

**Mini excavadores
CX15, CX16, CX23, CX28,
CX31, CX35 y CX50**

Manual del operador



Cre 6-29751 SP
Sustituye al Cre 6-29750 SP



ESTE SIMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD INDICA IMPORTANTES MENSAJES DE SEGURIDAD EN ESTE MANUAL. AL VER ESTE SIMBOLO, LEA CUIDADOSAMENTE EL MENSAJE QUE SIGUE Y ESTE ATENTO A LA POSIBILIDAD DE LESIONES CORPORALES O DE MUERTE.

En los adhesivos de seguridad de ésta máquina se utilizan las palabras **Peligro**, **Atención** o **Precaución**, definidos como sigue:

- **PELIGRO:** Indica una situación de riesgo inmediato que, si no se evita, causará la muerte o graves lesiones corporales. El color asociado con Peligro es ROJO.
- **ATENCION:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no es evitada, podría tener como consecuencia la muerte o graves lesiones. El color asociado con Atención es NARANJA.
- **PRECAUCION:** Indica una situación de riesgo potencial que si no se evita, puede causar lesiones corporales menores o moderadas. Se utiliza también para advertir contra prácticas no seguras. El color asociado con Precaución es AMARILLO.

Ciertos adhesivos de ésta máquina están representados en multi paneles ISO; los adhesivos se definen como sigue:

- El primer panel indica el tipo del riesgo.
- El segundo panel indica la manera adecuada de evitar el riesgo.
- El color de fondo es AMARILLO.
- Símbolos de prohibición como  si se usan, son ROJOS.



ATENCION

LA UTILIZACION INCORRECTA DE ESTA MAQUINA PUEDE CAUSAR LESIONES CORPORALES O LA MUERTE. ANTES DE UTILIZAR ESTA MAQUINA, ASEGURESE DE CADA OPERADOR:

- Conocer las instrucciones para una utilización segura y apropiada.
- Lea y entienda el (los) Manual(es) correspondientes a esta máquina.
- Lea y entienda TODOS los adhesivos de seguridad de la máquina.
- Despeja el área de cualquier persona.
- Aprenda y practique la uso seguro de los mandos de la máquina en un área segura y despejada antes de utilizarla en un lugar de trabajo.

El respeto de las leyes y reglamentaciones correspondientes y de las instrucciones de CASE en cuanto al funcionamiento y mantenimiento de la máquina forma parte de su responsabilidad.

MANUAL DEL OPERADOR

CX15

CX16

CX23

CX28

CX31

CX35

CX50



Esta página se deja blanca a propósito

GUIA RAPIDA DE SECCION DE REFERENCIA

Son mostradas las secciones contenidas en éste libro.

- 1 - Al propietario**
- 2 - Números de identificación/Organos de la máquina**
- 3 - Seguridad/Adhesivos/Gestos de mando**
- 4 - Mandos/Instrumentos/Accesorios**
- 5 - Instrucciones de utilización**
- 6 - Conducción en el trabajo**
- 7 - Periodicidad de mantenimiento**
- 8 - Engrase/Filtros/Fluidos**
- 9 - Mantenimiento/Regulación**
- 10 - Sistema eléctrico**
- 11 - Almacenamiento**
- 12 - Especificaciones**
- 13 - Indice alfabético**

Esta página se deja blanca a propósito

INDICE

SECCION 1 - AL PROPIETARIO	1-1
Excavador hidráulico de oruga, series CX15, CX16, CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50	1-1
Derecha, izquierda, delante y detrás de la máquina	1-3
SECCION 2 - NUMEROS DE IDENTIFICACION/ORGANOS DE LA MAQUINA	2-1
Tipo, numero de serie y año de fabricación de la máquina	2-1
Designación de los principales componentes	2-4
SECCION 3 - SEGURIDAD/ADHESIVOS/GESTOS DE MANDO	3-1
Instrucciones de seguridad	3-1
Zona de seguridad	3-5
Adhesivos	3-10
Gestos de mando	3-23
SECCION 4 - MANDOS/INSTRUMENTOS/ACCESORIOS	4-1
Puerta de la cabina	4-1
Estribos y empuñaduras de acceso	4-2
Tablero de control (CX15, CX16)	4-4
Tablero de control (CX28, CX31 y CX35)	4-6
Tablero de control (CX23, CX50)	4-8
Mandos del puesto de conducción	4-10
Asiento del operario	4-31
Cinturón	4-39
Parabrisas	4-40
Calefacción y ventilación	4-41
Retrovisor	4-43
Retrovisor del chasis de torreta	4-43
Toma de luz giratoria	4-43
Toma eléctrica	4-44
Deposito de carburante	4-45
Dispositivo de parada del material	4-46
Capo del motor térmico	4-47
Tiro de remolque	4-48
Capo lateral derecho	4-49
Extensiones de la cuchilla de nivelación	4-49
SECCION 5 - INSTRUCCIONES DE UTILIZACION	5-1
Antes de utilizar la máquina	5-1
Utilización de la máquina	5-2
Periodo de rodaje	5-3
Puesta en funcionamiento del motor	5-4
Parada del motor térmico	5-9
Utilización de la máquina en tiempo frío	5-10
Desplazamiento de la máquina	5-11

Instrucciones de utilización (continuación)

Ajuste del control de trayectoria del chasis portador (CX16)	5-14
Circuitos hidráulicos auxiliares	5-15
Transporte de la máquina	5-17
Manipulación de la máquina	5-19
Utilización de la máquina en el agua	5-20
Estacionamiento de la máquina	5-20
Remolcado de la máquina	5-21
Manipulación del rompedor hidráulico	5-21
SECCION 6 - CONDUCCION EN EL TRABAJO	6-1
Consignas de utilización	6-1
Desplazamiento de la máquina	6-3
SECCION 7 - PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO	7-1
Consignas de utilización	7-1
Consignas de utilización del rompedor hidráulico	7-2
Cuentahoras	7-3
Intervalos (CX15, CX16)	7-4
Intervalos (CX23)	7-6
Intervalos (CX28, CX31, CX35)	7-8
Intervalos (CX50)	7-10
SECCION 8 - ENGRASE/FILTROS/FLUIDOS	8-1
Fluidos y lubricantes	8-1
Capacidades	8-3
Puntos de engrase (CX15, CX16)	8-4
Puntos de engrase (CX23, CX28, CX31 y CX35)	8-9
Puntos de engrase (CX50)	8-14
Lubricación del rompedor hidráulico	8-19
Niveles	8-20
Motor térmico (CX15, CX16)	8-24
Motor térmico (CX23)	8-27
Motor térmico (CX28, CX31 y CX35)	8-30
Motor térmico (CX50)	8-33
Sistema de refrigeración (CX15, CX16)	8-36
Sistema de refrigeración (CX23)	8-38
Sistema de refrigeración (CX28, CX31 y CX35)	8-41
Sistema de refrigeración (CX50)	8-43
Circuito de carburante (CX15, CX16)	8-46
Circuito de carburante (CX23)	8-50
Circuito de carburante (CX28, CX31 y CX35)	8-54
Circuito de carburante (CX50)	8-59

Engrase/Filtros/Fluidos (continuación)

Circuito hidráulico (CX15, CX16)	8-63
Circuito hidráulico (CX23, CX28, CX31 y CX35)	8-67
Circuito hidráulico (CX50)	8-71
Presurización del deposito hidráulico y purga de aire del circuito hidráulico	8-75
Filtro de aire	8-76
Reductores de traslación	8-82
Rodillos y poleas de reenvío del tren de orugas	8-84
Manipuladores de mando	8-84

SECCION 9 - MANTENIMIENTO/REGULACION 9-1

Radiador	9-1
Correa de accionamiento del ventilador y del alternador	9-3
Filtro del deposito de carburante	9-5
Ajuste del juego del brazo de balancín del motor	9-6
Inspección y limpieza de la máquina	9-6
Orugas	9-7
Reemplazo de las orugas de caucho	9-11
Control de la estanqueidad de los gatos	9-14
Cambiar un diente del cubo	9-14
Cambiar un cubo	9-15
Descenso del equipo en caso de avería	9-16
Cambiar una herramienta del rompedor hidráulico	9-16
Cambiar un buje del rompedor hidráulico	9-18
Limitaciones de uso del rompedor hidráulico	9-19
Cambiar un rompedor hidráulico	9-20
Corrección de fallas del motor	9-21

SECCION 10 - SISTEMA ELECTRICO 10-1

Fusibles y relés	10-1
Fusibles	10-3
Batería	10-7
Conexión de una batería de socorro	10-10
Alternador	10-10
Dispositivo de arranque	10-10
Reemplazo de una lámpara	10-11
Ajuste de los faros de trabajo	10-14

SECCION 11 - ALMACENAMIENTO 11-1

Almacenamiento de la máquina	11-1
------------------------------------	------

SECCION 12 - ESPECIFICACIONES	12-1
Motor térmico	12-1
Circuito hidráulico	12-1
Rotación del chasis de torreta	12-1
Chasis portador	12-2
Dispositivo de seguridad	12-2
Indicadores	12-2
Indicadores y pilotos	12-2
Niveles sonoros	12-2
Nivel de vibración en el puesto de conducción	12-2
Desplazamiento	12-3
Pesos	12-3
Pluma/Cuchara	12-3
Cuchara de retroexcavación	12-4
Cuchara de limpia	12-4
Dimensiones de la máquina	12-5
Desplazamientos	12-6
Rompedor hidráulico	12-7
SECCION 13 - INDICE ALFABETICO	13-1

SECCION 1

AL PROPIETARIO

EXCAVADOR HIDRAULICO DE ORUGA,
SERIES CX15, CX16, CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50



CD01J002

Tipo mostrado: **CX23**

1

Sello del Distribuidor



Case France
18 place des Nymphéas
ZI Paris Nord II
93420 VILLEPINTE
FRANCE

Su máquina ha sido diseñada y construida en los más altos niveles de calidad. Está conforme a todos los controles de calidad. Ver "Documentos oficiales". Sin embargo, el riesgo de accidentes nunca debe ser excluido completamente. Por esta razón es indispensable respetar reglas de seguridad y precauciones elementales.

Lea atentamente este manual, preste particular atención a las instrucciones acerca de la seguridad, manejo y mantenimiento, para evitar el peligro de lesión mientras opera o utiliza la máquina.

Utilizar este manual como guía. Su máquina será una herramienta de trabajo segura si se mantiene en buen estado de funcionamiento y servicio adecuadamente.

El material y herramientas estándar disponibles para utilizar con ésta máquina están destinados para efectuar todo tipo de movimiento de tierras, manipulación de material, etc. Si la máquina es utilizada para manipular cargas (tubos, conductos, apuntalado, etc.), asegurarse de que está convenientemente adaptada para efectuar este tipo de trabajo. Para este tipo de aplicación, la máquina debe estar equipada de válvulas de seguridad, un indicador de sobrecarga, un gráfico de manipulación de carga correspondiente al tipo de máquina y su herramienta y un punto de fijación de carga. Todas las exigencias legales deben ser respetadas.

Utilice esta máquina sólo para aplicaciones y utilidades descritas en este manual. Si la máquina es utilizada para servirse de herramientas especiales, accesorios o material, consultar a su Distribuidor CASE para asegurarse de que todas las adaptaciones o modificaciones realizadas están conforme a las características técnicas de la máquina y con las condiciones de seguridad existentes.

Cualquier modificación o adaptación no autorizada por el fabricante puede invalidar la conformidad inicial de la máquina con la normativa de seguridad.

La máquina debe someterse a inspecciones regulares, cuya frecuencia varía según el tipo de utilización. Consulte a su Distribuidor CASE.

Antes de permitir a un nuevo operario en ésta máquina, asegurarse:

1. Que el operario ha recibido la formación necesaria sobre como accionar correctamente la máquina y sin riesgo en uno de nuestros centros de formación o una organización autorizada.
2. Que el operario ha leído y comprendido las instrucciones dadas en este manual.

Mantener siempre este manual en el compartimento del operario (en el asiento trasero, detrás del asiento del operario). Cerciórese que esté siempre completo y en buen estado. Si desea obtener manuales suplementarios o en otro idioma, consultar a su Distribuidor CASE.

Si desea obtener informaciones complementarias, su Distribuidor CASE está a su disposición. También le proporcionará cualquier servicio posventa que necesite, y piezas de repuesto CASE originales, su garantía de calidad.

DOCUMENTOS OFICIALES

Un certificado define el peso indicado en la placa del constructor.

- Indicación que el peso mostrado en la placa del fabricante utilizando la configuración más pesada y que no siempre corresponde a la configuración de transporte.

Un certificado de conformidad "CE".

- Para una nueva construcción de material, las series producidas de un tipo autorizado son diseñadas y fabricadas de acuerdo a las condiciones de la directiva europea 98/37/EC, relativa a la seguridad de la máquina principalmente.

1 - Las directivas siguientes:

- 89/336/EC: Compatibilidad electromagnética
- 2000/14/EC: Nivel de ruido

2 - Las siguientes normas europeas:

- EN 474-1: Seguridad - Condiciones generales
- EN 474-5: Seguridad - Los excavadores hidráulicos incluyen elevadores de carga

IMPORTANTE: *Un original del certificado "CE" suministrado con cada máquina y debe ser conservado cuidadosamente por el propietario.*

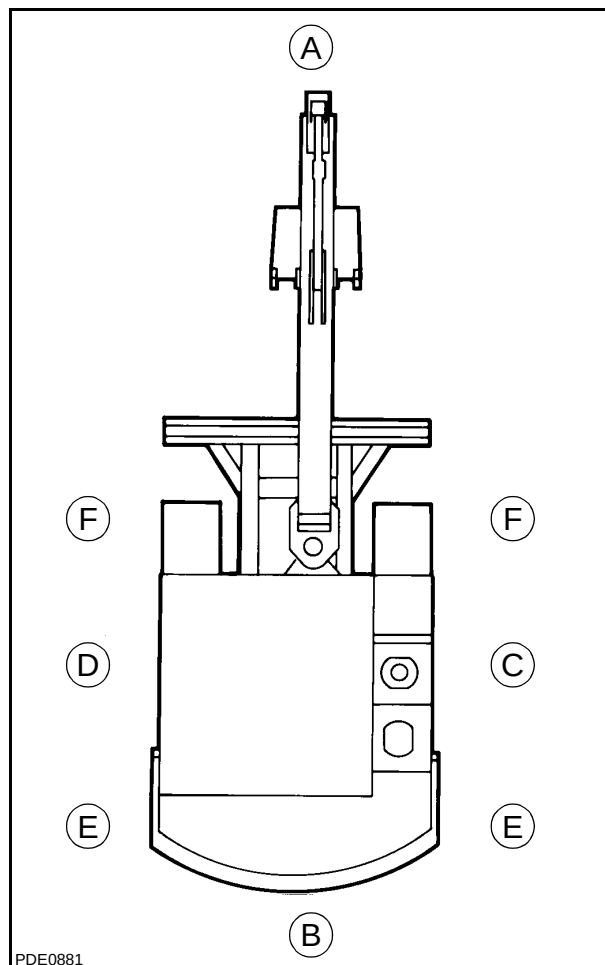
IMPORTANTE: *El propietario debe conservar los documentos oficiales suministrados con la máquina para poder presentarlos a la autoridad de control que los solicitara.*

DERECHA, IZQUIERDA, DELANTE Y DETRAS DE LA MAQUINA

Tal como se les utiliza en este manual, los términos "derecha", "izquierda", "delante" y "detrás" indican los lados de la máquina vistos desde el asiento del operador cuando el puesto del conductor se encuentra encima de las poleas de retorno.

La siguiente ilustración muestra la máquina en la posición normal de DESPLAZAMIENTO. En la posición normal de DESPLAZAMIENTO, la cabina se encuentra sobre las ruedas de transmisión. Los motores de traslación se encuentran hacia la parte de atrás del chasis de torreta.

- A. DELANTE
- B. DETRAS
- C. LADO DERECHO
- D. LADO IZQUIERDO
- E. MOTORES DE TRASLACION
- F. RUEDAS DE TRANSMISION



PDE0881

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SECCION 2

NUMEROS DE IDENTIFICACION/ORGANOS DE LA MAQUINA

TIPO, NUMERO DE SERIE Y AÑO DE FABRICACION DE LA MAQUINA

Al hacer un pedido de piezas, buscar información o asistencia, dar siempre a su Distribuidor CASE el tipo, el número de serie de su máquina o sus accesorios.

Escribir en los espacios de abajo el tipo, el número de serie y la fecha de fabricación de su máquina y sus accesorios, con los números de serie de sus diversos componentes hidráulicos y mecánicos.

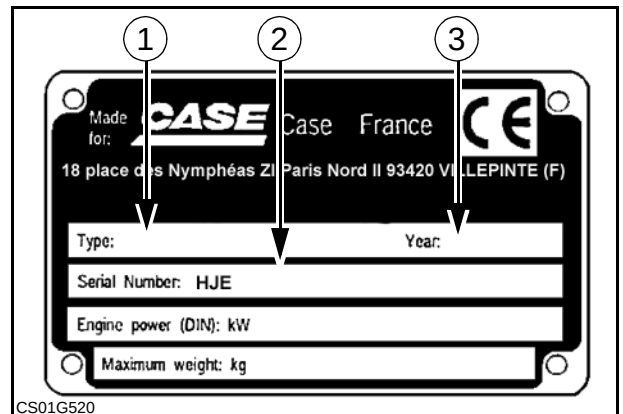
MAQUINA



CD01G123

1

- (1) Tipo.....
(2) Número de serie.....
(3) Fecha de fabricación



CS01G520

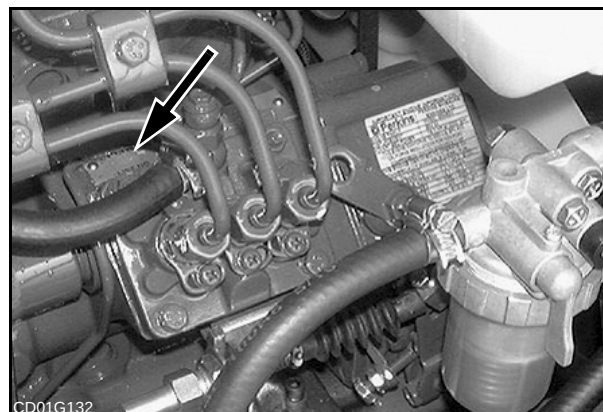
2

MOTOR TERMICO

CX15 - CX16

Marca y tipo.....

Número de serie



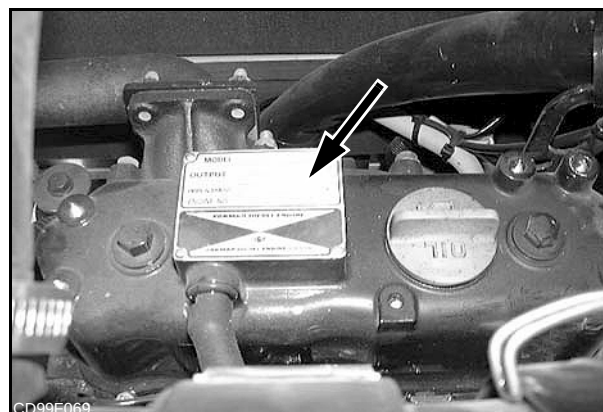
CD01G132

3

CX23

Marca y tipo.....

Número de serie



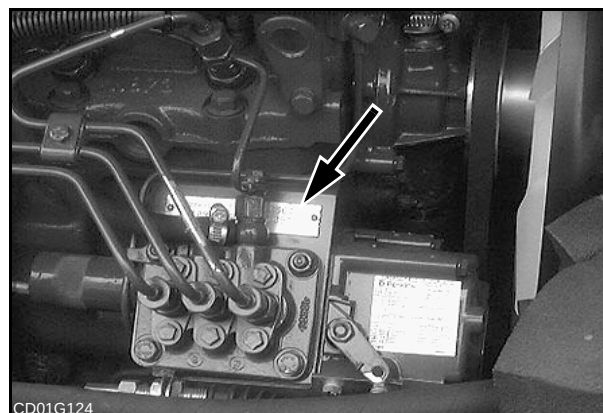
CD99F069

4

CX28 - CX31 - CX35

Marca y tipo.....

Número de serie



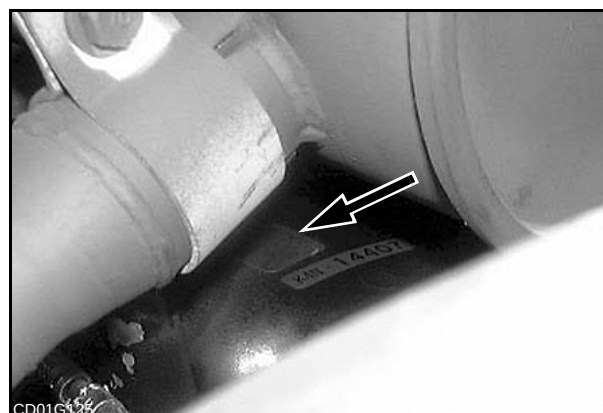
CD01G124

5

CX50

Marca y tipo.....

Número de serie

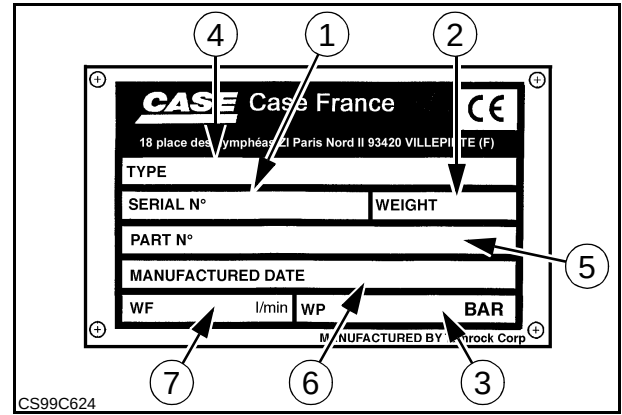


CD01G138

6

ROMPEDORES HIDRAULICOS

- (1) Número de serie.....
- (2) Peso.....
- (3) Presión de funcionamiento
- (4) Tipo
- (5) Número de pieza.....
- (6) Fecha de fabricación.....
- (7) Utilización de corriente.....



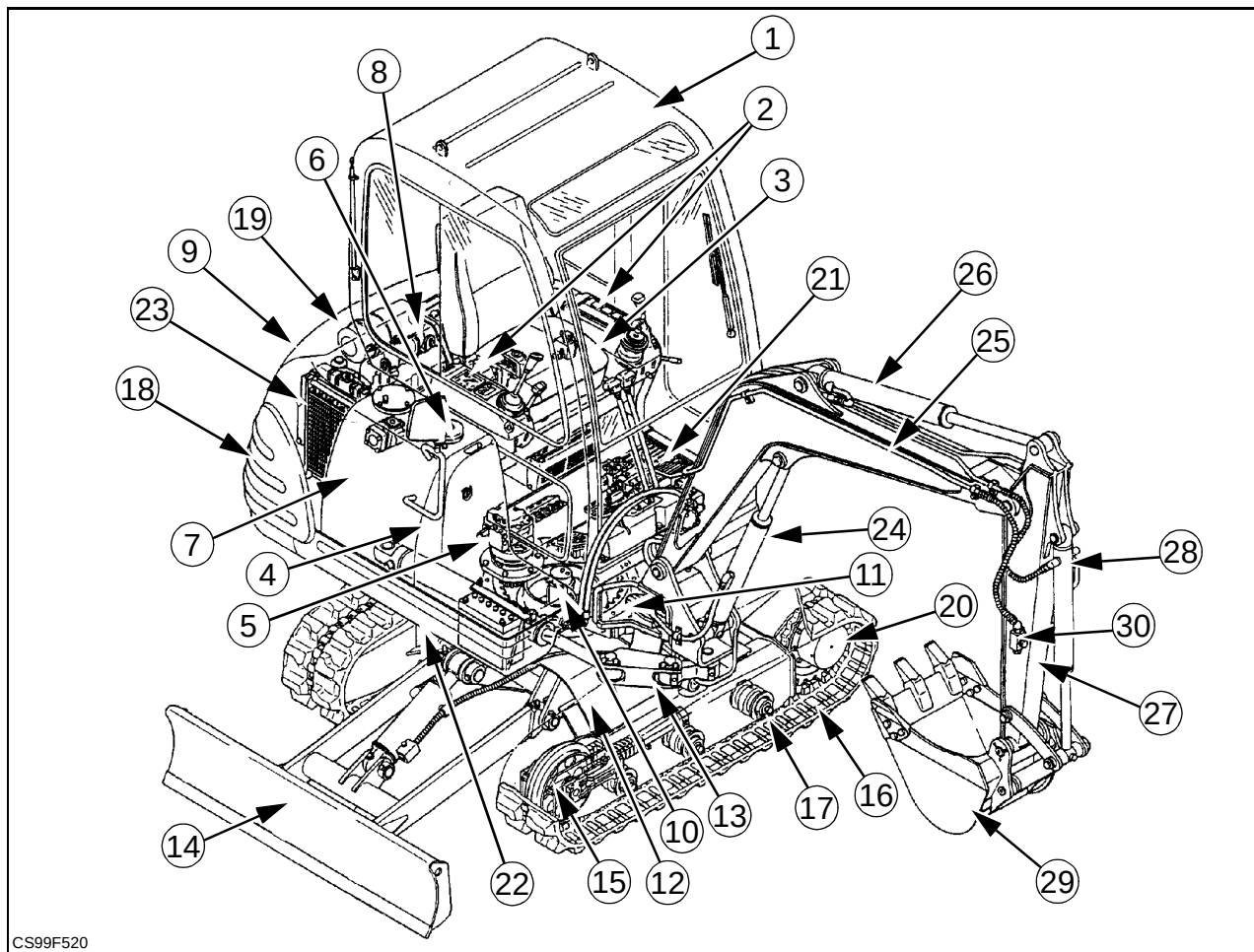
7

COMPONENTES DEL NUMERO DE SERIE

- Bombas hidráulicas
-
- Motores de traslación
-
- Reductor de rotación
-
- Válvula de control
-

DESIGNACION DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES

Todas las máquinas **CX15, CX16, CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50** son hidráulicas. Consta de un chasis portador de tipo C, equipado con orugas y un cojinete giratorio que soporta la corona de orientación. Este último soporta los equipos en su parte delantera y recibe el motor térmico, los conjuntos hidráulicos y el puesto de conducción. Cuando el operador acciona los mandos, la bomba accionada por el motor térmico envía el fluido hidráulico bajo presión a la válvula de control. La válvula de control dirige el fluido hidráulico hacia los diferentes gatos o motores concernidos. Un sistema de enfriamiento mantiene la temperatura del fluido por debajo de la temperatura normal de trabajo.



8

- | | |
|---|--|
| 1. Cabina/techado | 16. Orugas |
| 2. Tablero de instrumentos/tablero de mandos | 17. Rodillos inferiores |
| 3. Puesto de conducción | 18. Contrapeso |
| 4. Capó lateral (CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50) | 19. Filtro de aire |
| 5. Motorreductor de rotación | 20. Motores de traslación |
| 6. Depósito de carburante | 21. Válvula de control |
| 7. Depósito hidráulico | 22. Chasis de torreta |
| 8. Motor térmico | 23. Radiador |
| 9. Capó del motor térmico | 24. Cilindro de bomba |
| 10. Junta giratoria | 25. Bomba |
| 11. Corona de orientación | 26. Cilindro de balancín |
| 12. Chasis portador | 27. Balancín |
| 13. Descentrado del equipo | 28. Cilindro del cucharón |
| 14. Cuchilla de nivelación | 29. Cucharón/herramienta |
| 15. Polea de retorno | 30. Accesorio opcional acopladores rápidos |

SECCION 3

SEGURIDAD/ADHESIVOS/GESTOS DE MANDO

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Su seguridad y la de las personas que se encuentren en los alrededores dependen de usted. Es fundamental que entienda el contenido de este manual para conducir, examinar y mantener de manera correcta esta máquina.

Lea con atención este manual y verifique:

- que entiende perfectamente los símbolos de los controles de mando y de las consignas de seguridad utilizados en este manual y en la máquina.
- que entiende perfectamente la velocidad, estabilidad, frenado y estabilidad, las características de frenado y dirección de la máquina. Si tiene dudas, consulte a su Distribuidor CASE.

Los mensajes de seguridad contenidos en este manual conciernen situaciones que pueden encontrarse durante el funcionamiento normal y el mantenimiento de la máquina. Estos mensajes de seguridad también indican las diferentes maneras de arreglar estas situaciones. En este manual, se utilizan otros mensajes de seguridad que indican peligros específicos.

Cualquiera que sea el tipo de trabajos (movimiento de tierras, manipulación, etc.), las disposiciones de seguridad aplicables a las obras privadas o públicas siguen siendo aquellas que corresponden a las reglamentaciones en vigor en el país concernido o tipo de trabajo (por ejemplo: minas, canteras, trabajos subterráneos).

Las reglas de seguridad contenidas en este manual constituyen un resumen de las reglas que se deben observar en cualquier momento y no lo eximen de respetar las disposiciones del código vial, ni las exigencias de las compañías de seguros.

Conserve siempre este manual en el compartimiento previsto para este efecto. Cerciórese que esté siempre completo y en buen estado. Si desea obtener copias suplementarias, o copias en otro idioma que el del país de utilización, consultar a su Distribuidor CASE.

ANTES DE UTILIZAR LA MAQUINA

1. Evitar las ropas sueltas, los cabellos sueltos o descubiertos, joyas o cualquier otro artículo que pudiera engancharse en lo alto de la máquina.
2. Los diferentes tipos de trabajo requerirán diferentes tipos de protección. Los artículos como gorras duras, calzados de seguridad, guantes pesados, chaquetas de tipo reflector, respiradores, protección auditiva y ocular pueden ser exigidos. Antes de empezar un trabajo determine qué tipo de protección será necesaria. Utilizar este material siempre.
3. No conduzca esta máquina antes de haber leído y asimilado las instrucciones y advertencias que figuran en este manual.
4. Para conducir la máquina se requiere prestar mucha atención; la prudencia del operador puede evitar accidentes. Conozca las posibilidades y límites de la máquina y el espacio de trabajo necesario. Hay áreas de poca visibilidad en la zona de trabajo de la máquina. Solicitar la ayuda de otra persona para todo trabajo en que la visibilidad no sea perfecta.
5. La presencia de grasa, de aceite, de lodo o de hielo (invierno) puede ocasionar accidentes. Mantenerlos siempre limpios.
6. Cada día, inspeccionar la máquina para detectar cualquier signo de escape de fluido hidráulico. Apretar las conexiones y reemplazar cualquier componente defectuoso cuando sea necesario.
7. Retirar lo que pudiera afectar la visibilidad. Mantener siempre limpios el parabrisas, el retrovisor y las ventanas.
8. Asegurarse de que el limpiaparabrisas funciona correctamente.
9. Asegurarse de estar perfectamente familiarizado con la señalización manual utilizada en la obra, para poderse guiar durante las maniobras delicadas o durante trabajos con escasa visibilidad.
10. Antes de efectuar cualquier desplazamiento o un trabajo nocturno, asegurarse del perfecto funcionamiento de los sistemas de alumbrado y de señalización.
11. Antes de efectuar cualquier desplazamiento, asegurarse de que las puertas y capós están correctamente cerrados o bloqueados.
12. Comprobar que no se ha dejado ningún objeto o herramienta sobre la máquina (sobre el chasis portador y chasis de torreta) o el compartimento del operario.
13. El operador debe estar solo en la máquina. Cerciórese que no haya otras personas ni cerca ni en el puesto de conducción.
14. Al acceder desde abajo o al entrar en el compartimento del operario, es obligatorio que la torreta esté alineado con el chasis portador.
15. Para subir o bajar del puesto de conducción, póngase siempre frente a la máquina y utilice los estribos y empuñaduras de acceso.
16. Conozca el emplazamiento y la función de cada mando. Utilizar incorrectamente los controles puede causar serias lesiones.
17. Controle que todos los mandos y dispositivos de seguridad funcionen de manera correcta en un área segura y despejada antes de comenzar el trabajo.
18. Mantenerse lejos de los sectores peligrosos tales como zanjas, salientes, tierra inestable, etc. Inspecciona el área de trabajo antes de empezar y buscar cualquier sector peligroso.
19. Examine y detecte todos los riesgos posibles antes de conducir la máquina en una nueva zona de trabajo. Los huecos, obstáculos, escombros y otros fuentes potenciales de peligro en la zona de trabajo pueden causar graves lesiones.
20. En caso de urgencia, esté listo. Llevar siempre a mano un maletín de primeros auxilios y si es posible, extintor (no suministrado) a bordo. Asegurarse de que el extintor es abastecido con regularidad en conformidad con las instrucciones del fabricante.
21. Comprobar el material utilizado para montar los principales componentes: contrapeso, cojinete de la corona de orientación y el compartimento del operario. Ante eventuales problemas, consultar a su Distribuidor CASE.

22. Conozca los símbolos de los adhesivos de seguridad que se encuentran en la máquina. Cerciórese que siempre estén limpios y que sean perfectamente legibles.
23. Establecer un medio práctico de salida de la máquina (salida de emergencia por el parabrisas o el cristal de la ventana lateral) en caso de que la puerta de la cabina esté bloqueada o la máquina vuelque.
24. Asegurarse de estar perfectamente familiarizado con las señales de tráfico y las necesidades en material especial de seguridad antes de transportar ésta máquina en una vía pública.
8. Tener siempre en cuenta las condiciones de trabajo (terreno pendiente o accidentado), del sector y condiciones meteorológicas al conducir la máquina.
9. No tolerar la presencia de otra persona en la zona de maniobra de la máquina. La utilización accidental del mando de oscilación del chasis de torreta o de fijación ha podido causar un accidente. Interrumpir todo movimiento hasta que la persona se aleje.
10. Antes de maniobrar la cuchilla de nivelación o el dispositivo de descentrado del equipo, cerciórese que ninguna persona se encuentre en la zona de desplazamiento de éstos.

UTILIZACION DE LA MAQUINA

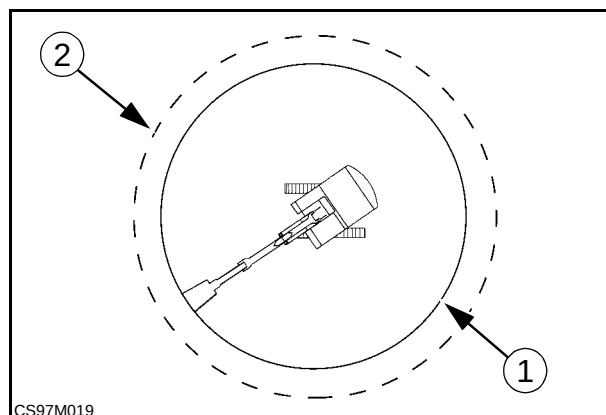
1. En una obra sobre la vía pública, utilizar la señalización reglamentaria teniendo en cuenta la zona de maniobra del chasis de torreta y de los equipos. La reglamentación local define el número, el tipo y el emplazamiento de las bandas reflectoras.
2. Evitar hacer funcionar el motor en un lugar cerrado. Si fuera necesario, asegurar en todo caso una buena ventilación.
3. No autorice a otra persona a subir a la máquina. Este pasajero puede caer u ocasionar un accidente.
4. Nunca accionar un control de mando o de conducción sin estar correctamente sentado en el asiento del operario.
5. Antes de arrancar el motor, comprobar la dirección de desplazamiento (en el mando delantero, las velocidades de reducción deberían estar hacia atrás de la máquina).
6. No trabajar cerca de una línea eléctrica de alto voltaje sin antes comprobar que se han tomado todas las medidas necesarias para respetar la distancias mínima:
Menos de 57 000 voltios: 3 metros.
Más de 57 000 voltios: 5 metros.
7. Estudiar el emplazamiento de cualquier tubería o conducto antes de empezar el trabajo. Los cables eléctricos, los conductos de gas, las canalizaciones de agua u otras instalaciones subterráneas pueden ocasionar graves lesiones.
11. Utilizar todos los mandos de manera gradual para que la máquina funcione sin movimientos bruscos.
12. Cada vez que las operaciones de manipulación de carga deban ser efectuadas, es obligatorio respetar rigurosamente las instrucciones dadas en este manual y la legislación local.
13. Queda prohibida la utilización de la máquina para realizar tareas para las que no está prevista. Nunca utilizar el equipo para barrer la tierra y nivelar escombros o empujar objetos (esfuerzos transversales sobre el material).
14. Parar el motor y retirar la llave del arranque cuando la máquina no esté en servicio, aun en periodos cortos.
15. En determinadas situaciones, la posición del material puede causar interferencia entre la herramienta de fijación y la máquina. Respetar siempre una distancia mínima de seguridad entre la herramienta y la máquina (en caso de balanceo o movimientos accidentales).
16. Es obligatorio levantar el mando del brazo izquierdo al entrar o salir del compartimento del operario. Respete siempre esta medida de seguridad.

17. Al entrar o salir del compartimento del operario, es obligatorio que el chasis de torreta esté alineado con el chasis portador.
18. El polvo, el humo o la neblina pueden reducir la visibilidad y causar un accidente. Parar o disminuir la velocidad de la máquina hasta que se restablezca la visibilidad.
19. Nunca salte de la máquina. Al bajar de la máquina o del chasis de torreta, ponerse siempre frente a la máquina y utilizar los estribos y empuñaduras de acceso.
20. En caso de problema de funcionamiento o de avería, desplazar la máquina hasta un lugar seguro, colocar el equipo en el suelo, parar el motor térmico retirar la llave de arranque. Localizar el problema, reportarlo si es necesario y tomar las medidas necesarias para no permitir a nadie utilizar la máquina.

ZONA DE SEGURIDAD

La zona de seguridad es el espacio necesario para la maniobra de la máquina con alcance máximo de la herramienta y en rotación total (360°) más dos metros.

1. Zona de trabajo.
2. Zona de seguridad.



1

ESTACIONAMIENTO DE LA MAQUINA

1. Al estacionar su máquina, proceda de la siguiente manera:
 1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal, alejado de una zona blanda, excavación o cavidad mal llenada.
 2. Colocar el chasis de torreta y el equipo alineado con el chasis portador, meter el equipo y fijar la herramienta en el suelo.
 3. Bajar la cuchilla de nivelación hasta que ésta repose sobre el suelo.
 4. Parar el motor y retirar la llave del interruptor de arranque.
 5. Es obligatorio levantar el mando del brazo izquierdo antes de salir del compartimento del operario.
 6. Cerrar con llave la puerta del compartimento del operario.
 7. Asegurarse que todos los capós y tableros están correctamente bloqueados.
 8. No dejar que ningún elemento de la máquina quede sobre la calzada. Si esto no puede evitarse, colocar la señalización necesaria conforme con la reglamentación.

ANTES DE UTILIZAR EL FRENO HIDRAULICO (opcional)

1. No intentar accionar este rompedor hidráulico sin antes haber leído y comprendido perfectamente los mensajes e instrucciones de seguridad ofrecidos en este manual.
2. Para utilizar el rompedor hidráulico se requiere completa atención; la prudencia del operador puede evitar accidentes. Conozca las posibilidades y límites de la máquina y el espacio de trabajo necesario.
3. Todos los días, examine la máquina para verificar que no haya fugas de aceite o de líquido hidráulico. Efectúe los aprietes y reemplazos necesarios.
4. Asegurarse de que el rompedor hidráulico está en buen estado. Nunca utilizar un rompedor hidráulico que esté en malas condiciones o le falten componentes ya que podría causar serios daños.
5. Asegurarse de que las instrucciones de mantenimiento explicadas en éste manual se siguen.

UTILIZACION DEL ROMPEDOR HIDRAULICO (opcional)

1. Protegerse y también a los demás de las proyecciones de roca.
2. Llevar protección auditiva cuando se trabaja con las puertas y ventanas de la máquina abiertas.
3. Desplazar a todo el mundo antes de accionar el rompedor hidráulico.
4. Nunca sumergir el rompedor hidráulico en agua ya que podría causar daños.
5. Nunca utilizar el rompedor hidráulico para barrer tierra y retirar escombros, empujar objetos o realizar operaciones de elevado.
6. No accionar el rompedor hidráulico con la fijación de los cilindros hasta el final de su desplazamiento (prolongado o corto).
7. No utilizar el rompedor hidráulico si la herramienta está en contacto con alguna parte de la máquina.
8. Situar la herramienta contra el objeto en un ángulo de 90 grados. Evitar las pequeñas irregularidades del objeto que se romperá fácilmente y causara golpes ociosos o un ángulo de trabajo incorrecto.
9. Al demoler estructuras verticales (p.e. vallas de ladrillo), colocar la herramienta contra el muro en un ángulo de 90 grados.
10. Utilizar un protector contra la proyección de piedras. Mantener las ventanas de la cabina cerradas durante la operación.
11. Escuchar las pautas del ruido del rompedor hidráulico mientras lo utiliza. Si la graduación del ruido aumenta y, al mismo tiempo, la fuerza del impacto disminuye, significa que la herramienta no está correctamente alineada con el material y/o no hay bastante fuerza descendiente en la herramienta. Volver a alinear la herramienta y apretarla firmemente contra el material.
12. No golpear en un lugar más de 15 segundos a la vez. Si el objeto no se rompe, o si la herramienta no penetra, parar el rompedor y cambiar la posición de la herramienta.
13. Para que el rompedor hidráulico sea más eficaz al partir rocas, trabajar progresivamente por etapas, desde el borde exterior hacia el medio.
14. Al romper tierra dura o congelada, utilizar el método de banco. Comenzar por despejar un pequeño sector de trabajo desde el borde. Continuar entonces rompiendo el material hacia el sector despejado.
15. No accionar el rompedor hidráulico en el aire, sin nada que golpear. Los golpes ociosos tienen un efecto de deterioro en el rompedor hidráulico.
16. Al romper hormigón, tierra dura o congelada, no golpear nunca con la herramienta levantada al mismo tiempo. La herramienta puede romperse. El torcimiento puede ser causado por las tierra dura o congelada de dentro. Ser cauteloso y parar el golpeo si encuentra de repente resistencia bajo la herramienta.
17. Mantener siempre la herramienta en ángulo de 90 grados. Si el objeto se desplace o tiene grietas exteriores, corregir el ángulo inmediatamente. Mantener la fuerza y herramienta hidráulica alineadas.
18. La base de la herramienta debería mantenerse bien engrasada durante el funcionamiento. Deberían realizarse controles visuales regulares durante el funcionamiento.

MANTENIMIENTO Y AJUSTES

1. No efectúe trabajos de mantenimiento antes de haber leído y asimilado las instrucciones y advertencias que figuran en este manual.
2. Al efectuar una intervención de servicio, utilice siempre la indumentaria adecuada. Evite los vestidos demasiado holgados.
3. Reducir la presión completamente en el circuito hidráulico antes de desconectar el conducto hidráulico. El escape de aceite hidráulico bajo presión puede causar serios daños.
4. Antes de empezar cualquier trabajo sobre la máquina, poner la etiqueta "no accionar" sobre el mando del brazo derecho.
5. Lleve siempre una protección para los ojos al utilizar una herramienta que pueda proyectar partículas metálicas. Utilice un martillo con una cara blanda, como de cobre, para montar los ejes.
6. Un mantenimiento o un ajuste mal efectuado puede ocasionar graves lesiones corporales. Si no entiende un procedimiento de mantenimiento o de ajuste, diríjase a su Distribuidor CASE.
7. Cuando el equipo está levantado o si la máquina se mueve sin el operador, pueden producirse graves lesiones. Antes del mantenimiento de puesta en marcha en esta máquina, proceder como sigue:
 1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal.
 2. Bajar el equipo hasta que repose sobre el suelo.
 3. Bajar la cuchilla de nivelación hasta que repose sobre el suelo.
 4. Parar el motor y retirar la llave del arranque.
 5. Bloquear las orugas para evitar cualquier movimiento mecánico.
8. Cualquier modificación no autorizada de la máquina pueden ocasionar graves lesiones. No efectúe ninguna modificación en esta máquina sin previa autorización de su Distribuidor CASE. Todas las modificaciones efectuadas deben estar de conformidad con las especificaciones técnicas de la máquina y responder a la reglamentación en vigor en materia de seguridad.
9. Ciertos componentes de la máquina están sometidos a homologación. Al reemplazar tales componentes, es obligatorio cerciorarse que estén de conformidad con las reglamentaciones. Por razones de seguridad, utilizar piezas originales CASE.
10. La penetración de fluido hidráulico o de grasa bajo presión en la piel puede causar graves lesiones. Tome las medidas de seguridad necesarias (indumentaria y accesorios de protección de la cara y de las manos) para evitar todos estos riesgos. Además, antes de cualquier utilizar estos productos, leer las instrucciones del fabricante para su utilización. Si el fluido hidráulico penetra la piel, se debe consultar inmediatamente a un médico.
11. La presión en los cilindros de tensión de la oruga es elevada. Seguir con atención el procedimiento descrito en este manual para aumentar o disminuir la tensión de la oruga.

12. Al efectuar una operación de soldadura, autorizada por el constructor y de acuerdo con sus especificaciones, en el chasis portador o en el chasis de torreta, desconecte la batería, los hilos B+ y D+ del alternador y conecte la masa del puesto de soldadura en el elemento en el cual se debe efectuar la soldadura. Al intervenir en el chasis de torreta, nunca ponga la masa en el chasis portador (o viceversa). Nunca ponga la masa en un elemento del circuito hidráulico.
13. Al utilizar aire comprimido, tomar las medidas necesarias para proteger su cara.
14. Limpiar la máquina regularmente. Las acumulaciones de grasa, suciedad y escombros pueden causar daños y estropear la máquina.
15. Respetar los intervalos de mantenimiento y verificar el material utilizado para montar los principales componentes: contrapeso, cojinete de la corona de orientación y compartimento del operario. En caso de problemas, contactar a su Distribuidor CASE.

ROMPEDOR HIDRAULICO (opcional)

1. El rompedor hidráulico contiene uno o dos acumuladores, dependiendo del modelo. Estos acumuladores permanecen bajo presión constantemente, para cuando el rompedor hidráulico es retirado de la máquina. No intentar reparar los acumuladores. Todo servicio de mantenimiento de los acumuladores deben llevarse a cabo por su Distribuidor CASE.
2. Antes de llevar a cabo cualquier servicio de mantenimiento en el rompedor hidráulico, asegurarse que toda la presión ha sido correctamente liberada, afin de evitar cualquier movimiento descontrolado. Ver "Reducción de la presión en el sistema hidráulico" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

PREVENCION DE FUEGO Y EXPLOSIVOS

1. El carburante del motor térmico puede causar una explosión o un incendio.
 - Nunca llenar el depósito cuando el motor está en marcha.
 - Nunca fumar al repostar.
 - Tomar todas las medidas de seguridad necesarias durante la soldadura, rectificación o trabajando cerca de una llama.
2. Siempre utilice un disolvente de limpieza no inflamable para limpiar las piezas.
3. Una chispa o una llama puede causar una explosión del hidrógeno en las baterías. Para evitar todo riesgo de explosión, seguir las siguientes instrucciones:
 - Para desconectar los cables de la batería, siempre desconectar primer lugar el cable negativo (-).
 - Para conectar los cables de la batería, siempre conectar en último lugar el cable negativo (-).
 - Nunca poner los bornes de la batería en cortocircuito con piezas metálicas.
 - No soldar, rectificar ni fumar cerca de una batería.
4. Almacenar siempre las baterías en lugar seguro, fuera del alcance de los niños.
5. El sistema eléctrico o el escape del motor térmico puede dejar escapar chispas. Antes de arrancar la máquina en una zona que pueda haber gases inflamables, asegurarse que hay una adecuada ventilación.
6. Si es posible, asegurarse de que hay un extintor (no suministrado) a mano en la máquina. Asegurarse de que el extintor es abastecido con regularidad en conformidad con las instrucciones del fabricante.
7. Limpie regularmente la máquina, retire todos los residuos y materiales que pudieran inflamarse.
8. Verifique que no haya fugas, reemplace los flexibles, conductos y elementos de conexión dañados. Después de toda reparación, limpie la máquina antes de hacerla funcionar.

PREVENCION DE QUEMADURAS

1. El electrolito de la batería ocasiona graves quemaduras. La batería contiene ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa.
Antídoto:
EXTERIOR: Enjuague con agua.
INTERIOR: Beba grandes cantidades de agua o de leche. Beba después leche de magnesia, un huevo batido o aceite vegetal. Llame inmediatamente a un médico.
OJOS: Enjuagar con agua durante quince minutos y consultar a un médico inmediatamente.
2. Cuando el electrolito de la batería está congelado, ésta puede explotar si se intenta cargarla o poner en funcionamiento el motor con una batería auxiliar. Para impedir que el electrolito se congele, mantenga siempre la batería cargada.
3. Si se retira el tapón del radiador cuando el sistema todavía está caliente, puede escaparse líquido de enfriamiento hirviendo. Antes de retirar el tapón, espere a que el sistema se enfríe y después gire el tapón hasta la primera muesca, y espere a que ya no haya presión. Después, retire el tapón.

CABINA ROPS (o estructura de protección)

1. No intentar soldar o enderezar la cabina ROPS (o estructura).
2. No modificar la cabina ROPS (o estructura) de ningún modo. La modificación no autorizada, tal como la soldadura, perforación, recorte y añadido de material, o bien cualquier daño como resultado de colisiones o vuelco de la máquina puede debilitar la estructura y reducir su protección. Reemplazar la cabina ROPS (o estructura) si ha sufrido vuelco o daños. No intentar repararla.
3. Si acciona esta máquina sin la cabina ROPS (o estructura) y ésta vuelca, puede sufrir serios daños o muerte. Retirar la cabina ROPS únicamente para mantenimiento o reemplazo. No accionar la máquina sin la cabina ROPS (o estructura) quitada.

ADHESIVOS



Un adhesivo ilegible o ausente puede tener graves consecuencias. Examine todos los días los adhesivos.



Cerciórese que los adhesivos sean perfectamente legibles, límpiellos regularmente, reemplácelos por adhesivos nuevos si estuvieren deteriorados, faltaren o hubieren sido pintados. Al reemplazar una pieza con adhesivo, asegurarse de colocar un nuevo adhesivo en cada nueva pieza.

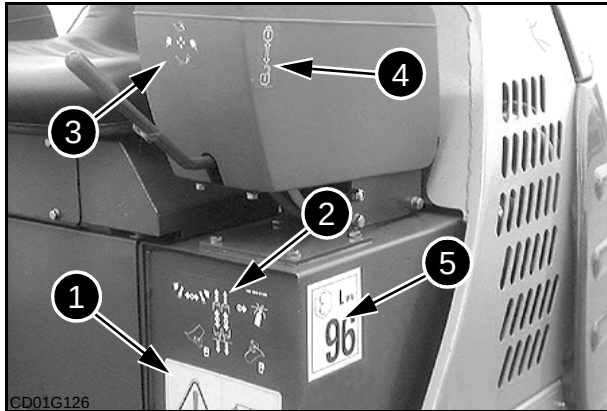
NOTA: Al limpiar los adhesivos utilizar únicamente un paño, agua y jabón. No utilizar disolventes, gasolina, etc

NOTA: Este capítulo sólo trata de los adhesivos relacionados con la seguridad, la conducción y el mantenimiento de la máquina. Para conocer todos los adhesivos que existen en la máquina, consulte el catálogo de piezas de repuesto.

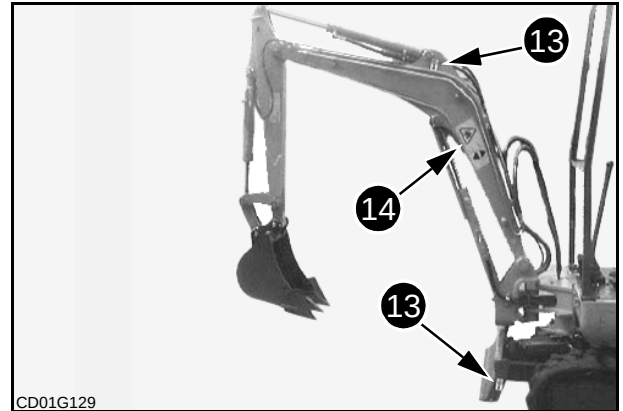
EMPLAZAMIENTO DE LOS ADHESIVOS

Para conocer el significado de los adhesivos, ver "Adhesivos".

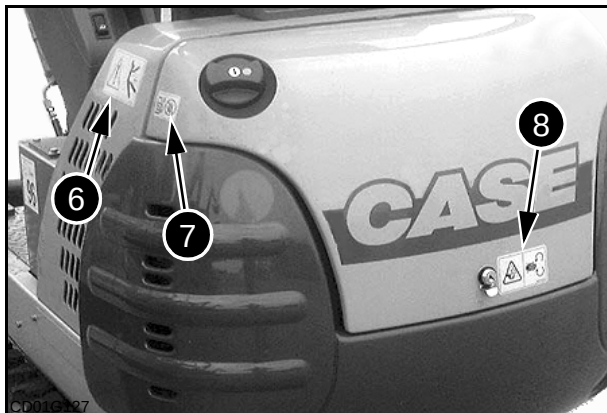
(CX15, CX16)



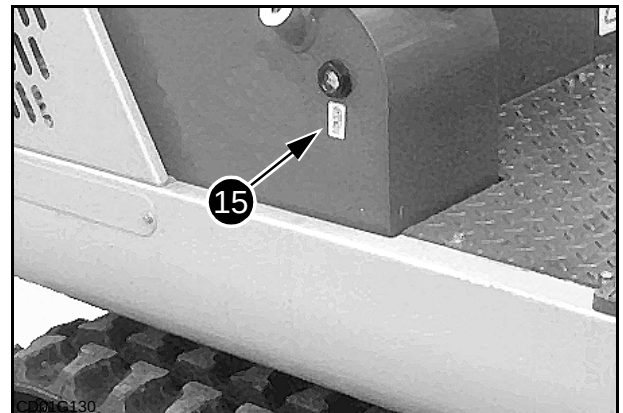
2



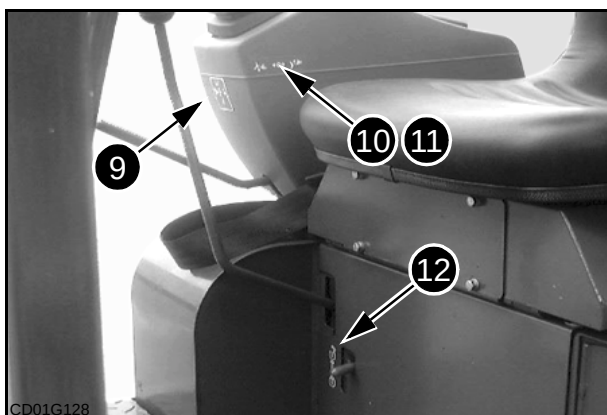
5



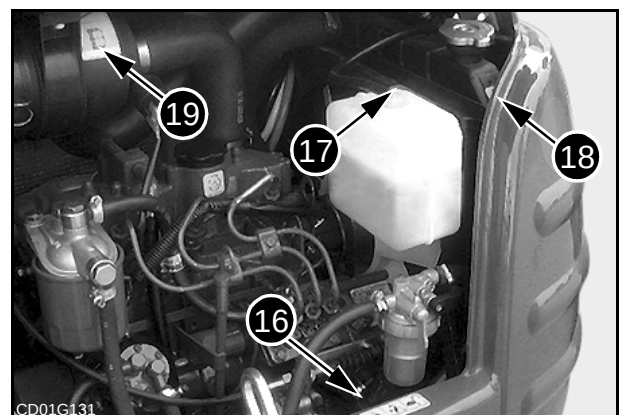
3



6

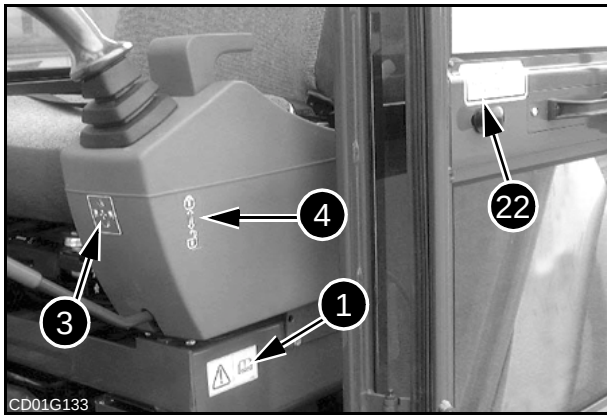


4

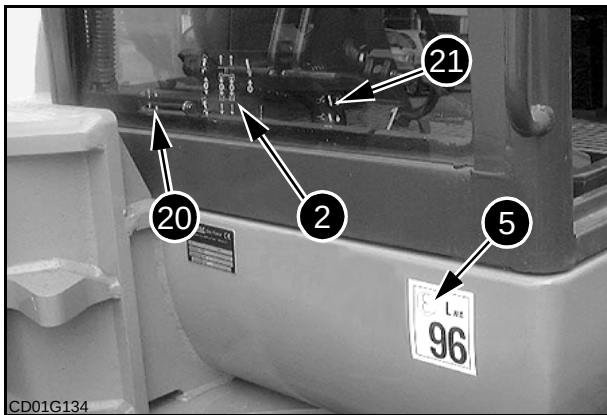


7

(CX28, CX31 y CX35)



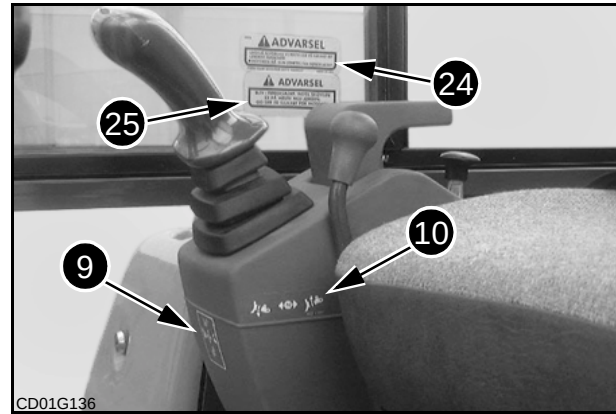
8



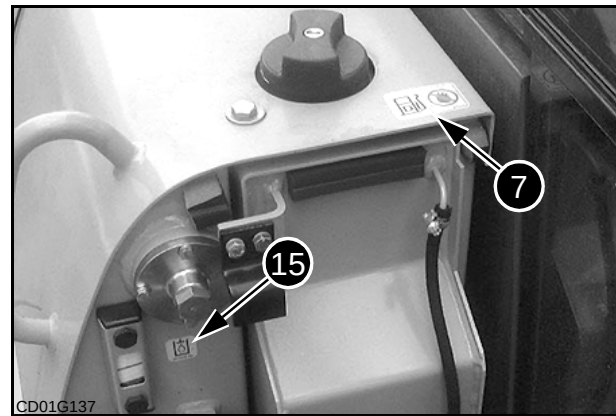
9



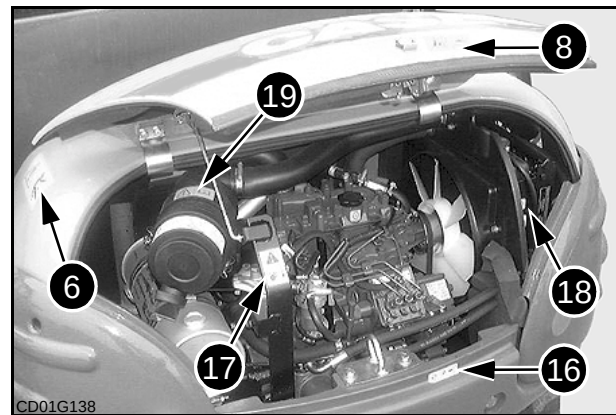
10



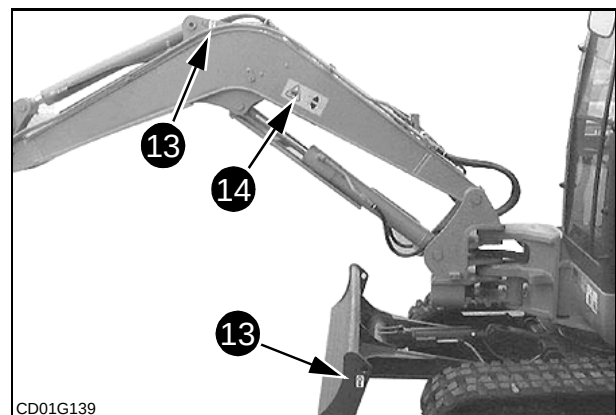
11



12

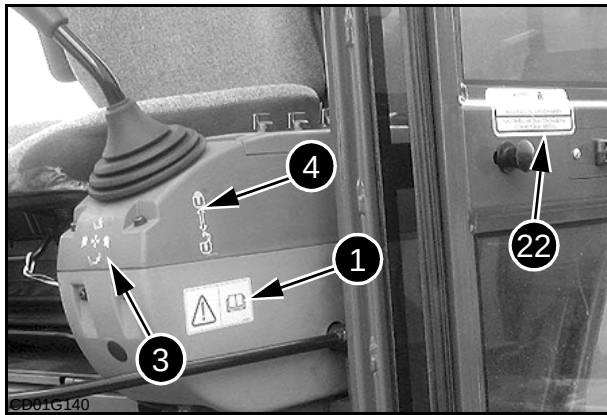


13

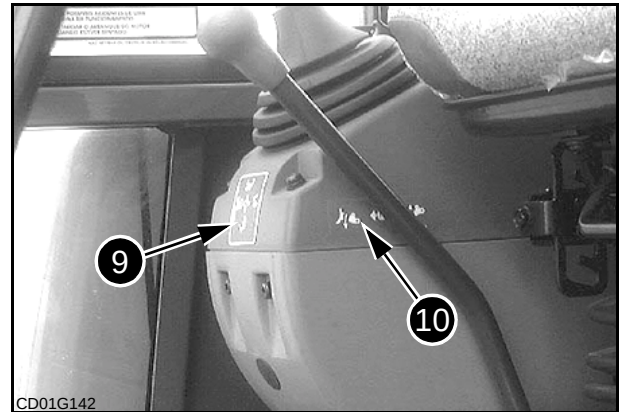


14

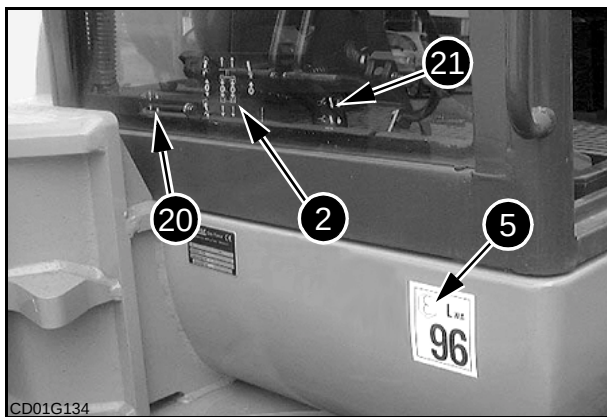
(CX23, CX50)



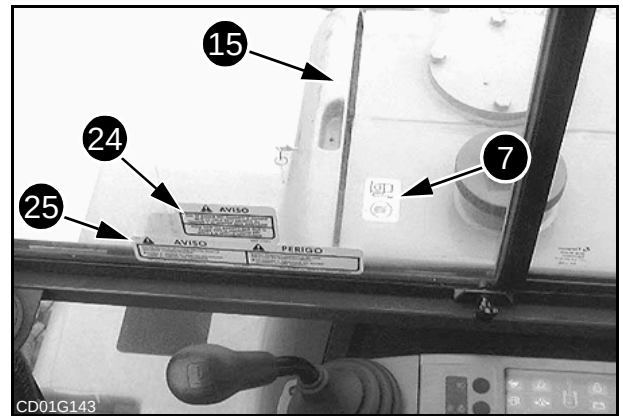
15



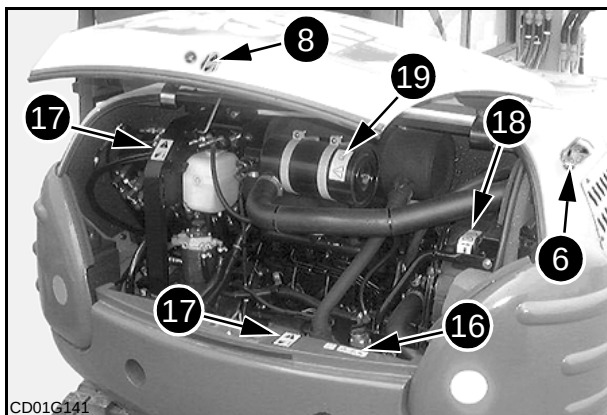
18



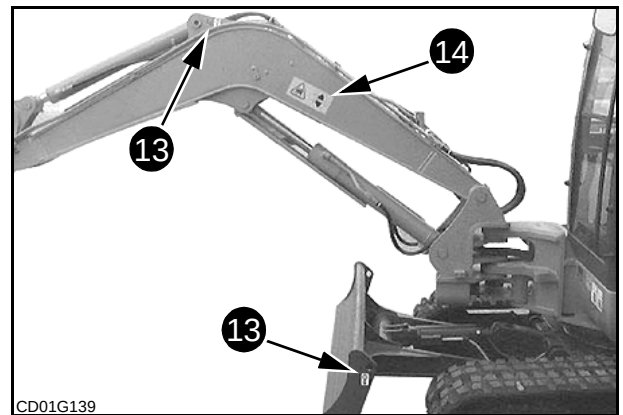
16



19



17



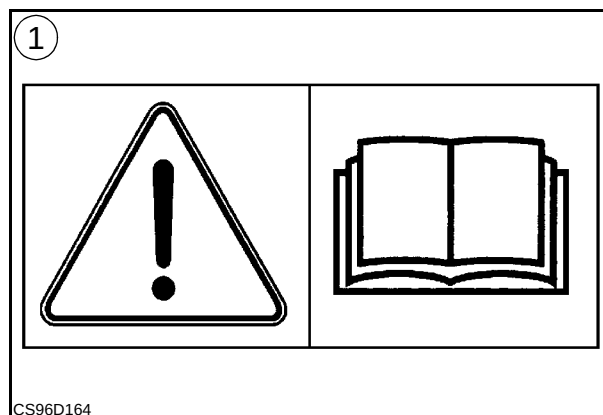
20

ADHESIVOS

UTILIZACION DEL MANUAL DEL OPERARIO

Referencia: 6010244M1

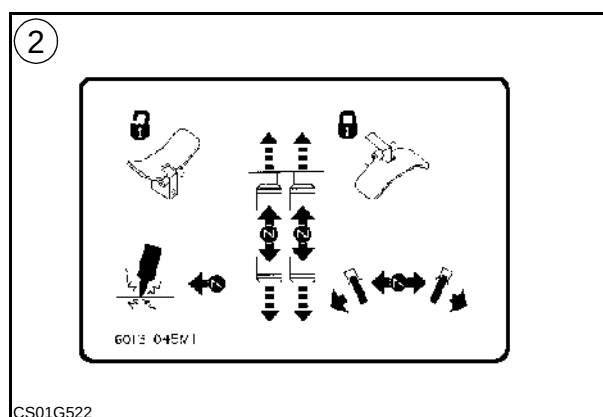
Este adhesivo advierte que es obligatorio leer el manual del operario antes de utilizar la máquina.



21

FUNCION DE LOS MANDOS (CX15)

Referencia: 6013045M1

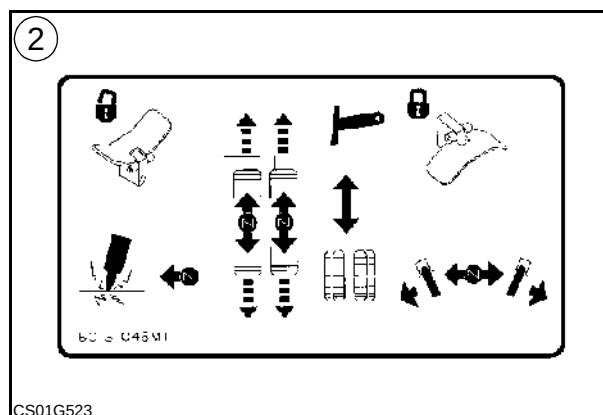


22

(CX16)

Referencia: 6013046M1

Este adhesivo muestra las funciones de las palancas y pedales de mando de dirección.

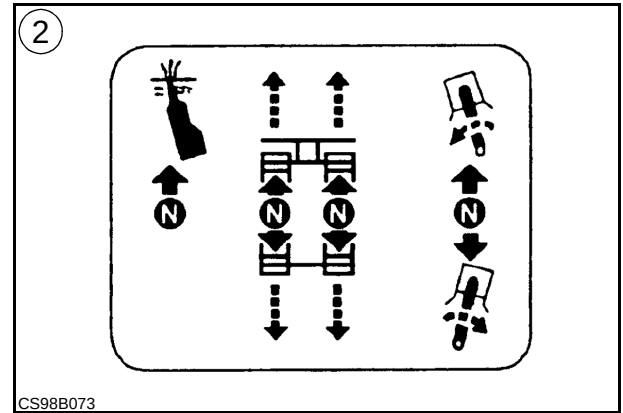


23

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

Referencia: 6010571M1

Este adhesivo muestra las funciones de las palancas y pedales de mando de dirección.

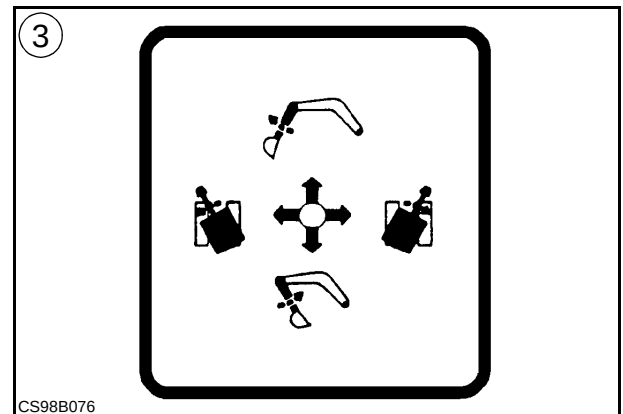


24

MANIPULADOR IZQUIERDO

Referencia: 6006487M2

Este adhesivo muestra la función de la palanca del brazo izquierdo (oscilación/cuchara).

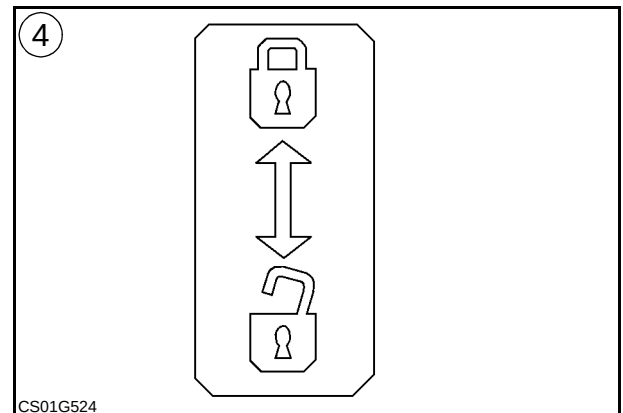


25

DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL MANDO DEL BRAZO

Referencia: 6005612M2

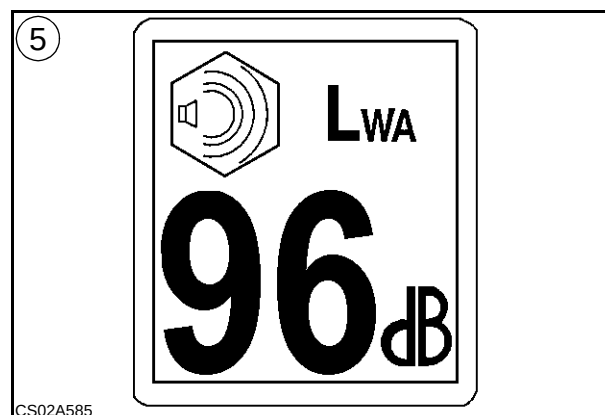
Este adhesivo muestra que las funciones de la máquina están bloqueadas o desbloqueadas levantando o bajando el mando del brazo.



26

NIVEL SONORO EXTERIOR

Este adhesivo indica el valor en decibeles del nivel sonoro exterior de la máquina, garantizado por el fabricante. Según la directiva europea 2000/14/EC.



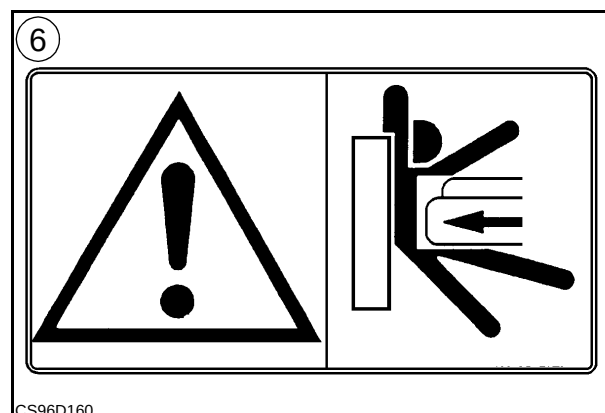
27

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Exterior de la máquina (LwA) (decibelios)	96		95		96	98	96
Referencia	47045955		47045954		47045955	47045965	47045955

NO QUEDARSE EN EL MARGE DE FUNCIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DEL CHASIS DE TORRETA

Referencia: 6010163M1

Este adhesivo recuerda al operario no permitir a nadie quedarse en el margen de funcionamiento de la estructura del chasis de torreta con el motor en marcha (peligro de aplastamiento).

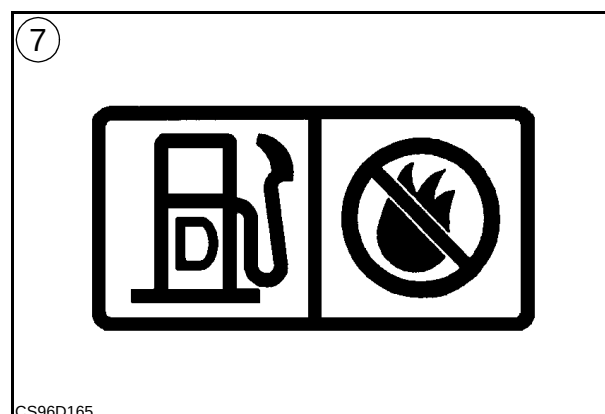


28

DEPOSITO DE CARBURANTE

Referencia: 6010165M1

Este adhesivo muestra el lugar del depósito de combustible.

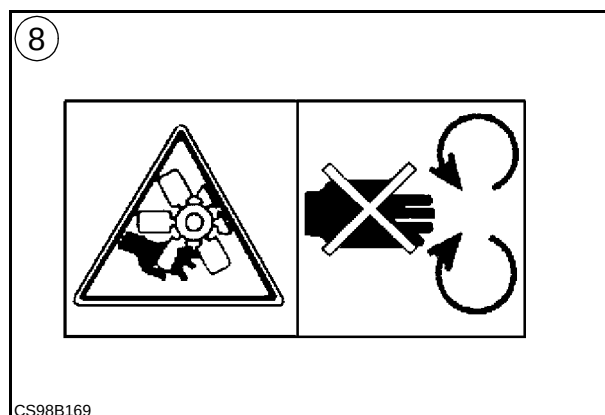


29

CAPO DEL MOTOR TERMICO

Referencia: 6010164M1

Este adhesivo advierte que es obligatorio parar el motor antes de abrir el capó.

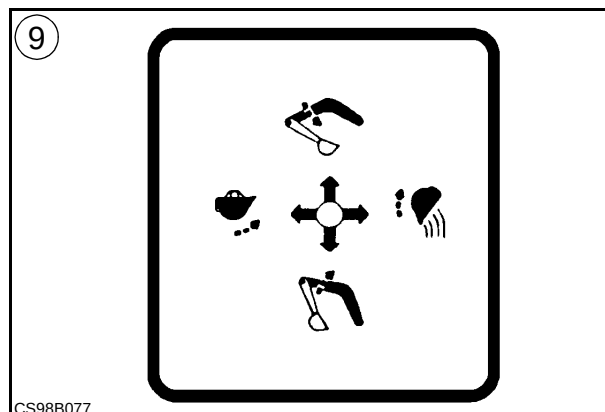


30

MANIPULADOR DERECHO

Referencia: 6006147M2

Este adhesivo muestra la función de la palanca de mando del brazo derecho (bomba/cubo).

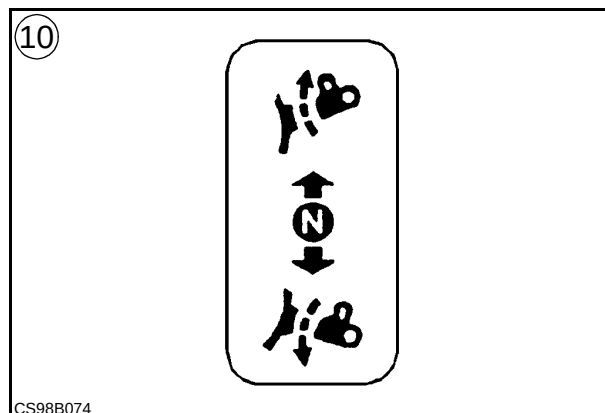


31

CUCHILLA DE NIVELACION

Referencia: 6005614M3

Este adhesivo muestra la posición arriba y abajo de la cuchilla de nivelación.

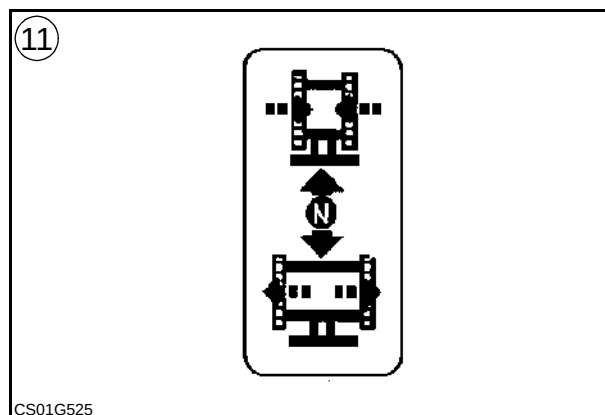


32

MEDIDA DE VIA (CX16)

Referencia: 6006140M3

Este adhesivo muestra la función del mando de espacio de vía. Completa el adhesivo referencia 2.

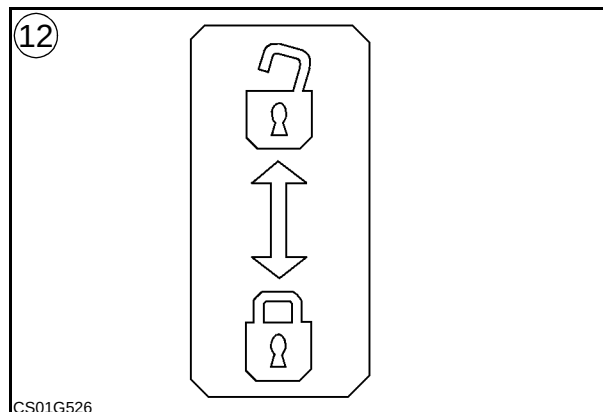


33

DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL CHASIS DE TORRETA (CX15, CX16)

Referencia: 6005624M1

Este adhesivo muestra la función de bloqueo del chasis de torreta para utilizar durante el desplazamiento de la máquina.



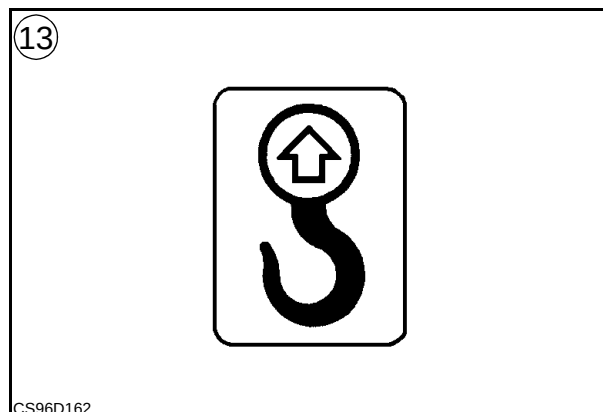
CS01G526

34

PUNTOS DE ESLINGADO

Referencia: 6010872M1

Este adhesivo muestra los puntos de eslinga a utilizar al manipular la máquina. Nunca utilizar otros puntos de eslinga que no se muestran en el adhesivo. Ver "Manipulación de la máquina" en la sección "Instrucciones de utilización".



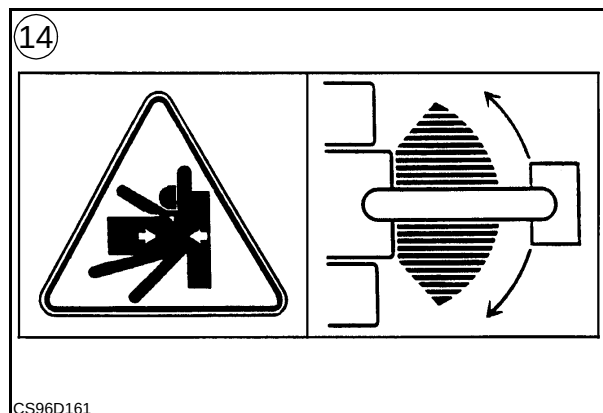
CS96D162

35

NO QUEDARSE EN EL MARGEN DE FUNCIONAMIENTO DEL MATERIAL

Referencia: 6010162M1

Este adhesivo recuerda al operario no permitir a nadie quedarse en el margen de funcionamiento del material cuando el motor está en marcha (peligro de aplastamiento).



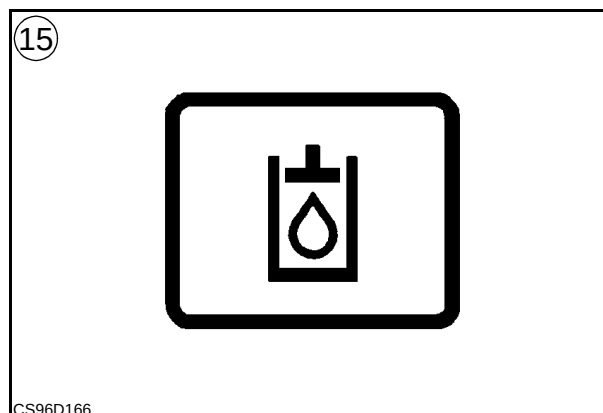
CS96D161

36

DEPOSITO HIDRAULICO

Referencia: 35117222M2

Este adhesivo muestra el lugar del depósito hidráulico.



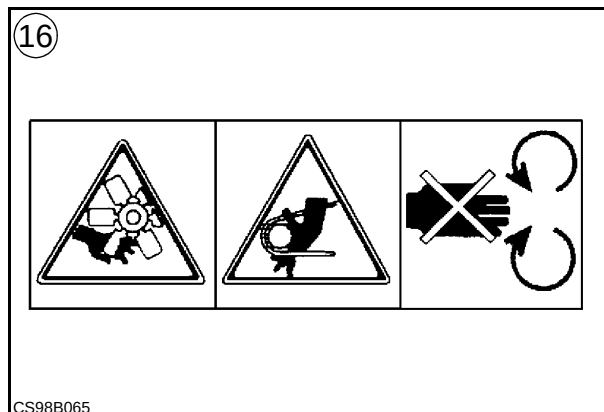
CS96D166

37

CORREA DEL VENTILADOR

Referencia: 6010160M2

Este adhesivo advierte que nunca debe manipular las correas de ventilador y radiador con el motor en marcha. Parar el motor antes de realizar cualquier servicio de mantenimiento.



38

ESCAPE

Referencia: 6010013M1

Este adhesivo advierte que nunca debe tocar el tubo de escape mientras está caliente.

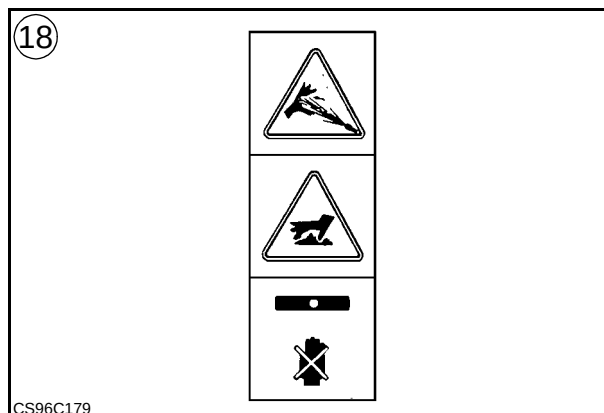


39

RADIADOR

Referencia: 6010161M2

Este adhesivo advierte que nunca debe tocar el radiador o quitar la tapa mientras el sistema de refrigeración está caliente. Esperar que el sistema enfríe antes de empezar cualquier servicio de mantenimiento.

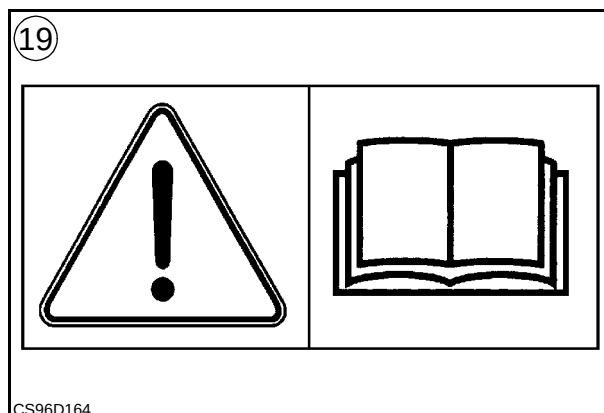


40

FILTRO DE AIRE

Referencia: 6010244M1

Este adhesivo recuerda que debe obligatoriamente consultar los intervalos de mantenimiento en el Manual del Operador.

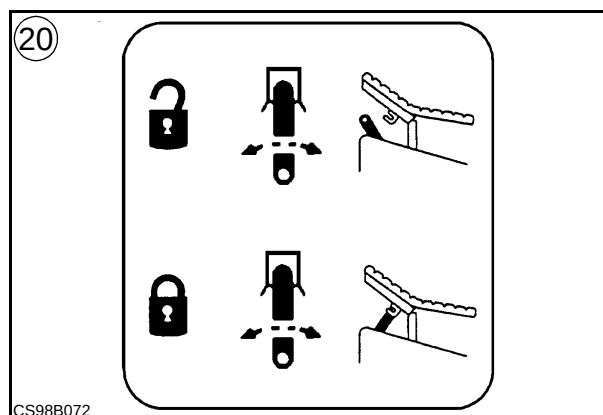


41

**DESPLAZAMIENTO DEL DISPOSITIVO DEL MANDO DE BLOQUEO
(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)**

Referencia: 6009961M1

Este adhesivo muestra la función del desplazamiento del dispositivo del mando de bloqueo.



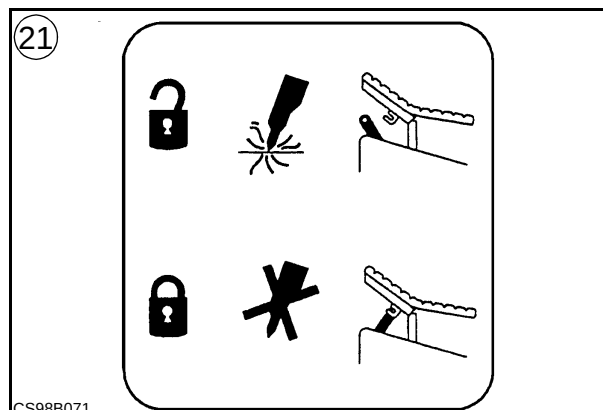
CS98B072

42

**OPCION DEL DISPOSITIVO DEL MANDO DE BLOQUEO
(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)**

Referencia: 6009960M1

Este adhesivo muestra la función de la opción del dispositivo del mando de bloqueo.

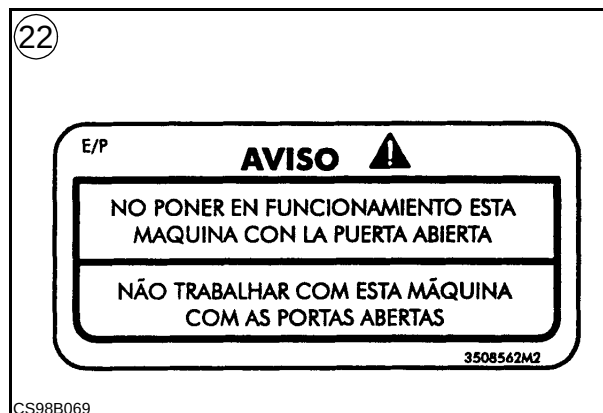


CS98B071

43

BLOQUEO DE LA PUERTA DE CABINA

Referencia: 3508562M2

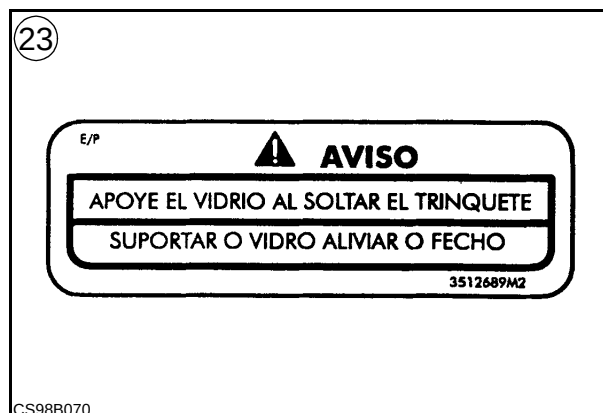


CS98B069

44

SEGURIDAD DEL PARABRISAS

Referencia: 3512689M2

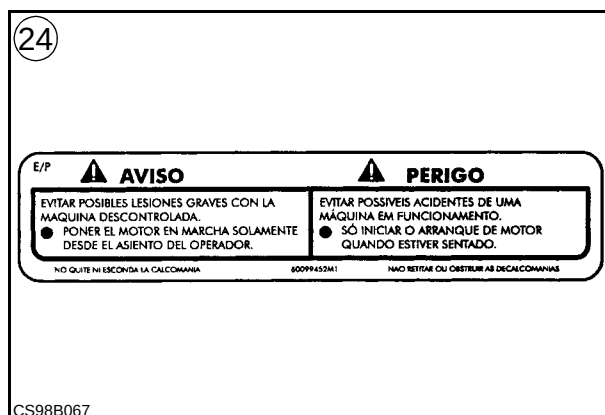


CS98B070

45

SEGURIDAD DEL ARRANQUE

Referencia: 6009452M1



46

SEGURIDAD DE LA PARADA

Referencia: 6009734M1



47

BATERIA

Referencia: 383772A1

Este adhesivo se encuentra en la batería y muestra los riesgos implicados y precauciones a tomar al manipular ésta. Ver "Batería" en la sección "Sistema eléctrico".

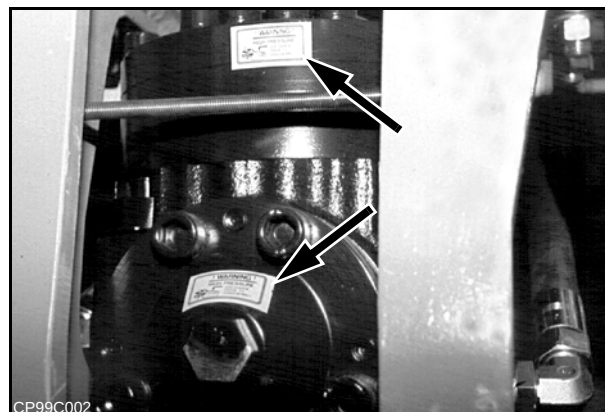


48

ROMPEDOR HIDRAULICO (opcional)

Estos adhesivos muestran el lugar de los acumuladores y recuerda que, cualquiera que sea el mantenimiento, los acumuladores están bajo presión. Ver a su Distribuidor CASE.

NOTA: Al recibir el rompedor hidráulico, poner los adhesivos en los lugares convenientes y en el idioma del país concernido.



49

El adhesivo advierte del riesgo de proyección de piedras, etc. y que antes de la utilización debe instalarse material especial de protección.

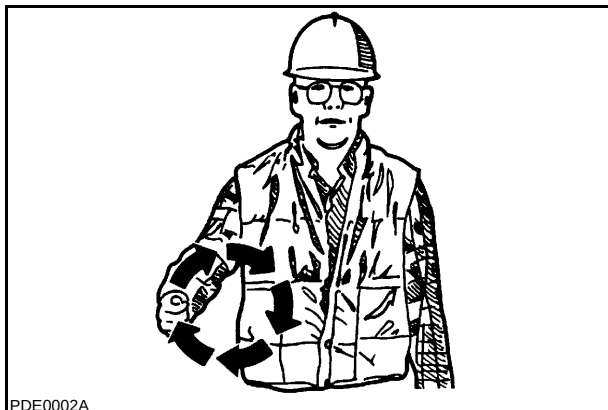


50

GESTOS DE MANDO

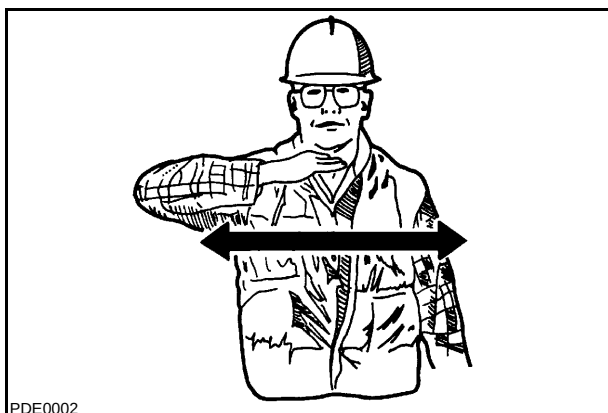
Al utilizar la máquina, nunca intentar tareas delicadas o trabajos en áreas con escasa visibilidad o dañadas si buscar la ayuda de un guía. Asegurarse de que ambos entienden los gestos que deben utilizar.

ARRANQUE EL MOTOR



51

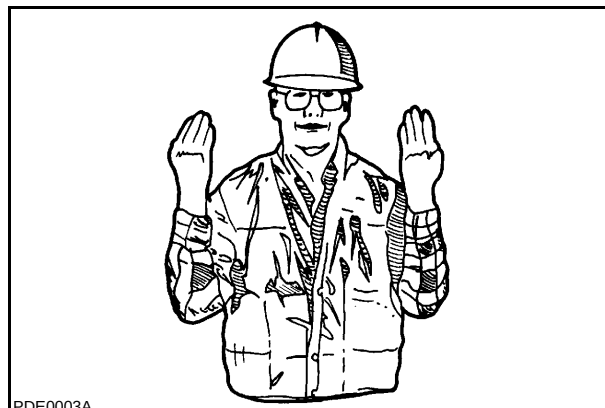
PARE EL MOTOR



52

VENGA HACIA MI

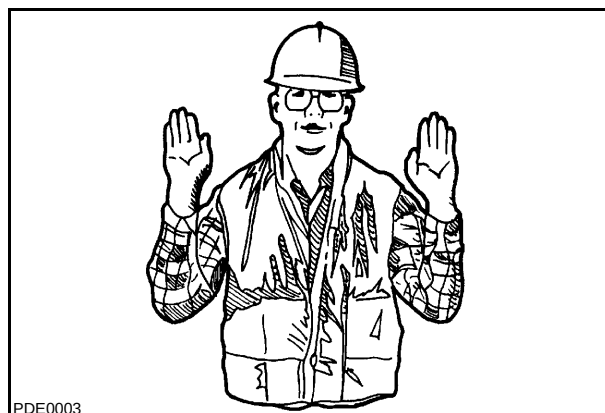
Mover las manos de adelante hacia atrás (con las palmas hacia el interior).



53

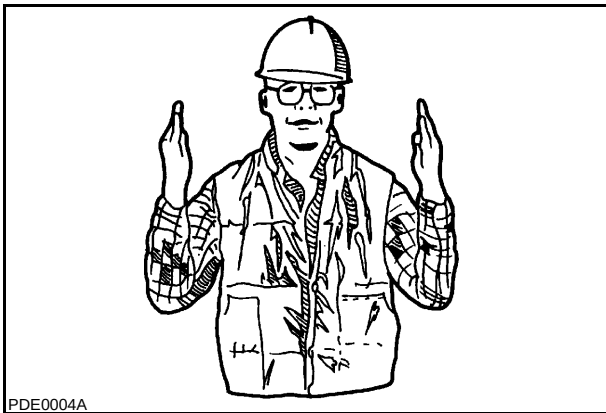
ALEJESE DE MI

Mover las manos de adelante hacia atrás (con las palmas hacia el exterior).



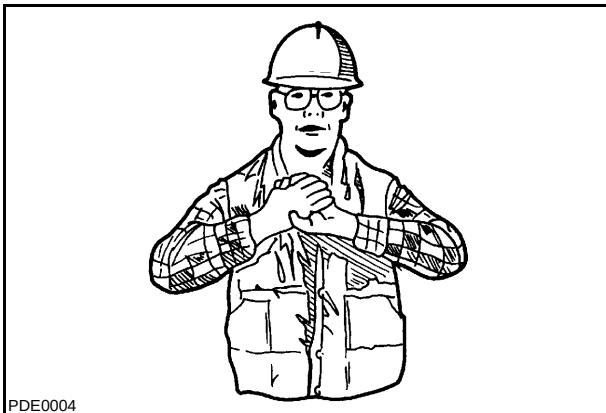
54

DESPLACESE TANTO



55

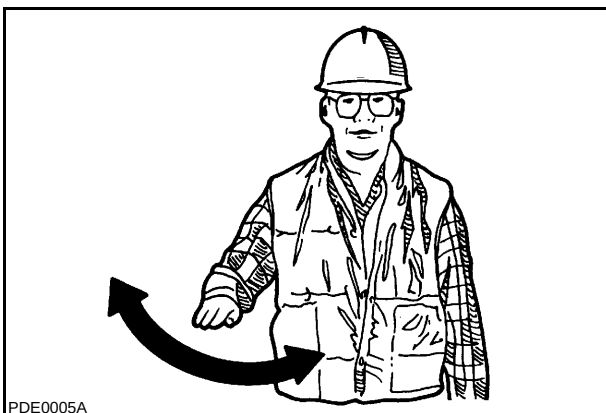
PARE COMPLETAMENTE Y ESPERE



56

PARE

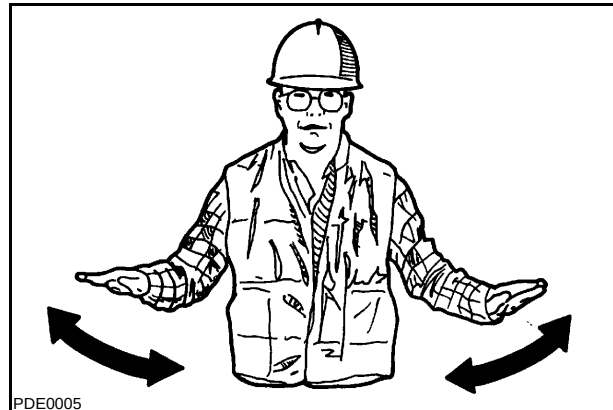
Mover las manos de adelante hacia atrás.



57

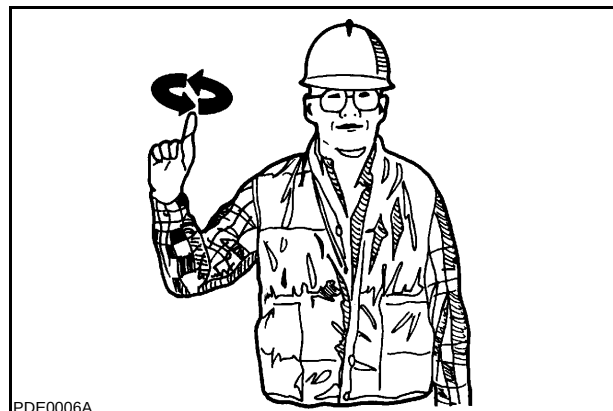
PARADA DE EMERGENCIA

Mover las manos de adelante hacia atrás.



58

LEVANTE LA CARGA O LA HERRAMIENTA



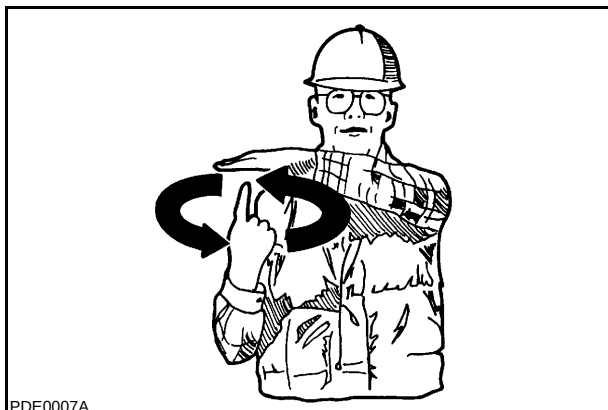
59

BAJE LA CARGA O LA HERRAMIENTA



60

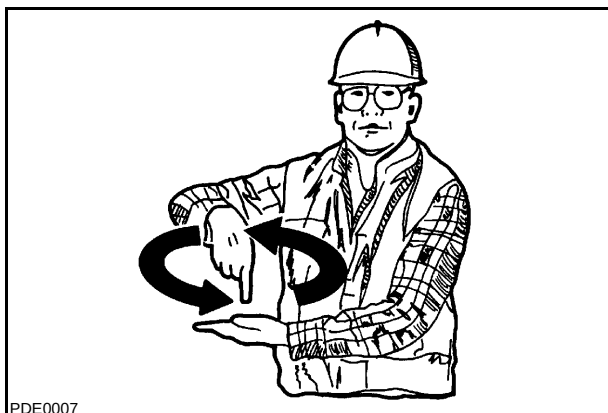
LEVANTE LENTAMENTE LA CARGA O LA HERRAMIENTA



PDE0007A

61

BAJE LENTAMENTE LA CARGA O LA HERRAMIENTA

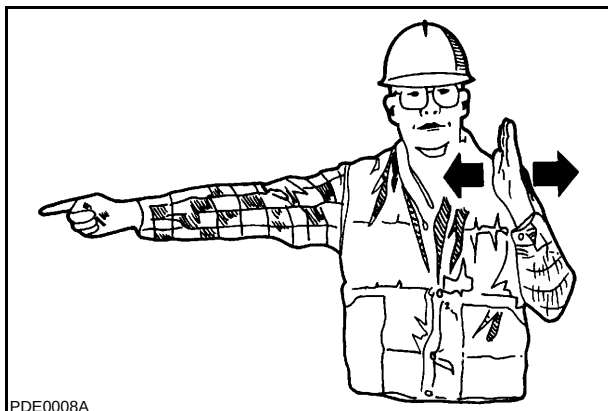


PDE0007

62

GIRAR LA MAQUINA HACIA LA IZQUIERDA (oscilar la carga hacia la izquierda)

Para interrumpir la maniobra, dejar de mover la mano y cerrar el puño.

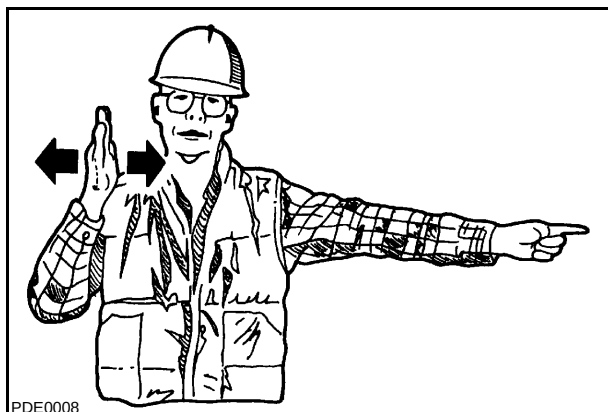


PDE0008A

63

GIRAR LA MAQUINA HACIA LA DERECHA (oscilar la carga hacia la derecha)

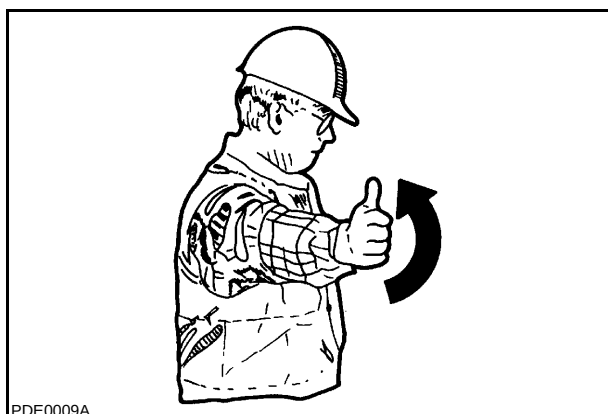
Para interrumpir la maniobra, dejar de mover la mano y cerrar el puño.



PDE0008

64

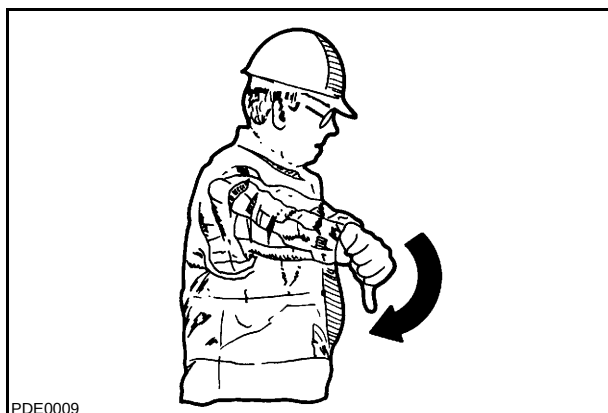
LEVANTE LA HERRAMIENTA



PDE0009A

65

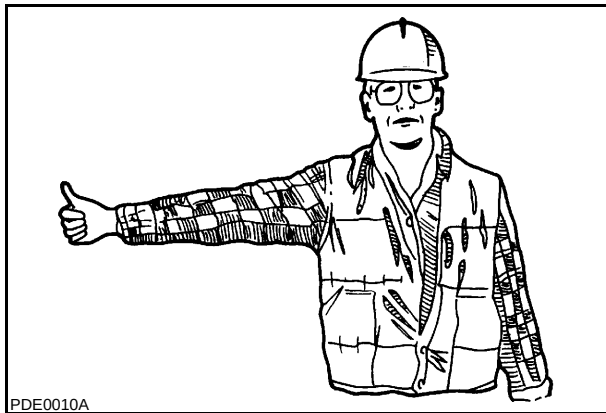
BAJE LA HERRAMIENTA



PDE0009

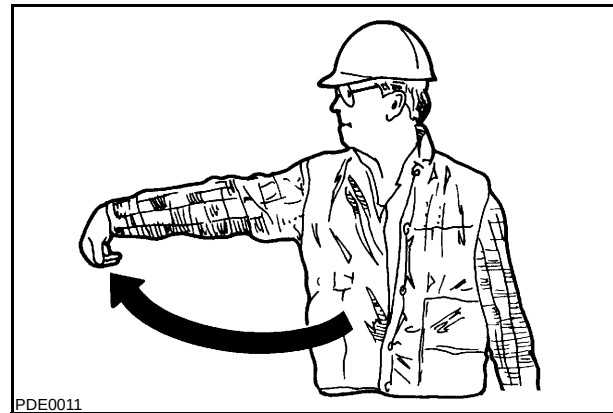
66

LEVANTE LA PLUMA



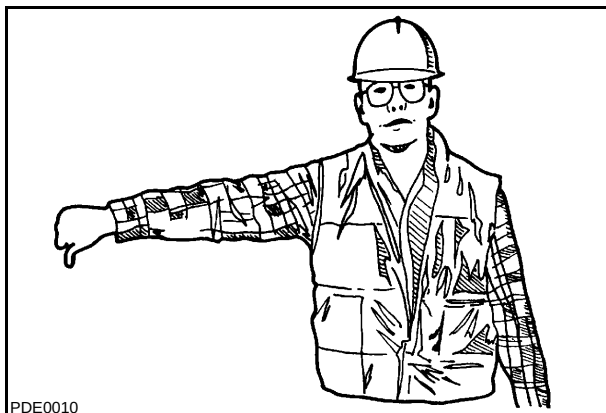
67

SAQUE EL BALANCIN



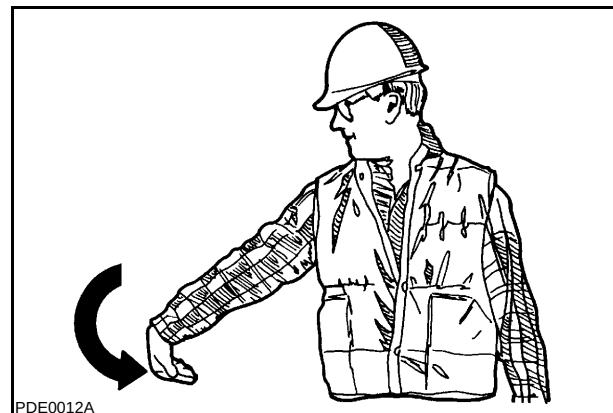
70

BAJE LA PLUMA



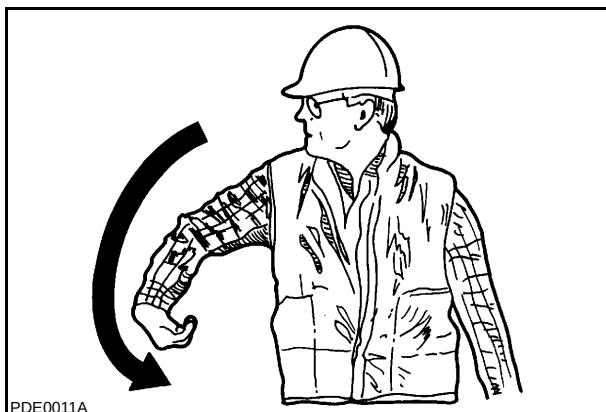
68

LLENE LA HERRAMIENTA



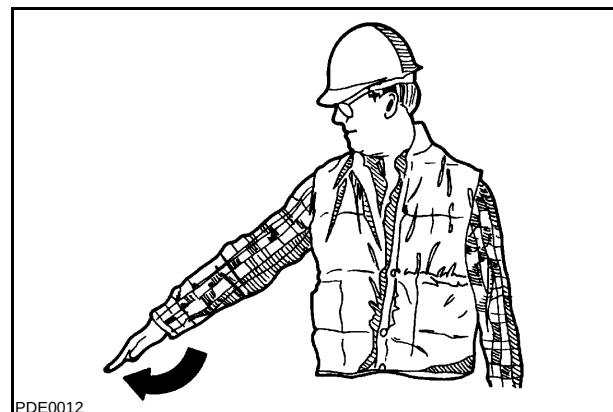
71

META EL BALANCIN



69

DESCARGUE LA HERRAMIENTA



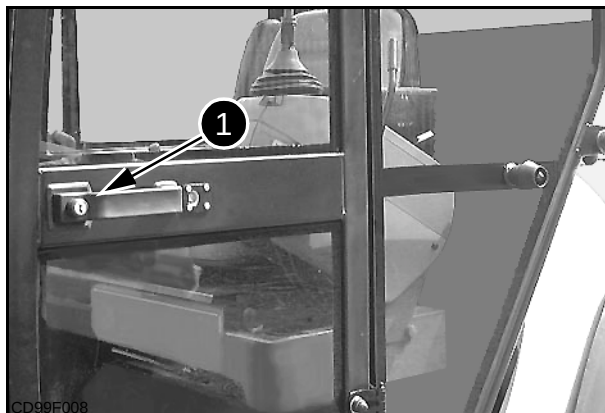
72

SECCION 4

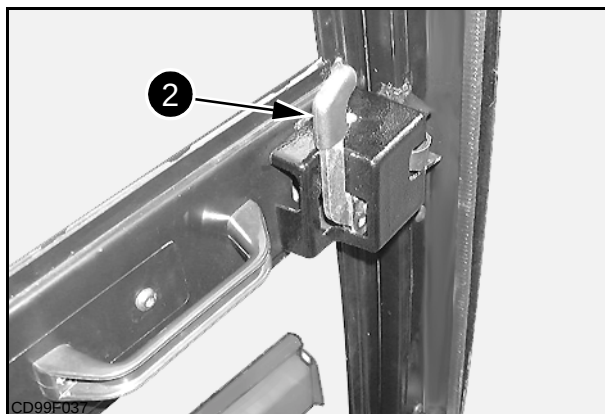
MANDOS/INSTRUMENTOS/ACCESORIOS

PUERTA DE LA CABINA

La puerta se abre con la empuñadura desde el exterior (1) y el interior (2).



1



2

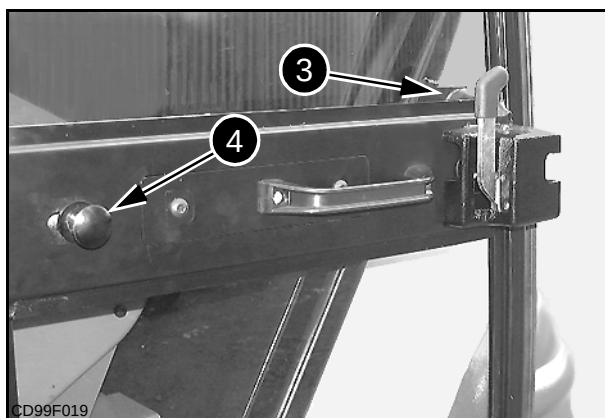
Se puede mantener la puerta en posición abierta mediante el pestillo (3). Para abrir la puerta, tirar de la empuñadura (4) hacia adelante.

————  **ATENCION**  ————

No deje las puertas entreabiertas. Enclávelas en una posición de bloqueo.

————  **ATENCION**  ————

Cuando esté sentado en el puesto de conducción y el motor térmico esté en marcha, para desbloquear la puerta no accione por inadvertencia el manipulador izquierdo. Para evitar todo incidente, coloque en posición levantada el brazo demandado izquierdo. Ver "Palanca de bloqueo de los manipuladores de mando".

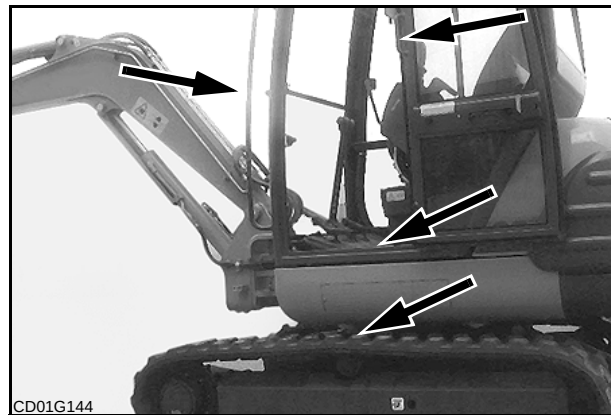


3

ESTRIBOS Y EMPUÑADURAS DE ACCESO

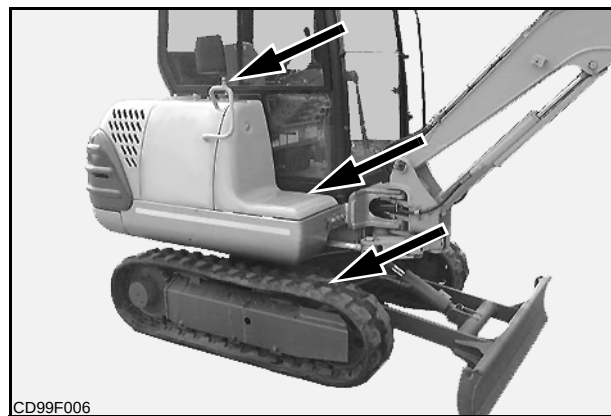
(CON CABINA)

Para subir o bajar del puesto de la cabina, utilizar la oruga y la empuñadura de acceso.



4

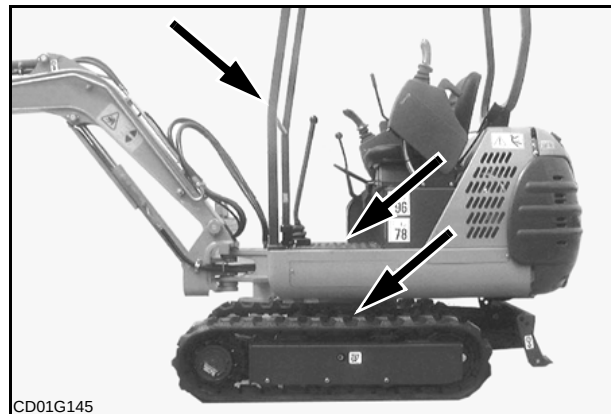
Para subir o bajar del chasis de torreta, utilizar la oruga, el estribo y la empuñadura de acceso.



5

(CON DOSEL)

Para subir o bajar de la cabina, utilizar la oruga y dosel vertical.



6



Para subir o bajar del puesto de conducción, es obligatorio que el chasis de torreta esté alineado con respecto al chasis portador.



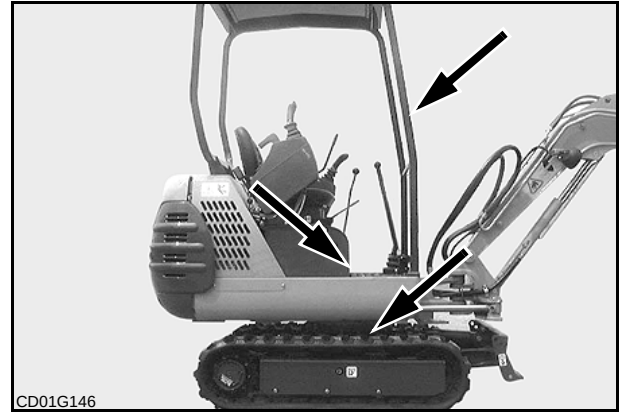
Nunca utilizar las palancas o brazos de mando para entrar o salir de la cabina.



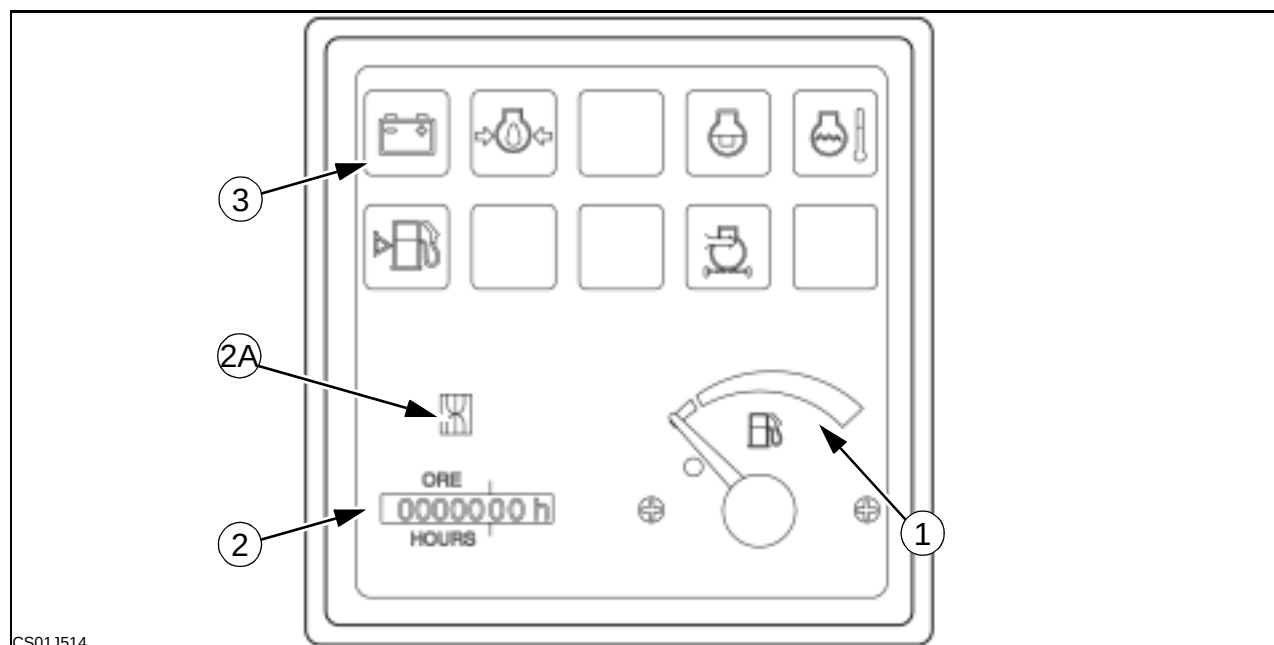
Limpie los estribos y empuñaduras de acceso y elimine toda traza de grasa, aceite, lodo y hielo (invierno).



Nunca salte de la máquina. Para bajar del puesto de conducción o del chasis de torreta, póngase siempre frente a la máquina y utilice los estribos y empuñaduras de acceso.



TABLERO DE CONTROL (CX15, CX16)



CS01J514

8

1. INDICADOR DEL NIVEL DE CARBURANTE

Cuando el indicador del nivel de carburante llega al rojo debe añadir combustible en el depósito.

2. CUENTAHORAS

El cuentahoras se utiliza para determinar los intervalos de mantenimiento. Sus indicaciones equivalen a las de un reloj cuando el motor térmico está en marcha. La intermitencia del piloto verde (2A) indica su funcionamiento. Ver la sección "Periodicidad de mantenimiento".

3. INDICADORES/PILOTOS



LAMPARA INDICADORA DE PRECALENTAMIENTO

Esta lámpara indicadora se enciende cuando la llave del arranque está en la posición "precalentamiento" y se apaga al retirar la llave. Ver "Puesta en funcionamiento del motor" en la sección "Instrucciones de utilización".



PILOTO DE PRESION DE ACEITE DEL MOTOR

Este piloto se enciende cuando la presión del aceite del motor es demasiado baja. Si el testigo se enciende durante la maniobra, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y encontrar la causa del problema.



PILOTO DE CARGA DE LA BATERIA

Este piloto se enciende cuando el alternador no carga la batería o la correa de éste está rota. Si el testigo se enciende durante la maniobra, desplazar la máquina a un lugar seguro, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y encontrar la causa del problema.



PILOTO DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

Este piloto se enciende cuando el nivel de combustible del depósito es demasiado bajo. Debe añadirse combustible al depósito lo antes posible.

IMPORTANTE: No esperar a que ya no haya combustible para llenar el depósito puesto que si éste está vacío, se deberá purgar el circuito.



PILOTO DE OBSTRUCCION

Este piloto se enciende cuando el filtro de aire debe ser limpiado o remplazado. Ver "Filtro de aire" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".



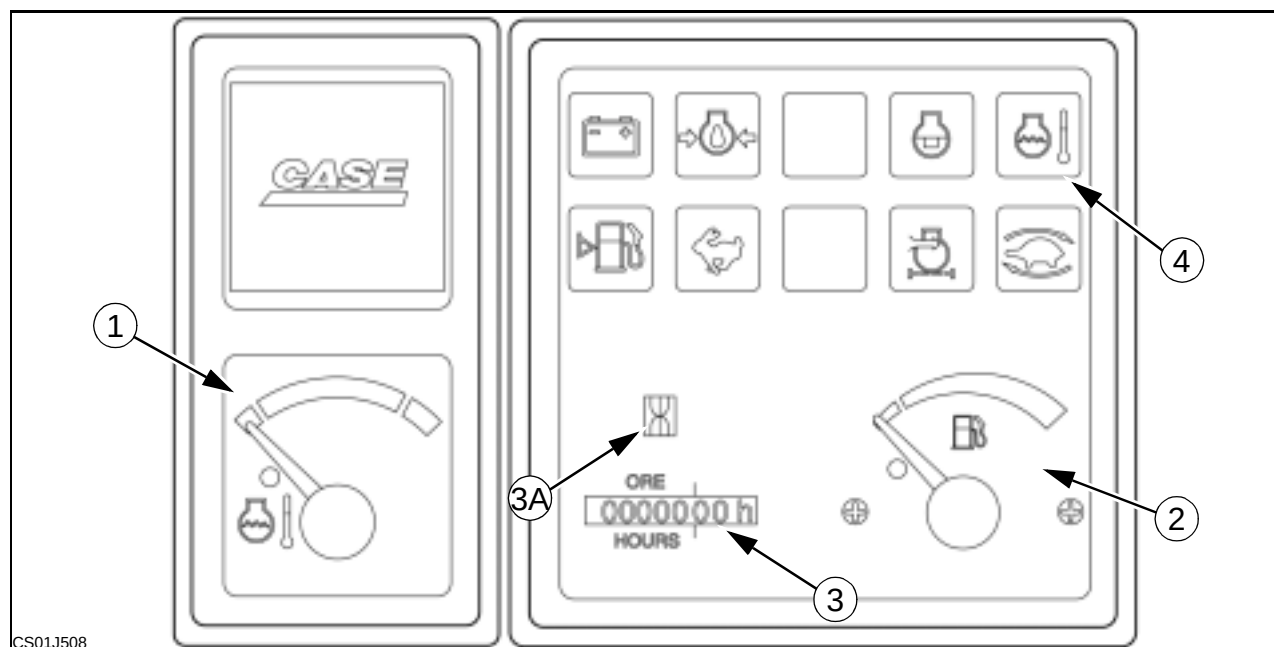
PILOTO DE TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO

Esta señal luminosa de advertencia se enciende cuando la temperatura de la solución de enfriamiento está demasiado elevada.

IMPORTANTE: Si el piloto se enciende durante la maniobra, desplazar la máquina a lugar seguro, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y encontrar la causa del problema.

NOTA: Los pilotos de carga de batería y presión de aceite del motor se encienden cuando la llave del arranque está en la posición "ON".

TABLERO DE CONTROL (CX28, CX31 y CX35)



9

1. INDICADOR DE TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR TERMICO

Este indicador tiene tres partes: una parte roja (izquierda) para frío, una verde para temperatura normal y una roja (derecha) para caliente. El indicador funciona cuando la llave del arranque está en la posición "ON".

IMPORTANTE: Si el indicador (derecha) entra en la parte roja, desplazar la máquina a un lugar seguro, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y comprobar el sistema de enfriamiento para encontrar la causa del problema.

2. INDICADOR DEL NIVEL DE CARBURANTE

Cuando el indicador del nivel de carburante alcanza la parte roja, debe añadirse combustible al depósito.

3. CUENTAHORAS

El cuentahoras se utiliza para determinar los intervalos de mantenimiento. Sus indicaciones equivalen a las de un reloj cuando el motor térmico está en marcha. La intermitencia del piloto verde (3A) indica su funcionamiento. Ver la sección "Periodicidad de mantenimiento".

4. INDICADOR/PILOTOS



LAMPARA INDICADORA DE PRECALENTAMIENTO

Este piloto se enciende cuando la llave del arranque está en la posición "precalentamiento" y se apaga al retirar la llave. Ver "Puesta en funcionamiento del motor" en la sección "Instrucciones de utilización".



PILOTO DE PRESION DE ACEITE DEL MOTOR

Este piloto se enciende cuando la presión de aceite del motor es demasiado baja. Si el piloto se enciende durante la maniobra, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y encontrar la causa del problema.



PILOTO DE CARGA DE LA BATERIA

Este piloto se enciende cuando el alternador no carga la batería o la correa de éste está rota. Si el piloto se enciende durante la maniobra, desplazar la máquina a un lugar seguro, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y encontrar la causa del problema.



PILOTO DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

Este piloto se enciende cuando el nivel de combustible del depósito es demasiado bajo. Se debe añadir combustible al depósito lo antes posible.

IMPORTANTE: No esperar a que ya no haya carburante para llenar el depósito puesto que si éste está vacío, se deberá purgar el circuito.



PILOTO DE OBSTRUCCION

Este piloto se enciende cuando el filtro de aire debe ser limpiado o remplazado. Ver "Filtro de aire" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".



PILOTO DE TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO

Esta señal luminosa de advertencia se enciende cuando la temperatura de la solución de enfriamiento está demasiado elevada.

IMPORTANTE: Si el piloto se enciende durante la maniobra, desplazar la máquina a un lugar seguro, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y encontrar la causa del problema.



PILOTO DE SELECCION DE ALTA VELOCIDAD

Este piloto se enciende al seleccionar la alta velocidad.

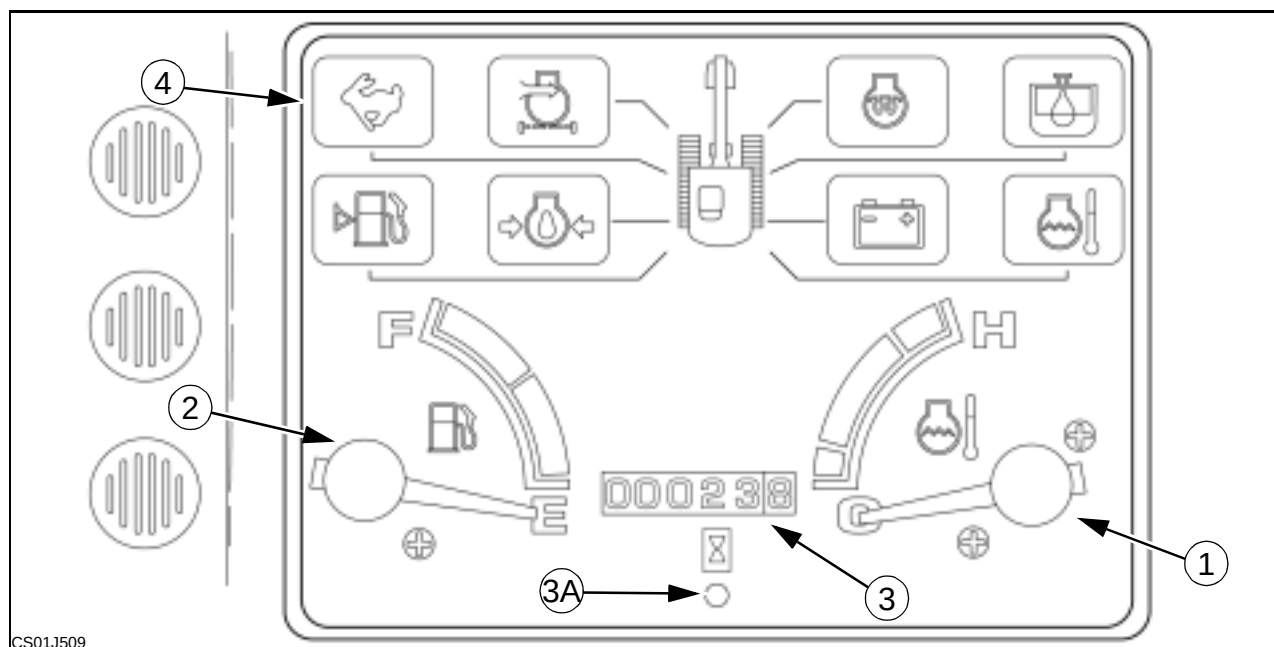


SECTOR DE VELOCIDAD DE OSCILACION LENTA DEL CHASIS DE TORRETA

Este piloto se enciende al seleccionar la velocidad de oscilación lenta del chasis de torreta.

NOTA: Los pilotos de carga de la batería y de presión de aceite del motor se encienden cuando la llave del arranque está en la posición "ON".

TABLERO DE CONTROL (CX23, CX50)



CS01J509

10

1. INDICADOR DE TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR TERMICO

Este indicador tiene tres partes: una zona azul (marcada C, para el frío), una zona blanca para la temperatura normal de funcionamiento y una zona roja (marcada H, para el calor). El indicador funciona cuando la llave del arranque está en la posición "ON".

IMPORTANTE: Si el indicador entra en la parte roja (marcado H) desplazar la máquina a un lugar seguro, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y comprobar el sistema de enfriamiento para encontrar la causa del problema.

2. INDICADOR DEL NIVEL DE CARBURANTE

Cuando el indicador se acerca a la parte "E", debe añadirse carburante al depósito.

3. CUENTAHORAS

El cuentahoras se utiliza para determinar los intervalos de mantenimiento. Sus indicaciones equivalen a las de un reloj cuando el motor térmico está en marcha. La intermitencia del piloto verde (3A) indica su funcionamiento. Ver la sección "Periodicidad de mantenimiento".

4. INDICADORES/PILOTOS



LAMPARA INDICADORA DE PRECALENTAMIENTO

Este indicador se enciende cuando la llave del arranque está en la posición de "Precalentamiento" y se apaga al retirar la llave. Ver "Puesta en funcionamiento del motor" en la sección "Instrucciones de utilización".



PILOTO DE PRESION DE ACEITE DEL MOTOR

Este piloto se enciende cuando la presión del aceite del motor es demasiado baja. Si el piloto se enciende durante la maniobra, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y encontrar la causa del problema.



PILOTO DE CARGA DE LA BATERIA

Este piloto se enciende cuando el alternador no carga la batería o la correa de éste está rota. Si el piloto se enciende durante la maniobra, desplazar la máquina a un lugar seguro, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y encontrar la causa del problema.



PILOTO DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

Este piloto se enciende cuando el nivel de combustible del depósito es demasiado bajo. Se debe añadir combustible al depósito lo antes posible.

IMPORTANTE: No esperar a que ya no haya carburante para llenar el depósito ya que si se vacía completamente, se deberá purgar el circuito.



PILOTO DE OBSTRUCCION

Este piloto se enciende cuando el filtro de aire debe ser limpiado o remplazado. Ver "Filtro de aire" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".



PILOTO DE TEMPERATURA DEL LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO

Esta señal luminosa de advertencia se enciende cuando la temperatura de la solución de enfriamiento está demasiado elevada.

IMPORTANTE: Si el piloto se enciende durante la maniobra, desplazar la máquina a un lugar seguro, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y encontrar la causa del problema.



PILOTO QUE MUESTRA LA PRESENCIA DE AGUA EN EL FILTRO SEPARADOR DE AGUA

Este piloto se enciende cuando se detecta agua en el filtro. Si el piloto se enciende durante la maniobra, desplazar la máquina a un lugar seguro, bajar el material al suelo, pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y quitar el agua del separador de agua. Ver "Retirar el agua y cambio del filtro del separador" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".



PILOTO DE SELECCION DE ALTA VELOCIDAD

Este piloto se enciende al seleccionar la alta velocidad.

NOTA: Los pilotos de carga de la batería y de presión de aceite del motor se encienden cuando el interruptor de arranque está en la posición "ON".

MANDOS DEL PUESTO DE CONDUCCION



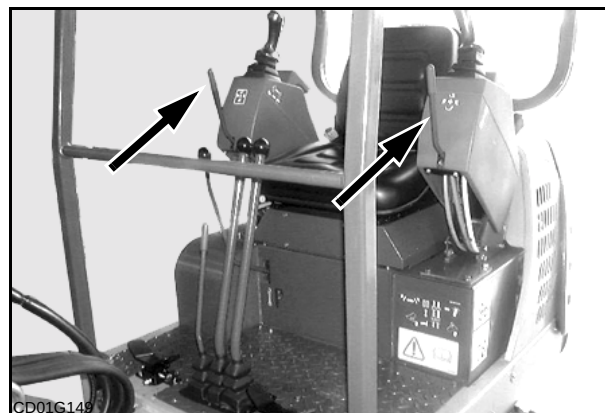
Antes de poner en funcionamiento el motor térmico, conozca el emplazamiento y la función de cada mando. Una maniobra incorrecta de los mandos puede causar graves lesiones corporales.

PALANCAS DE BLOQUEO Y MANDO DEL BRAZO

(CX15, CX16)

Las máquinas equipadas con un dosel tienen dos palancas, fijadas al brazo de mando, para impedir que el operario abandone el compartimento sin antes haber levantado uno de los mandos del brazo.

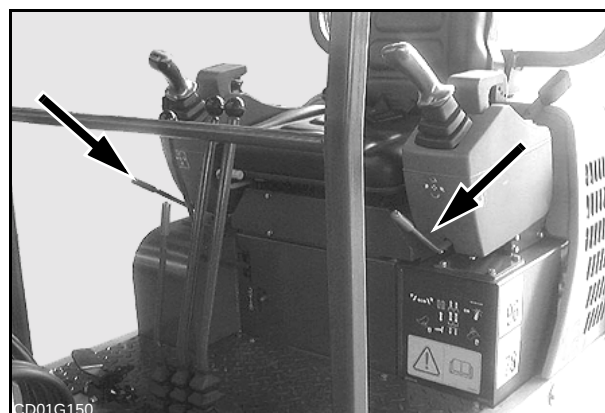
Cualquier mando del brazo levantado anulará las funciones de la palanca de mando.



11

Cuando ambos mandos están bajados, las funciones de la palanca de mando serán restauradas.

NOTA: Para las máquinas con cabinas, el acceso se efectúa únicamente del lado izquierdo y sólo se puede levantar el brazo de control izquierdo.



12

(CX28, CX31 y CX35)

La palanca fijada en el control del brazo izquierdo está prevista para impedir al operario abandonar el compartimento sin antes levantar el mando del brazo izquierdo.

Al levantar el mando izquierdo del brazo, todas las funciones de la palanca de mando se anulan.



13

Cuando ambos mandos están bajados, las funciones de la palanca de mando serán restauradas.



14

(CX23, CX50)

La forma de la palanca de bloqueo ha sido diseñada para evitar que el operador salga del puesto de conducción sin antes levantarla.

La palanca de bloqueo permite anular la utilización hidráulica de la palanca de mandos.

En posición levantada, se interrumpen los mandos hidráulicos del equipo, de traslación y de rotación.

El manipulador izquierdo aumenta con la palanca de bloqueo para mejorar el acceso.



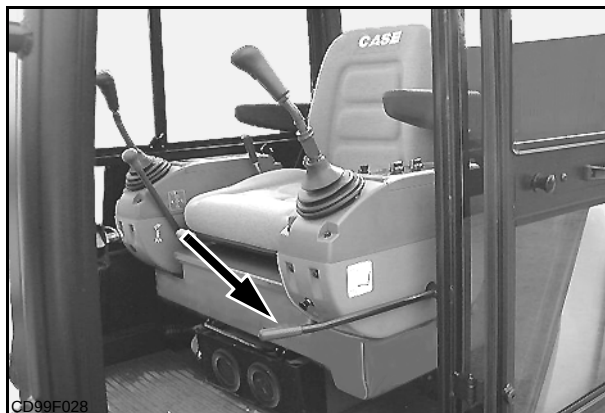
15

En posición baja, se establecen los mandos hidráulicos del equipo, de traslación y de rotación.

— ATENCION —

Para subir o salir del puesto de conducción, es obligatorio que la palanca de bloqueo esté en posición levantada. Respete siempre esta medida de seguridad.

IMPORTANTE: Esta palanca bloquea sólo los mandos del equipo, de traslación y de rotación.



16

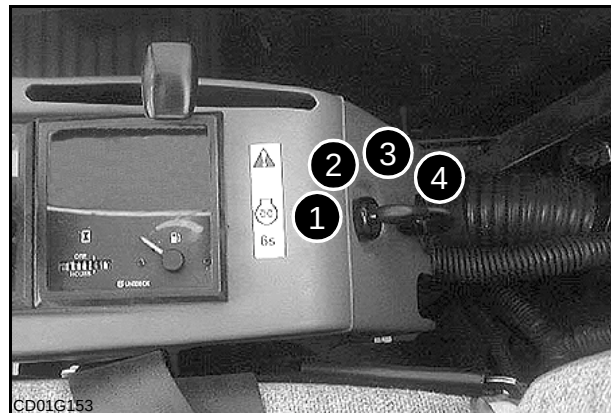
INTERRUPTOR DE ARRANQUE

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)

Se encuentra a la derecha del asiento.

Posiciones de la llave:

1. Parada
2. Marcha
3. Precalentamiento
4. Arranque



17

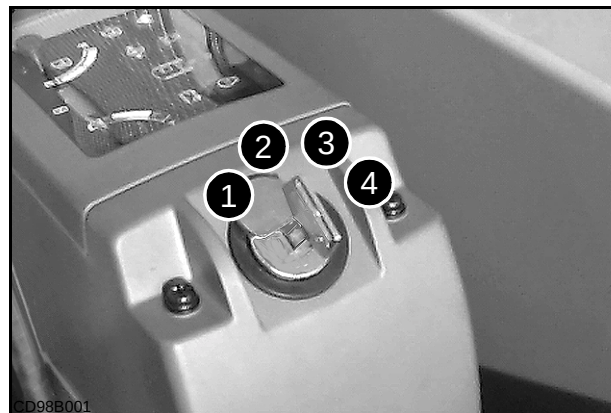
(CX23, CX50)

Situado a la derecha del asiento.

Posición de la llave:

1. Precalentamiento
2. Parada
3. Marcha
4. Arranque

NOTA: Esta llave también se utiliza para cerrar el capó del motor, las puertas izquierda y derecha (CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50) y la tapa del depósito.



18

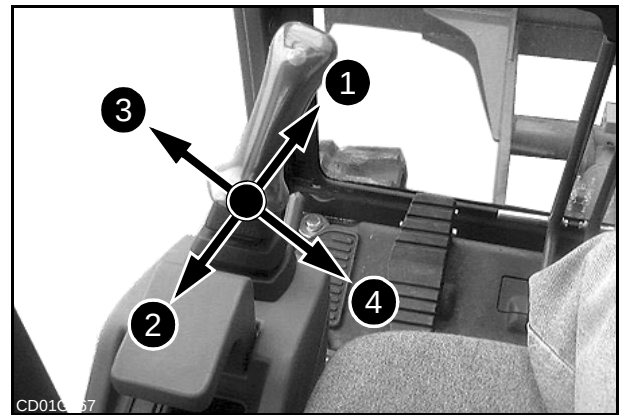
MANIPULADOR IZQUIERDO: ROTACION DEL BALANCIN Y DE LA TORRETA

La velocidad del movimiento del balancín o de rotación del chasis de torreta depende de la inclinación de la palanca de control. En posición intermedia, ambos movimientos pueden obtenerse simultáneamente.

1. El balancín sale.
2. El balancín entra.
3. El chasis de torreta gira hacia la izquierda.
4. El chasis de torreta gira hacia la derecha.

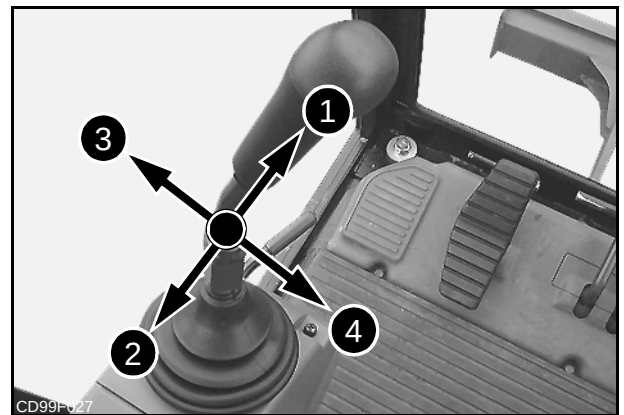
NOTA: Los movimientos de la máquina se muestran en el adhesivo "Función de los mandos". Ver "Adhesivos".

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)



19

(CX23, CX50)



20

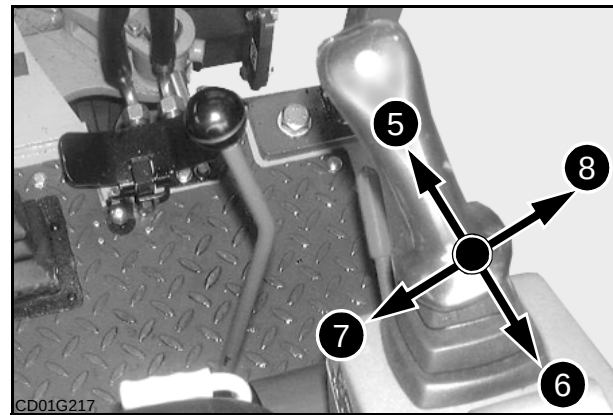
MANIPULADOR DERECHO: MANDO DE LA PLUMA Y HERRAMIENTA

La velocidad del movimiento de la pluma o herramienta depende del ángulo de inclinación de la palanca de control. En posición intermedia, ambos movimientos pueden obtenerse simultáneamente.

- 5. La pluma baja.
- 6. La pluma sube.
- 7. La cuchara entra (carga).
- 8. La cuchara sale (descarga).

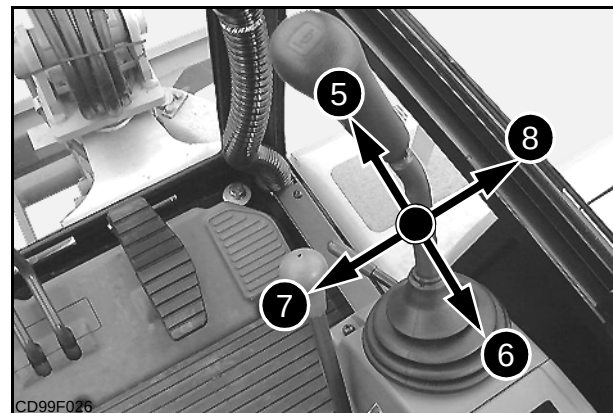
NOTA: Los movimientos de la máquina se muestran en el adhesivo "Función de mandos". Ver "Adhesivos".

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)



21

(CX23, CX50)



22

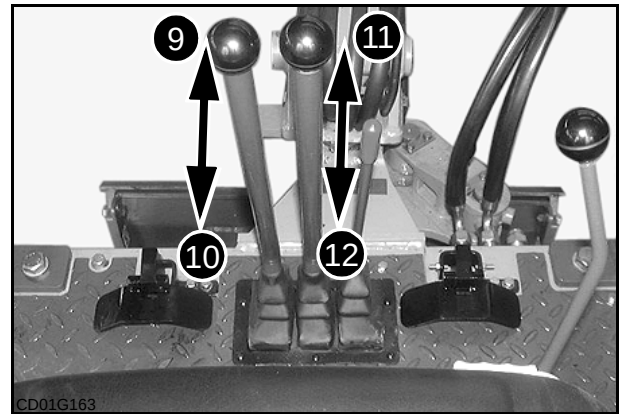
PALANCAS DE MANDO DE TRASLACION

La función de traslación es controlada por medio de las palancas. Para efectuar un desplazamiento hacia la derecha, es necesario accionar simultáneamente las dos palancas hacia delante o hacia atrás. El cambio de dirección logra accionando sólo una palanca o accionando simultáneamente una palanca hacia delante y la otra hacia atrás, para así girar en el sitio.

IMPORTANTE: No se puede girar en el sitio si se ha seleccionado la velocidad de traslación rápida (CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50).

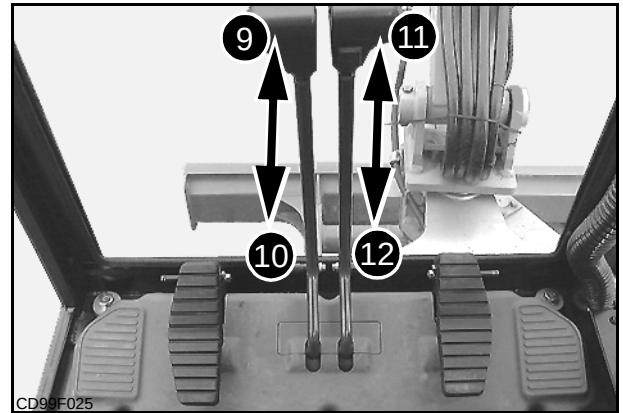
- 9. La oruga izquierda avanza.
- 10. La oruga izquierda retrocede.
- 11. La oruga derecha avanza.
- 12. La oruga derecha retrocede.

(CX15, CX16)



23

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)



24

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

La traslación hacia delante puede controlarse con los pies.

IMPORTANTE: En posición normal de desplazamiento, el puesto de conducción se encuentra encima de las poleas de retorno y los reductores de traslación están en la parte de atrás del chasis de torreta. Si el chasis de torreta está orientado a 180° con respecto al chasis portador, para desplazar la máquina hacia delante se deben tirar las palancas hacia sí y vice-versa.

NOTA: La velocidad de desplazamiento hacia delante o hacia atrás está en función de la utilización del uso del mando de traslación rápida. Ver "Selector de mando de traslación rápida".

NOTA: En posición normal de desplazamiento, la cuchilla de nivelación se encuentra en la parte delantera de la máquina.

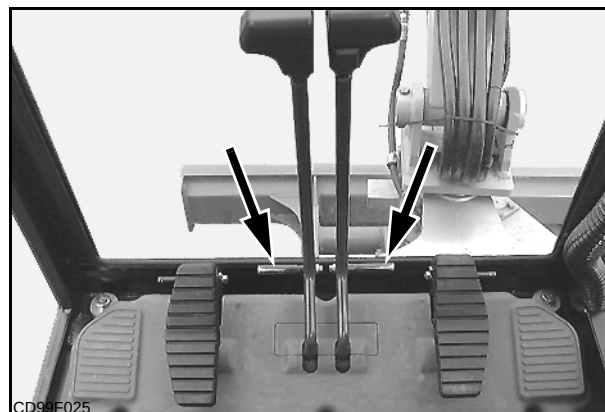
NOTA: Los movimientos de la máquina se muestran en el adhesivo "Función de mandos". Ver "Adhesivos".

SELECTOR DE TRASLACION A ALTA VELOCIDAD

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

Se encuentra en la palanca de traslación derecha. Pulsar el botón selector para seleccionar la alta velocidad. Se enciende el piloto amarillo en el tablero de instrumentos. Pulsar nuevamente el selector para regresar a la velocidad lenta. Se apaga el piloto amarillo del Tablero de control.

NOTA: Se selecciona automáticamente la velocidad lenta cuando se arranca el motor.



CD98F025

25



CK98B007

26

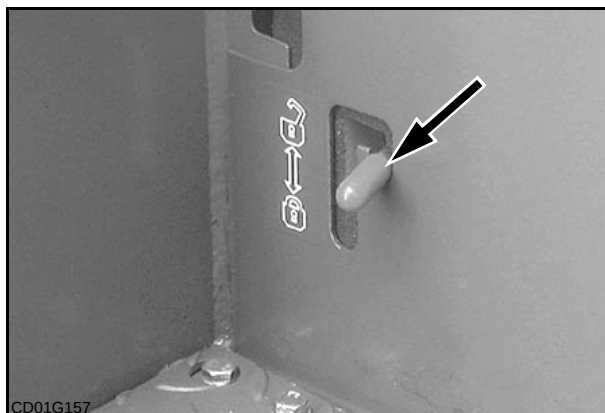
PALANCA DE BLOQUEO DEL CHASIS DE TORRETA

(CX15, CX16)

Esta palaca, situada en el lado derecho del asiento del operario, controla el pasador de cierre del chasis de torreta. Este dispositivo se utiliza para parar la oscilación del chasis de torreta.

Girar la estructura superior hacia adelante o atrás para alinear la patilla de parada con la palanca de bloqueo, y luego rebajar la palanca para embragar el pasador de bloqueo en su posicionamiento.

NOTA: Utilizar el mando de oscilación para facilitar la introducción del pasador.



CD01G157

27



ATENCION

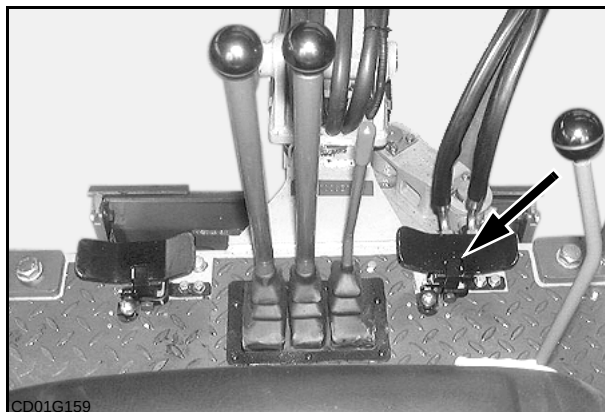
Es obligatorio bloquear el chasis de torreta al manipular o transportar la máquina.

PEDAL DE MANDO DEL DISPOSITIVO DE DESCENTRADO DEL EQUIPO

(CX15, CX16)

Al presionar el pedal hacia la izquierda, el equipo oscila hacia la izquierda.

Al presionar el pedal hacia la derecha, el equipo oscila hacia la derecha. Para el ángulo descentrado, ver "Desplazamientos" en la sección "Especificaciones".



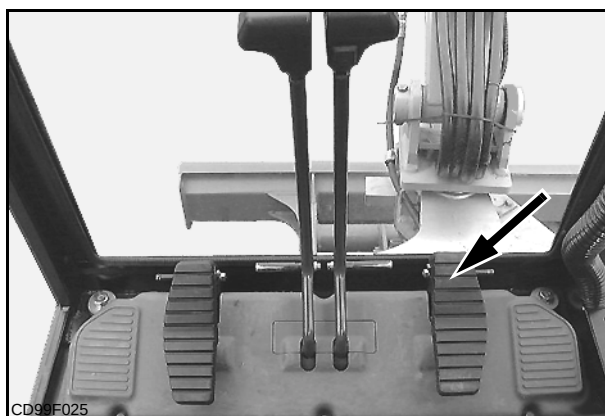
CD01G159

28

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

Al presionar el pedal hacia adelante, el equipo oscila hacia la izquierda.

Al presionar el pedal hacia atrás, el equipo oscila hacia la derecha. Para el ángulo descentrado, ver "Desplazamientos" en la sección "Especificaciones".

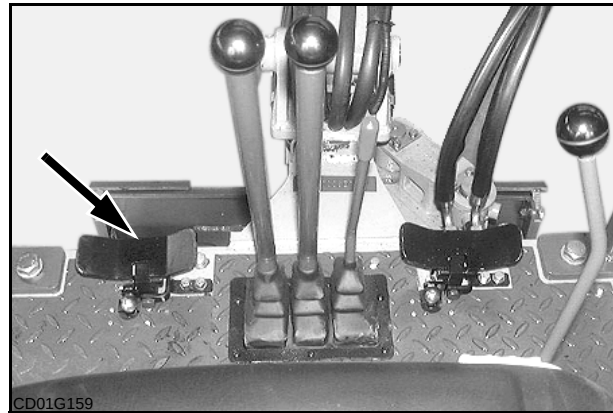


CD99F025

29

PEDAL DE OPCION

(CX15, CX16)



CD01G159

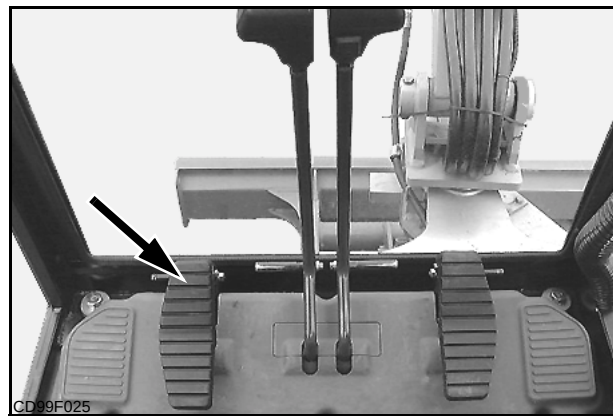
30

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

Este pedal se utiliza para accesorios tales como martillos hidráulicos, taladros, etc.



Este pedal debe obligatoriamente estar bloqueado cuando no se utiliza la opción.



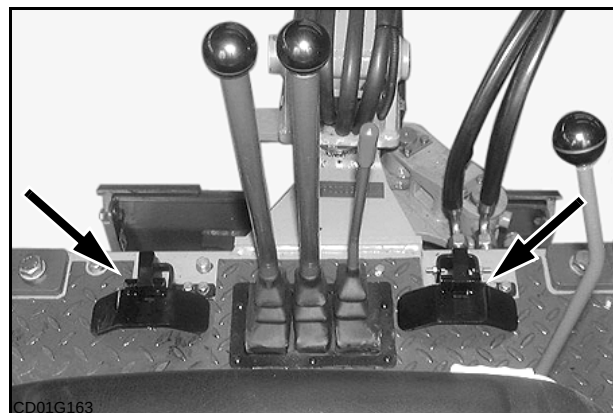
CD09F025

31

BLOQUEO DEL PEDAL

(CX15, CX16)

Plegar de nuevo los pedales para bloquearlos.



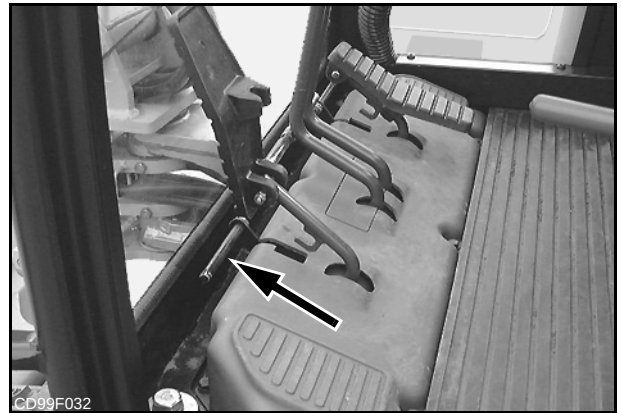
CD01G163

32

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

Desbloqueo

Empujar hacia delante el eje de bloqueo.



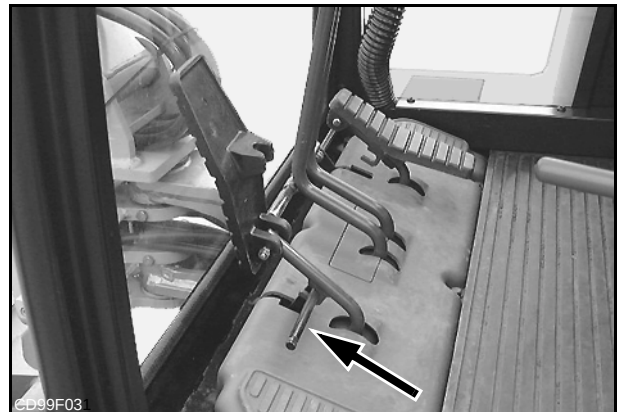
33

Bloqueo

Tirar del bloqueo hacia la muesca del pedal.

————  **ATENCION**  ————

Los pedales deben obligatoriamente estar bloqueados cuando no se les utiliza.



34

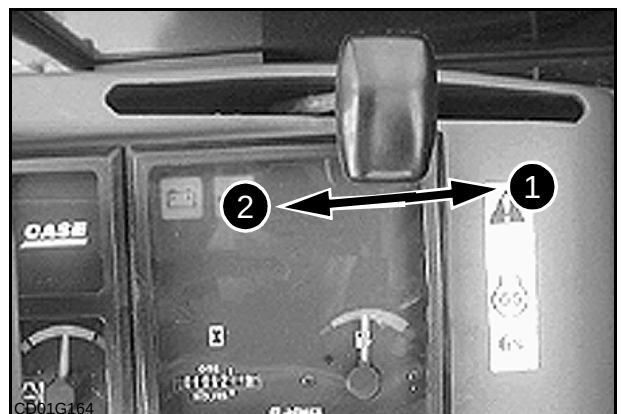
PALANCA DE ACELERACION DEL MOTOR TERMICO

Esta palanca se encuentra a la derecha del asiento y permite aumentar o disminuir el régimen del motor térmico.

Posición (1): régimen máximo.

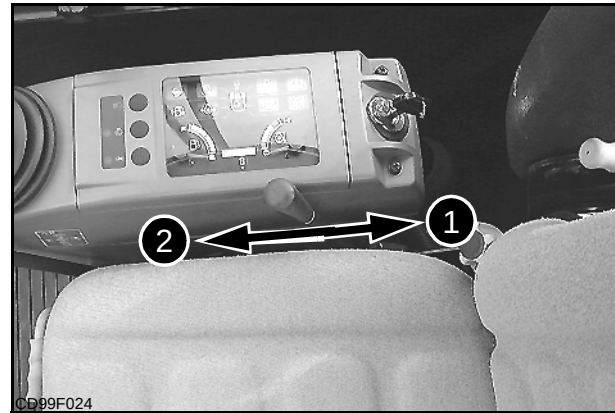
Posición (2): régimen mínimo.

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)



35

(CX23, CX50)



36

SELECTOR DE AJUSTE DE CONTROL DE TRAYECTORIA DE LA CUCHILLA DE NIVELACION O CHASIS PORTADOR

Empujar la palanca hacia adelante para utilizar la cuchilla de nivelación.

Tirar de la palanca para ajustar el control de trayectoria.

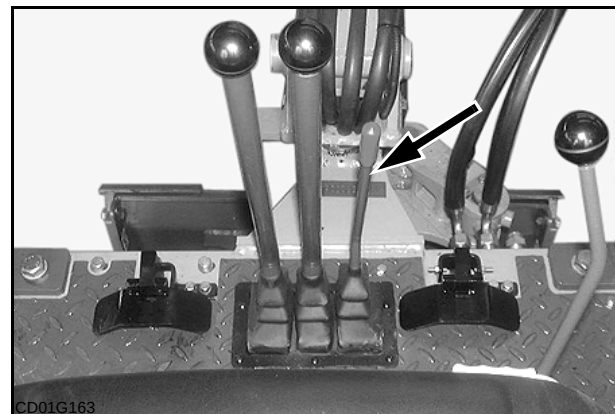
Ver "Ajuste del control de trayectoria" en la sección "Instrucciones de utilización".



ATENCION

Mientras se utiliza la máquina la palanca debe estar siempre situada hacia adelante (cuchilla de nivelación).

(CX16)

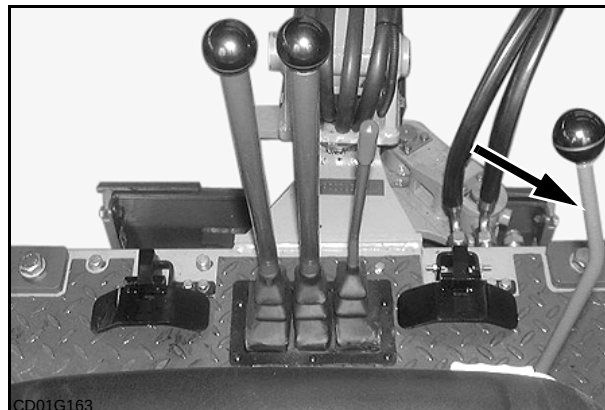


37

PALANCA DE AJUSTE DEL CONTROL DE TRAYECTORIA DE LA CUCHILLA DE NIVELACION/CHASIS PORTADOR

(CX16)

Esta palanca sirve para utilizar la cuchilla de nivelación o ajustar el control de trayectoria. Ver "Ajuste del control de trayectoria del chasis portador" en la sección "Instrucciones de utilización".



38

PALANCA DE MANDO DE LA CUCHILLA DE NIVELACION

Esta palanca controla el movimiento de la cuchilla de nivelación.

1. Tirar la palanca hacia sí para levantar la cuchilla de nivelación.
2. Empujar la palanca hacia adelante para bajar la cuchilla de nivelación.

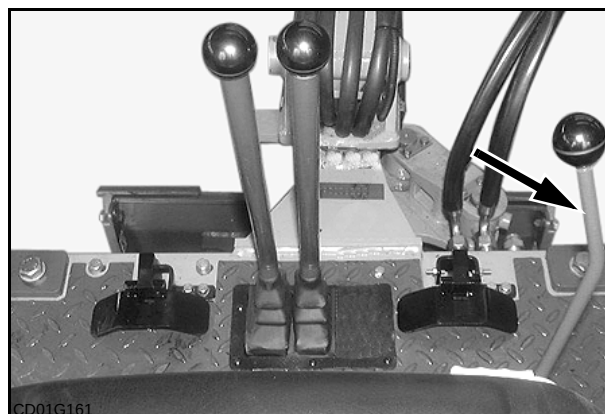
La maniobra de la cuchilla de nivelación se interrumpe cuando se suelta la palanca. La palanca vuelve a la posición de neutro.

NOTA: Cuando el motor térmico está parado y si la cuchilla de nivelación se encuentra en la posición alta, se puede hacerla bajar utilizando la palanca de mando hasta que toque el suelo.



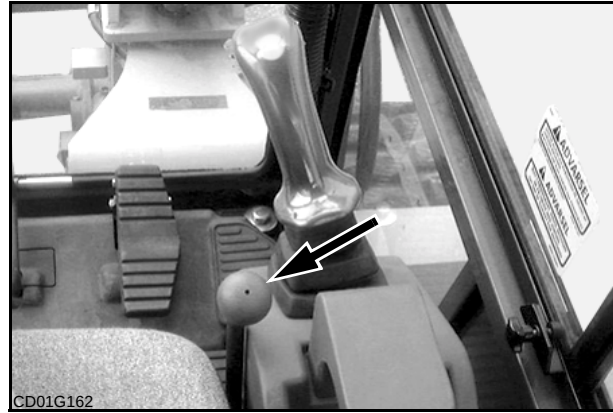
Antes de accionar la palanca de nivelación, cerciórese que ninguna persona se encuentre en la zona de desplazamiento de ésta.

(CX15)



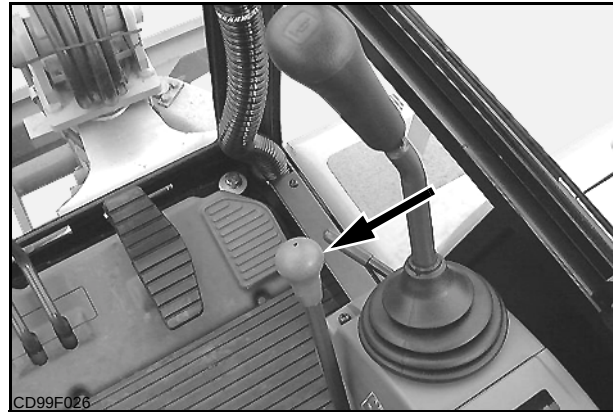
39

(CX28, CX31 y CX35)



40

(CX23, CX50)

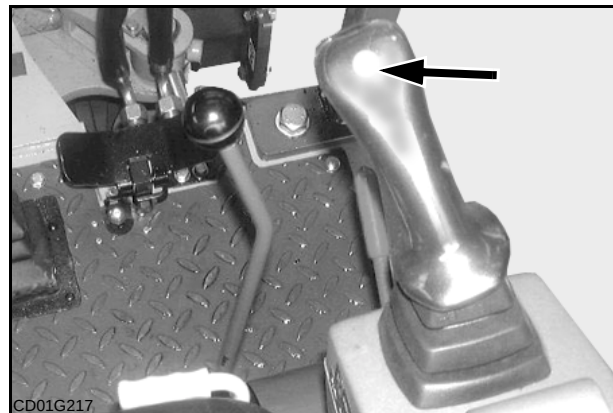


41

MANDO DEL AVISADOR SONORO

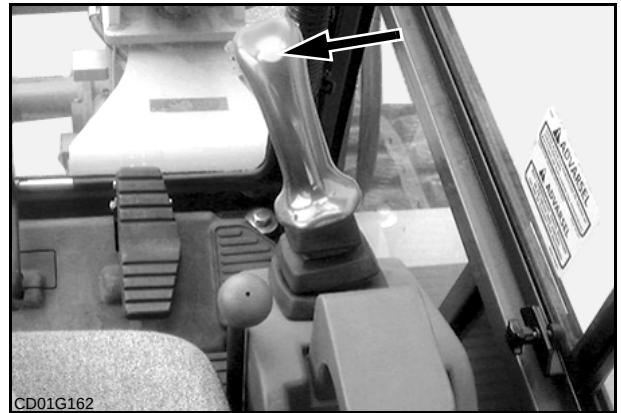
Para accionar el avisador sonoro, pulsar el extremo del manipulador derecho.

(CX15, CX16)



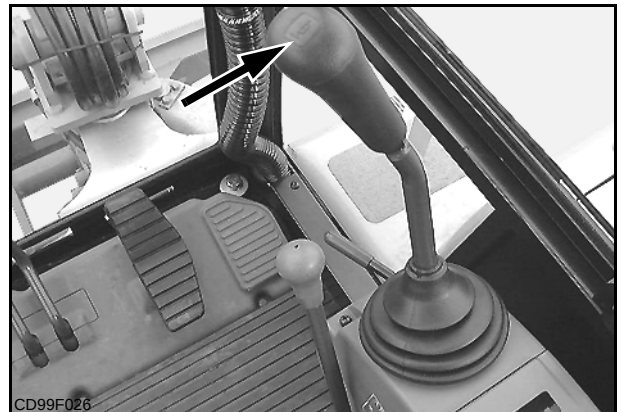
42

(CX28, CX31 y CX35)



43

(CX23, CX50)

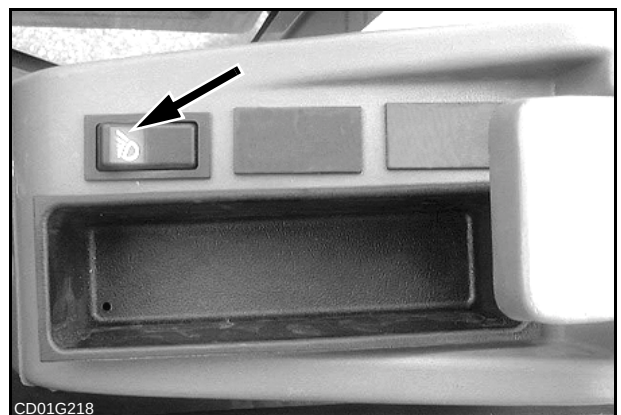


44

MANDO DE LOS FAROS DE TRABAJO

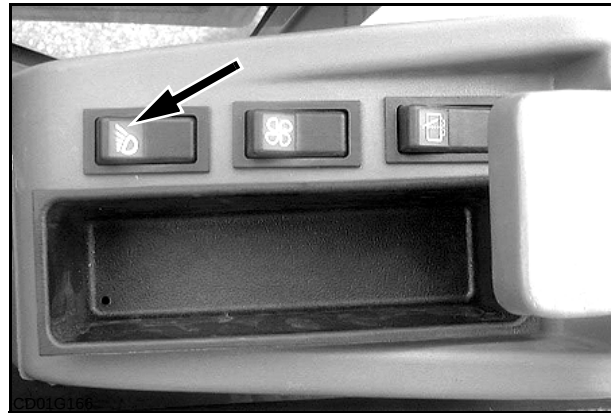
Inclinar el interruptor hacia la izquierda del asiento. Los faros de trabajo se encienden y el tablero se ilumina. Inclinar de nuevo el interruptor para girar el dispositivo de apagado.

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)
(CON DOSEL)



45

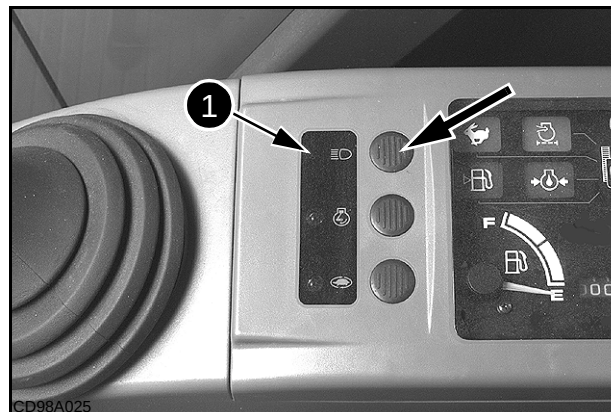
(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)
(CON CABINA)



46

(CX23, CX50)

Este mando se encuentra sobre el brazo derecho del asiento del operador, presionar el conmutador. Pulsar el interruptor, se encienden los faros de trabajo y se ilumina el tablero de instrumentos. La lámpara indicadora (1) se enciende. Presione el conmutador otra vez para apagar las luces de trabajo.

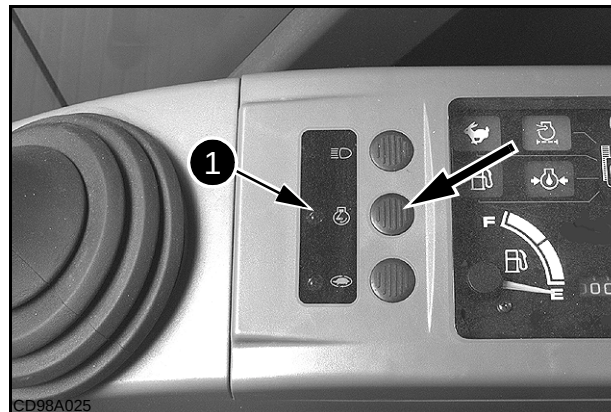


47

MANDO DE REGIMEN MINIMO DEL MOTOR TERMICO

(CX23, CX50)

Este mando se encuentra sobre el brazo derecho del asiento. Pulsar el interruptor para reducir al mínimo la velocidad del motor. Se enciende el piloto (1). Pulsar nuevamente el interruptor para que el régimen del motor regrese al punto inicial. Se apaga el piloto (1).

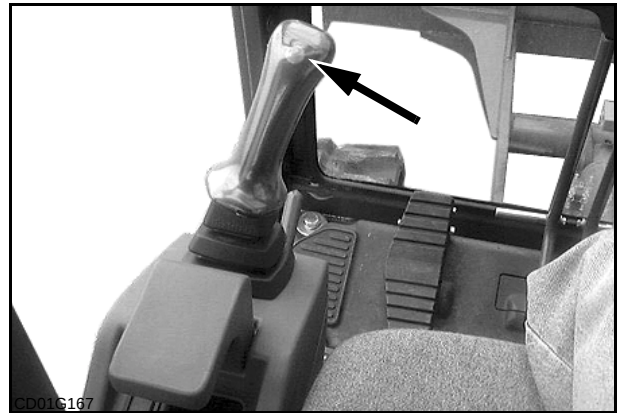


48

MANDO DE VELOCIDAD LENTA DE ROTACION

(CX28, CX31 y CX35)

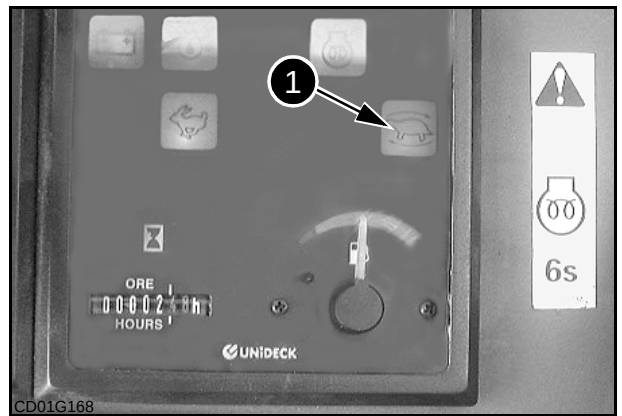
Situado en la palanca del mando izquierdo, presionar éste interruptor para seleccionar la velocidad lenta de oscilación.



CD01G167

49

La lámpara indicadora (1) del tablero se enciende. Pulsar nuevamente el interruptor para regresar a la velocidad normal de rotación. Se apaga el piloto (1).

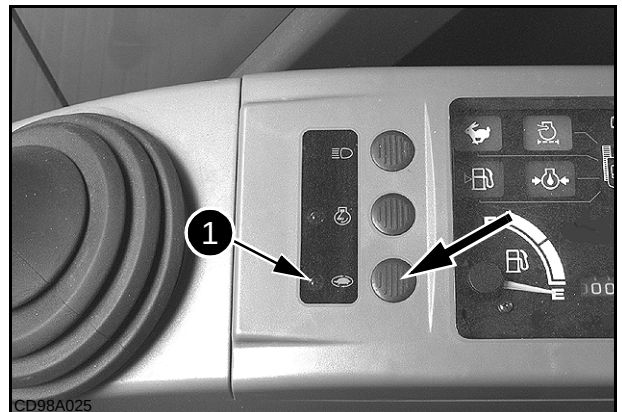


CD01G168

50

(CX23, CX50)

Este mando se encuentra sobre el brazo derecho del asiento. Pulsar el interruptor para seleccionar la velocidad lenta de rotación. Se enciende el piloto (1). Pulsar nuevamente el interruptor para regresar a la velocidad rápida de rotación. Se apaga el piloto (1).



CD98A025

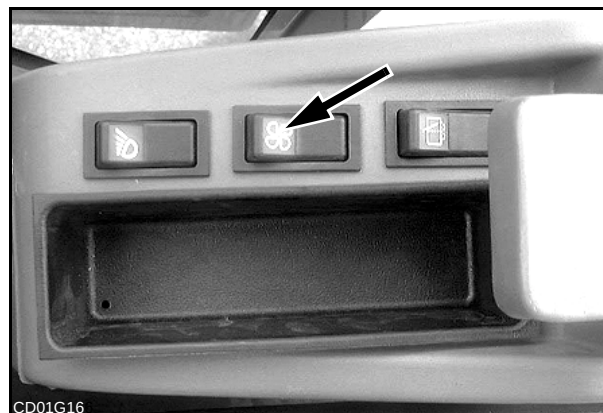
51

MANDO DE LA CALEFACCION Y DE LA VENTILACION

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)

Este mando se encuentra sobre el brazo izquierdo del asiento. Con el interruptor de arranque en posición de contacto, el mando tiene dos posiciones: Encendido/apagado.

Ver "Calefacción y ventilación".



CD01G16

52

(CX23, CX50)

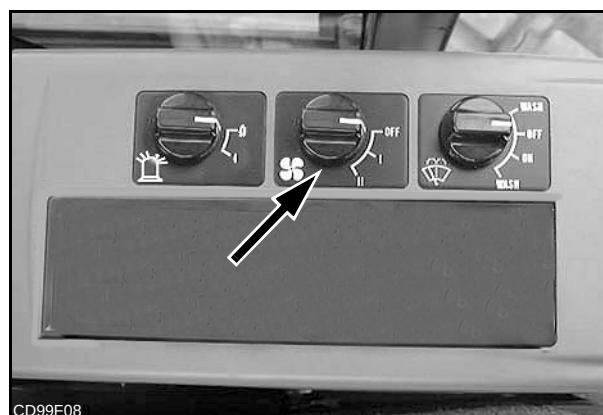
Este mando se encuentra sobre el brazo izquierdo del asiento. Con el Interruptor de arranque en posición de contacto, el mando tiene tres posiciones:

Posición (I): Caudal bajo.

Posición (II): Caudal alto.

Posición (Apagado): Parada.

Ver "Calefacción y ventilación".



CD99F08

53

MANDO DEL LIMPIAPARABRISAS, LAVAPARABRISAS

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)

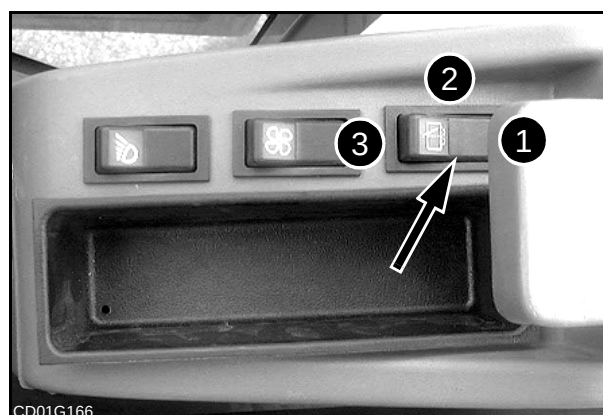
Este mando se encuentra sobre el brazo izquierdo del asiento. Con el Interruptor de arranque en posición de contacto, el mando tiene tres posiciones:

Posición (1): Parada.

Posición (2): Marcha.

Posición (3): Limpiador y limpiaparabrisas.

NOTA: Debe mantenerse en la posición (3).



CD01G166

54

(CX23, CX50)

Este mando se encuentra sobre el brazo izquierdo del asiento. Con el Interruptor de arranque en posición de contacto, el mando tiene cuatro posiciones:

Posición (1) (APAGADO): Parada.

Posición (2) (ENCENDIDO): Marcha.

Posición (3) (LAVADO): Limpiador y limpiaparabrisas.

Posición (4) (LAVADO): Limpiaparabrisas.

NOTA: Se debe mantener las posiciones (3) y (4).

IMPORTANTE: Nunca poner en funcionamiento el limpiaparabrisas cuando el depósito esté vacío. Se puede deteriorar la bomba eléctrica.

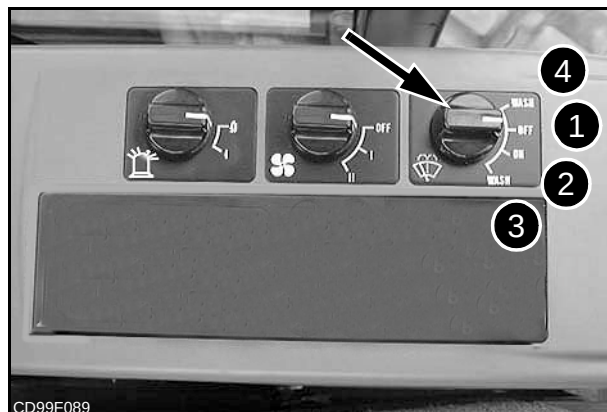
MANDO DE LA LUZ GIRATORIA

(CX23, CX50)

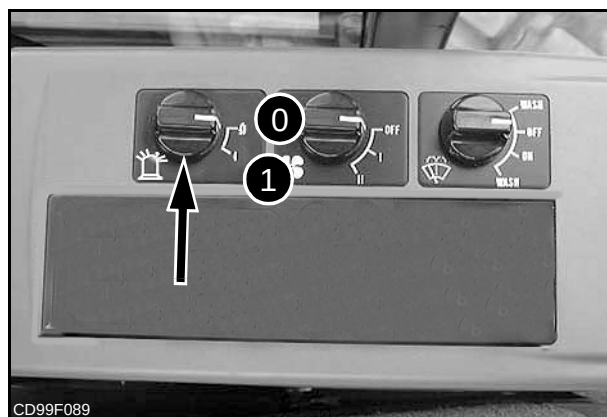
Este mando se encuentra sobre el brazo izquierdo del asiento. Este emplazamiento está previsto para el mando de la luz giratoria.

Posición (0): la luz giratoria está apagada.

Posición (1): la luz giratoria funciona.



55



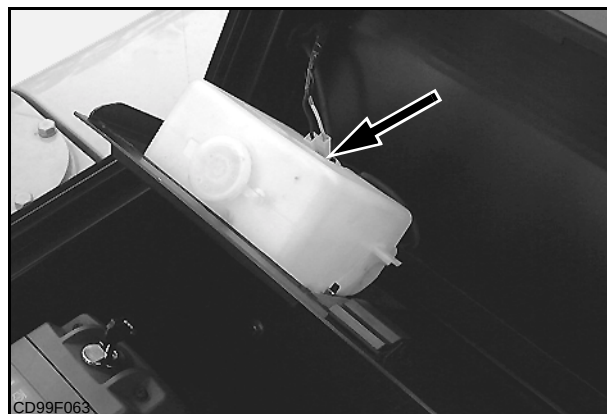
56

DEPOSITO DEL LIMPIAPARABRISAS

Este depósito se encuentra a la derecha del asiento y está equipado con una bomba eléctrica controlada por el conmutador de mando del limpiaparabrisas.

NOTA: En tiempo frío, añadir anticongelante al agua del limpiaparabrisas.

IMPORTANTE: Nunca poner en funcionamiento el mando del limpiaparabrisas cuando el depósito del limpiaparabrisas esté vacío. Se puede deteriorar la bomba eléctrica.

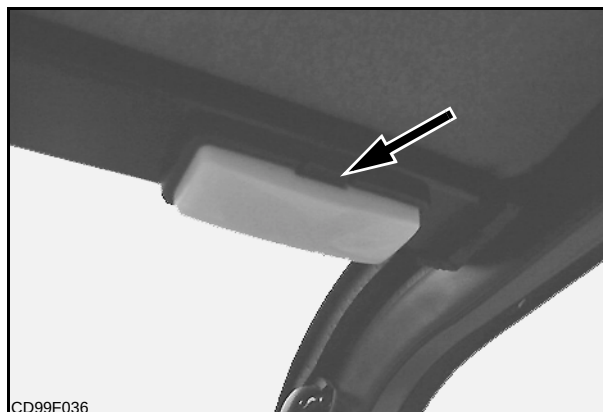


57

ALUMBRADO DEL PUESTO DE CONDUCCION

La luz se encuentra en el techo de la cabina. Está controlada por un interruptor situado en la base de la lámpara.

NOTA: Para reemplazar las lámparas, ver "Reemplazo de una lámpara" en la sección "Sistema eléctrico".

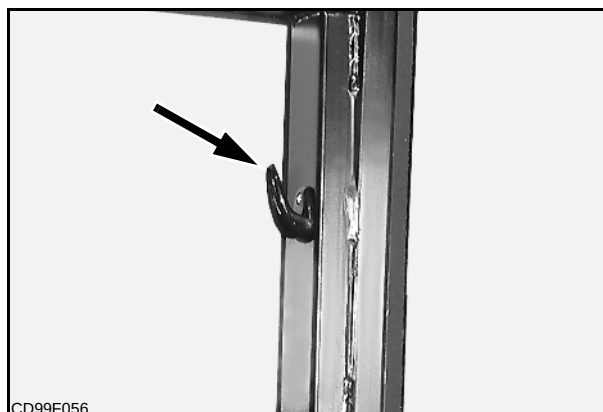


CD99F036

58

SOPORTE PERCHA

Se encuentra en el montante trasero izquierdo de la cabina.



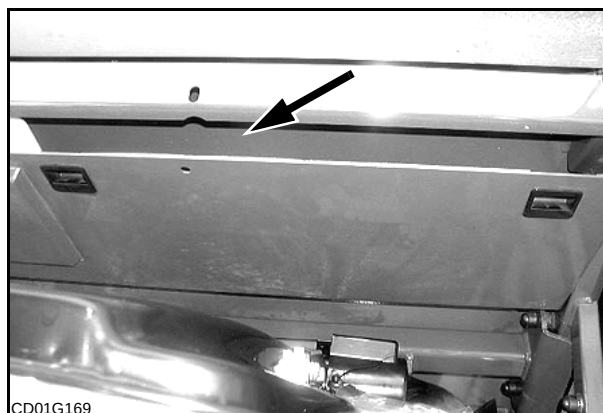
CD99F056

59

COMPARTIMENTO PARA PONER EN ORDEN

Este compartimento se encuentra detrás del asiento y sirve, entre otras, para guardar la documentación técnica y los certificadores de conformidad de la máquina.

NOTA: Para condenar la apertura del compartimento, colocar un candado en el anillo previsto para este efecto.

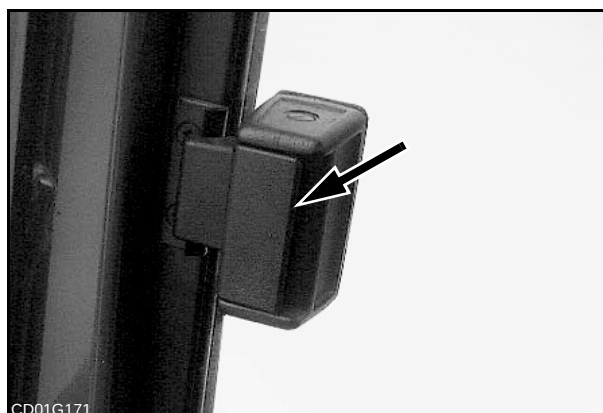


CD01G169

60

CRISTAL CORREDIZO

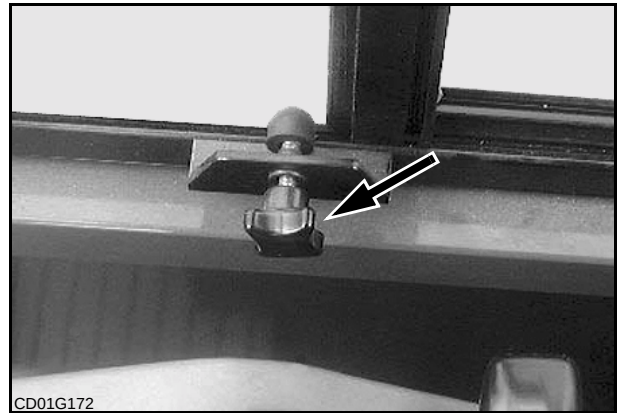
Para abrir o cerrar el cristal corredizo derecho, presionar el pestillo de bloqueo y después deslizar el cristal.



CD01G171

61

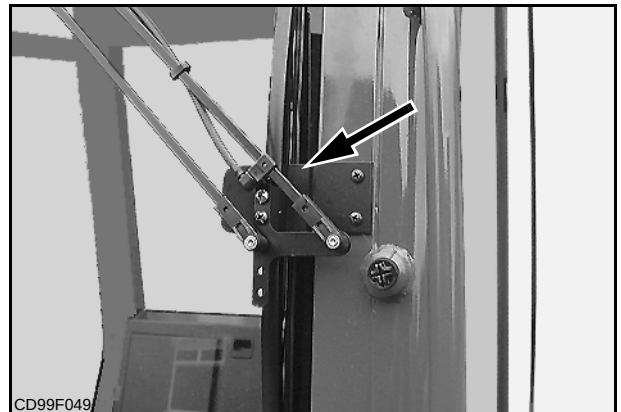
La ventana puede bloquearse en posición abierta utilizando el botón moleteado que se encuentra en la parte inferior de la ventana.



62

LIMPIAPARABRISAS

En posición de parada, cerciorarse siempre que el limpiaparabrisas repose sobre la guía.

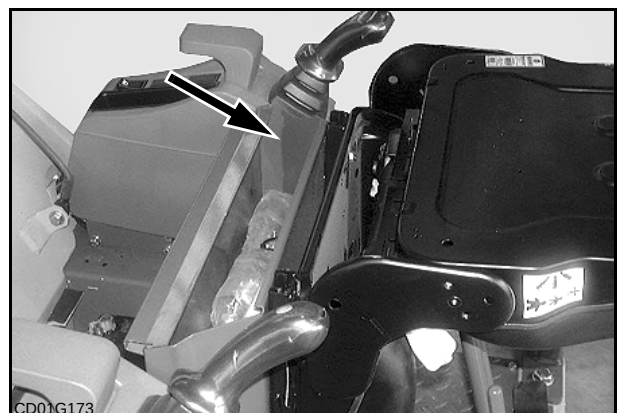


63

CAJA DE HERRAMIENTAS

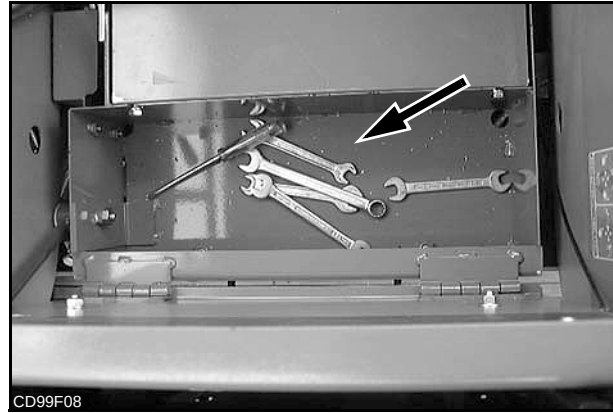
La caja de herramientas está situada debajo del asiento del operario. Se utiliza para almacenar las piezas de emergencia y herramientas para el mantenimiento.

(CX15, CX16)



64

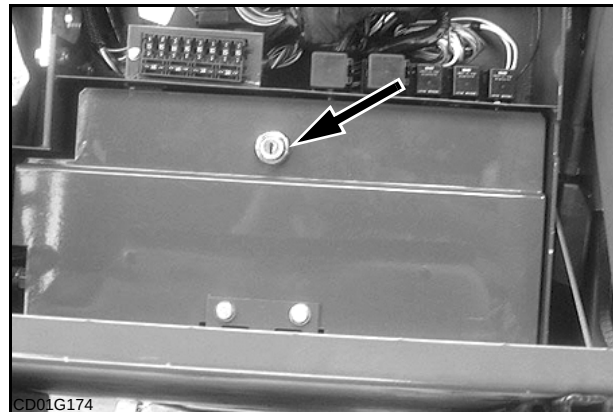
(CX23)



65

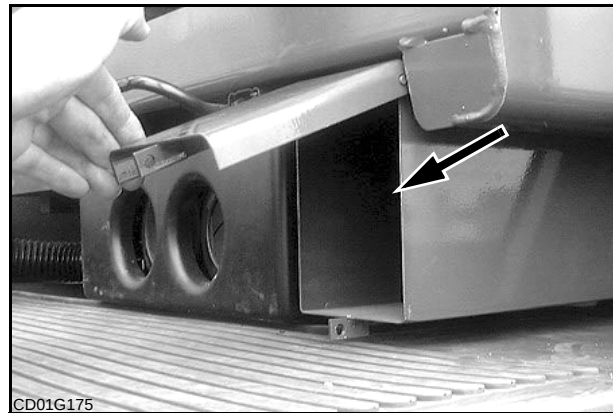
(CX28)

Utilizar la llave del Interruptor de arranque para abrir el capó.



66

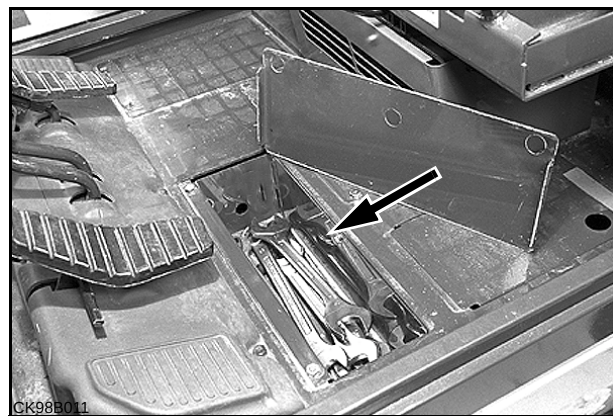
(CX31, CX35)



67

(CX50)

La caja está debajo de la alfombra del suelo.



68

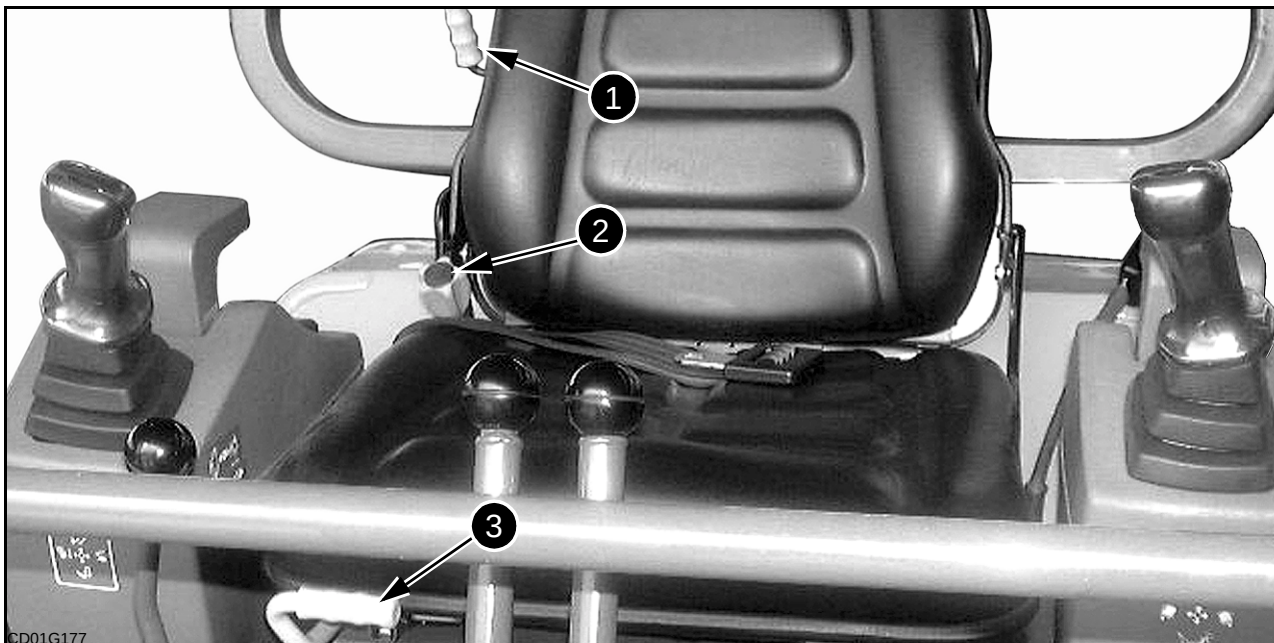
ASIENTO DEL OPERARIO

Para utilizar de manera correcta la máquina con el máximo de eficacia y de comodidad, ajustar el asiento en función del peso y del tamaño del operador.

NOTA: El asiento solo puede ajustarse convenientemente con el operario sentado y el motor apagado.

NOTA: El asiento del CX15 (techado) no necesita ajustes.

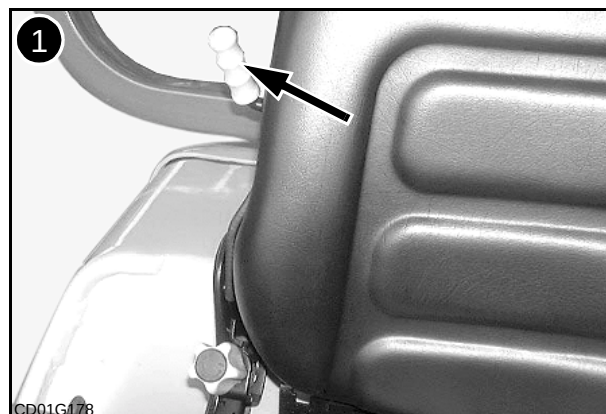
(CX16)



69

AJUSTE DE LA SUSPENSION

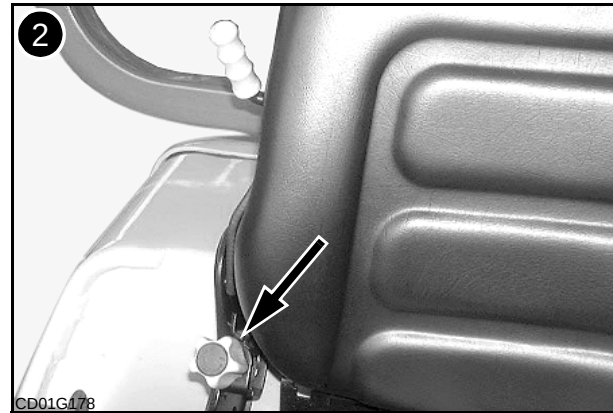
Colocar el mando (1) en la posición correspondiente al peso del operador.



70

AJUSTE DEL ANGULO DEL RESPALDO DEL ASIENTO

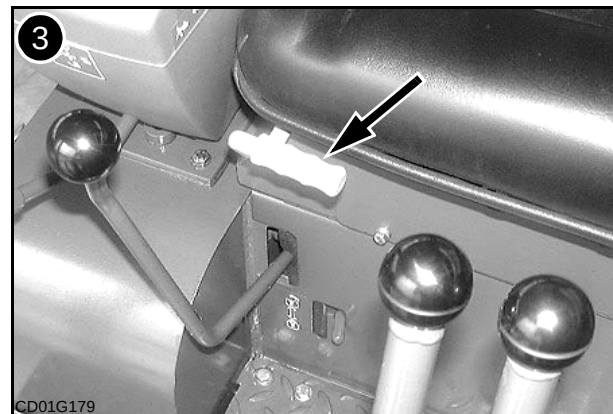
Para ajustar el ángulo del respaldo del asiento, girar el botón (2) y ajustarlo en el ángulo requerido.



71

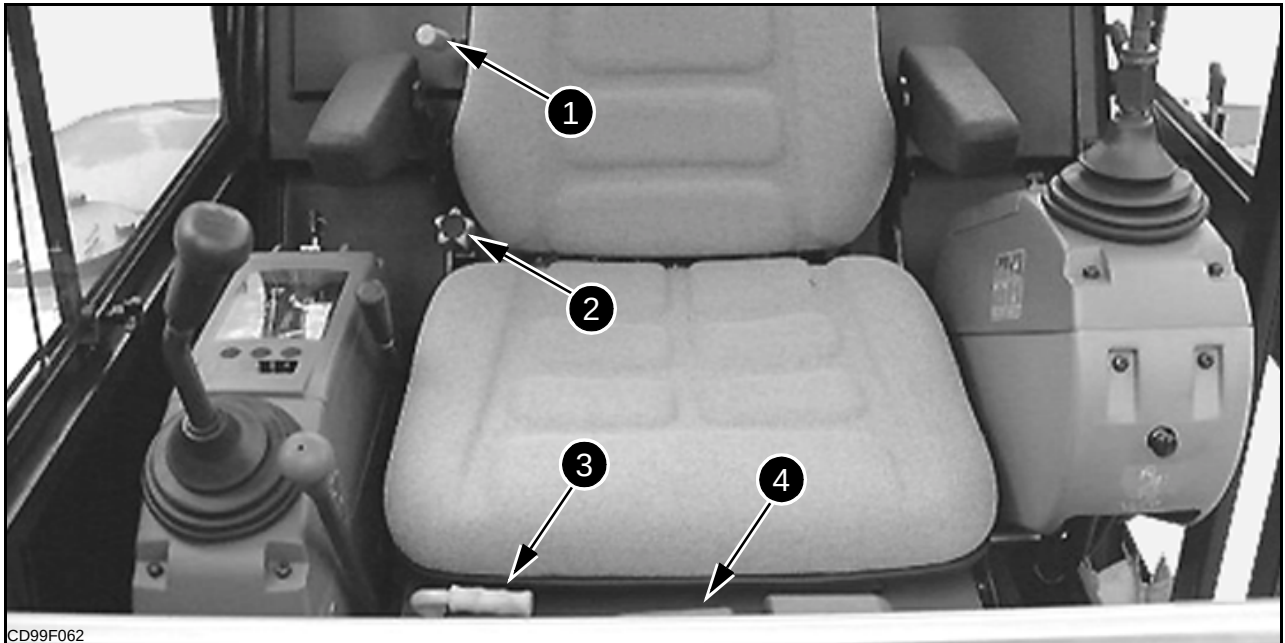
AJUSTE DE LA POSICION DELANTE/ATRAS

Levantar el mando (3), deslizar el asiento a la posición requerida y liberar el mando.



72

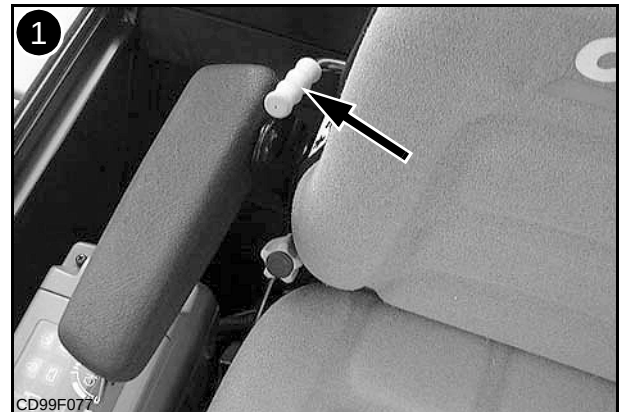
(CX23, CX28)



73

AJUSTE DE LA SUSPENSION

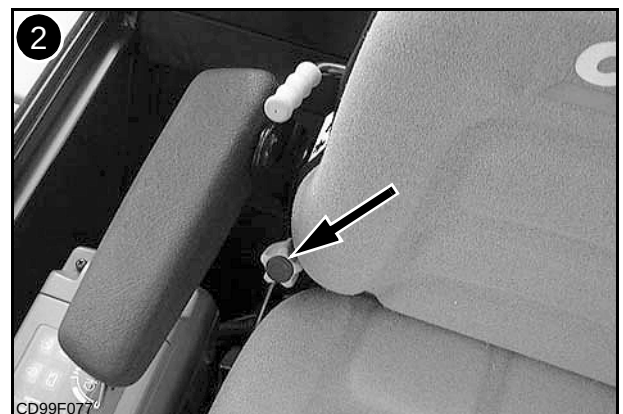
Colocar el mando (1) en la posición correspondiente al peso del operador.



74

AJUSTE DEL ANGULO DEL RESPALDO DEL ASIENTO

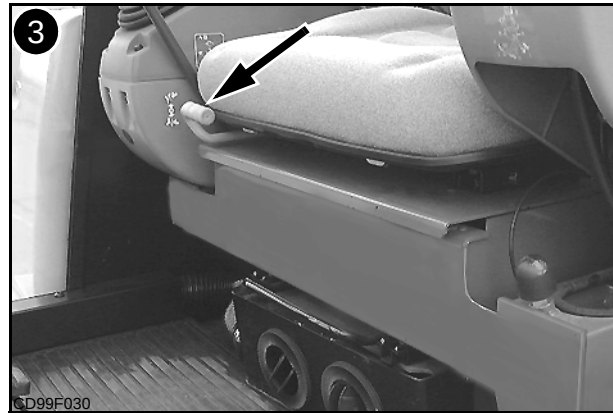
Para ajustar el ángulo del respaldo del asiento, girar el botón (2) y ajustarlo en el ángulo requerido.



75

AJUSTE DE LA POSICION DELANTE/ATRAS

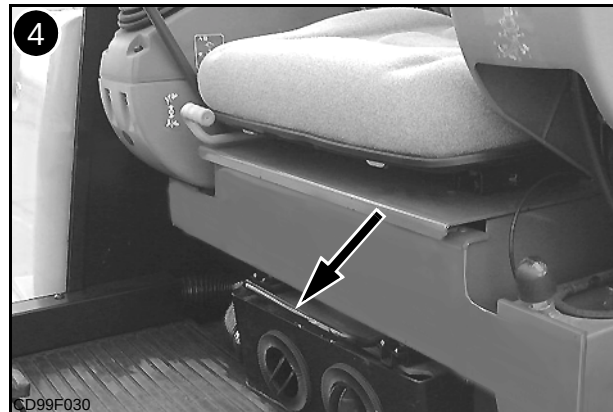
Levantar el mando (3), deslizar el asiento a la posición requerida y soltar el mando.



76

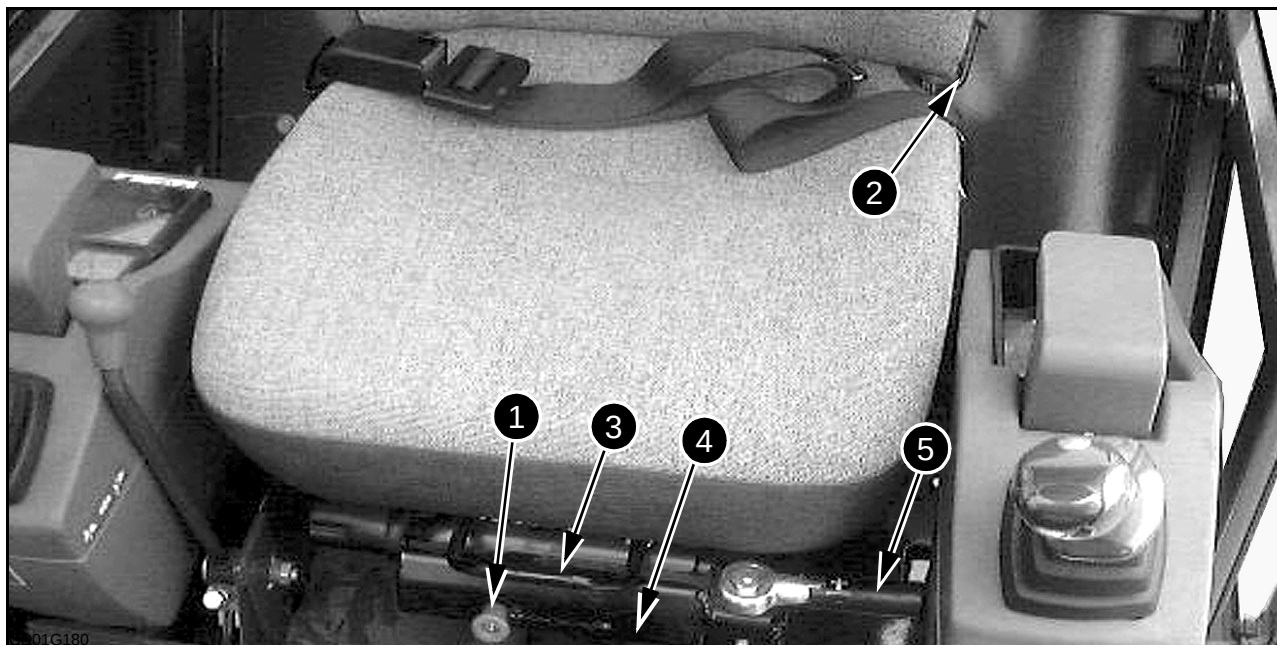
AJUSTE DE LA POSICION DELANTE/ATRAS DEL CONJUNTO DE ASIENTO Y BRAZO DE CONTROL

Levantar el mando (4), deslizar el conjunto de asiento y brazo de control a la posición requerida y soltar el mando.



77

(CX31, CX35)



78

AJUSTE DE ALTURA

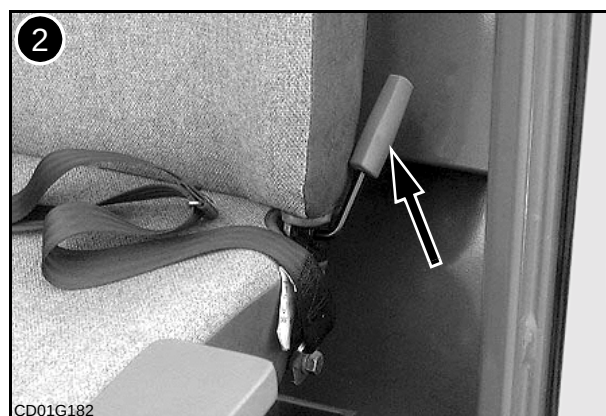
Para ajustar la altura, pulsar el control (1) hacia adelante y deslizarlo hacia (+) o (-) hasta la posición requerida.



79

AJUSTE DEL ANGULO DEL RESPALDO DEL ASIENTO

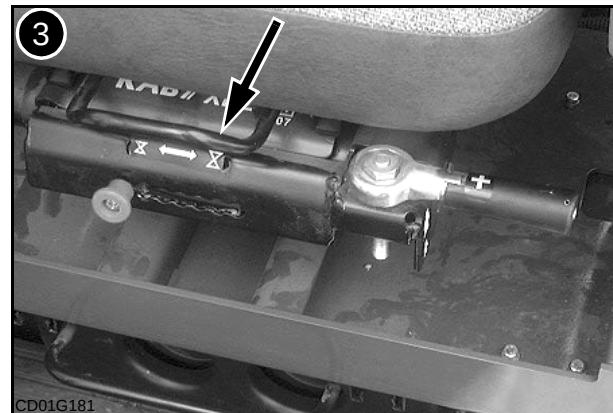
Para ajustar el ángulo del respaldo, pulsar la palanca (2) hasta la posición requerida.



80

AJUSTE DE LA POSICION DELANTE/ATRAS

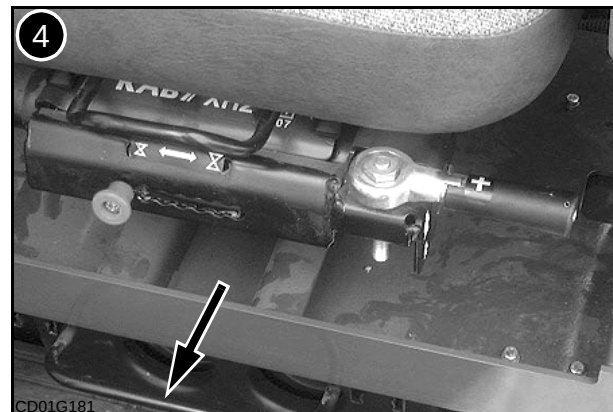
Levantar el mando (3), deslizar el asiento a la posición requerida y soltar el mando.



81

AJUSTE DE LA POSICION DELANTE/ATRAS DEL CONJUNTO DE ASIENTO Y BRAZO DE CONTROL

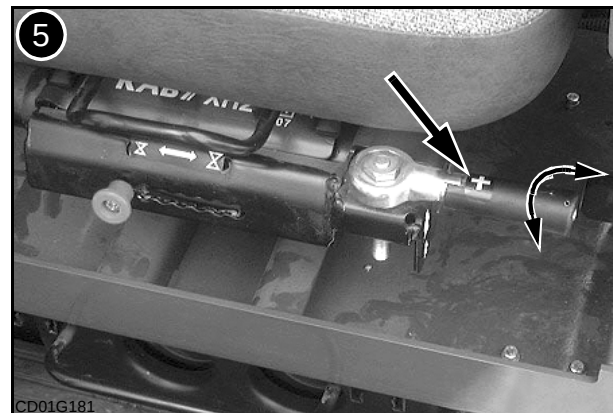
Levantar el mando (4), deslizar el conjunto de asiento y brazo de control a la posición requerida y soltar el mando.



82

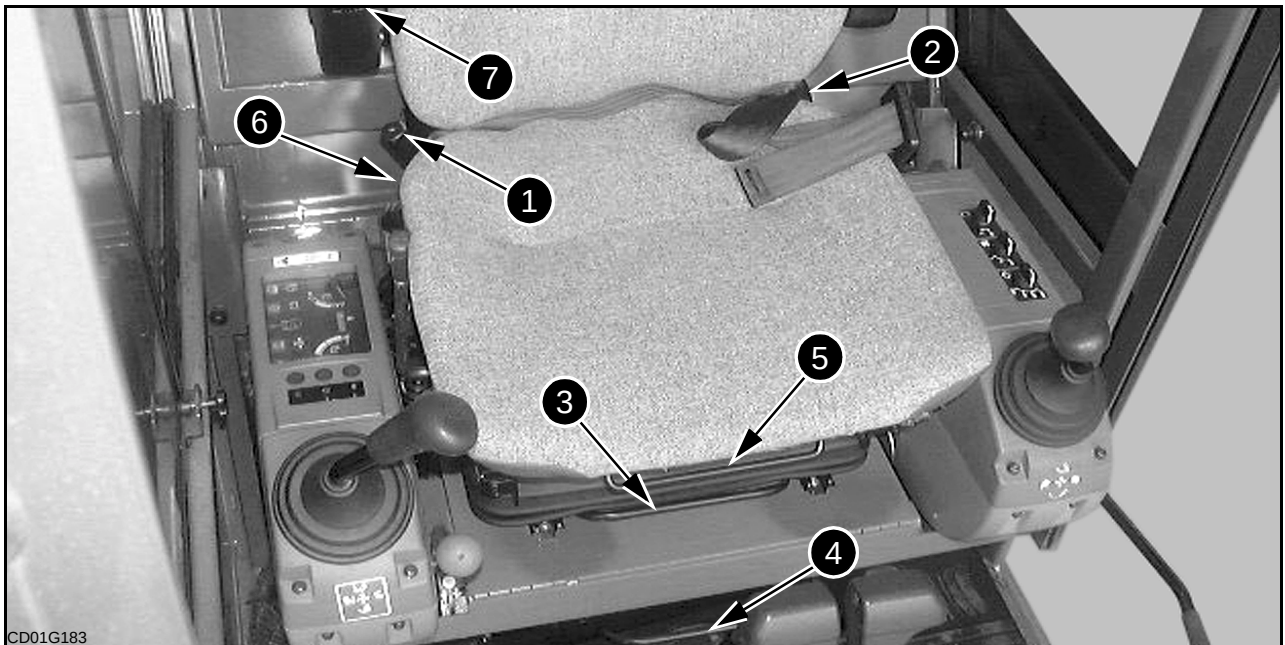
AJUSTE DE LA SUSPENSION

Girar la palanca (5) hasta que la señal "+" aparezca para endurecer la suspensión o la señal "-" para aflojarla. Utilizar la palanca (5) para obtener la posición deseada y luego, replegarla hacia el asiento.



83

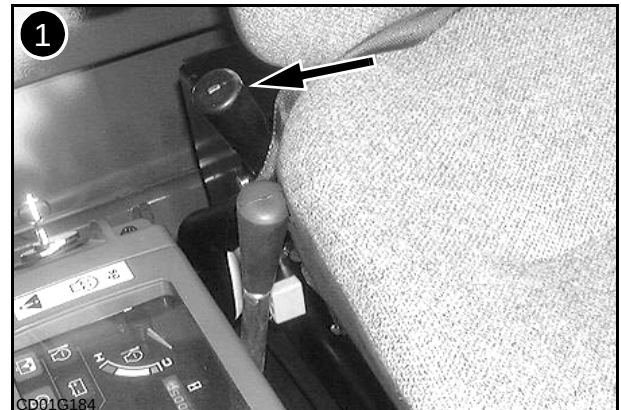
(CX50)



84

AJUSTE DE LA SUSPENSION

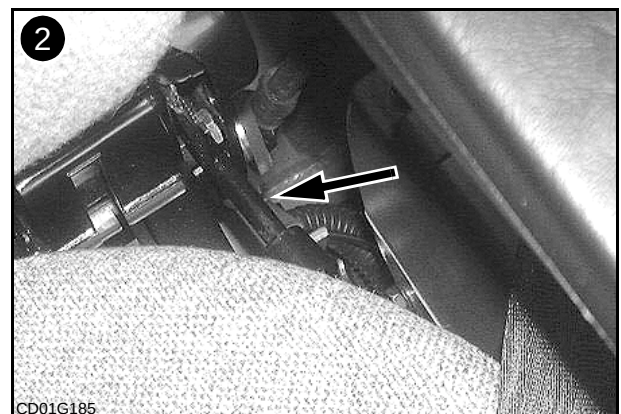
Girar la palanca (1) hasta que aparezca el signo "+" o "-" para disminuir la suspensión y entonces utilizar la palanca para conseguir el ajuste requerido.



85

AJUSTE DEL ANGULO DEL RESPALDO DEL ASIENTO

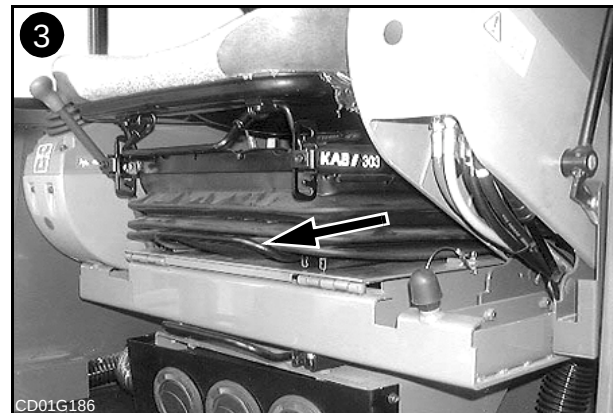
Pulsar la palanca (2) para conseguir el ajuste del ángulo del respaldo requerido.



86

AJUSTE DE LA POSICION DELANTE/ATRAS

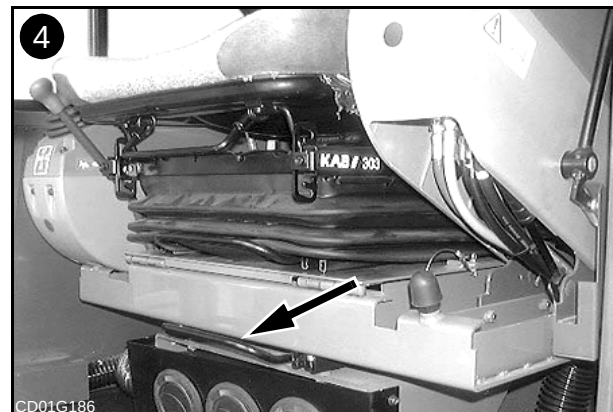
Levantar el mando (3), deslizar el asiento a la posición requerida y soltar el mando.



87

AJUSTE DE LA POSICION DELANTE/ATRAS DEL CONJUNTO DE ASIENTO Y BRAZO DE CONTROL

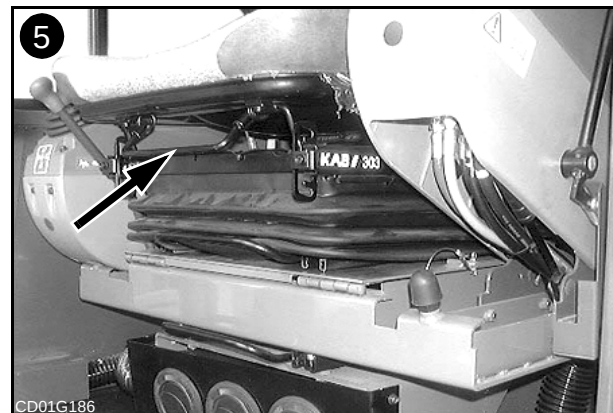
Levantar el mando (4), deslizar el conjunto de asiento y brazo de control a la posición requerida y soltar el mando.



88

AJUSTE DEL ANGUO DEL CONJIN DELANTERO

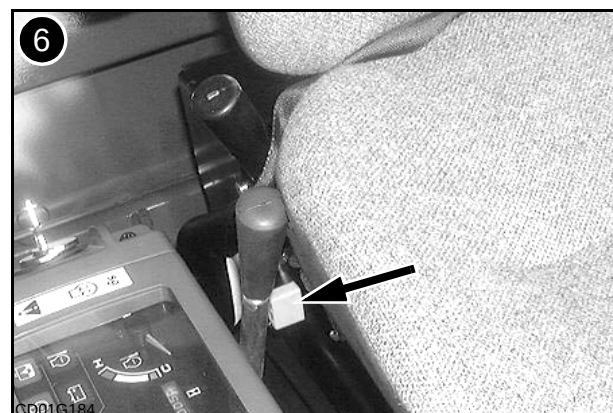
Subir el mando (5) y mantenerlo en ésta posición, ajustar el cojín y soltar el mando.



89

AJUSTE DEL ANGULO DEL COJIN TRASERO

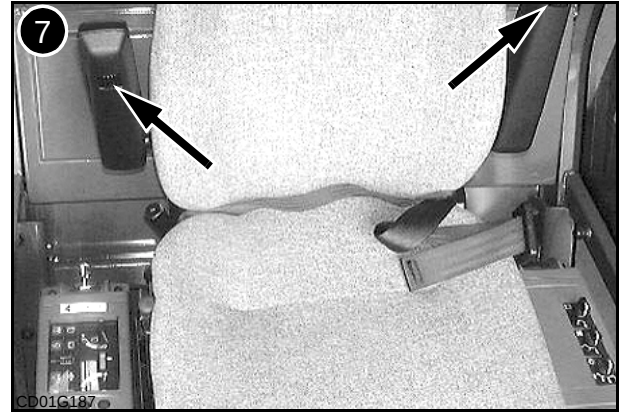
Subir el mando (6) y mantenerlo en ésta posición, ajustar el cojín y soltar el mando.



90

AJUSTE DEL ANGULO DEL REPOSABRAZOS

Levantar el reposabrazos, girar el botón (7) para obtener el ángulo requerido y volver a bajarlo.



91

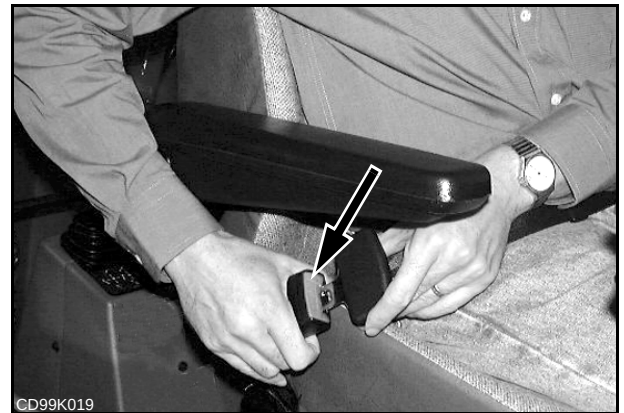
CINTURON

Para atarse el cinturón, pulsar la hebilla de un extremo y engancharlo al otro. Para soltar el cinturón, presionar el botón del enganche.



ATENCION

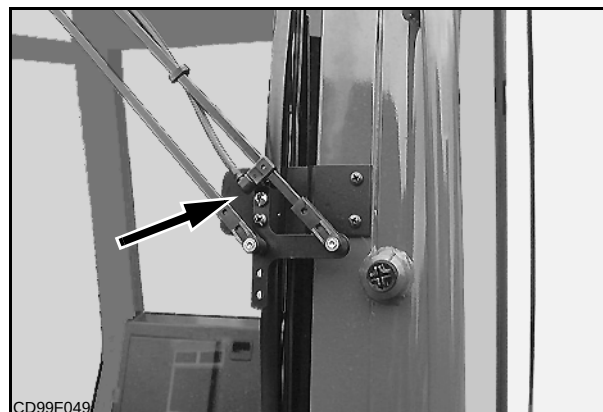
Atarse siempre el cinturón antes de arrancar el motor. El cinturón puede garantizar seguridad y se pone y utiliza correctamente. El cinturón de seguridad nunca debe llevarse suelto o flojo en el sistema. Nunca llevar el cinturón de seguridad torcido o doblado entre los miembros de la estructura del asiento.



92

PARABRISAS

Antes de abrir el parabrisas, cerciorarse que el limpia-parabrisas esté correctamente enclavado en la guía.



93

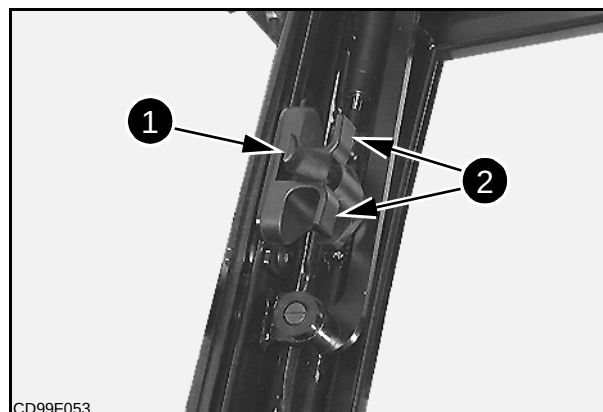
APERTURA

1. Utilizar los dos pestillos (1) para liberar el parabrisas y después tirarlo hacia atrás.
2. Mediante las empuñaduras (2), llevar el parabrisas a la posición horizontal.

NOTA: La apertura del parabrisas está asistida por dos soportes de gas.

3. Llevar completamente el parabrisas hacia atrás y después bloquearlo en el soporte.

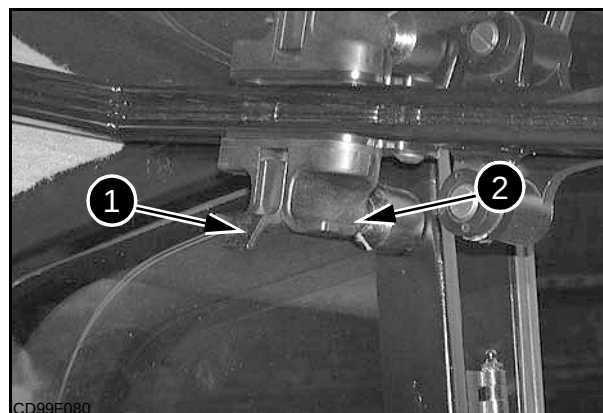
IMPORTANTE: Cerciorarse que el parabrisas esté correctamente bloqueado.



94

CIERRE

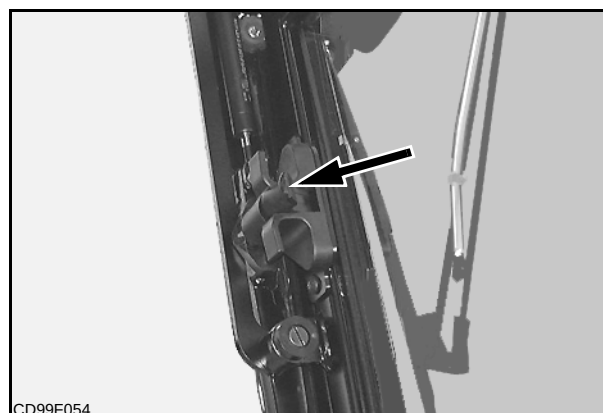
1. Utilizar los dos pestillos (1) para liberar el parabrisas, tomar las empuñaduras (2) y empujarlo hacia delante.
2. Llevar el parabrisas hasta la posición baja.



95

3. Empujar los pestillos hacia fuera para bloquear el parabrisas.

IMPORTANTE: Cerciorarse que el parabrisas esté correctamente bloqueado.



96

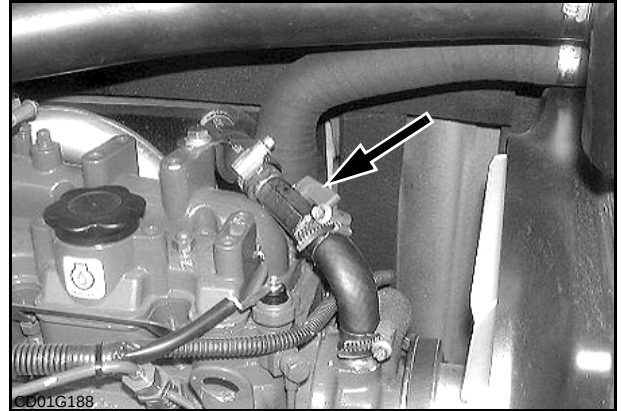
CALEFACCION Y VENTILACION

La calefacción y la ventilación se utilizan mediante el mando situado en el brazo de mando izquierdo. Ver "Mando de la calefacción y de la ventilación".

GRIFO DE CALEFACCION

Situado en el motor, girar la válvula un cuarto de vuelta para obtener aire caliente. Invertir el procedimiento para apagar la calefacción.

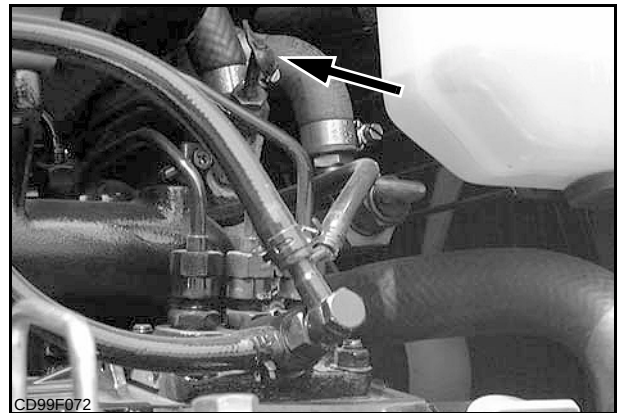
(CX28, CX31 y CX35)



97

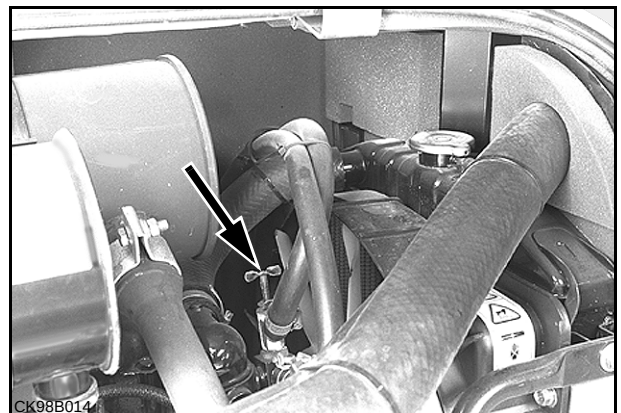
Este grifo se encuentra en el motor térmico. Destornillar el grifo en posición de apertura para obtener aire caliente. En condiciones climáticas calientes, parar la calefacción atornillando el grifo en posición de cierre.

(CX23)



98

(CX50)

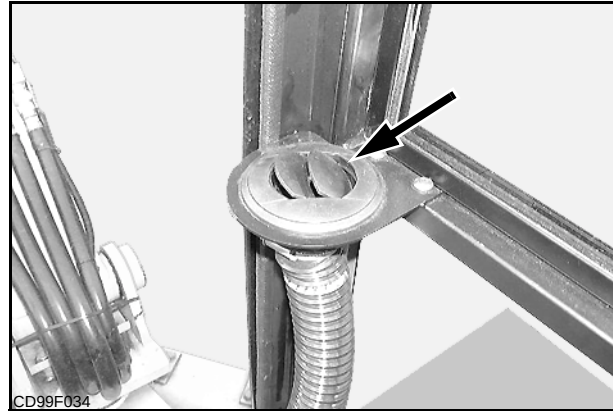


99

SALIDAS DE AIRE

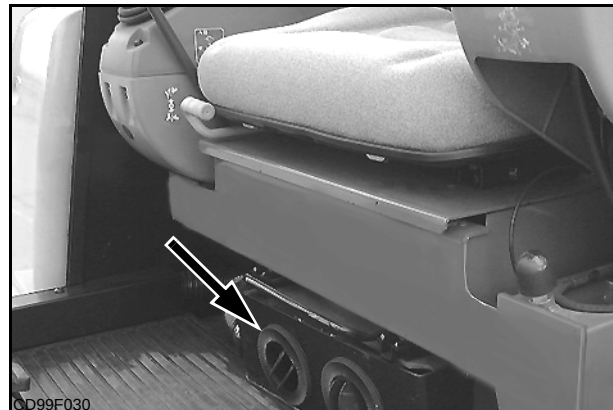
Las salidas de aire permiten orientar el flujo de aire en la dirección deseada.

NOTA: El aire será caliente o frío de acuerdo con la posición del grifo de calefacción.



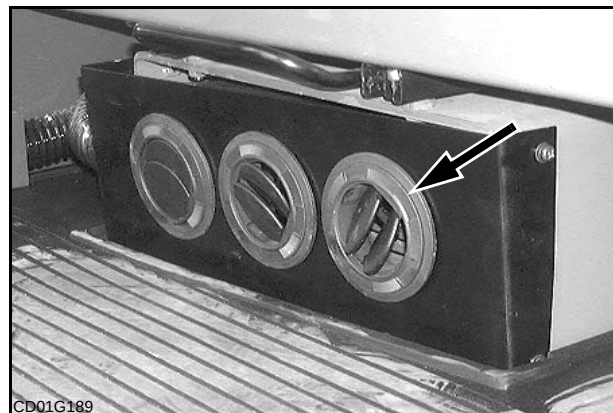
100

(CX23, CX28, CX31 y CX35)



101

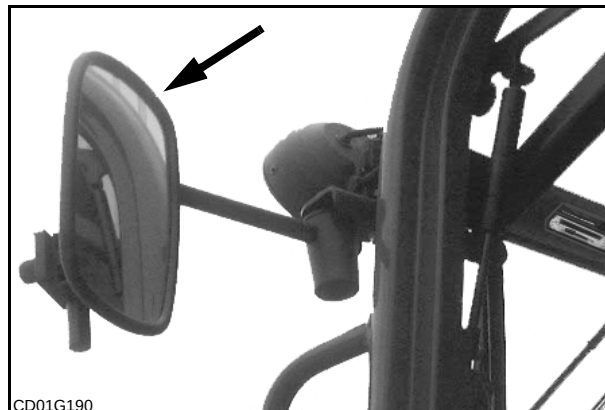
(CX50)



102

RETROVISOR

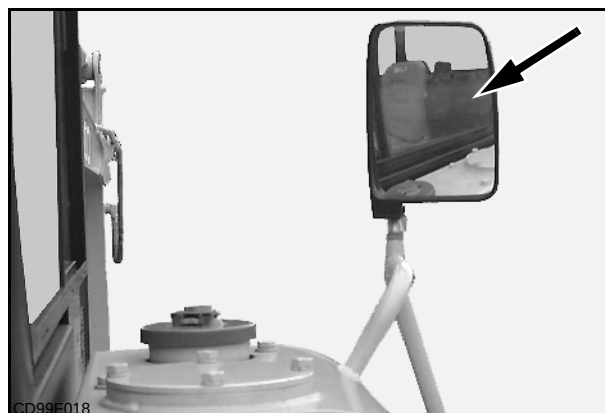
Antes de todo desplazamiento, cerciorarse que el retrovisor esté correctamente ajustado.



CD01G190

103

RETROVISOR DEL CHASIS DE TORRETA (CX23, CX50)



CD99F018

104

TOMA DE LUZ GIRATORIA

Esta toma se encuentra en el lado trasero derecho, al exterior de la cabina. Se utiliza esta toma para conectar una luz giratoria.



CD99F009

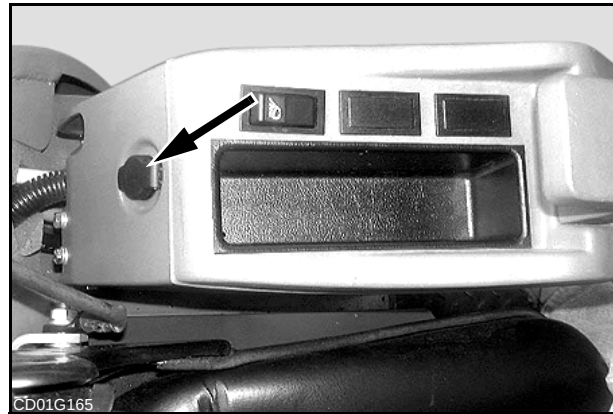
105

TOMA ELECTRICA

La toma eléctrica (12 voltios) debe utilizarse para enchufar una lámpara de inspección.

(CX15, CX16)

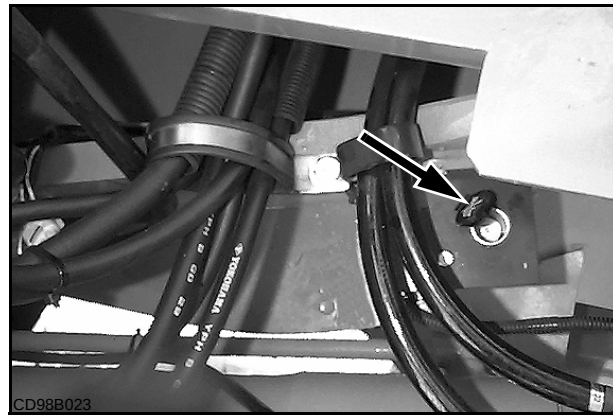
Situado en el mando del brazo izquierdo.



106

(CX23, CX50)

Situado bajo el capó lateral derecho.



107

DEPOSITO DE CARBURANTE

Para la capacidad del depósito de combustible, ver "Motor" en la sección "Especificaciones".

NOTA: Al efectuar las operaciones de llenado, limpiar el borde del tapón y no retirar el filtro situado en el orificio. Ver "Filtro del depósito de carburante" en la sección "Mantenimiento/Regulación".

NOTA: En tiempo frío, utilizar un carburante que corresponda a la temperatura ambiente. Ver "Fluidos y lubricantes" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

IMPORTANTE: En tiempo frío, llenar el depósito después de cada jornada de trabajo para evitar la condensación.

Al volver a colocar el tapón, cerciorarse que esté correctamente colocado en las ranuras y después bloquearlo girándolo hasta el tope.

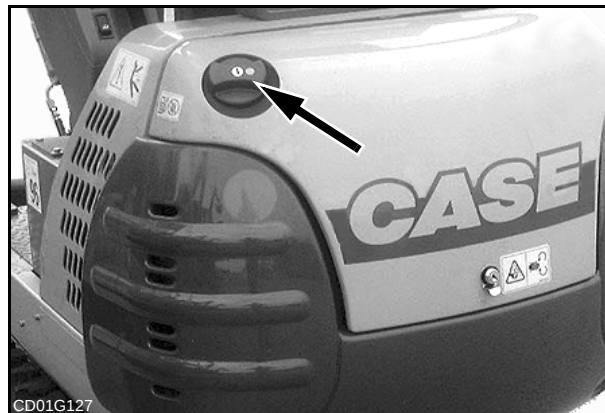
NOTA: La llave del Interruptor de arranque se puede utilizar para cerrar la tapa del combustible.



Nunca llene el depósito cuando el motor térmico esté en funcionamiento. Nunca fumar al repostar.

(CX15, CX16)

Situado en la trasera izquierda.



108

Situado en la frontal derecha.

(CX28, CX31 y CX35)



109

(CX23 y CX50)



110

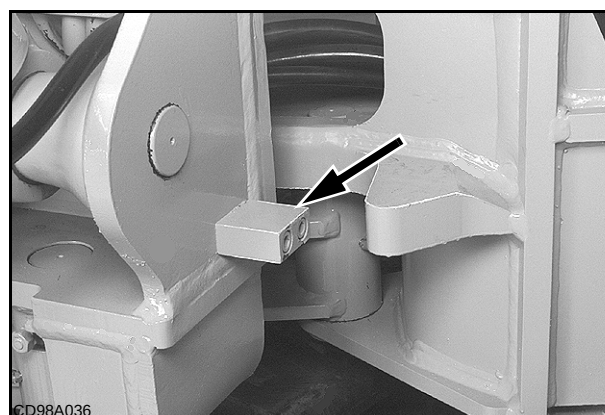
DISPOSITIVO DE PARADA DEL MATERIAL

Este tope está fijado a la izquierda del pivote de descentrado del equipo y se utiliza para reducir el ángulo de descentrado hacia la izquierda con miras a evitar que la cuchara golpee la máquina.



ATENCION

Nunca retire el tope de descentrado del equipo puesto que se corre el riesgo de que éste golpee la máquina.



111

CAPO DEL MOTOR TERMICO

Utilizar la llave del contactor de arranque para abrir el capó.

(CX15, CX16)

Levantar el capó al máximo poner el travesaño.

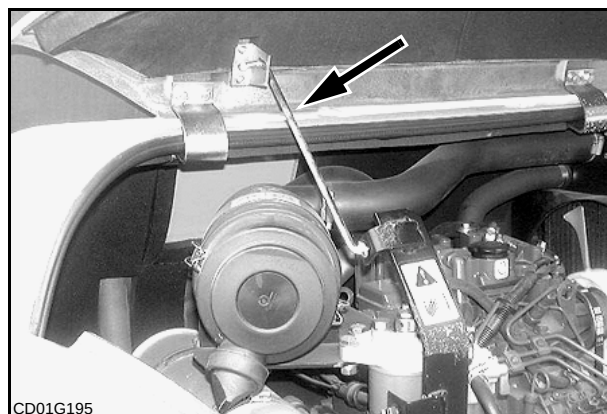
Para cerrar, soltar el capó ligeramente quitar el travesaño. Entonces bajar el capó y cerrarlo.



112

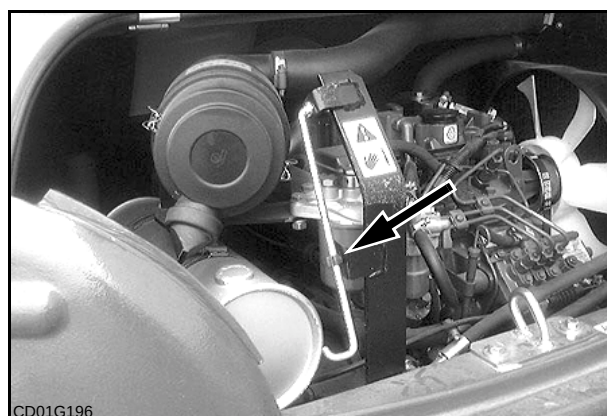
(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

Utilizar la llave del Interruptor de arranque para abrir el capó. Utilizar el puntal para mantener el capó en posición abierta.



113

Para cerrar el capó, cerciorarse de que el puntal esté en su sitio bloqueado con el sujetador y después bajar el capó dándole un golpe para bloquearlo.



114

TIRO DE REMOLQUE



El remolcado es una maniobra delicada que siempre se hace a riesgos y peligros del usuario. La garantía del constructor no se aplica a los incidentes y accidentes que ocurrieren durante las operaciones de remolcado.



Está prohibido utilizar el tiro para remolcar otras máquinas.

Situado en la trasera del chasis portador.

El tiro se utiliza para remolcar la máquina. Ver "Remolcado de la máquina" en la sección "Instrucciones de utilización".

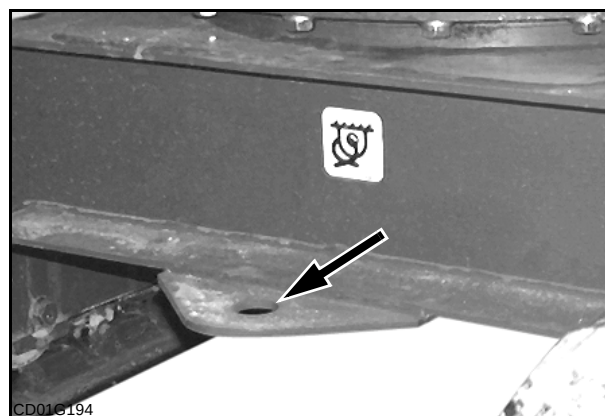
(CX15, CX16, CX23, CX28, CX31 y CX35)



La máquina debe remolcarse muy lentamente sobre una corta distancia y sólo si esto fuera verdaderamente necesario.

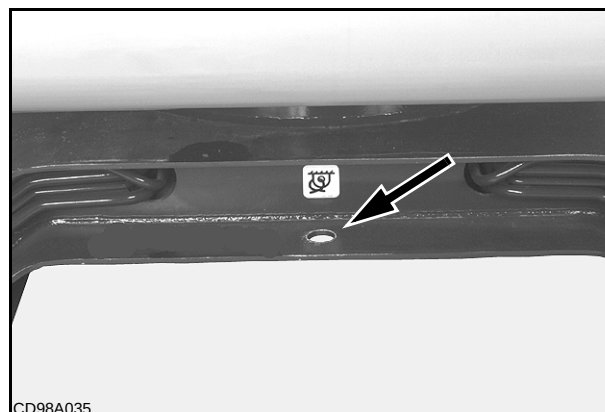


Se debe utilizar obligatoriamente una barra de remolcado para cualquier operación de este tipo.



115

(CX50)



116

CAPO LATERAL DERECHO

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

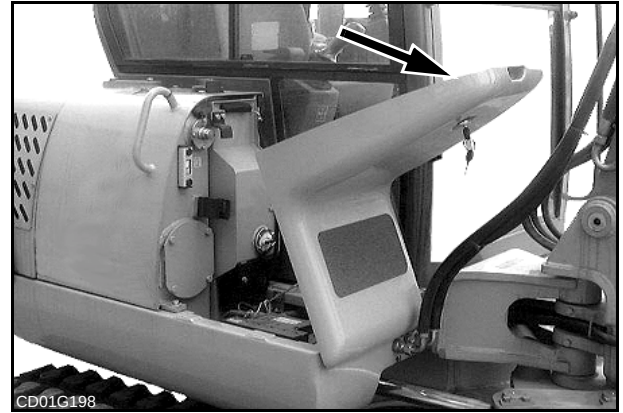
Para acceder a ciertos componentes de la máquina, es necesario abrir el capó lateral derecho. Utilizar la llave del Interruptor de arranque para abrir el capó.

Mediante la empuñadura, hacer girar el capó lateral hacia delante de la máquina.



ATENCION

Antes de todo desplazamiento, cerciorarse de haber bloqueado correctamente el capó.

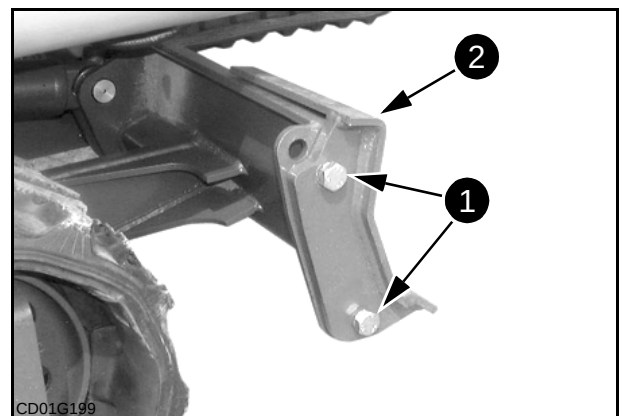


117

EXTENSIONES DE LA CUCHILLA DE NIVELACION

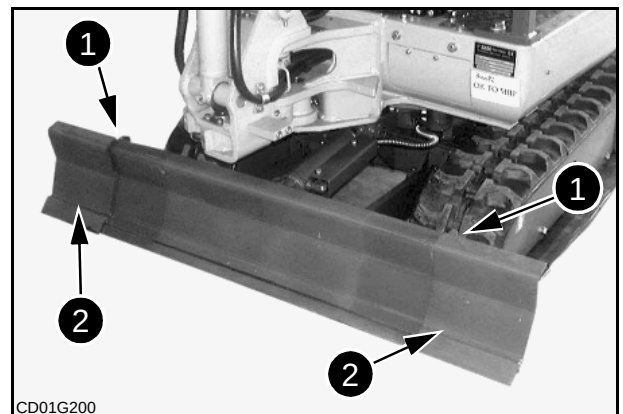
(CX16)

Quitar las tuercas y limpiadores (1) y conectar las dos extensiones (2).



118

Volver a poner tuercas y limpiadores (1). La cuchilla de nivelación aumenta de una anchura de 980 mm a 1320 mm.



119

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SECCION 5

INSTRUCCIONES DE UTILIZACION

ANTES DE UTILIZAR LA MAQUINA



No utilice esta máquina antes de haber leído y asimilado las instrucciones y advertencias contenidas en este manual.

Antes de utilizar la máquina, respetar las siguientes consignas:

1. Controlar los niveles (aceite del motor térmico, fluido hidráulico y sistema de enfriamiento) y cerciorarse que los diferentes fluidos correspondan a las condiciones de utilización. Ver "Utilizar la máquina en tiempo frío" y "Fluidos y lubricantes" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".
2. Efectuar las operaciones de mantenimiento cotidianas. Ver la sección "Periodicidad de mantenimiento".
3. Examinar la máquina, localizar las eventuales fugas y examinar los manguitos. Efectuar los aprietes y reemplazos necesarios. Ver la sección "Mantenimiento/Regulación".
4. Controlar el estado del tren de orugas. Ver "Orugas" en la sección "Mantenimiento/Regulación".
5. Limpiar los estribos y las empuñaduras de acceso. La presencia de grasa, de aceite, de lodo o de hielo (invierno) puede ocasionar accidentes. Mantenerlos siempre limpios.
6. Limpiar o reemplazar los adhesivos de seguridad que ya no sean legibles. Ver "Adhesivos" en la sección "Seguridad/Adhesivos/Gestos de mandos".
7. Cerciorarse que el capó del motor térmico y el capó lateral estén correctamente cerrados y bloqueados.
8. Bloquear la puerta de la cabina en posición abierta o cerrada.
9. Retirar lo que pudiera afectar la visibilidad. Limpiar el parabrisas, ventanas y retrovisor.
10. Cerciorarse que ningún objeto ni herramienta se encuentre sobre la máquina (chasis portador y chasis de torreta) ni en el puesto de conducción.
11. Cerciorarse que nadie se encuentre debajo ni encima de la máquina. El operador debe estar solo en su máquina.
12. Cerciorarse que nadie se encuentre en la zona de maniobra de la máquina.
13. Conocer la organización de la seguridad en la obra.
14. Conocer las posibilidades de evacuar de la máquina (salida de socorro por el parabrisas o por el cristal lateral derecho) en caso de vuelco o si el acceso por la puerta de la cabina fuera imposible. Ver "Parabrisas" y "Ventana corredera" en la sección "Mandos/Instrumentos/Accesorios".

UTILIZACION DE LA MAQUINA



Controle que todos los mandos y dispositivos de seguridad funcionen de manera correcta en un área segura y despejada antes de comenzar el trabajo.

Antes de utilizar la máquina, respetar las siguientes consignas:

1. Al arrancar el motor, asegurarse de utilizar el procedimiento correcto para las condiciones climáticas reinantes. Ver "Puesta en funcionamiento del motor térmico".
2. Consulte regularmente el cuentahoras para respetar el intervalo de la periodicidad de mantenimiento. Ver la sección "Periodicidad de mantenimiento".
3. Si utiliza la máquina en condiciones particularmente difíciles (medio pulvurulento, corrosivo, etc.), reducir el intervalo de las periodicidades de mantenimiento.
4. Si esta máquina es nueva o si se ha renovado el motor térmico, ver "Periodo de rodaje".
5. Conocer el emplazamiento de las canalizaciones antes de efectuar el trabajo.
6. No trabajar cerca de una línea eléctrica aérea bajo tensión sin estar previamente seguro de respetar las distancias mínimas:
Menos de 57 000 voltios: 3 m.
Más de 57 000 voltios: 5 m.
7. En una obra sobre la vía pública, utilizar la señalización reglamentaria teniendo en cuenta la zona de maniobra del chasis de torreta y de los equipos. La reglamentación local define el número, el tipo y el emplazamiento de las bandas reflectoras.
8. Nunca accionar un órgano de mando o de conducción sin estar correctamente sentado en el asiento del operador.
9. Adaptar su manera de conducir en función del tipo y de las condiciones de trabajo. Ver "Consignas de utilización" en la sección "Conducción en el trabajo".
10. No tolerar la presencia de otra persona en la zona de maniobra de la máquina. Interrumpir todo movimiento hasta que la persona se aleje.
11. Utilizar todos los mandos de manera gradual para que la máquina funcione sin movimientos bruscos.
12. Si la máquina debe trabajar en el agua. Ver "Utilización de la máquina en el agua".
13. Al colocar la máquina sobre un remolque, ver "Transporte de la máquina".
14. Al manipular la máquina, ver "Manipulación de la máquina".
15. En ciertas configuraciones, el área de trabajo y el equipo pueden provocar interferencia entre la herramienta y el compartimento del operario. Respetar siempre una distancia mínima de seguridad entre la herramienta y el compartimento del operario (en caso de balanceo o de movimientos accidentales).
16. Está prohibido "barrer" el suelo con el equipo para nivelar escombros o empujar objetos (esfuerzos transversales sobre los equipos).
17. Evitar arrancar el motor en un lugar cerrado. Si no hay alternativa, asegurar en todo momento una buena ventilación.
18. El polvo, el humo o la neblina pueden reducir la visibilidad y causar un accidente. Parar o disminuir la velocidad de la máquina hasta que se restablezca la visibilidad.
19. En caso de problema de funcionamiento o fallo, desplazar la máquina a un lugar seguro, bajar el material al suelo, pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque. Determinar o indicar el defecto y si fuera necesario, tomar las medidas oportunas para prohibir la utilización de la máquina.
20. Parar el motor térmico teniendo en cuenta las condiciones climáticas. Ver "Parada del motor térmico".
21. Al estacionar la máquina, ver "Estacionamiento de la máquina".

PERIODO DE RODAJE

Se puede lograr un periodo de vida más largo, mejores características y un funcionamiento más económico prestando mucha atención al motor térmico durante las primeras veinte horas de servicio.

Durante este periodo:

Calentar el otro térmico antes de utilizarlo con carga.

No hacer funcionar el motor térmico de manera prolongada al régimen mínimo.

Observar frecuentemente los instrumentos del tablero de instrumentos.

Controlar frecuentemente los niveles de aceite y del líquido de enfriamiento.

Durante el periodo de rodaje, se deben efectuar los siguientes controles y operaciones de mantenimiento además de las operaciones previstas en el programa de mantenimiento:

Después de las treinta primeras horas

Controlar la tensión de las orugas de caucho. Ver "Orugas" en la sección "Mantenimiento/Regulación".

Después de las primeras cincuenta horas

Cambiar el aceite del motor térmico. Ver "Motor" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

Reemplazar los filtros de aceite hidráulico. Ver "Sistema hidráulico" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

Después de las primeras quinientas horas

Cambiar el aceite de los motores de traslación. Ver "Motor de desplazamiento" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

NOTA: Después de una parada prolongada de la máquina, ver "Puesta en funcionamiento después de un periodo de almacenamiento" en la sección "Almacenamiento".

NOTA: Si debe poner en funcionamiento el motor térmico mediante la batería de socorro, ver "Conexión de una batería de socorro" en la sección "Sistema eléctrico".

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)

1. Dejar bajado el control de mando del brazo izquierdo y los pedales en posición bloqueada.

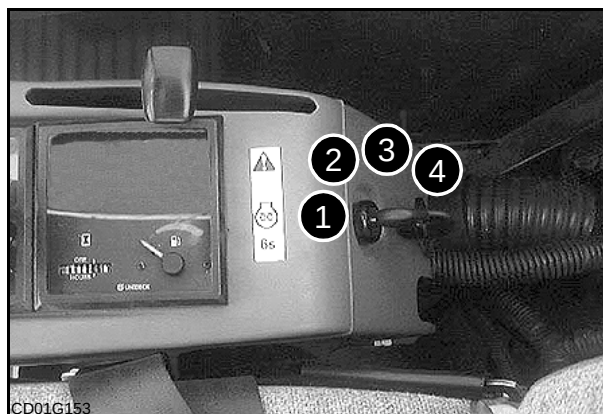


1

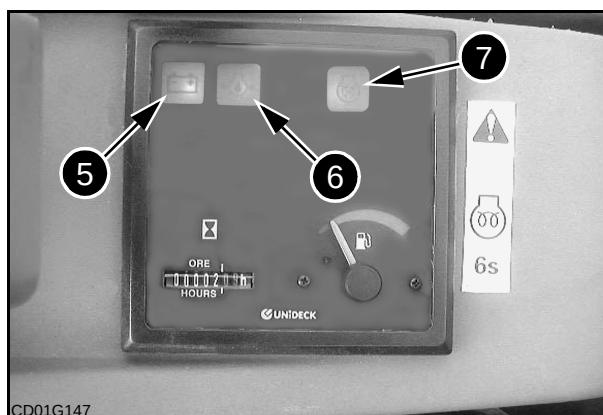
2. Girar la llave de arranque a la posición (2) "Parada". Las lámparas indicadoras de la carga de batería (5) y presión de aceite (6) se encenderán y sonará una alarma.
3. Girar la llave de arranque a posición de precalentamiento (3) y mantenerla en esa posición. Se enciende el piloto de precalentamiento (7).

IMPORTANTE: Nunca mantener la llave del arranque en la posición de precalentamiento durante más de 6 segundos.

Si fuera necesario, reemplazar las lámparas defectuosas. Ver "Reemplazo de una lámpara" en la sección "Sistema eléctrico".



2



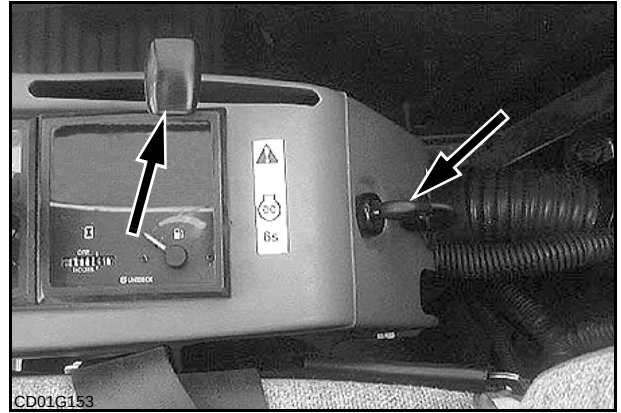
3

4. Llevar la palanca de aceleración a la mitad de su carrera. En condiciones climáticas frías, ponerla en la posición de régimen máximo.
5. Girar la llave a la posición de arranque (4). Soltar la llave una vez que el motor comience a funcionar. Si el motor térmico se detiene, esperar aproximadamente un minuto y repetir la operación.

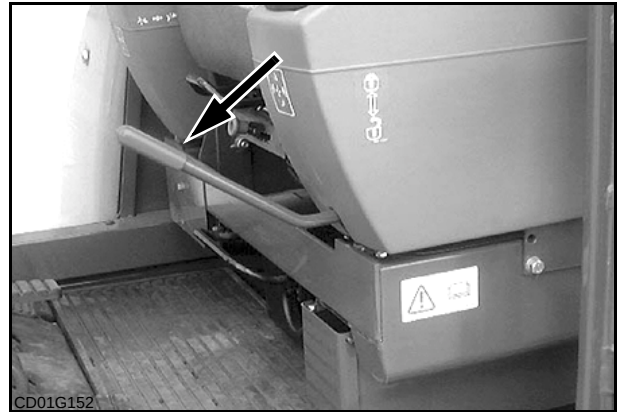
IMPORTANTE: No accionar el dispositivo de arranque durante más de 20 segundos consecutivos. No accionar el dispositivo de arranque mientras que el motor térmico esté en marcha.

IMPORTANTE: Cuando el motor térmico esté en marcha, dejarlo calentar hasta que el régimen mínimo sea regular.

6. Bajar el brazo de mando.

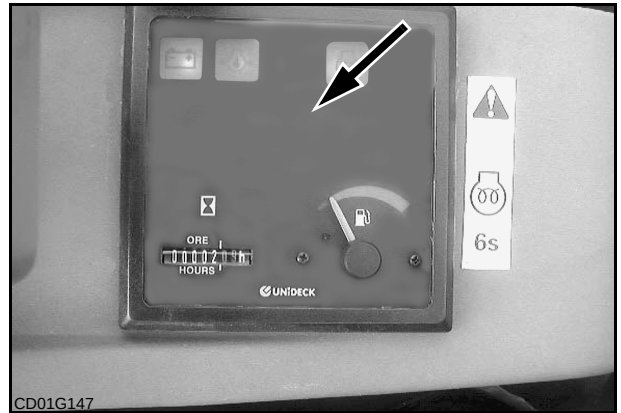


4



5

IMPORTANTE: Cuando el motor térmico está en marcha, controlar regularmente los indicadores y los pilotos del tablero de instrumentos.



6

(CX23, CX50)

1. Dejar la palanca de bloqueo del manipulador de mando izquierdo y los pedales en posición bloqueada.



7

2. Girar la llave de arranque a posición de precalentamiento (1) y mantenerla en esa posición. Se enciende el piloto de precalentamiento (5).

IMPORTANTE: Nunca mantener la llave del arranque en la posición de precalentamiento durante más de 6 segundos.

3. Girar la llave del arranque hasta la posición (3) "ON", las lámparas indicadoras de la carga de batería (6) y la presión de aceite (7) se encenderán y sonará una alarma.

Si fuera necesario, reemplazar las lámparas defectuosas. Ver "Reemplazo de una lámpara" en la sección "Sistema eléctrico".



8

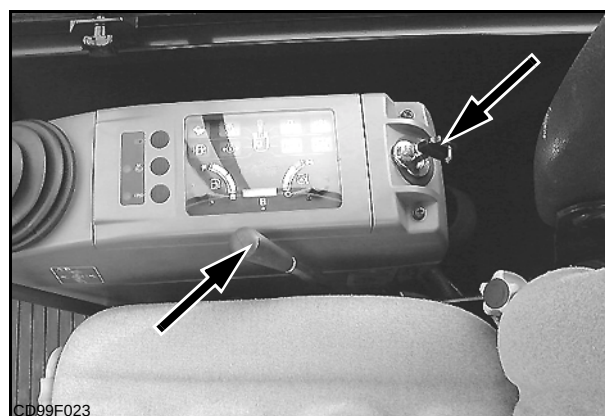


9

4. Llevar la palanca de aceleración a la mitad de su carrera. En condiciones climáticas frías, ponerla en la posición de régimen máximo.
5. Girar la llave a la posición de arranque (4). Soltar la llave una vez que el motor comience a funcionar.

Si el motor térmico se detiene, esperar aproximadamente un minuto y repetir después la operación.

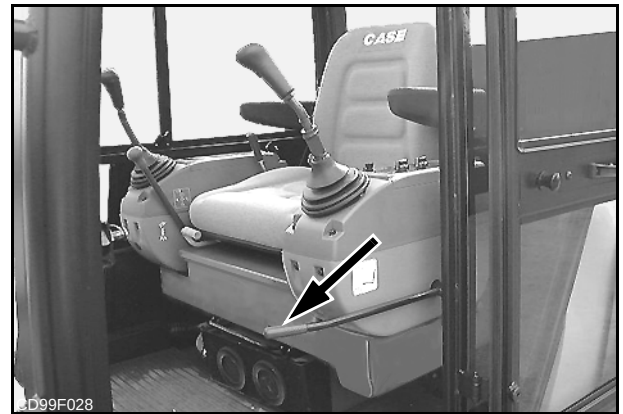
IMPORTANTE: No accionar el dispositivo de arranque durante más de 20 segundos consecutivos. No accionar el dispositivo de arranque mientras que el motor térmico esté en marcha.



10

IMPORTANTE: Cuando el motor térmico esté en marcha, dejarlo calentar hasta que el régimen mínimo sea regular.

6. Situar en la posición bajada el bloqueo de la palanca de mando.



11

IMPORTANTE: Cuando el motor térmico está en marcha, controlar regularmente los indicadores y los pilotos del tablero de instrumentos.



12

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR TERMICO

Una vez que el motor térmico arranque y antes de comenzar el trabajo, es necesario:

- Dejar funcionar el motor térmico al régimen mínimo durante aproximadamente cinco minutos, hasta que el motor térmico alcance su temperatura de funcionamiento.
- Llevar la palanca de aceleración del motor térmico a la posición de régimen máximo.

Una vez que el motor térmico alcance su temperatura de funcionamiento, es necesario controlar que:

- El humo de escape es normal.
- No hay ruido o vibración anormal.
- No hay fugas de aceite, de carburante o de agua.

Cuando las condiciones de conducción lo permitan, el motor régimen debe funcionar a régimen máximo.

Controlar la velocidad de funcionamiento de la máquina y del equipo utilizando los manipuladores de mando.

Controlar regularmente los indicadores y los pilotos en el tablero de control.

Si se presenta uno de los siguientes casos, parar inmediatamente el motor térmico:

- Aumento o disminución repentina del régimen del motor térmico.
- Ruido anormal repentino.
- Humo negro en el escape.
- Encendido del piloto de presión de aceite en el tablero de instrumentos durante el funcionamiento.
- Encendido del piloto de temperatura de la solución de enfriamiento en el tablero de instrumentos durante el funcionamiento.

PARADA DEL MOTOR TERMICO

1. Llevar la palanca de aceleración hacia delante, a la posición de régimen mínimo y dejar que el motor térmico funcione durante aproximadamente un minuto.

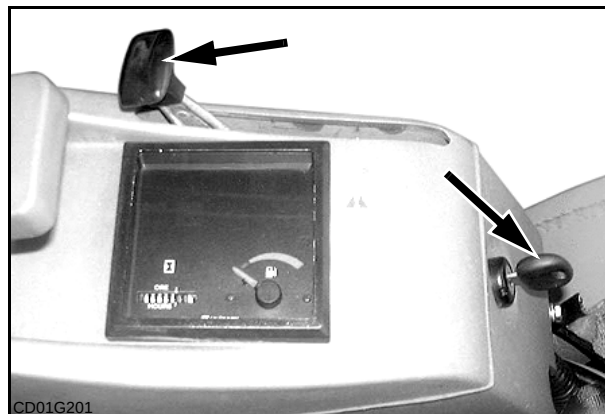
IMPORTANTE: En condiciones climáticas frías, dejar que el motor térmico funcione durante aproximadamente cinco minutos al régimen mínimo.

IMPORTANTE: Dejar siempre que el motor funcione al régimen mínimo antes de que se detenga completamente, salvo en caso de emergencia.

2. Girar la llave de arranque a la posición "Parada".

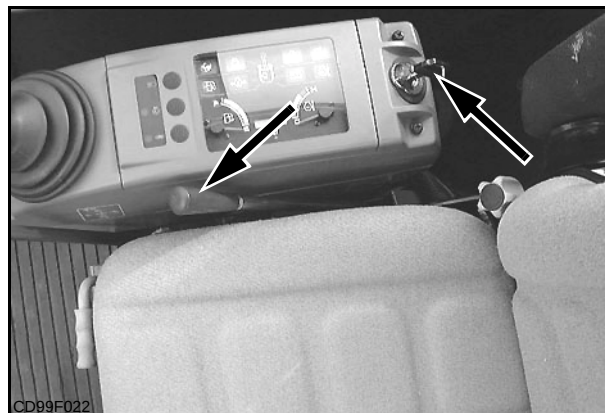
IMPORTANTE: Para toda parada prolongada del motor térmico, ver "Estacionamiento de la máquina".

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)



13

(CX23, CX50)



14

UTILIZACION DE LA MAQUINA EN TIEMPO FRIO

Respetar las siguientes recomendaciones:

BATERIA

Debe estar cargada al máximo.

CARBURANTE

a) Para impedir la condensación y la introducción de agua en el circuito de carburante, llenar el depósito de carburante al final de cada jornada de trabajo y quitar todo resto de agua el depósito de carburante antes de empezar la próxima.

b) Para impedir la formación de cristales (-2°C), utilizar un carburante que corresponda a la temperatura ambiente o mezclar un producto de protección con su carburante. Ver "Fluidos y lubricantes" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

ACEITE DEL MOTOR HIDRÁULICO

Debe tener la viscosidad que corresponda a la temperatura ambiente. Ver "Fluidos y lubricantes" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

FLUIDO HIDRÁULICO

Debe tener la viscosidad que corresponda a la temperatura ambiente. Ver "Fluidos y lubricantes" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

LÍQUIDO DE ENFRIAMIENTO

Debe tener características que correspondan a la temperatura ambiente y contener un mínimo de 50% de solución de etileno glicol. Ver "Fluidos y lubricantes" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

DESPLAZAMIENTO DE LA MAQUINA



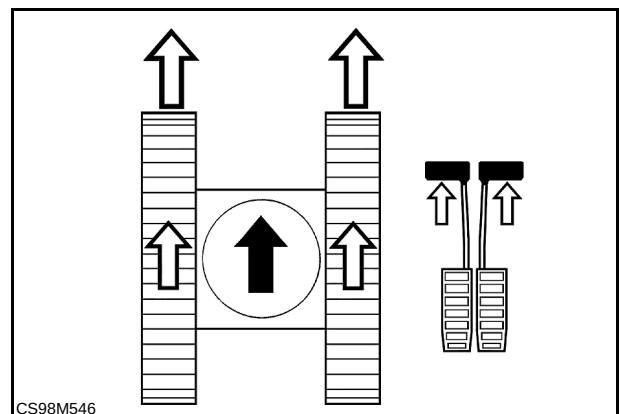
En posición normal de desplazamiento, el puesto de conducción se encuentra encima de las poleas de retorno y los reductores de traslación están en la parte de atrás del chasis de torreta. Si se gira la torreta 180° en relación con el chasis portador, se invertirán las funciones de las palancas de mando.

IMPORTANTE: Antes de emprender cualquier desplazamiento, levante el equipo y la cuchilla de nivelación.

NOTA: La velocidad de desplazamiento depende del ángulo de inclinación de los manipuladores de traslación y del modo de velocidad de traslación seleccionado. Ver "Selector de alta velocidad" en la sección "Mandos/Instrumentos/Accesorios".

DESPLAZAMIENTO EN LINEA RECTA (hacia delante)

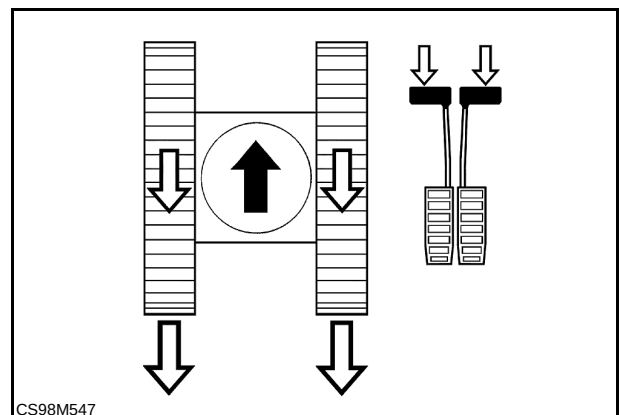
Empujar las dos palancas al mismo tiempo hacia delante.



15

DESPLAZAMIENTO EN LINEA RECTA (hacia atrás)

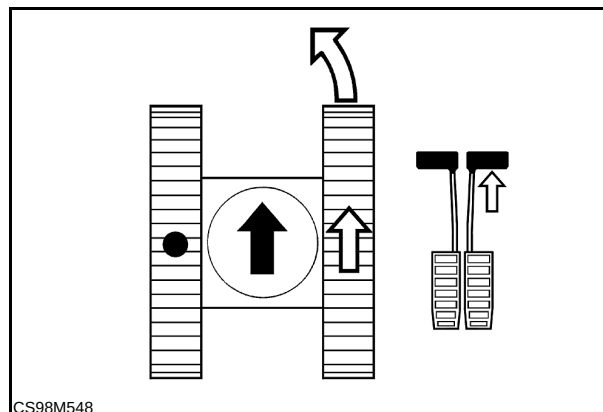
Empujar las dos palancas al mismo tiempo hacia atrás.



16

GIRO HACIA LA IZQUIERDA (desplazamiento hacia delante)

Simplemente, empujar la palanca derecha hacia delante.

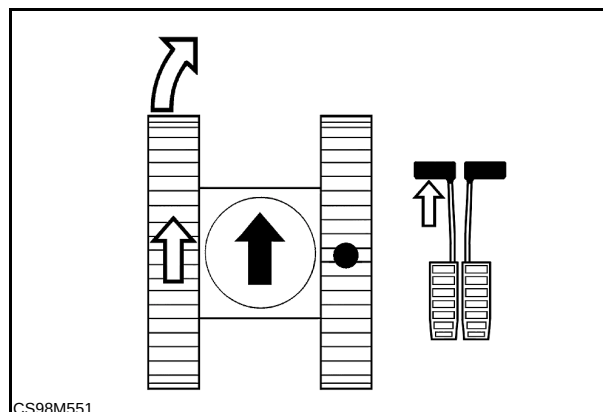


CS98M548

17

GIRO HACIA LA DERECHA (desplazamiento hacia delante)

Simplemente, empujar la palanca izquierda hacia delante.

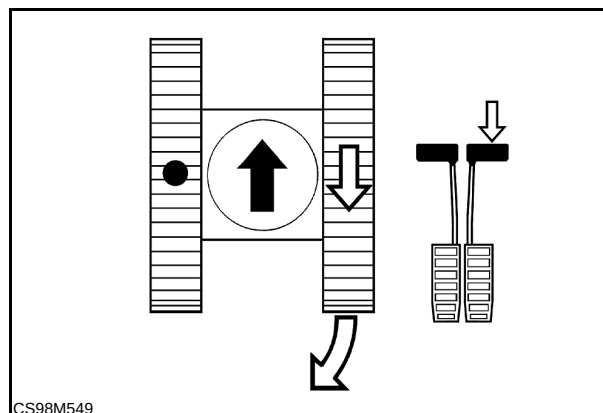


CS98M551

18

GIRO HACIA LA IZQUIERDA (desplazamiento hacia atrás)

Simplemente, empujar la palanca derecha hacia atrás.

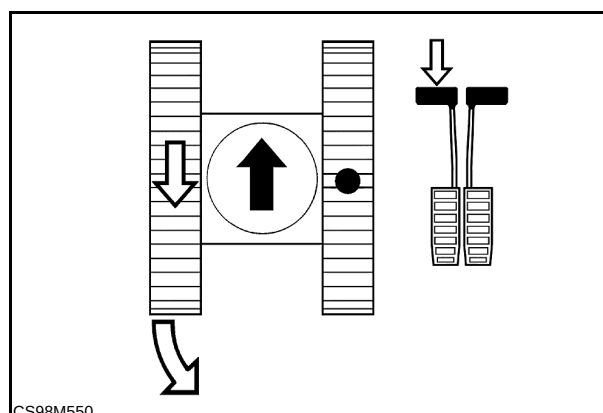


CS98M549

19

GIRO HACIA LA DERECHA (desplazamiento hacia atrás)

Simplemente, empujar la palanca izquierda hacia atrás.

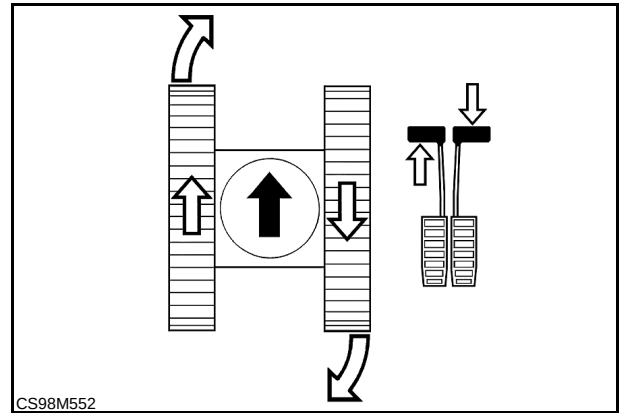


CS98M550

20

GIRO EN UN PUNTO, HACIA LA DERECHA

Empujar la palanca izquierda hacia delante y al mismo tiempo empujar la palanca derecha hacia atrás.

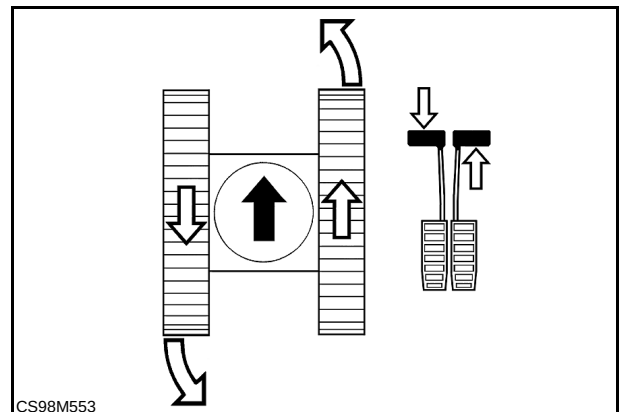


21

GIRO EN UN PUNTO, HACIA LA IZQUIERDA

Empujar la palanca derecha hacia delante y al mismo tiempo empujar la palanca izquierda hacia atrás.

IMPORTANTE: No se puede girar en el sitio mismo si se ha seleccionado la velocidad de traslación rápida.



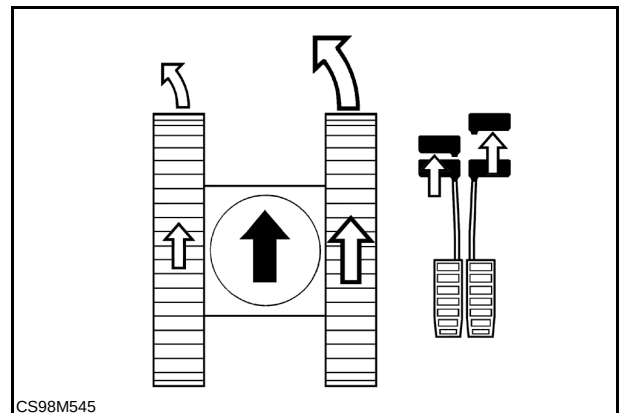
22

GIRO GRADUAL EN EL MOVIMIENTO

Empujar una de las palancas y, al mismo tiempo, empujar la otra palanca en la misma dirección, pero ligeramente un poco más.

LLEGADA A UNA PARADA

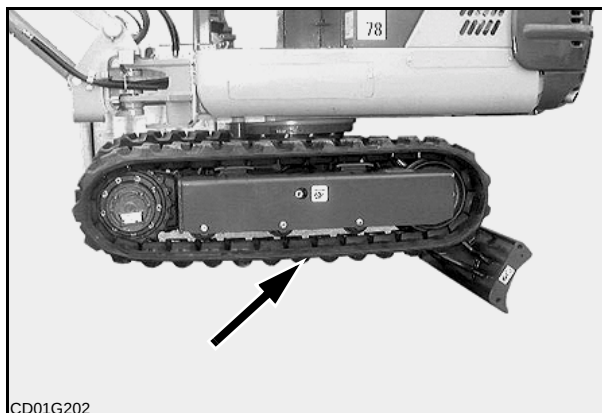
Para llegar a una parada completa, soltar simplemente las palancas y éstas regresarán a la posición neutra.



23

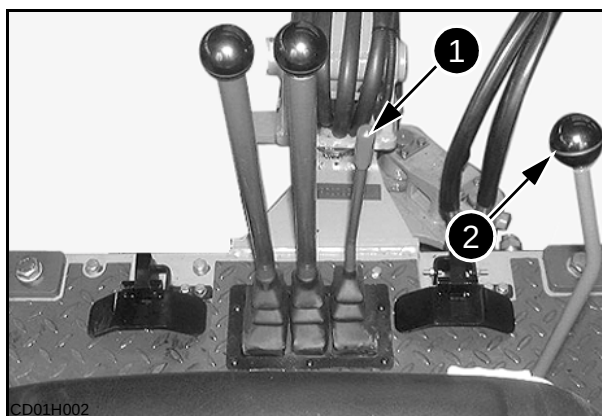
AJUSTE DEL CONTROL DE TRAYECTORIA DEL CHASIS PORTADOR (CX16)

1. Situar la máquina en posición de trabajo y subir las orugas desde el suelo utilizando la cuchilla de nivelación y el material.



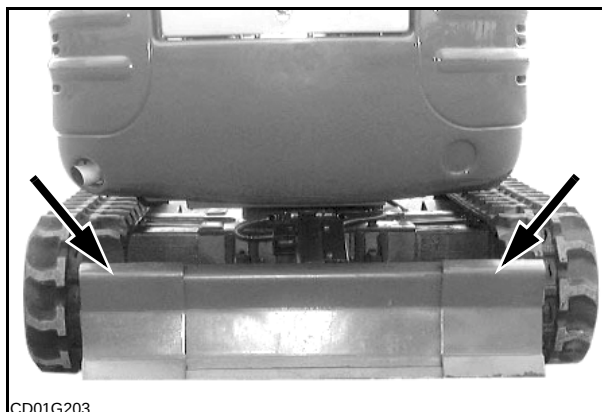
24

2. Empujar la palanca (1) hacia atrás.
3. Pulsar la palanca (2) hacia adelante y soltar una vez encontrada la posición requerida.
4. Pulsar la palanca (1) de atrás hacia adelante (cuchilla de nivelación).



25

5. Poner el equipo sobre el suelo.
6. Instalar las extensiones de la cuchilla de nivelación. Ver "Extensiones de la cuchilla de nivelación" en la sección "Mandos/Instrumentos/ Accesorios".
7. Para reducir el control de trayectoria repetir el procedimiento pulsando la palanca (2) hacia atrás.



26

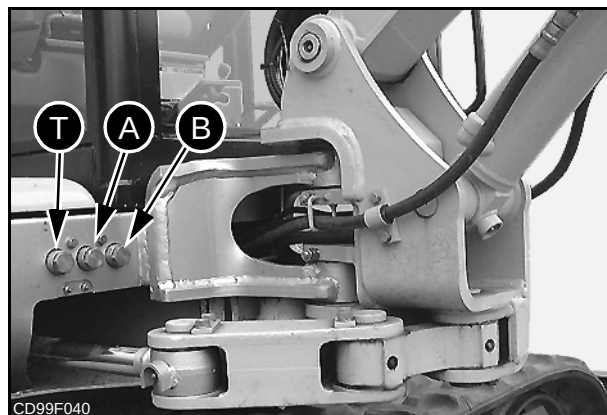


ATENCION

Es obligatorio que la palanca de selección esté en posición de cuchilla de nivelación (pulsada hacia adelante) durante el funcionamiento de la máquina.

CIRCUITOS HIDRAULICOS AUXILIARES

La máquina está provista de dos tipos de circuitos auxiliares. El primero está previsto para el funcionamiento con un flujo único, como los martillos hidráulicos. El segundo tipo de circuito está previsto para su uso con doble flujo, como pinzas de demolición, etc.



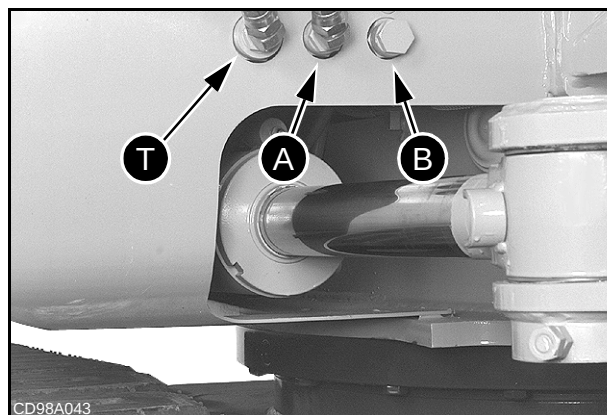
27

CONFIGURACION FLUJO UNICO

1. Conectar los manguitos del circuito auxiliar a las uniones "T" y "A" de la máquina.

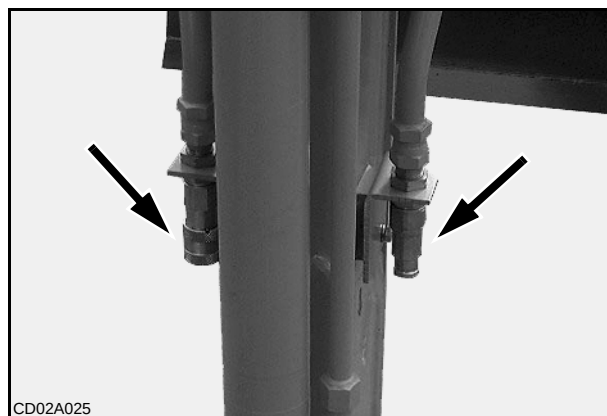
A: Alimentación

T: Retorno



28

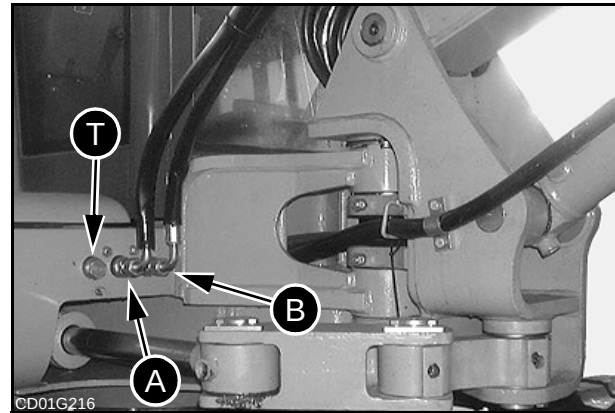
2. A continuación, conectar el accesorio a los acoplamientos rápidos en el extremo del balancín.
3. Accionar el pedal de opción. Ver "Pedal de opción" en la sección "Mandos/Instrumentos/ Accesorios".



29

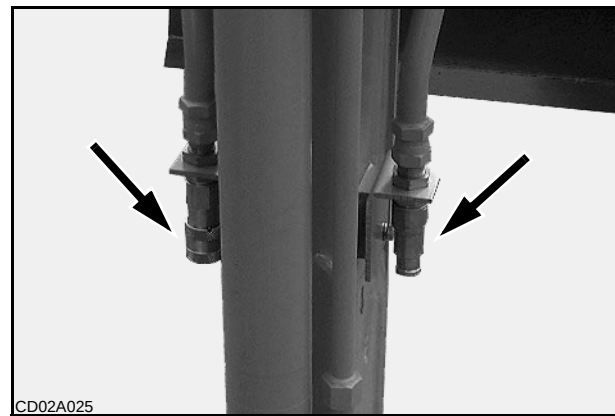
CONFIGURACION DOBLE FLUJO

1. Conectar los manguitos del circuito auxiliar a las uniones "A" y "B" de la máquina.



30

2. A continuación, conectar el accesorio a los acoplamientos rápidos en el extremo del balancín.
3. Accionar el pedal de opción. Ver "Pedal de opción" en la sección "Mandos/Instrumentos/ Accesorios".



31

TRANSPORTE DE LA MAQUINA

POR TREN

Dado que el transporte ferroviario requiere consignas específicas, diríjase a un organismo autorizado.

EN REMOLQUE

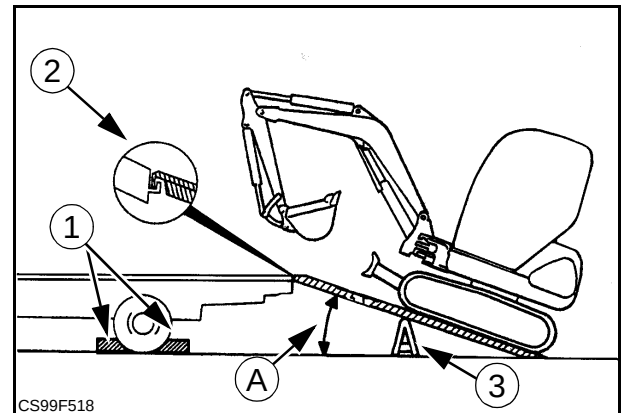


Esta máquina puede deslizarse y caer de un remolque o de una rampa y causar graves lesiones corporales. Cerciórese que el remolque y las rampas estén limpios. La máquina debe estar en el eje del remolque antes de que se le cargue.

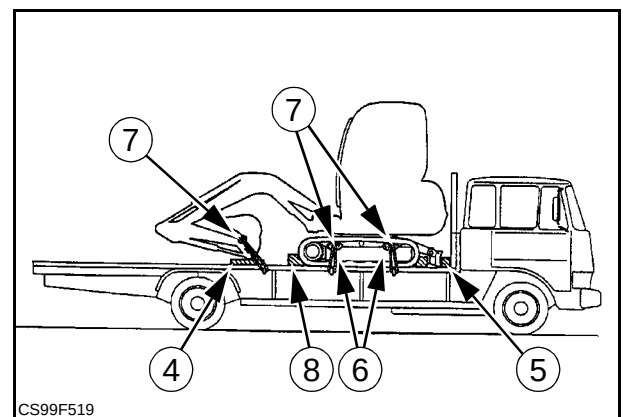
Conocer las reglas de seguridad y las reglamentaciones antes de transportar esta máquina. Cerciorarse que el remolque y la máquina estén provistos de los equipos de seguridad correctos.

CARGA

1. Cerciarse de que el remolque esté sobre un suelo plano y horizontal.
2. Poner bloque (1) delante y detrás de las ruedas del remolque.
3. Colocar sólidamente las rampas de acceso (2) y (3) a un ángulo (A) de 15° al máximo.
4. Levantar la cuchilla de nivelación y alinear correctamente la máquina con respecto a las rampas.
5. Seleccionar la velocidad baja de desplazamiento y conducir la máquina lentamente sobre el remolque.
6. Una vez que la máquina esté completamente sobre el remolque, girar la torreta hacia atrás, de tal manera que el equipo quede hacia el lado de acceso a la rampa. Cerciarse de que el equipo esté alineado con respecto a la parte trasera del remolque y después llevar la máquina hacia la parte delantera de éste.
7. **(CX15, CX16).** Bloquear la oscilación del chasis de torreta.
8. Meter la cuchara y el balancín, colocar un bloque de madera (4) directamente debajo y después bajar la pluma hasta que el equipo repose sobre el bloque de madera.
9. Poner un bloque de madera (5) y después bajar la cuchilla de nivelación.
10. Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y soltar la palanca de bloqueo del mando.



32



33

11. Salir de la cabina, bloquear la puerta y cerciorarse de que los capós estén correctamente cerrados.
12. Poner bloques de caucho (6) enfrente y detrás de cada oruga.
13. Utilizar las cadenas (7) y los bloques (8) para sujetar la máquina y el enganche en el carro o el remolque.
14. Medir la distancia entre el suelo y el punto más alto de la máquina. Usted debe conocer la altura total.

DESCARGA

1. Efectuar las etapas 1 a 3 del capítulo "Carga".
2. Retirar las cuñas y las cadenas de fijación.
3. Poner en funcionamiento el motor térmico.
4. **(CX15, CX16)**. Desbloquear la oscilación del chasis de torreta.
5. Soltar la palanca de bloqueo del mando.
6. Levantar la cuchilla de nivelación, así como el equipo para llevar la cuchara a algunos centímetros del remolque.
7. Avanzar lentamente mientras que se levanta el equipo de tal manera que se le mantenga a algunos centímetros por encima de las rampas.

IMPORTANTE: *En esta posición, los mandos de desplazamiento están invertidos.*

MANIPULACION DE LA MAQUINA

INSTRUCCIONES DE UTILIZACION

1. Levantar completamente la pluma, meter completamente el balancín y cerrar la cuchara.
2. Alinear el chasis portador con respecto al chasis portador, con el equipo hacia delante, completamente levantado y la cuchilla de nivelación hacia atrás. Girar el equipo para alinearlo con respecto a la torreta (**CX15, CX16**) y bloquear la oscilación del chasis de torreta.
3. Enganchar una eslinga en el punto de eslingado de la pluma y dos otras eslingas en cada uno de los puntos de eslingado de los extremos de la cuchilla de nivelación.



Se debe obligatoriamente eslingar la máquina en estos tres puntos.

IMPORTANTE: Asegurarse de que las eslingas están en perfectas condiciones y pueden soportar el peso de la máquina. Ver "Pesos" en la sección "Especificaciones".

4. Colocar topes de protección en los lugares en que las eslingas puedan estar en contacto con la máquina.

IMPORTANTE: El ángulo entre las eslingas de la cuchilla de nivelación y la eslinga de la pluma debe obligatoriamente ser de 60°.



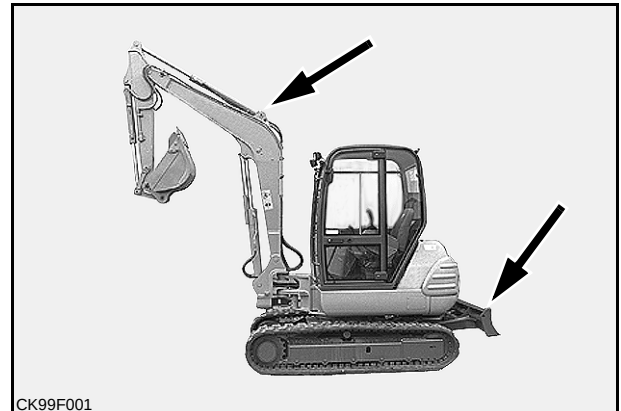
La máquina debe manipularse muy lentamente.



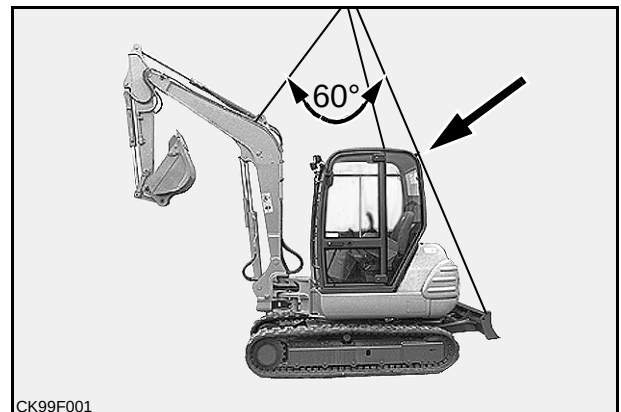
Cerchiórese que ninguna persona se encuentre debajo o cerca de la máquina durante la manipulación de ésta.



La máquina debe manipularse horizontalmente.



34



35

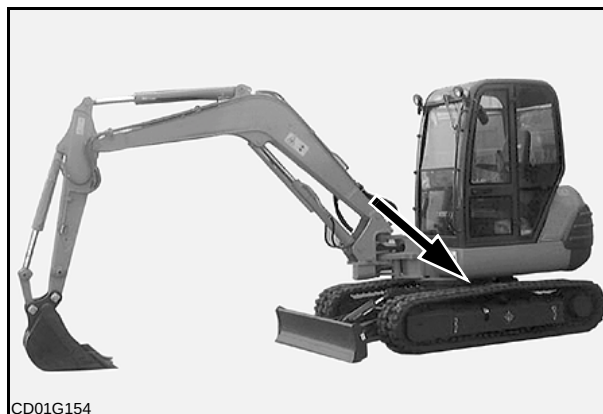
UTILIZACION DE LA MAQUINA EN EL AGUA

1. Cerciorarse que el fondo del estanque pueda soportar el peso de la máquina.
2. Sólo el chasis portador puede sumergirse. El nivel máximo del agua debe situarse a la altura de las orugas.

IMPORTANTE: Nunca trabajar en el agua si el nivel de ésta es superior a la altura de las orugas.

3. Antes de sumergir la máquina, inyectar abundantemente grasa nueva en las articulaciones del equipo, en la corona de orientación y en sus dientes.

IMPORTANTE: Nunca trabajar en una fuerte corriente de agua.



36

ESTACIONAMIENTO DE LA MAQUINA

Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal, lejos de una zona blanda, de una excavación o de una cavidad mal llenada.

Colocar el chasis de torreta en el eje del chasis portador.

Meter y posicionar el equipo en el eje del chasis de torreta y después anclar la cuchara en el suelo.

Poner en posición de bloqueo la palanca de bloqueo de los mandos del equipo y de rotación.

Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque.

Cerrar la puerta de la cabina con llave (si equipada).

Si fuera necesario, cubrir la máquina con una baca.

Tener cuidado que ningún elemento de la máquina quede sobre la calzada. Si esto no puede evitarse, colocar la señalización conforme con la reglamentación en vigor.



ATENCION

Nunca salte de la máquina. Para bajar del puesto de conducción o del chasis de torreta, póngase siempre frente a la máquina y utilice los estribos y las empuñaduras de acceso.

REMOLCADO DE LA MAQUINA

El remolcado debe efectuarse sólo cuando la máquina esté averiada.

Cerciorarse primero que se pueda remolcar sin riesgo de deterioración suplementaria.

En la medida de lo posible, efectuar la reparación en el sitio o recurrir a su Distribuidor CASE.



El remolcado es una maniobra delicada que siempre se hace a riesgos y peligros del usuario. La garantía del constructor no se aplica a los incidentes y accidentes que ocurrieren durante las operaciones de remolcado. En la medida de lo posible, efectuar la reparación en el sitio.



La máquina debe remolcarse muy lentamente sobre una corta distancia y sólo si esto fuera verdaderamente necesario.



Se debe utilizar obligatoriamente una barra de remolcado para cualquier operación de este tipo.

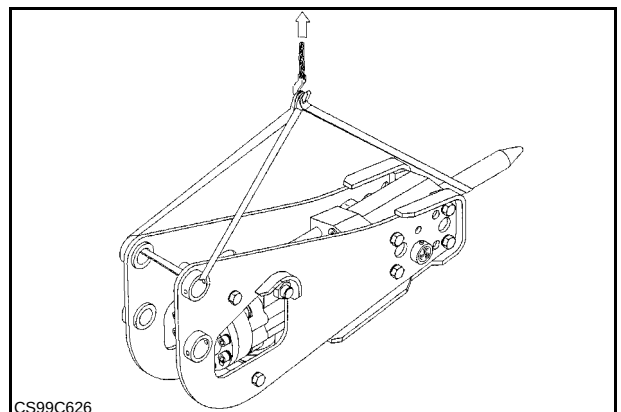


El operador debe ser la única persona a bordo de la máquina durante las operaciones de remolcado. Cerciorarse de que no haya otra persona a bordo de la máquina o en el área de trabajo de ésta.

MANIPULACION DEL ROMPEDOR HIDRAULICO

El sistema de elevación debe ser resistente para aguantar el peso del rompedor hidráulico. Ver "Especificaciones del rompedor hidráulico".

- Atar las eslingas y cadenas como se muestra anteriormente.
- Utilizar eslingas, correas y cadenas adecuadas que estén en perfectas condiciones y equipadas de cierre de seguridad que no se abrirán accidentalmente.
- Utilizar recursos y equipos de señalización manuales conformes a la reglamentación.
- No permitir a nadie acercarse al sector de trabajo cuando se manipula el rompedor hidráulico.



FUNCIONAMIENTO DEL ROMPEDOR HIDRAULICO

Para aumentar la duración del rompedor hidráulico, preste particular atención para rectificar métodos de trabajo y selección de herramienta en las tareas. Hay dos maneras esenciales de utilizar el rompedor hidráulico.

ROMPER POR PENETRACION (o corte)

Bajo esta forma de puntear o cincelar la herramienta es forzada a perforar el material. Este método es más efectivo en materiales poco abrasivos, blandos, capas o plástico. La tasa elevada de impacto de los paqueños rompedores les hace ideales para la ruptura.

ROMPER POR IMPACTO

Con la ruptura por impacto, el material se parte con ayuda de la pesada onda expansiva de la herramienta que se introduce en éste. La mejor transferencia de energía entre la herramienta y el objeto se realiza con una herramienta contundente.

La ruptura por impacto es más efectiva en materiales muy abrasivos, duros y frágiles. La utilización de un cortador en material duro provocará desgaste rápidamente. La fuerte energía de los rompedores grandes les hace ideales para la ruptura por impacto.

SELECCION DE LOS ROMPEDORES HIDRAULICOS

Una selección de herramientas especiales y normales está disponible para satisfacer cada aplicación. Debe seleccionarse el tipo correcto de herramienta para dar el mejor resultado posible de trabajo y mayor duración a ésta. La selección del mejor tipo de herramienta puede requerir un ensayo. Ver a su Distribuidor CASE.

CINCEL Y PUNTEADOR

- Para la roca metamórfica y sedimentaria (por ejemplo gres) en la que la herramienta penetra.
- Hormigón.
- Excavar y nivelar.

AZADON

- Terreno asfaltado, helado o compacto.

COMPACTAR PLACA

- Compactar tierra.

Es importante elegir una herramienta conveniente para el rompedor y la tarea prevista. La elección de la herramienta depende del modelo de rompedor hidráulico. Ver "Herramientas" en la sección "Especificaciones".

CONDICIONES ESPECIALES DE USO DEL ROMPEDOR HIDRAULICO

Si el rompedor debe ser utilizado en condiciones que difieren de los estados de ruptura normal o de trabajos de demolición, como:

- Hacer túneles;
- Limpiar fundiciones;
- Trabajos submarinos;
- Trabajos en temperaturas extremadamente altas o bajas;
- Utilización de fluidos hidráulicos especiales; Trabajos de ruptura con material especial (pluma extra larga etc.)
- Otras condiciones especiales,

que pueden requerir modificaciones en el material, técnicas especiales de trabajo, aumento del mantenimiento o prendas de vestir especiales.

En caso de uso en condiciones especiales, por favor consulte con su Distribuidor CASE.

SECCION 6

CONDUCCION EN EL TRABAJO

CONSIGNAS DE UTILIZACION



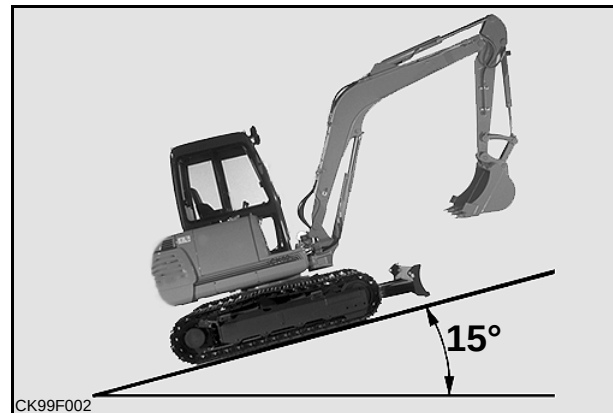
Seguir las instrucciones de utilización contenidas en este capítulo. Cualquier otra práctica que no haya recibido una aprobación previa de parte del constructor se considerará como estrictamente prohibida.

1. Estar atento, conocer el lugar en el cual trabajan otras personas cerca de su zona de trabajo. Alejar de la máquina todas las otras personas. El no respeto de estas instrucciones puede causar graves lesiones.
2. Conocer el emplazamiento de las canalizaciones/cableado antes de efectuar el trabajo. Los cables eléctricos, los conductos de gas, las canalizaciones u otras instalaciones subterráneas pueden causar graves lesiones.
3. Adaptar su manera de conducir en función de las condiciones de trabajo (terreno en pendiente o accidentado), del estado del suelo y de las condiciones meteorológicas.
4. En un terreno con una elevada pendiente, mantener el motor térmico al régimen máximo.
5. Al desplazarse perpendicularmente con respecto a una pendiente, desplazarse sobre ésta a baja velocidad. Nunca reducir la velocidad del motor al desplazarse hacia abajo por una pendiente.
6. Los huecos, obstáculos, escombros y otros riesgos de peligro en la zona de trabajo pueden causar graves lesiones. Examinar y detectar todos los riesgos posibles antes de conducir la máquina en una nueva zona de trabajo.
7. No trabaje cerca de una línea eléctrica aérea bajo tensión sin haberse cerciorado previamente de respetar las distancias mínimas:
Menos de 57 000 voltios: 3 m.
Más de 57 000 voltios: 5 m.
8. Nunca golpear ni empujar materiales con los lados de la cuchara.
9. Nunca "barrer" el suelo con la cuchara para nivelar los escombros.
10. Si al utilizar las palancas de mando se mantiene el manipulador mientras que el gato correspondiente llega su fin de carrera, se oirá un silbido. En este caso, soltar el manipulador.
11. Las siguientes operaciones pueden causar daños a la máquina. Por lo tanto, se previene para evitarlos:
Excavación que utilice el peso de la máquina como fuerza de impacto.
Excavación que utilice la fuerza de desplazamiento de la máquina.
12. Al excavar un foso al borde de una carretera, se puede modificar el dispositivo de descentrado del equipo con respecto a la máquina. Controlar de vez en cuando y corregir, si fuera necesario.
13. Si tierra o lodo quedara pegada en la cuchara, sacar y meter varias veces la cuchara para despegar la tierra o el lodo.
14. Después del trabajo, retirar el lodo, limpiar la máquina.
15. Al utilizar el equipo, prestar atención a no golpear la cuchilla de nivelación con la cuchara.
16. **(CX16)**. Asegurarse de que la palanca de selección de trayectoria de la cuchilla de nivelación o chasis portador se pulsa hacia adelante en la posición de cuchilla de nivelación.
17. Prestar atención a no golpear la cuchara de nivelación contra las rocas.
18. Al utilizar la rotación del chasis de torreta, no invertir bruscamente el sentido de rotación.
19. Si la utilización de la cuchilla de nivelación fuera inútil, cerciorarse que ésta siempre esté en posición levantada al máximo.

20. Para efectuar operaciones de relleno, accionar las dos palancas de traslación con mano izquierda mientras que se maniobra la palanca de la cuchilla de nivelación con la mano derecha.
21. Al subir una pendiente, poner la cuchara a aproximadamente 40 cm por encima del suelo. Al bajar una pendiente, se recomienda poner la cuchara sobre el suelo para evitar que la máquina se deslice.
22. Evitar virar la máquina en pendientes acentuadas.
23. Durante la excavación, puede ocurrir que el balancín se detenga en posición vertical (carga ejercida sobre el balancín y la cuchara alcanza su máximo). El circuito hidráulico no logra accionar los gatos para soportar esta carga. Este fenómeno es normal y no indica ninguna anomalía en el funcionamiento.

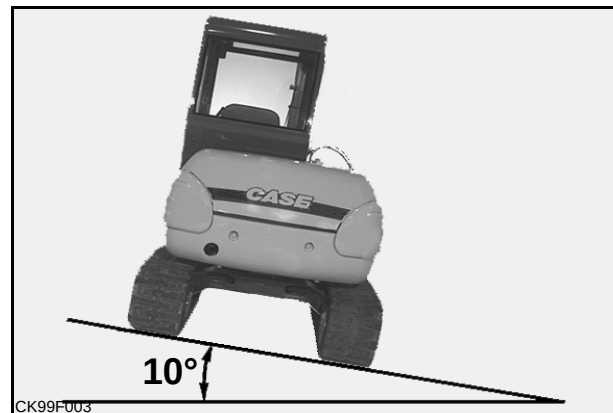
Nunca oscilar el chasis de torreta en pendiente:

15° en la dirección de desplazamiento.



1

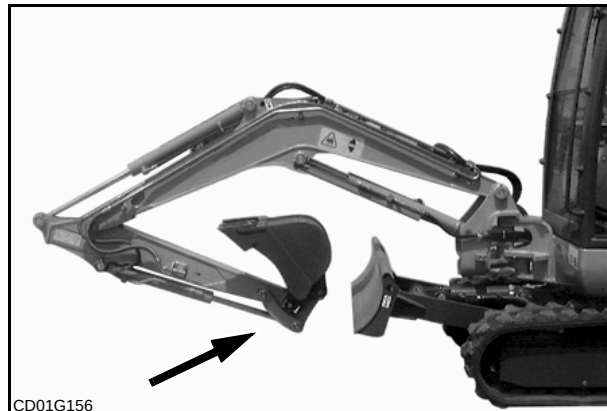
10° perpendicular a la dirección de desplazamiento.



2

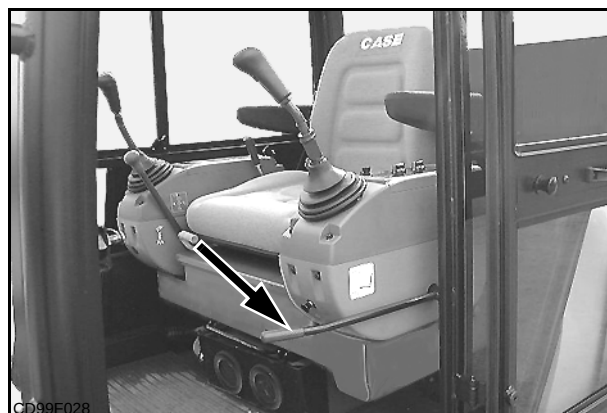
DESPLAZAMIENTO DE LA MAQUINA

1. Cerciorarse que los capós estén correctamente bloqueados.
2. Cerciorarse que la puerta esté bloqueada en posición abierta o cerrada.
3. Cerciorarse que la cuchilla de nivelación esté delante del puesto de conducción.
4. Cerciorarse que el balancín y la cuchara estén completamente adentro.
5. Poner en funcionamiento el motor térmico. Ver "Puesta en funcionamiento del motor" en la sección "Instrucciones de utilización".



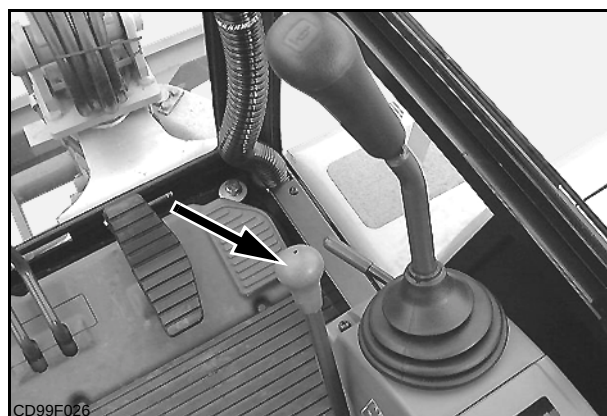
3

6. Colocar la palanca de bloqueo de mando en posición bajada.



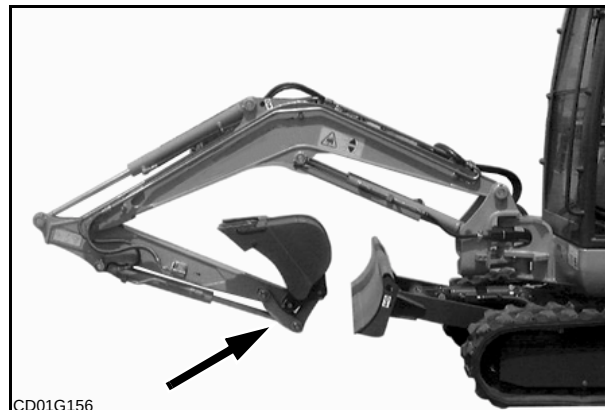
4

7. Levantar la cuchilla de nivelación.



5

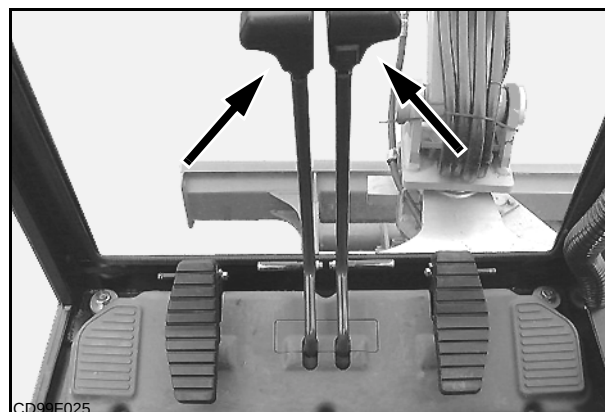
8. Colocar la cuchara a aproximadamente 40 cm del suelo.



CD01G156

6

9. Utilizar las palancas de traslación para desplazar la máquina.



CD99F025

7

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

10. Para un desplazamiento a velocidad rápida, presionar el selector de traslación rápida.



Antes de desplazar la máquina cerciorarse que no haya obstáculos en la zona de maniobra.



CK98B007

8

SECCION 7

PERIODICIDAD DE MANTENIMIENTO

CONSIGNAS DE UTILIZACION

Respetar los intervalos de mantenimiento consultando todos los días el cuentahoras. Antes de iniciar una intervención de mantenimiento, estacionar la máquina sobre un suelo plano, firme y lejos de todo obstáculo, con el balancín metido y la herramienta sobre el suelo. A menos que se especifique lo contrario, todas las operaciones de mantenimiento deben efectuarse con el motor parado, y después de haber retirado la llave del conmutador de arranque. Es preferible esperar a que todos los circuitos se enfríen antes de iniciar la intervención.

Limpiar los adaptadores de grasa antes de iniciar las operaciones de lubricación. Limpiar alrededor de los tapones y los agujeros de llenado antes de añadir fluido. No deben entrar polvo o impurezas en los componentes o circuitos.



Existe un riesgo de lesión grave si el mantenimiento o las reparaciones no se realizan correctamente. Si no comprende los procedimientos de mantenimiento, consulte a su representante de CASE.



Cuando el equipo está levantado o si la máquina se mueve sin el operador, pueden producirse graves lesiones. Antes de efectuar cualquier intervención de mantenimiento, se debe efectuar el siguiente procedimiento:

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal.
2. Baje el equipo hasta que repose sobre el suelo.
3. Baje la cuchilla de nivelación hasta que ésta repose sobre el suelo.
4. Parar el motor y retirar la llave del interruptor de arranque.
5. Bloquear las orugas para evitar cualquier movimiento de la máquina.

Al realizar el mantenimiento de la máquina, situar el cartel "No arrancar" en el tablero de control. Nunca salir del puesto de conducción cuando el motor esté funcionando.

Cualquier modificación en esta máquina, sin previa autorización, puede causar graves lesiones. No haga ninguna modificación sin autorización. Consultar a su Distribuidor CASE.

IMPORTANTE: Si utiliza la máquina en condiciones particularmente difíciles (medio pulvurulento, corrosivo, etc.), reducir el intervalo de las periodicidades de mantenimiento.

IMPORTANTE: Tenga un cuidado particular en reemplazar regularmente todos los filtros. De la limpieza del aire depende la vida del motor.

IMPORTANTE: No deben derramarse sobre el suelo aceite o fluidos. Se les debe almacenar y una compañía responsable de su recolección para reciclado o eliminación debe recuperalos.

CONSIGNAS DE UTILIZACION DEL ROMPEDOR HIDRAULICO

Cada 2 horas

Engrasar la base y buje de las herramientas.

Apretar todas las conexiones flojas (donde sea necesario).

Comprobar la eficacia del impacto y uniformidad de la operación.

Cada 10 horas o al menos una vez por semana

Quitar los enganches de las herramientas y comprobar su condición. Pulverizar lejos si es necesario. Ver "Reemplazar una herramienta" en la sección "Mantenimiento/Regulación".

Comprobar que la herramienta está engrasada suficientemente. Engrasar con mas frecuencia si es necesario.

Cada 50 horas o al menos una vez al mes

IMPORTANTE: Es preferible que el primer mantenimiento después de 50 horas de trabajo se realice por su Distribuidor CASE.

Comprobar la base y el buje de la herramienta a utilizar. Ver "Reemplazar una herramienta" en la sección "Mantenimiento/Regulación".

Comprobar los manguitos hidráulicos. Reemplazarlos si es necesario.

Asegurarse que el martillo hidráulico se mueve libremente en su compartimento y que los componentes anti vibración (amortiguadores y zapatas) están en buenas condiciones.

Comprobar el estado de las placas de rozamiento moviendo el rompedor hidráulico de un lado al otro del alojamiento con una varilla. El huelgo máximo admisible es de 10 mm aproximadamente.

Cada 600 horas o al menos una vez al año

Hacer comprobar completamente el martillo hidráulico por su Distribuidor CASE.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Los intervalos de mantenimientos son considerablemente cortos para cada aplicación como abrir túneles, sellado, limpiar fundiciones, trabajos submarinos, etc. Para aplicaciones especiales, consultar a su Distribuidor CASE.

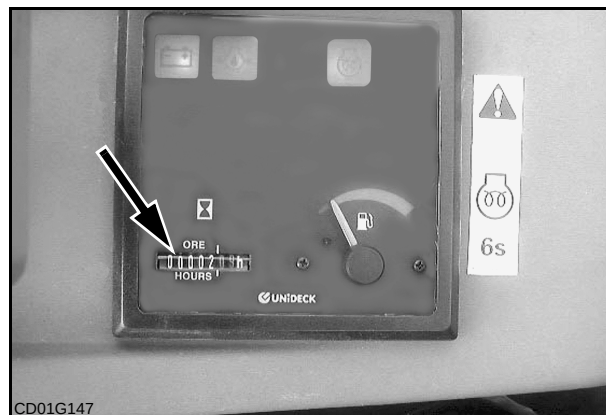
CUENTAHORAS

El cuentahoras permite programar las operaciones de servicio. Sus indicaciones equivalen a las de un reloj cuando el motor térmico está en marcha.

Los intervalos de servicio han sido cuidadosamente calculados para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente de la máquina.

Cerciorarse de efectuar correctamente todas las operaciones de servicio, tal como se les define en este manual.

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)



1

(CX23, CX50)



2

INTERVALOS (CX15, CX16)

PAGINA	PUNTOS DE MANTENIMIENTO	NUMERO DE PUNTOS	INTERVALOS EN HORAS				
			LIMPIAR	RECAMBIO	COMPROBACION	GRASA	VACIAR PURGAR
7-2	Rompedor hidráulico (NOTA F)				2/10/50		
8-24	Nivel de aceite del motor térmico	1			10		
8-36	Nivel del líquido de enfriamiento	1			10		
8-63	Nivel del depósito hidráulico	1			10		
9-1	Radiador	1			10		
9-3	Correa del ventilador/alternador	1			10		
9-7	Orugas de caucho	2			10		
8-4	Articulaciones de la cuchilla de nivelación	4				50	
8-4	Articulaciones de descentrado del equipo	7				50	
8-6	Pluma / Balancín / Cuchara	12				50	
8-46	Depósito de carburante (purgar)	1					50
8-46	Filtro separador de agua (purgar)	1					50
9-7	Tensión de las orugas (NOTA A)	1			50		
10-7	Nivel de electrolito en la batería	1			50 (3)		
8-4	Diente giratorio	1				250	
8-24	Filtro de aceite del motor térmico (NOTA D)	1		250			
8-24	Aceite del motor térmico (NOTA B)	1					250
8-36	Tubos de goma y collares del radiador	1			250		
8-76	Cartucho de filtro de aire	1	250 (1)				
8-82	Nivel en los motores de traslación	2			250		
8-84	Manipuladores de mando	2				250	
9-1	Radiador	1	250				
9-3	Tensión de la correa del ventilador/alternador	1			250		
8-46	Elemento filtrante separador de agua	1	500				
8-46	Elemento del filtro de carburante	1		500			
8-63	Filtro de aceite hidráulico (NOTA D y E)	1		500			
8-36	Circuito de enfriamiento	1					1000
8-76	Cartucho de filtro de aire	1		1000 (1)			
9-6	Ajuste del juego en los balancines del motor	1			1000		
9-6	Inspección de la máquina	1	1000		1000		
10-10	Dispositivo de arranque	1			1000		
10-10	Alternador	1			1000		
8-63	Fluido hidráulico (NOTA E)	1		2000			
8-63	Alcachofa de aspiración del depósito hidráulico (NOTA E)	1	2000				
8-63	Respiradero del depósito hidráulico	1		2000			
8-82	Motores de traslación (NOTA C)	2					2000
8-84	Aceite de los rodillos y poleas de retorno	8		2000			
9-5	Filtro del depósito de carburante	1		(4)			
9-7	Orugas	2	(5)				
9-14	Gatos	5			(2)		

- (1) Limpiar cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos o reemplazar al cabo de 6 limpiezas.
- (2) Controlar la estanqueidad.
- (3) Controlar el nivel cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos.
- (4) Limpiar todas las semanas.
- (5) Limpiar cuando la máquina haya trabajado en el lodo.

NOTA A: Controlar al cabo de las primeras treinta horas en periodo de rodaje.

NOTA B: Vaciar al cabo de las primeras 50 horas en periodo de rodaje.

NOTA C: Controlar al cabo de las primeras 500 horas en periodo de rodaje.

NOTA D: Reemplazar al cabo de las primeras 50 horas en periodo de rodaje.

NOTA E: Al utilizar el martillo piqueta, las periodicidades son diferentes. Ver "Circuito hidráulico" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

NOTA F: Hacer comprobar cada seiscientas horas o al menos una vez al año por su Distribuidor CASE.

INTERVALOS (CX23)

PAGINA	PUNTOS DE MANTENIMIENTO	NUMERO DE PUNTOS	INTERVALOS EN HORAS				
			LIMPIAR	RECAMBIO	COMPROBACION	GRASA	VACIAR PURGAR
7-2	Rompedor hidráulico (NOTA F)				2/10/50		
8-27	Nivel de aceite del motor térmico	1			10		
8-38	Nivel del líquido de enfriamiento	1			10		
8-67	Nivel del depósito hidráulico	1			10		
9-1	Radiador	1			10		
9-3	Correa del ventilador/alternador	1			10		
9-7	Orugas de caucho	2			10		
8-9	Corona de orientación	1				50/250	
8-10	Articulaciones de la cuchilla de nivelación	4				50	
8-11	Articulaciones de descentrado del equipo	7				50	
8-12	Pluma / Balancín / Cuchara	12				50	
8-50	Depósito de carburante (purgar)	1					50
9-7	Tensión de las orugas (NOTA A)	1			50		
10-7	Nivel de electrolito en la batería	1			50 (3)		
8-50	Filtro de carburante (purgar)	1					100
8-10	Manipuladores y pedales	5				250	
8-10	Puerta de la cabina	2				250	
8-27	Filtro de aceite del motor térmico (NOTA D)	1		250			
8-27	Aceite del motor térmico (NOTA B)	1					250
8-38	Tubos de goma y collares del radiador	1			250		
8-76	Cartucho de filtro de aire	1	250 (1)				
8-82	Nivel en los motores de traslación	2			250		
8-84	Manipuladores de mando	2				250	
9-1	Radiador	1	250				
9-3	Tensión de la correa del ventilador/alternador	1			250		
8-50	Elemento del filtro separador de agua	1		500			
8-50	Elemento del filtro de carburante	1		500			
8-67	Filtro de aceite hidráulico (NOTA D y E)	1		500			
8-38	Circuito de enfriamiento	1					1000
8-76	Cartucho de filtro de aire	1		1000 (1)			
9-6	Ajuste del juego en los balancines del motor	1			1000		
9-6	Inspección de la máquina	1	1000		1000		
10-10	Dispositivo de arranque	1			1000		
10-10	Alternador	1			1000		
8-67	Fluido hidráulico (NOTA E)	1		2000			
8-67	Alcachofa de aspiración del depósito hidráulico (NOTA E)	1	2000				
8-82	Motores de traslación (NOTA C)	2					2000
8-84	Aceite de los rodillos y poleas de retorno	8		2000			
8-50	Separador de agua del circuito de carburante	1					(7)
8-50	Purga de aire del circuito de carburante	1					(2)
9-5	Filtro del depósito de carburante	1		(4)			
9-7	Orugas	2	(5)				
9-14	Gatos	5			(6)		

- (1) Limpiar cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos o reemplazar al cabo de 6 limpiezas.
- (2) Después de cada llenado.
- (3) Controlar el nivel cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos.
- (4) Limpiar todas las semanas.
- (5) Limpiar cuando la máquina haya trabajado en el lodo.
- (6) Controlar la estanqueidad.
- (7) Purgar cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos.

NOTA A: Controlar al cabo de las primeras 30 horas en periodo de rodaje.

NOTA B: Vaciar al cabo de las primeras 50 horas en periodo de rodaje.

NOTA C: Controlar al cabo de las primeras 500 horas en periodo de rodaje.

NOTA D: Reemplazar al cabo de las primeras 50 horas en periodo de rodaje.

NOTA E: Al utilizar el martillo piqueta, las periodicidades son diferentes. Ver "Circuito hidráulico" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

NOTA F: Hacer comprobar cada seiscientas horas o una vez al año por su Distribuidor CASE.

INTERVALOS (CX28, CX31, CX35)

PAGINA	PUNTOS DE MANTENIMIENTO	NUMERO DE PUNTOS	INTERVALOS EN HORAS				
			LIMPIAR	RECAMBIO	COMPROBACION	GRASA	VACIAR PURGAR
7-2	Rompedor hidráulico (NOTA F)				2/10/50		
8-30	Nivel de aceite del motor térmico	1			10		
8-41	Nivel del líquido de enfriamiento	1			10		
8-67	Nivel del depósito hidráulico	1			10		
9-1	Radiador	1			10		
9-3	Correa del ventilador/alternador	1			10		
9-7	Orugas de caucho	2			10		
8-9	Corona de orientación	1			50		
8-10	Articulaciones de la cuchilla de nivelación	4				50	
8-11	Articulaciones de descentrado del equipo	7				50	
8-12	Pluma / Balancín / Cuchara	12				50	
8-55	Depósito de carburante (purgar)	1					50
9-7	Filtro separador de agua (purgar)	1					50
10-7	Tensión de las orugas (NOTA A)	1			50		
8-55	Nivel de electrolito en la batería	1			50 (3)		
8-10	Manipuladores y pedales	5				250	
8-10	Puerta de la cabina	2				250	
8-30	Filtro de aceite del motor térmico (NOTA D)	1		250			
8-30	Aceite del motor térmico (NOTA B)	1					250
8-41	Sedimentos en el filtro de carburante	1			250		
8-76	Cartucho de filtro de aire	1	250 (1)				
8-82	Palancas del aceite del motor de traslación	2			250		
8-84	Manipuladores de mando	2				250	
9-1	Radiador	1	250				
9-3	Tensión de la correa del ventilador/alternador	1			250		
8-55	Elemento filtrante separador de agua	1	500				
8-55	Elemento del filtro de carburante	1		500			
8-67	Filtro de aceite hidráulico (NOTA D y E)	1		500			
8-41	Circuito de enfriamiento	1					1000
8-76	Cartucho de filtro de aire	1		1000 (1)			
9-6	Ajuste del juego en los balancines del motor	1			1000		
9-6	Inspección de la máquina	1	1000		1000		
10-10	Dispositivo de arranque	1			1000		
10-10	Alternador	1			1000		
8-67	Fluido hidráulico (NOTA E)	1		2000			
8-67	Alcachofa de aspiración del depósito hidráulico (NOTA E)	1	2000				
8-82	Motores de traslación (NOTA C)	2					2000
8-84	Aceite de los rodillos y poleas de retorno	8		2000			
9-5	Filtro del depósito de carburante	1		(4)			
9-7	Orugas	2	(5)				
9-14	Gatos	5			(6)		

- (1) Limpiar cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos o reemplazar al cabo de 6 limpiezas.
- (2) Después de cada llenado.
- (3) Controlar el nivel cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos.
- (4) Limpiar todas las semanas.
- (5) Limpiar cuando la máquina haya trabajado en el lodo.
- (6) Controlar la estanqueidad.

NOTA A: Controlar al cabo de las primeras 30 horas en periodo de rodaje.

NOTA B: Vaciar al cabo de las primeras 50 horas en periodo de rodaje.

NOTA C: Controlar al cabo de las primeras 500 horas en periodo de rodaje.

NOTA D: Reemplazar al cabo de las primeras 50 horas en periodo de rodaje.

NOTA E: Al utilizar el martillo piqueta, las periodicidades son diferentes. Ver "Circuito hidráulico" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

NOTA F: Hacer comprobar cada seiscientas horas o una vez al año por su Distribuidor CASE.

INTERVALOS (CX50)

PAGINA	PUNTOS DE MANTENIMIENTO	NUMERO DE PUNTOS	INTERVALOS EN HORAS				
			LIMPIAR	RECAMBIO	COMPROBACION	GRASA	VACIAR PURGAR
7-2	Rompedor hidráulico (NOTA F)				2/10/50		
8-33	Nivel de aceite del motor térmico	1			10		
8-43	Nivel del líquido de enfriamiento	1			10		
8-71	Nivel del depósito hidráulico	1			10		
9-1	Radiador	1			10		
9-3	Correa del ventilador/alternador	1			10		
9-7	Orugas de caucho	2			10		
8-14	Corona de orientación	1				50/250	
8-15	Articulaciones de la cuchilla de nivelación	4				50	
8-16	Articulaciones de descentrado del equipo	7				50	
8-17	Pluma / Balancín / Cuchara	12				50	
8-59	Depósito de carburante (purgar)	1					50
9-7	Tensión de las orugas (NOTA A)	1			50		
10-7	Nivel de electrolito en la batería	1			50 (3)		
8-15	Manipuladores y pedales	5				250	
8-15	Puerta de la cabina	2				250	
8-33	Filtro de aceite del motor térmico (NOTA D)	1		250			
8-33	Aceite del motor térmico (NOTA B)	1					250
8-43	Tubos de goma y collares del radiador	1			250		
8-76	Cartucho de filtro de aire	1	250 (1)				
8-82	Nivel en los motores de traslación	2			250		
8-84	Manipuladores de mando	2				250	
9-1	Radiador	1	250				
9-3	Tensión de la correa del ventilador/alternador	1			250		
8-59	Elemento filtrante separador de agua	1		500			
8-71	Filtro de aceite hidráulico (NOTA D y E)	1		500			
8-43	Circuito de enfriamiento	1					1000
8-76	Cartucho de filtro de aire	1		1000 (1)			
9-6	Ajuste del juego en los balancines del motor	1			1000		
9-6	Inspección de la máquina	1	1000		1000		
10-10	Dispositivo de arranque	1			1000		
10-10	Alternador	1			1000		
8-71	Fluido hidráulico (NOTA E)	1		2000			
8-71	Alcachofa de aspiración del depósito hidráulico (NOTA E)	1	2000				
8-82	Motores de traslación (NOTA C)	2					2000
8-84	Aceite de los rodillos y poleas de retorno	8		2000			
8-59	Separador de agua del circuito de carburante	1					(7)
8-59	Purga de aire del circuito de carburante	1					(2)
9-5	Filtro del depósito de carburante	1		(4)			
9-7	Orugas	2	(5)				
9-14	Gatos	4			(6)		

- (1) Limpiar cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos o reemplazar al cabo de 6 limpiezas.
- (2) Después de cada llenado.
- (3) Controlar el nivel cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos.
- (4) Limpiar todas las semanas.
- (5) Limpiar cuando la máquina haya trabajado en el lodo.
- (6) Controlar la estanqueidad.
- (7) Purgar cuando se encienda el piloto en el tablero de instrumentos.

NOTA A: Controlar al cabo de las primeras 30 horas en periodo de rodaje.

NOTA B: Vaciar al cabo de las primeras 50 horas en periodo de rodaje.

NOTA C: Controlar al cabo de las primeras 500 horas en periodo de rodaje.

NOTA D: Reemplazar al cabo de las primeras 50 horas en periodo de rodaje.

NOTA E: Al utilizar el martillo piqueta, las periodicidades son diferentes. Ver "Circuito hidráulico" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

NOTA F: Hacer comprobar cada seiscientas horas o una vez al año por su Distribuidor CASE.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SECCION 8

ENGRASE/FILTROS/FLUIDOS

FLUIDOS Y LUBRICANTES

Los ingredientes deben corresponder a características propias de cada utilización.



Respete obligatoriamente las condiciones de utilización de los diferentes ingredientes.

FLUIDO HIDRAULICO

El fluido hidráulico está especialmente adaptado a la alta presión y al circuito hidráulico de la marca. El tipo de fluido que se ha de utilizar depende de la temperatura ambiente.

Países templados

De -5°C a +40°C

Fluido de tipo ISO VG 46

Países calientes

0°C a +60°C

Fluido de tipo ISO VG 100

Países fríos

De -40°C a +20°C

Fluido de tipo ISO VG 122

Estos diferentes grados de fluido deben cumplir con las especificaciones de CASE.

ACEITE PARA ORGANOS DE TRANSMISION

Aceite para presión extrema, utilizado para los todos los componentes de transmisión embalados.

Aceite para presión extrema tipo API GL5 grado 85W140 o ISO VG 220.

GRASA

El tipo de grasa que se ha de utilizar depende de la temperatura ambiente.

Países templados y calientes

De -20°C a +60°C

Grasa para presión extrema EP NLGI grado 2 con presencia de disulfuro de molibdeno.

Países fríos

De -40°C a +20°C

Grasa para presión extrema EP NLGI grado 0.

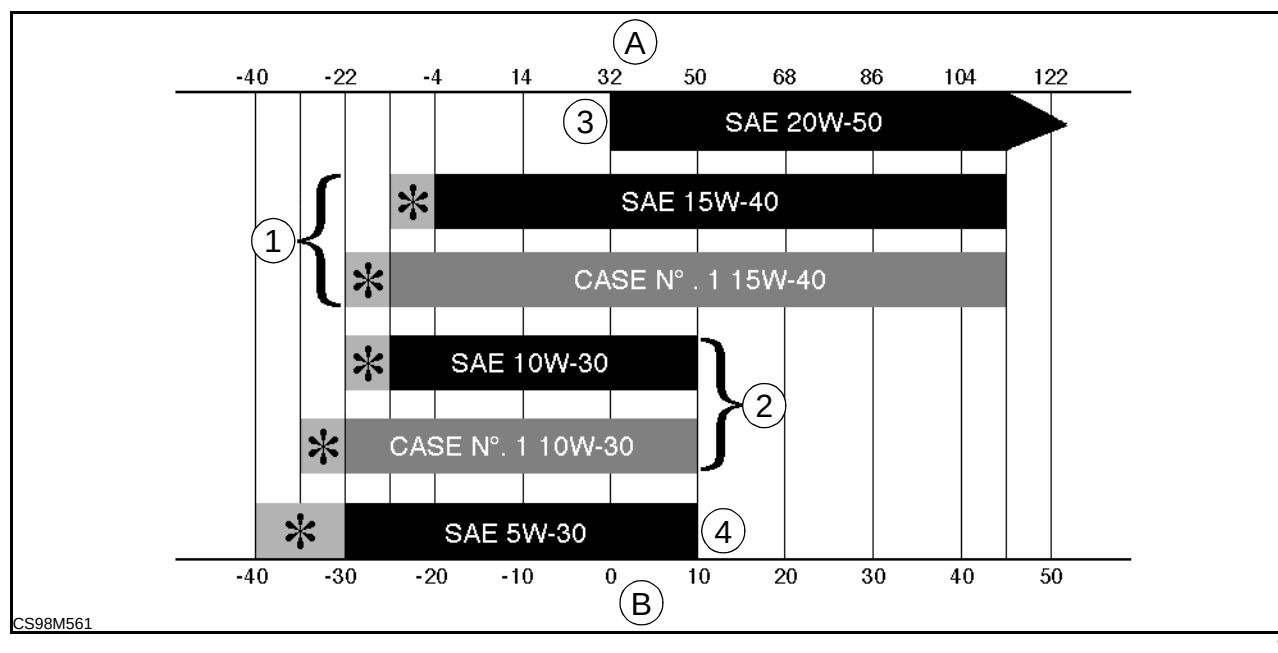
ACEITE DEL MOTOR HIDRAULICO

Se recomienda el aceite CASE N° 1 para el motor. Este aceite asegura una lubricación correcta del motor en todas las condiciones de funcionamiento.

Si no se puede obtener aceite de motor CASE N° 1 para un buen rendimiento o distintos grados de rendimiento, utilizar únicamente aceite de la categoría API/CG/CF.

NOTA: No agregar ningún aditivo para el rendimiento o cualquier otro tipo de aditivo al colector. Los intervalos de cambio de aceite indicados en este manual se basan en pruebas efectuadas con lubricantes CASE.

TIPO Y VISCOSIDAD DE ACEITE



(A) Temperatura Fahrenheit

(B) Temperatura Celsius

(1) Todas las estaciones

(2) Invierno

(3) Tropical

(4) Artico

(*) Es necesario el uso de un calentador del aceite del motor o de un calentador del refrigerante del motor.

CARBURANTE

El carburante que se debe utilizar debe estar de conformidad con la norma D975 de la American Society for Testing and Materials (ASTM).

Utilizar carburante de grado N° 2. El uso de otros tipos de carburante puede causar una pérdida de potencia y dar lugar a un elevado consumo de carburante.

Cuando la temperatura es muy fría, se permite el uso de una mezcla de carburantes número uno y número dos. Consultar con el vendedor de carburantes para conocer los requisitos de carburante de invierno en su área de actividad.

Si la temperatura cae por debajo del punto sombreado (punto de aparición de parafina), los cristales de parafina del carburante causarán una pérdida de potencia del motor térmico o un rechazo de arranque.

IMPORTANTE: En tiempo frío, llenar el depósito de carburante al final de cada jornada de trabajo para evitar la condensación.

Almacenamiento del carburante

El almacenamiento prolongado del carburante favorece la acumulación de impurezas y condensación en el carburante. Las disfunciones del motor pueden deberse a la presencia de agua en el carburante.

El depósito de almacenamiento debe estar al exterior y el carburante debe mantenerse a una temperatura tan baja como posible. Purgar el agua e impurezas a intervalos regulares.

LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO

Utilizar sólo líquido refrigerante con etileno glicol en el sistema de enfriamiento. Utilizar etileno-glicol de buen calidad con un punto de ebullición elevado, sin aditivo, para impedir las fugas. No utilizar aditivos antióxido no autorizados. Puede ocurrir que los aditivos antióxido y el etileno glicol se mezclen y se destruyan recíprocamente, lo que disminuiría la protección anticorrosión, dado que forman depósitos en el sistema refrigerante y dañan el Sistema de refrigeración y el radiador.

Consultar a su Distribuidor CASE para obtener un líquido refrigerante adecuado.

ANTICONGELANTE/ANTICORROSIVO

Utilizar un producto anticongelante en todas las estaciones para proteger el sistema refrigerante contra la corrosión y contra todos los riesgos de congelación.

Para los medios con una temperatura superior a -36°C, utilizar una mezcla de 50% de anticongelante a base de etileno glicol.

Para las áreas con temperatura ambiente inferior a -36°C, se recomienda utilizar una mezcla de 40% de agua y 60% de anticongelante.

CONDICIONES AMBIENTALES

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento en esta máquina y antes de desechar los líquidos y lubricantes usados, pensar siempre al medio ambiente. Nunca derramar aceite o líquido sobre el suelo y nunca ponerlos en recipientes que tengan fugas.

Consultar con su centro local de reciclado ecológico o con su Distribuidor CASE para obtener informaciones sobre la manera adecuada de deshacerse de estos productos.

PIEZAS DE PLASTICO Y DE RESINA

Al limpiar las ventanas de plástico, la consola, el tablero de instrumentos, los indicadores, etc., evitar utilizar gasolina, queroseno, disolventes de pintura, etc. Utilizar sólo agua, jabón y un trapo suave.

La utilización de gasolina, queroseno, disolventes de pintura, etc., causa decoloración, fisuras o deformación de estas piezas.

CAPACIDADES

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Motor térmico	3,5		2,4	5,7			7,5
Circuito de enfriamiento	4,5		6,5	5			9,8
Circuito de carburante	24		40				55
Sistema hidráulico (Capacidad total del sistema)	31		56	60	62	64	100
Depósito hidráulico	22		46				68
Engranaje de reducción de trayectoria (por engranaje de reducción)	0,8		0,35	1,0			1,7
Reductor de rotación	Incluido en el sistema hidráulico						

NOTA: Las capacidades se dan en litros.

PUNTOS DE ENGRASE (CX15, CX16)

Utilizar grasa:

EP NLGI grado 2 (para los países templados y calientes), de -20°C a +60°C

EP NLGI grado 0 (para los países fríos), de -40°C a +20°C

NOTA: Las cifras mencionadas entre paréntesis indican el número de puntos de engrase.

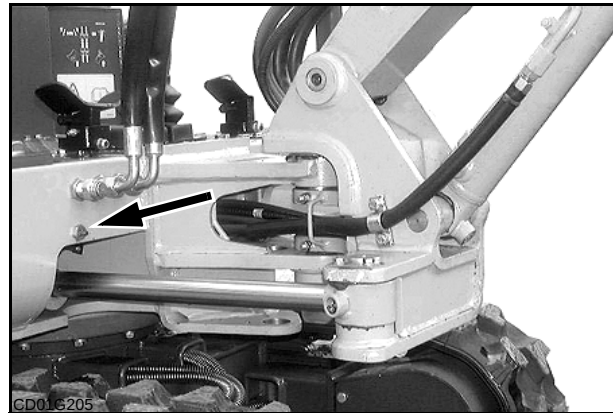
MAQUINA

Cada 250 horas

Dientes de corona de orientación (1)

Efectuar cuatro inyecciones haciendo girar el chasis de torreta 90° con cada inyección. Girar lentamente la torreta de tal manera que la grasa se deposite sobre toda la superficie de los dientes.

IMPORTANTE: Un excesivo engrase puede dañar la junta.



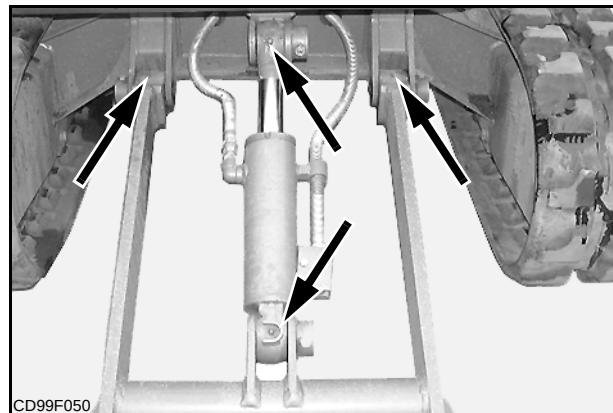
2

CUCHILLA DE NIVELACION

Cada 50 horas

Articulación de la cuchilla de nivelación..... (2)

Cilindro de la cuchilla de nivelación (2)



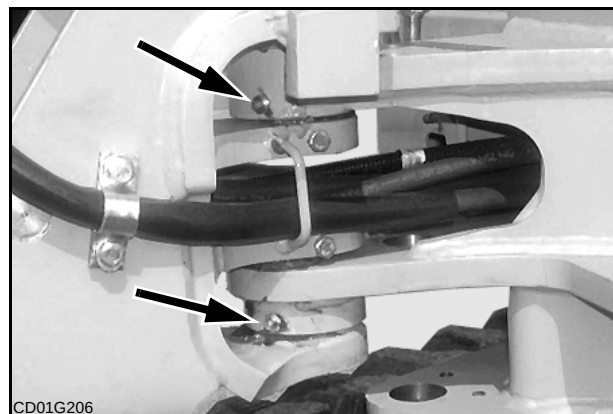
3

DESCENTRADO DEL EQUIPO

Cada 50 horas

CX15

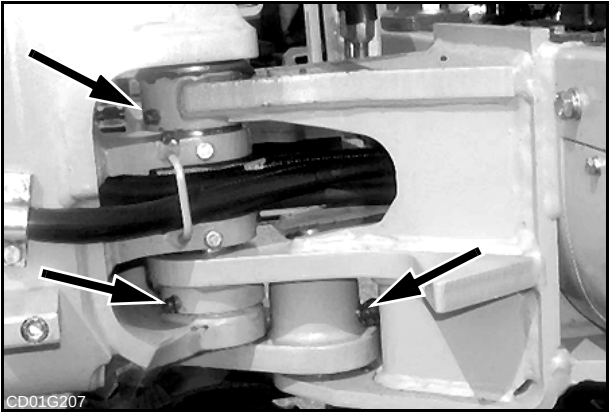
Articulaciones..... (2)



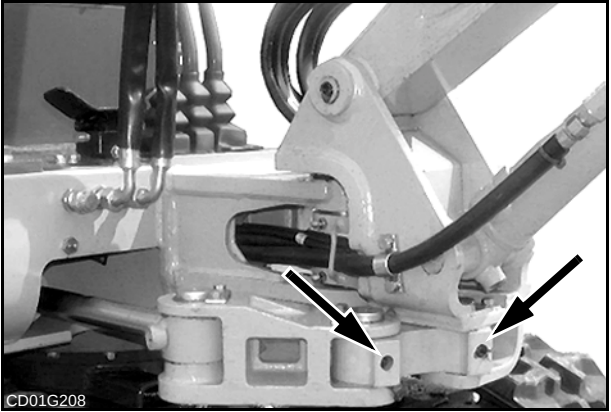
4

CX16

Articulaciones..... (5)



5



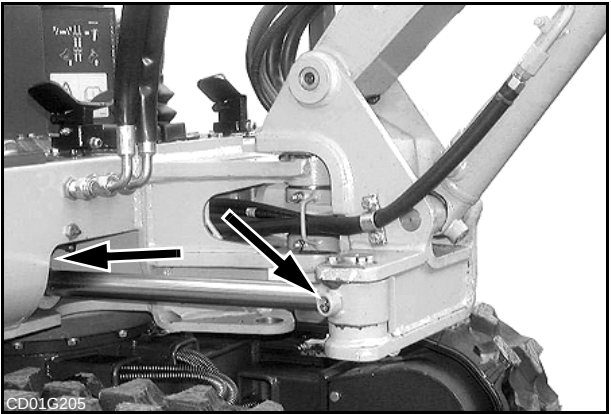
6

DISPOSITIVO DEL CILINDRO

Cada 50 horas

Pasador superior del gato (1)

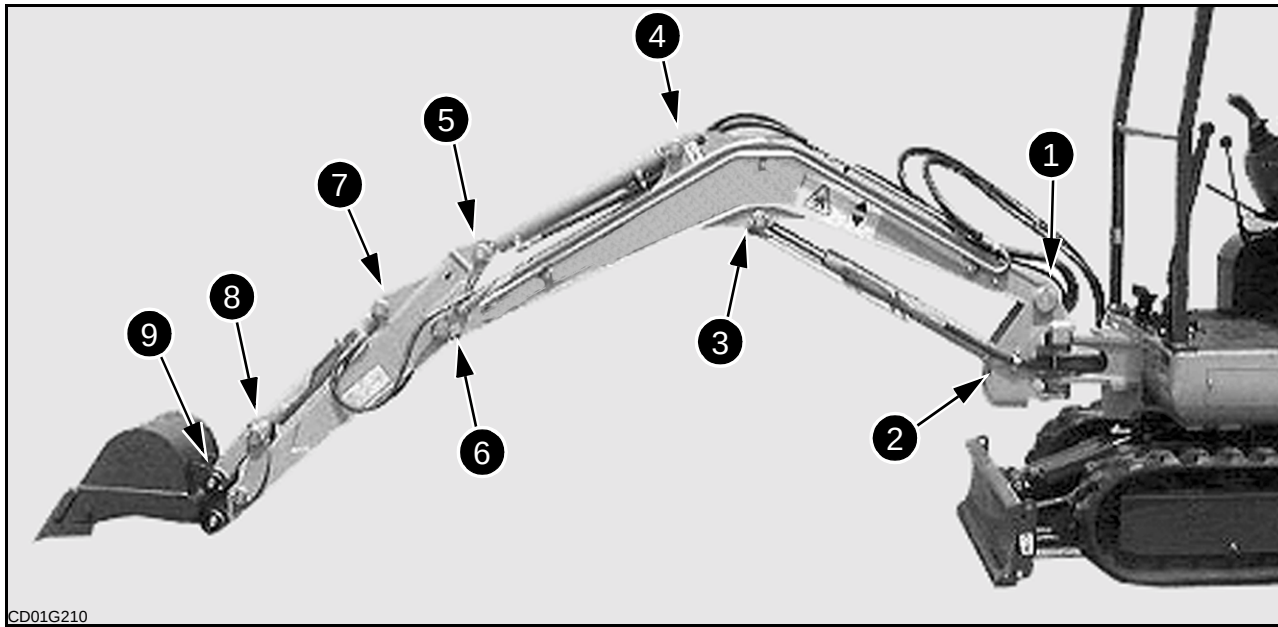
Pasador inferior de la pluma (1)



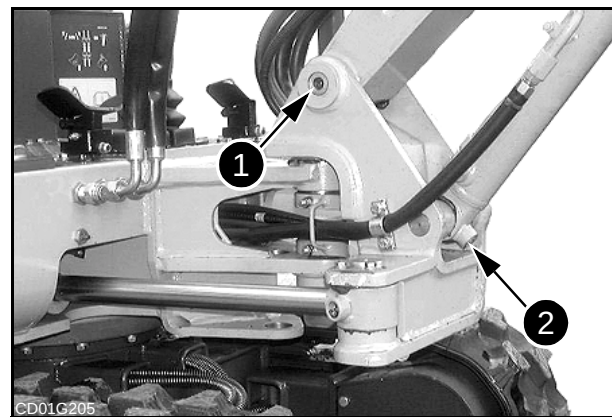
7

EQUIPO

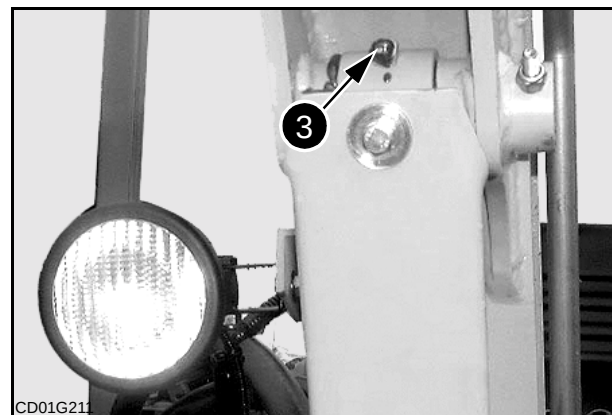
Cada 50 horas



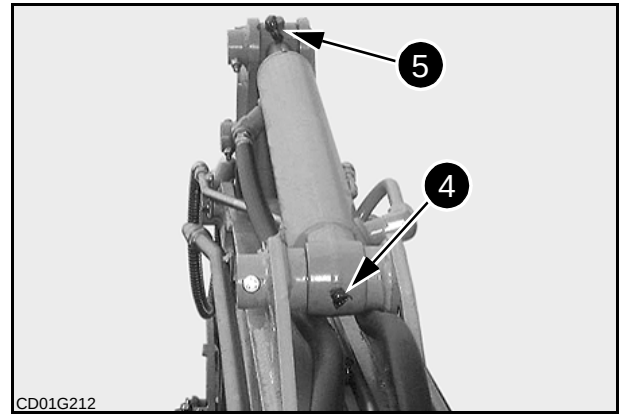
- Pasador inferior de la pluma..... (1)
 Pasador inferior del gato de la pluma (1)



- Pasador superior del gato de la pluma (1)

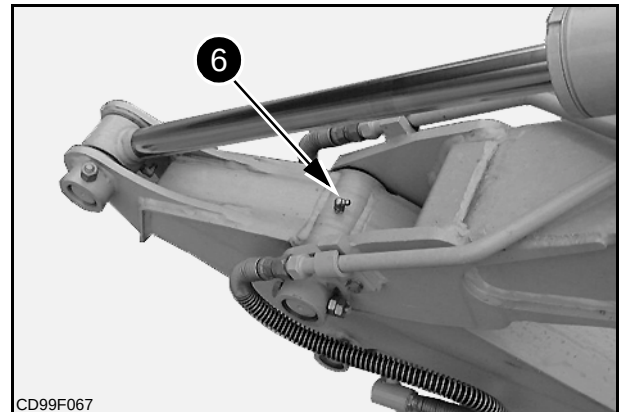


Cilindro de la cuchara..... (2)



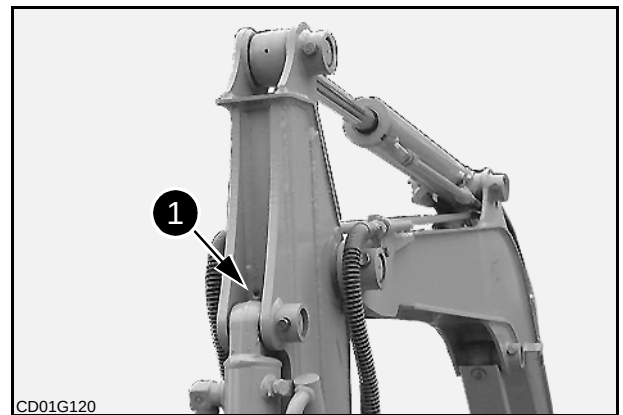
11

Articulaciones de la pluma/cuchara (1)



12

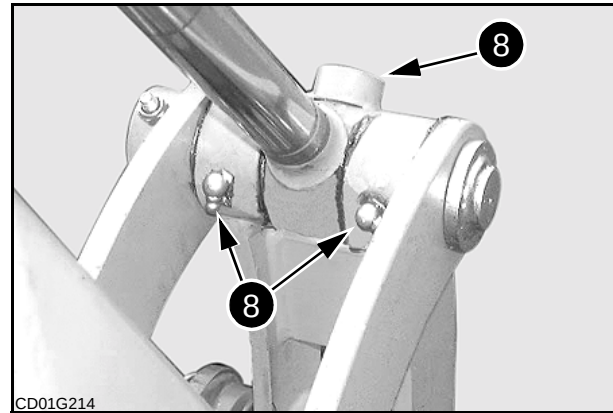
Pasador inferior del gato de la cuchara (1)



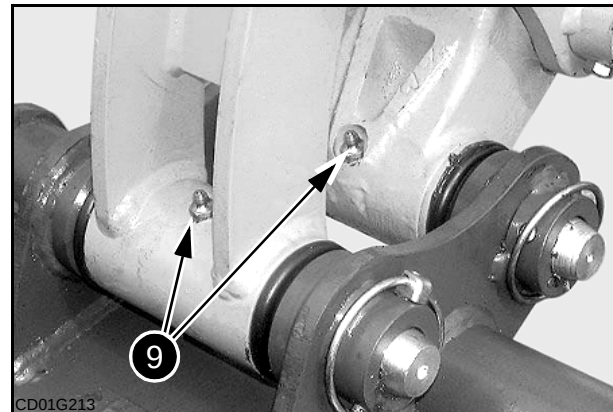
13

Articulación de la cuchara (5)

IMPORTANTE: Al utilizar el equipo en el agua, engrasar abundantemente.



14



15

PUNTOS DE ENGRASE (CX23, CX28, CX31 y CX35)

Utilizar grasa:

EP NLGI grado 2 (para los países templados y calientes), de -20°C a +60°C

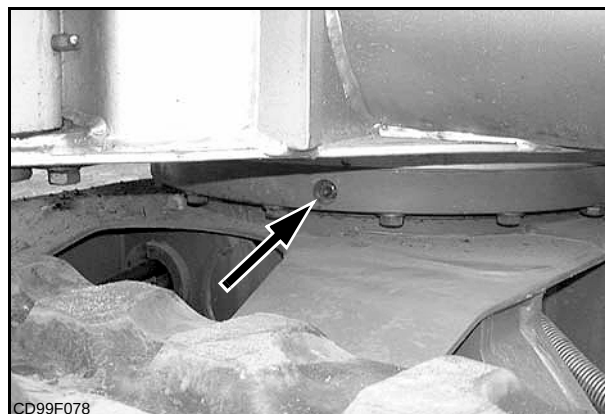
EP NLGI grado 0 (para los países fríos), de -40°C a +20°C

NOTA: Las cifras mencionadas entre paréntesis indican el número de puntos de engrase.

MAQUINA

Cada 50 horas

Corona de orientación..... (1)



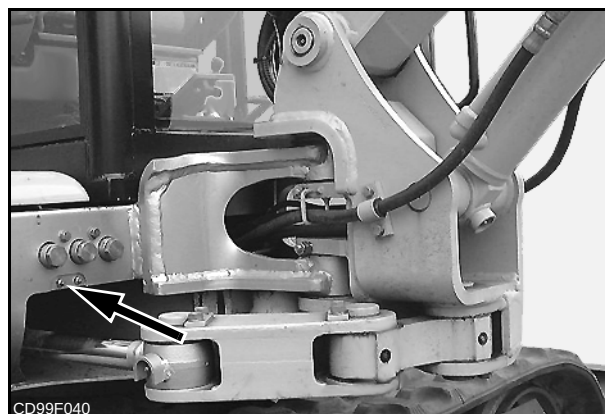
16

Cada 250 horas

Dientes de la corona de orientación..... (1)

Efectuar cuatro inyecciones haciendo girar el chasis de torreta 90° con cada inyección. Girar lentamente la torreta de tal manera que la grasa se deposite sobre toda la superficie de los dientes.

IMPORTANTE: Un excesivo engrase puede dañar la junta.



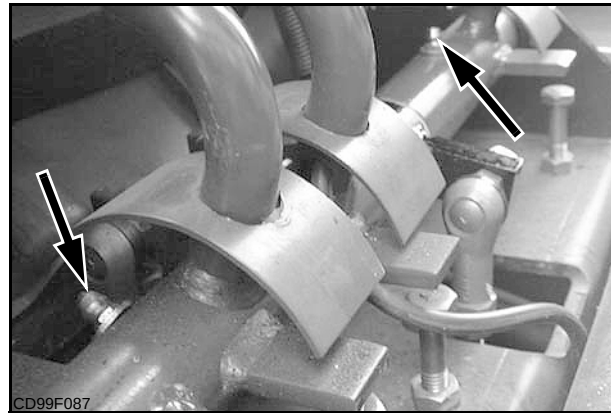
17

MANIPULADORES Y PEDALES

Cada 250 horas

Articulaciones y puntos del eje (5)

Se deben retirar el bloqueo de pedal y la plataforma delantera para acceder a los puntos de engrase de las palancas y pedales.

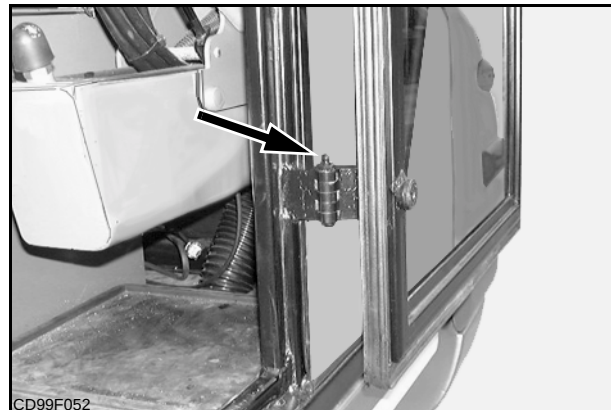


18

PUERTA DE LA CABINA

Cada 250 horas

Bisagras de la puerta (2)



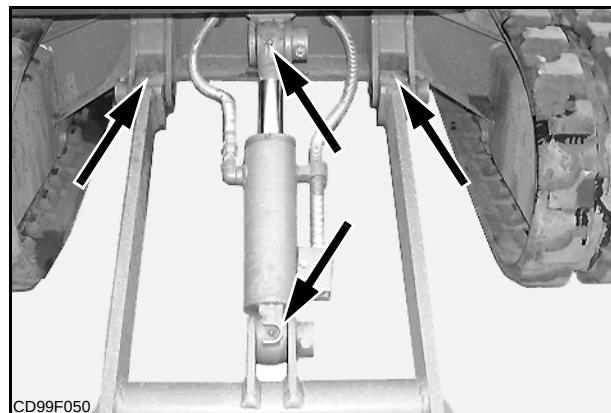
19

CUCHILLA DE NIVELACION

Cada 50 horas

Articulación de la cuchilla (2)

Gato de la cuchilla..... (2)

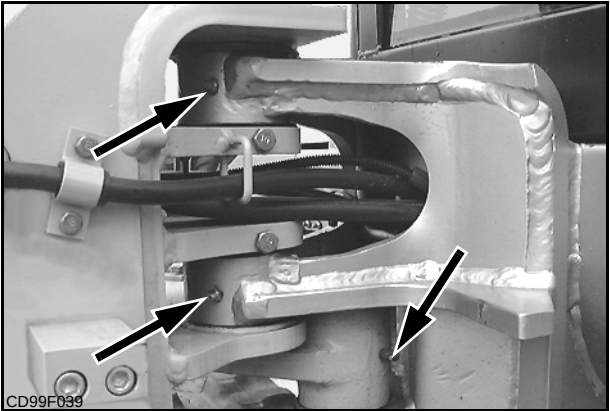


20

DESCENTRADO DEL EQUIPO

Cada 50 horas

Articulación..... (5)

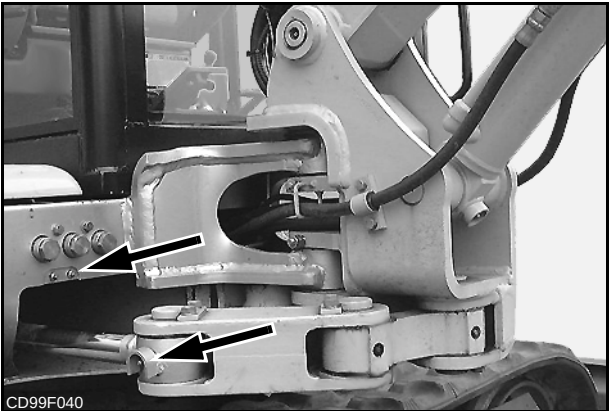


21



22

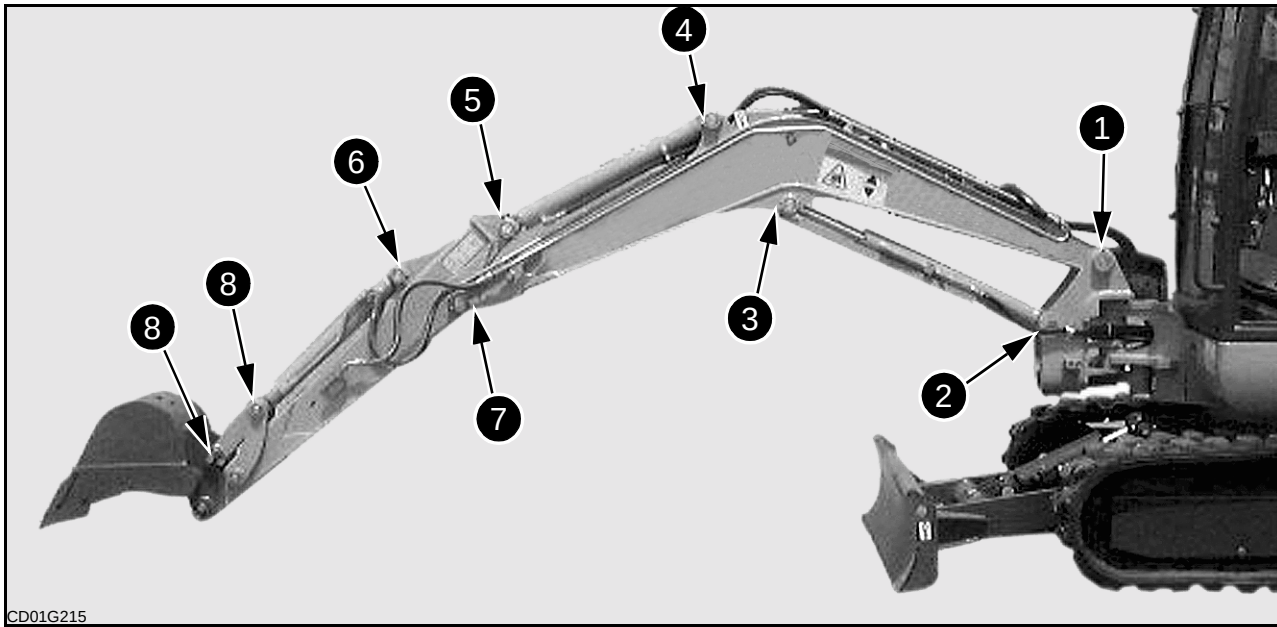
Enganche superior del dispositivo
del cilindro (2)



23

EQUIPO

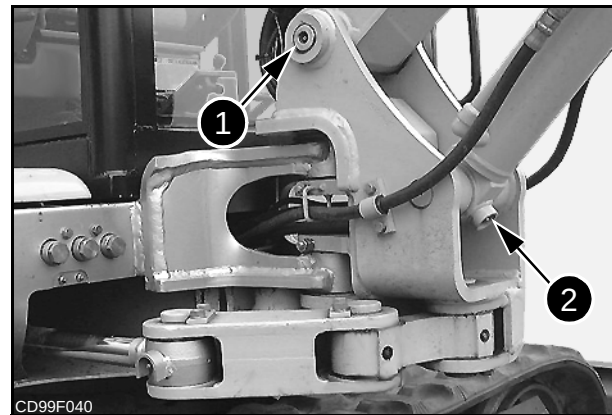
Cada 50 horas



CD01G215

24

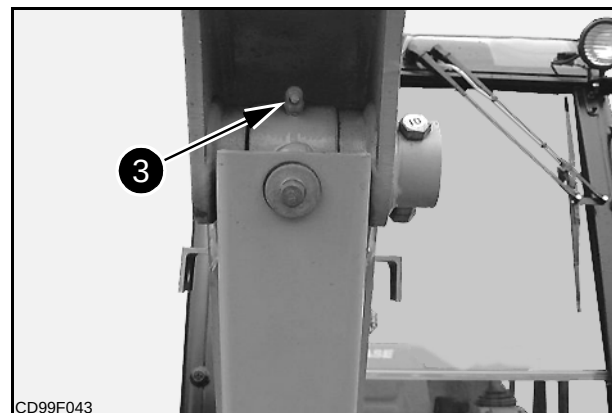
- Pasador inferior de la pluma (1)
- Pasador inferior del gato de la pluma (1)



CD99F040

25

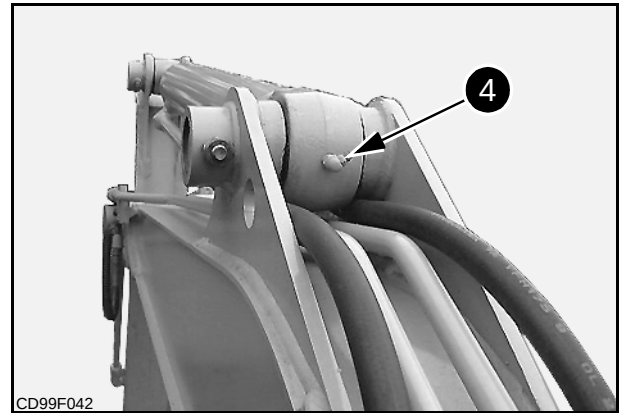
- Pasado superior del cilindro de la pluma..... (1)



CD99F043

26

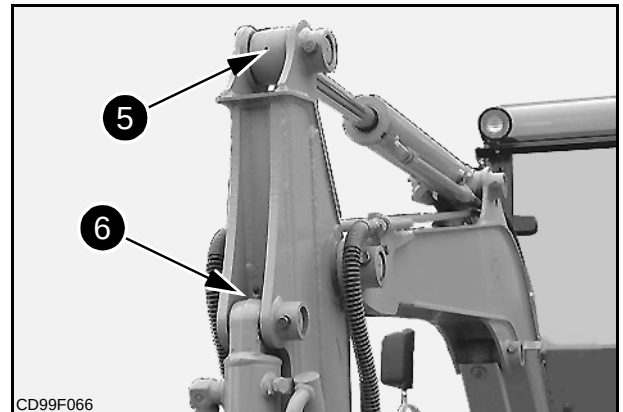
Pasador inferior del gato del balancín (1)



27

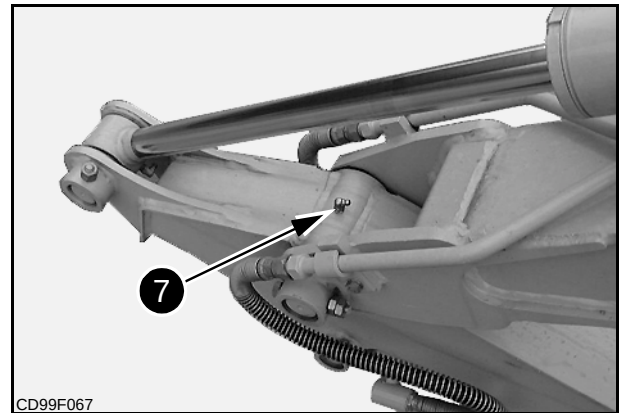
Pasador superior del gato del balancín (1)

Pasador inferior del gato de la cuchara (1)



28

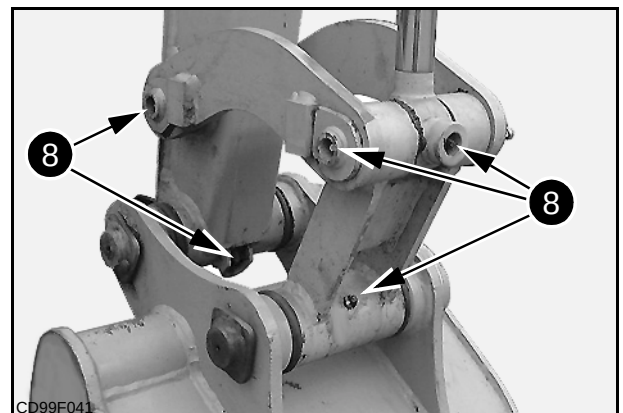
Articulaciones de la pluma/cuchara (1)



29

Articulación de la cuchara (5)

IMPORTANTE: Al utilizar el equipo en el agua, engrasar abundantemente.



30

PUNTOS DE ENGRASE (CX50)

Utilizar grasa:

EP NLGI grado 2 (para los países templados y calientes), de -20°C a +60°C

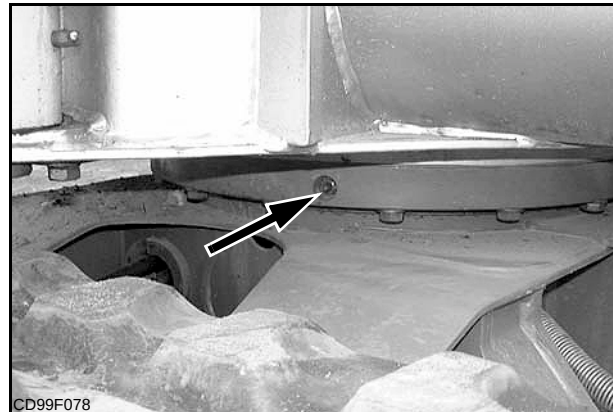
EP NLGI grado 0 (para los países fríos), de -40°C a +20°C

NOTA: Las cifras mencionadas entre paréntesis indican el número de puntos de engrase.

MAQUINA

Cada 50 horas

Corona de orientación..... (1)



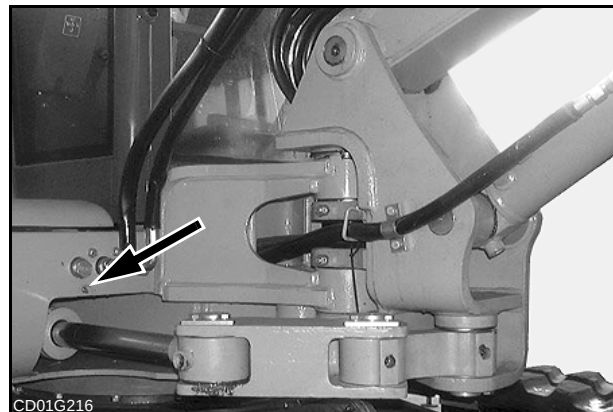
31

Cada 250 horas

Dientes de la corona de orientación..... (1)

Efectuar cuatro inyecciones haciendo girar el chasis de torreta 90° con cada inyección. Girar lentamente la torreta de tal manera que la grasa se deposite sobre toda la superficie de los dientes.

IMPORTANTE: Un excesivo engrase puede dañar la junta.



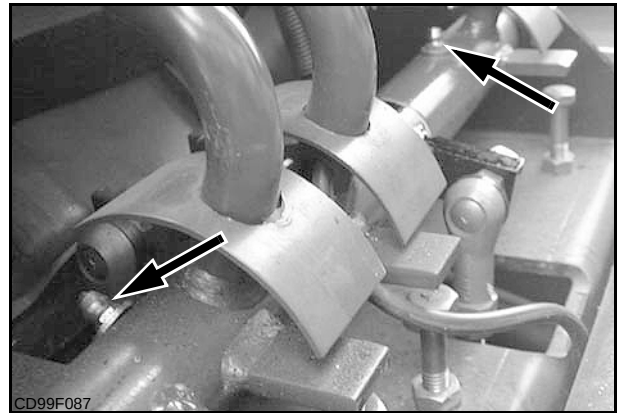
32

MANIPULADORES Y PEDALES

Cada 250 horas

Articulaciones y puntos del eje (5)

Se deben retirar el bloqueo de pedal y la plataforma delantera para acceder a los puntos de engrase de los manipuladores y pedales.

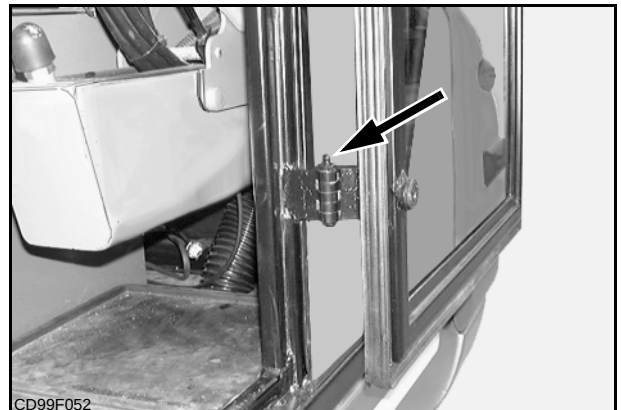


33

PUERTA DE LA CABINA

Cada 250 horas

Bisagras de la puerta (2)



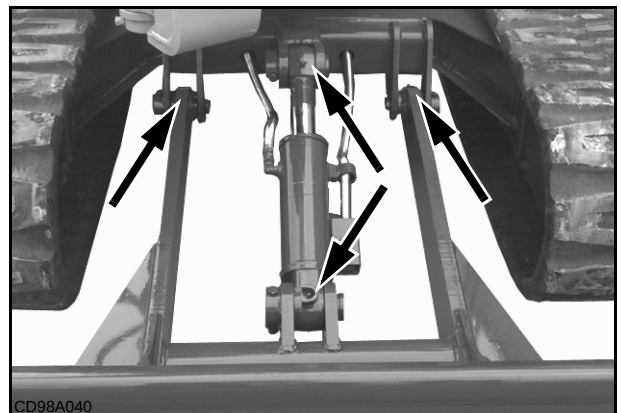
34

CUCHILLA DE NIVELACION

Cada 50 horas

Articulación de la cuchilla (2)

Gato de la cuchilla (2)

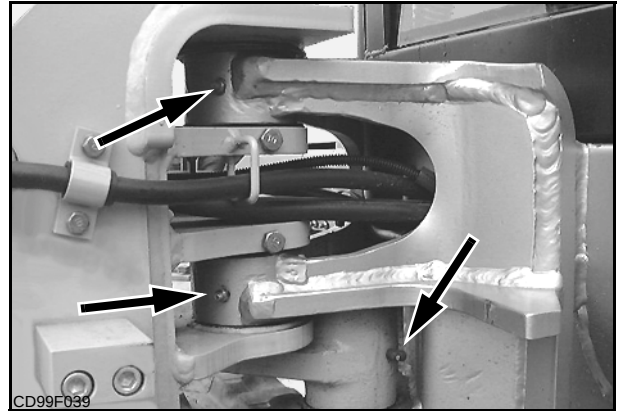


35

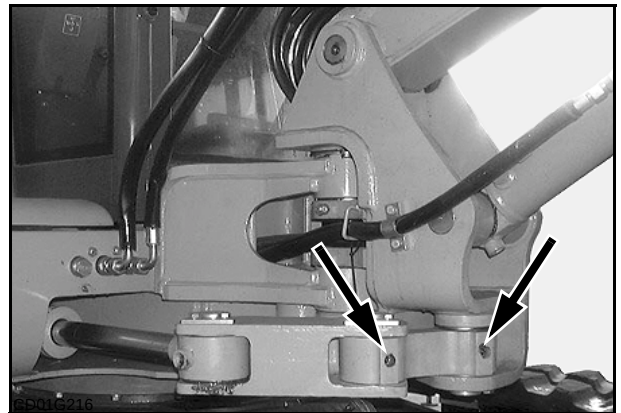
DESCENTRADO DEL EQUIPO

Cada 50 horas

Articulaciones..... (5)

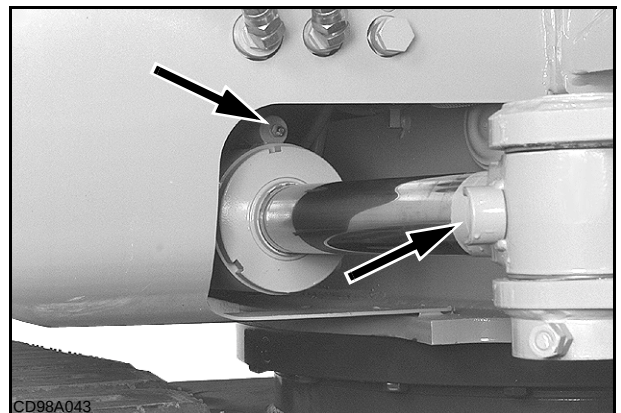


36



37

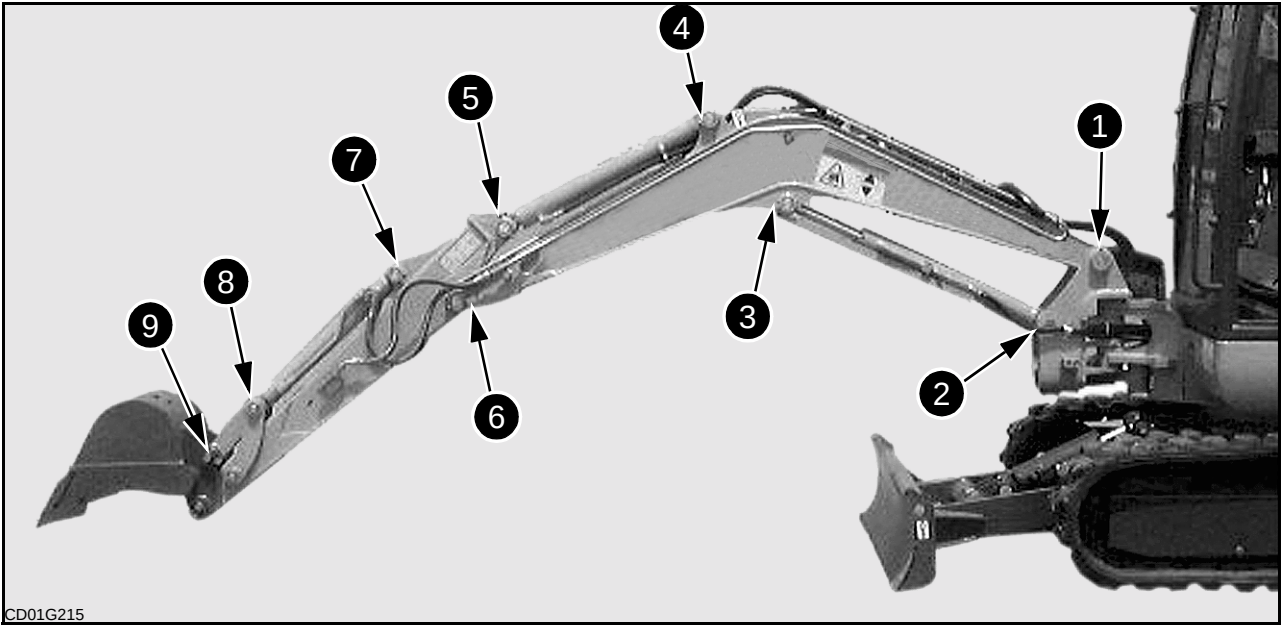
Enganche superior del dispositivo
del cilindro..... (2)



38

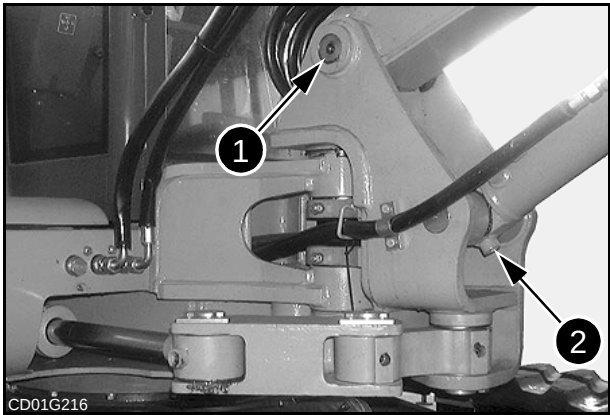
EQUIPO

Cada 50 horas



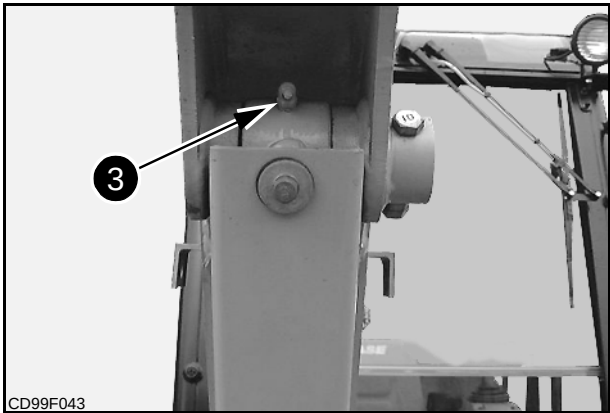
39

- Pasador inferior de la pluma (1)
Pasador inferior del gato de la pluma (1)



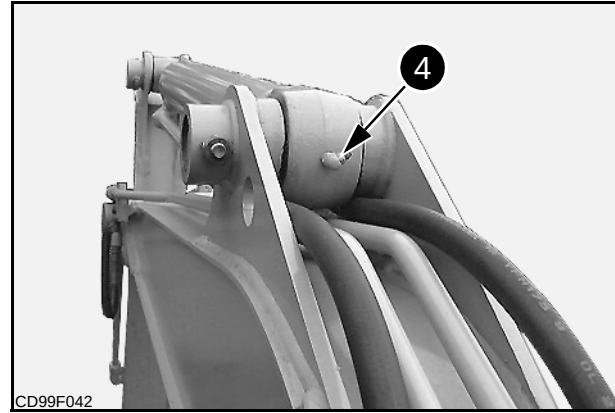
40

- Pasador superior del gato de la pluma (1)



41

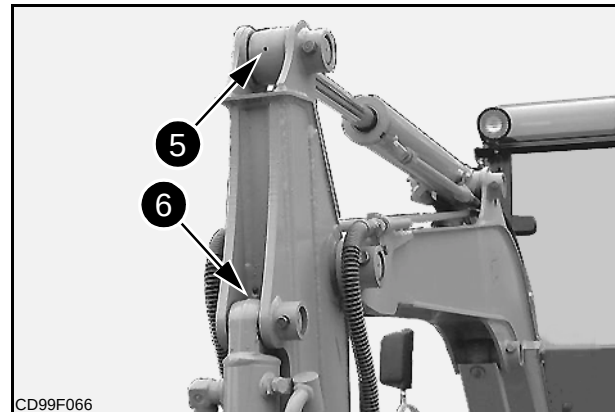
Pasador inferior del gato del balancín..... (1)



42

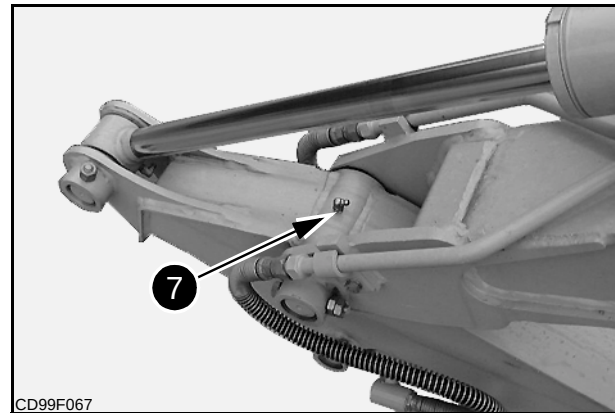
Pasador superior del gato del balancín (1)

Pasador inferior del gato de la cuchara (1)



43

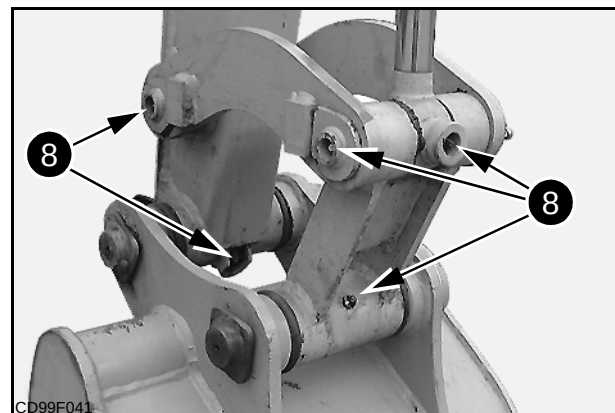
Articulaciones de la pluma/cuchara (1)



44

Articulación de la cuchara (5)

IMPORTANTE: Al utilizar el equipo en el agua, engrasar abundantemente.



45

LUBRICACION DEL ROMPEDOR HIDRAULICO

INTERVALOS DE ENGRASE

1. Los vástagos deben lubricarse antes de instalarlos.
2. Presionar el engrasador entre 5 y 10 veces, a intervalos regulares, engrasar los bujes de la herramienta y ésta.
3. Adaptar los intervalos y la cantidad de grasa en proporción al uso de la herramienta y las condiciones de trabajo. Esto puede ser algo como cada dos horas o al menos una vez al día, según el tipo de material (roca/hormigón) que se parte.

Un engrasado insuficiente o grasa indebida pueden causar:

- Un uso anormal de los bujes de la herramienta y de ésta,
- Rotura de la herramienta

ENGRASADO CORRECTO

Al engrasar, el rompedor hidráulico debe tenerse derecho en reposo sobre la herramienta para asegurarse de que la grasa penetra abajo entre la herramienta y el buje.

No rellenar con grasa el espacio entre el pistón y la herramienta. Puede resultar un fallo de la junta inferior del pistón y el rompedor hidráulico tendrá eventuales escapes de aceite.

PUNTOS DE ENGRASE

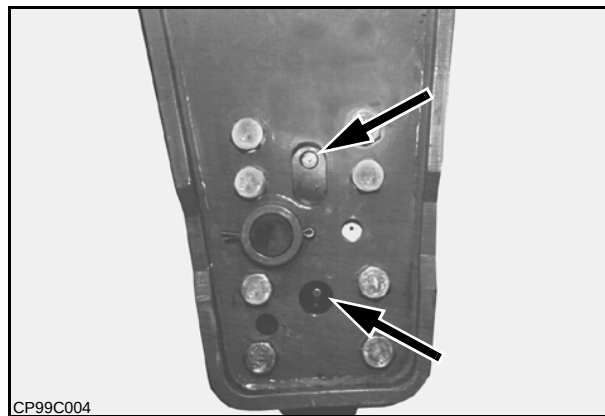
Utilizar grasa:

EP NLGI grado 2 (para los países templados y calientes), de -20°C a +60°C

EP NLGI grado 0 (para los países fríos), de -40°C a +20°C

Vástagos (1)

Bújes (1)



NIVELES

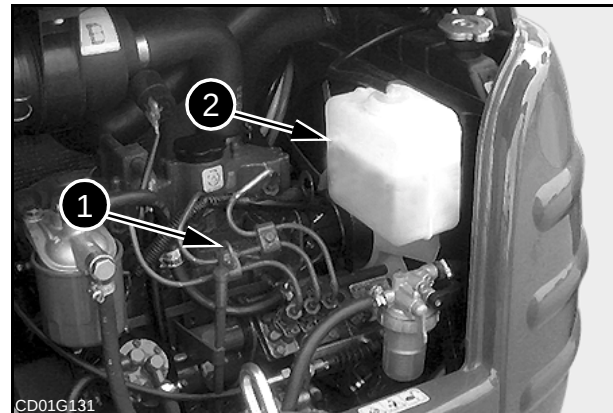
ACEITE DEL MOTOR (1)

LIQUIDO REFRIGERANTE (2)

ETILENO GLICOL y AGUA

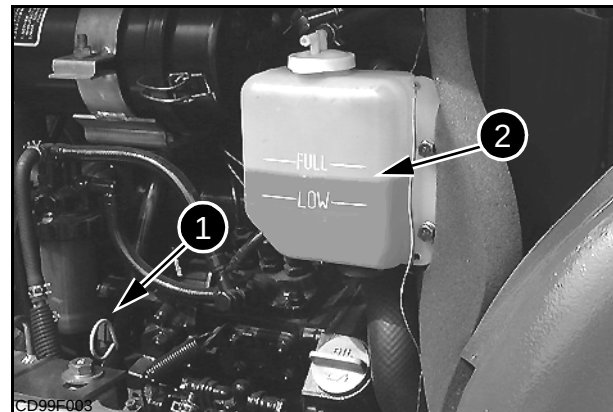
Cada 10 horas

(CX15, CX16)



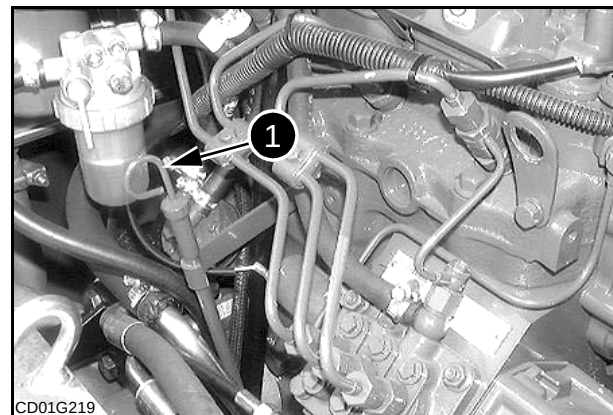
47

(CX23)



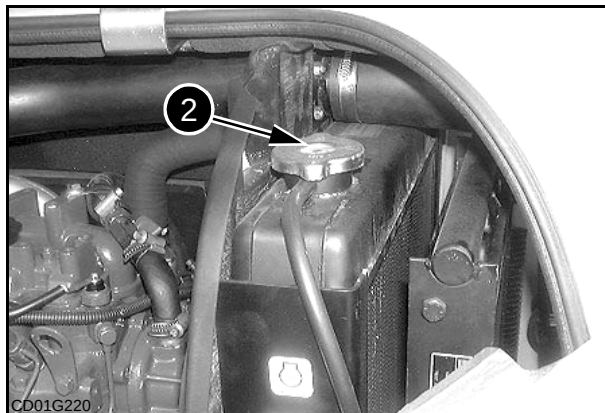
48

(CX28, CX31, CX35)



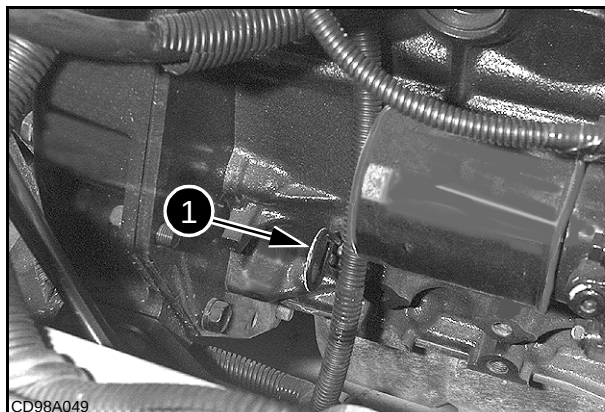
49

(CX28, CX31, CX35)



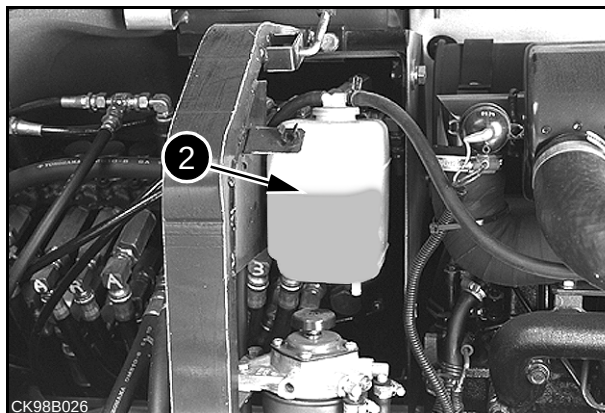
50

(CX50)



51

(CX50)

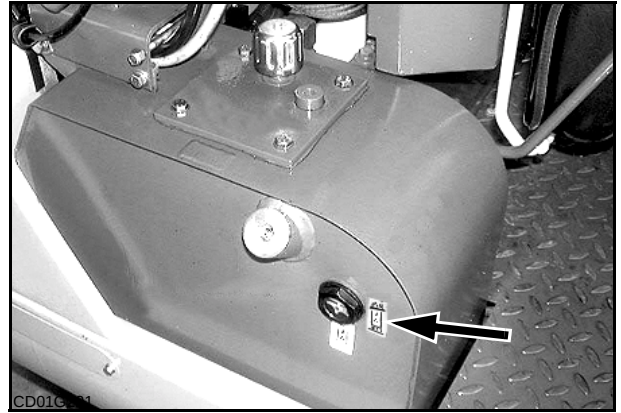


52

DEPOSITO HIDRAULICO

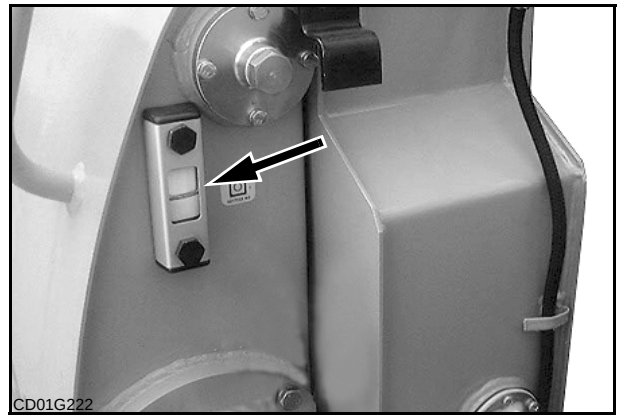
Cada 10 horas

(CX15, CX16)



53

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)



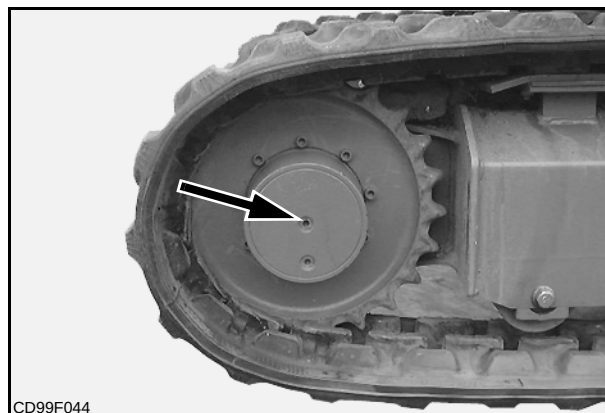
54

REDUCTORES DE TRASLACION

API GL5 grado 85W140 o ISO VG 220

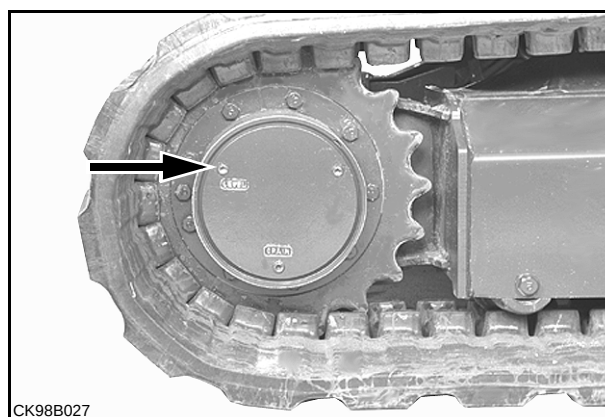
Cada 250 horas

(CX15, CX16, CX23, CX28, CX31 y CX35)



55

(CX50)



56

MOTOR TERMICO (CX15, CX16)

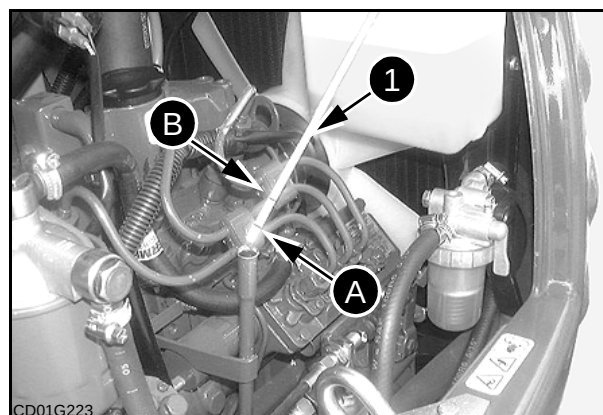
ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Verificar el nivel de aceite del motor	Cada 10 horas o todos los días
Cambio de aceite	Cada 250 horas (después de las primeras 50 horas de trabajo)
Cambio del filtro de aceite	Cada 250 horas (después de las primeras 50 horas de trabajo)
Tipo de aceite.....	Ver "Fluidos y lubricantes"
Capacidad de aceite	3,5 L

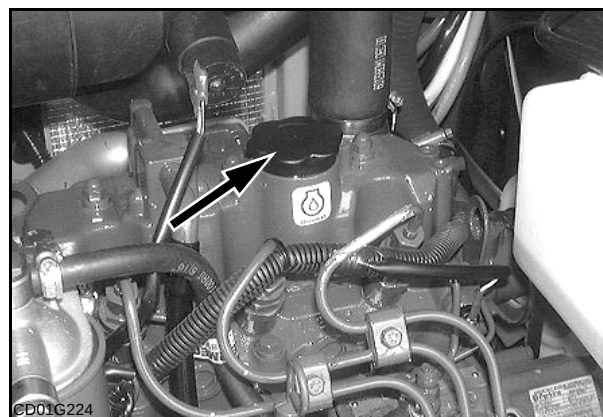
NIVEL

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Una vez que el motor esté parado durante quince minutos, extraer la varilla indicadora (1), limpiarla con un trapo limpio y volver a meterla en el tubo de guía hasta el fondo. Sacarla otra vez.
3. Si el aceite está entre las marcas (A) y (B) en el indicador de nivel del aceite, el nivel está correcto.
4. Si el nivel de aceite está en o por debajo de la marca (A) (mínimo), retirar el tapón de llenado de aceite y añadir aceite hasta la marca (B) (máximo) en el indicador de nivel de aceite y luego colocar de nuevo el tapón de llenado de aceite..

NOTA: El nivel no debe exceder la marca (B) (máximo) de la varilla indicadora.



57

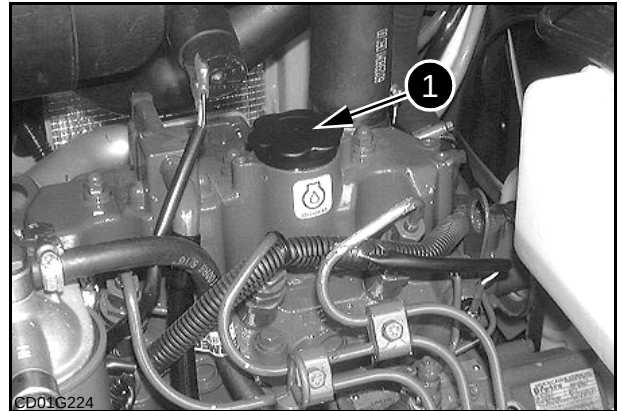


58

VACIADO, REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE Y LLENADO

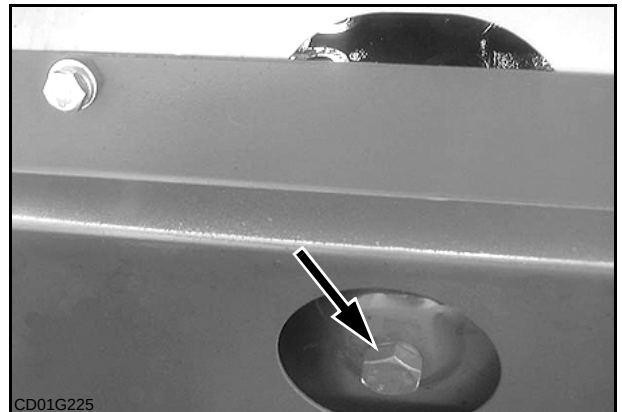
NOTA: Cambiar el aceite mientras el motor todavía esté caliente. El aceite fluirá con mayor facilidad.

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Quitar la tapa de llenado de aceite (1).



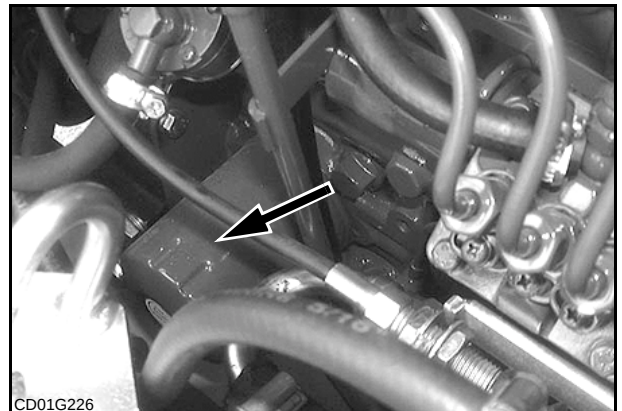
59

3. Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del tapón de vaciado del cárter del motor térmico, retirar el tapón y dejar que el aceite fluya.
4. Colocar una nueva junta sobre el tapón de vaciado y volver a colocar el tapón.



60

5. Limpiar la zona alrededor del filtro y retirarlo con una llave de filtro.



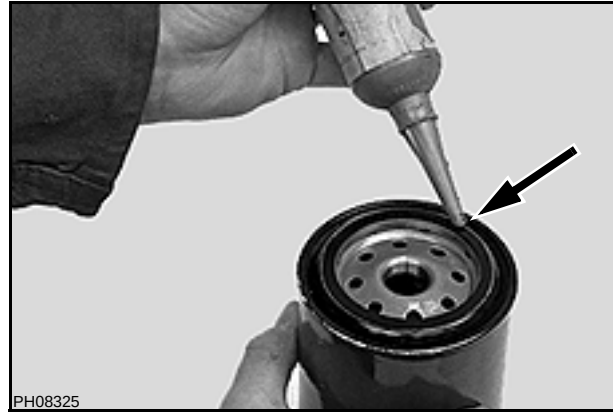
61

6. Aplicar una capa fina de aceite sobre la nueva junta del nuevo filtro.
7. Instalar el nuevo filtro. Girar el filtro hasta que la junta esté en contacto con la cabeza de filtro y después apretarlo con la mano media vuelta suplementaria.

IMPORTANTE: Para montar el filtro, no utilizar una llave de filtro, un apriete excesivo puede dañar la junta y el filtro.

8. Llenar el motor térmico con aceite nuevo (3,5 litros). Reemplazar la tapa de llenado de aceite (1).
9. Poner en funcionamiento el motor térmico durante algunos minutos y controlar que no haya fugas. Controlar nuevamente el nivel y añadir más aceite, si fuera necesario.

IMPORTANTE: Esperar siempre quince minutos para que el aceite regrese al cárter del motor térmico antes de controlar el nivel de aceite.



62

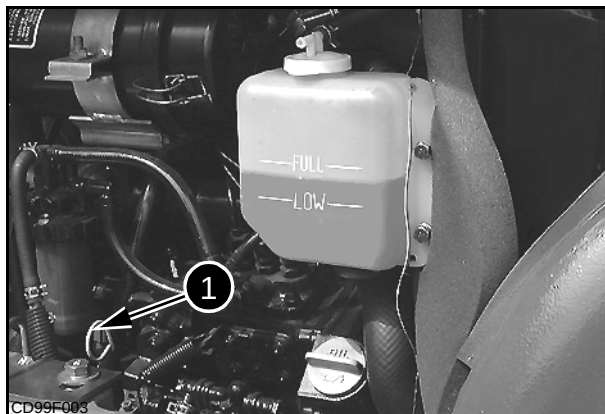
MOTOR TERMICO (CX23)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Verificar el nivel de aceite del motor	Cada 10 horas o todos los días
Cambio de aceite.....	Cada 250 horas (después de las primeras 50 horas de trabajo)
Cambio del filtro de aceite	Cada 250 horas (después de las primeras 50 horas de trabajo)
Tipo de aceite	Ver "Fluidos y lubricantes"
Capacidad de aceite	2,4 L

NIVEL

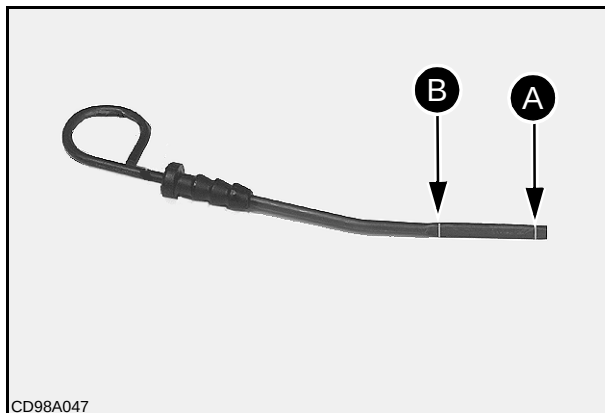
1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Una vez que el motor esté parado durante quince minutos, extraer la varilla indicadora (1), limpiarla con un trapo limpio y volver a meterla en el tubo de guía hasta el fondo. Sacarla otra vez.
3. Si el aceite está entre las marcas (A) y (B) en el indicador de nivel del aceite, el nivel está correcto.



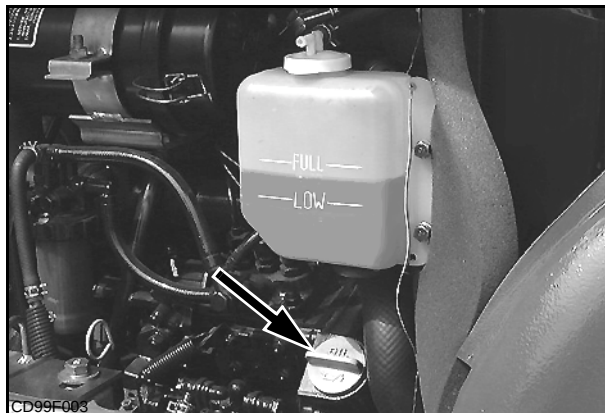
63

4. Si el nivel de aceite está en o por debajo de la marca (A) (mínimo), retirar el tapón de llenado de aceite y añadir aceite hasta la marca (B) (máximo) en el indicador de nivel de aceite y luego colocar de nuevo el tapón de llenado de aceite..

NOTA: El nivel no debe exceder la marca (B) (máximo) de la varilla indicadora.



64

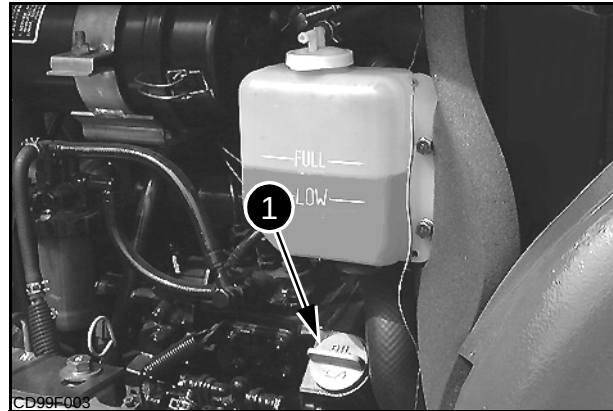


65

VACIADO, REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE Y LLENADO

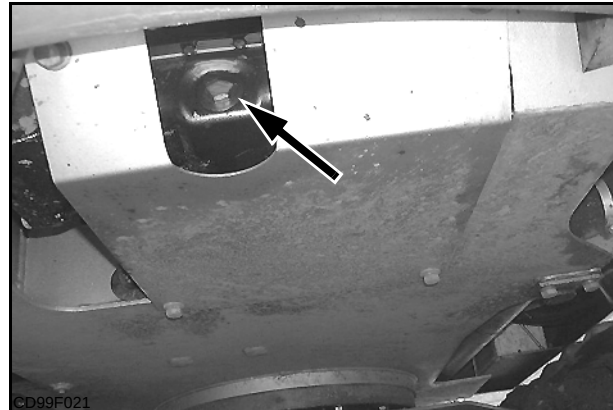
NOTA: Cambiar el aceite mientras el motor todavía esté caliente. El aceite fluirá con mayor facilidad.

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Quitar la tapa de llenado de aceite (1).



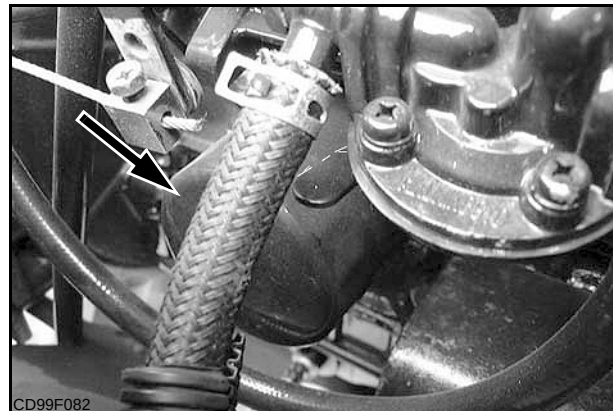
66

3. Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del tapón de vaciado del cárter del motor térmico, retirar el tapón y dejar que el aceite fluya.
4. Colocar una nueva junta sobre el tapón de vaciado y volver a colocar el tapón.



67

5. Limpiar la zona alrededor del filtro y retirarlo con una llave de filtro.



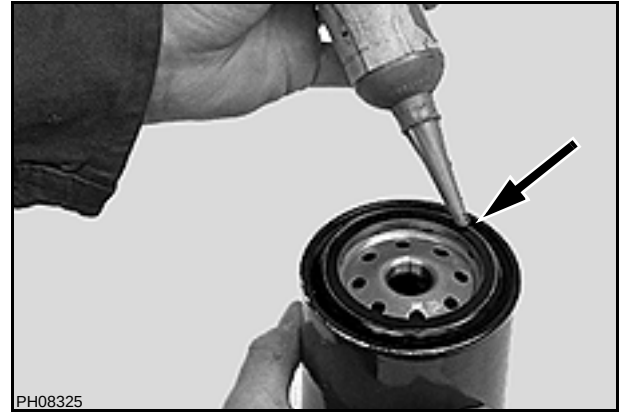
68

6. Aplicar una capa fina de aceite sobre la nueva junta del nuevo filtro.
7. Instalar el nuevo filtro. Girar el filtro hasta que la junta esté en contacto con la cabeza de filtro y después apretarlo con la mano media vuelta suplementaria.

IMPORTANTE: Para montar el filtro, no utilizar una llave de filtro, un apriete excesivo puede dañar la junta y el filtro.

8. Llenar el motor térmico con aceite nuevo (2,4 litros). Cambiar la tapa de llenado (1).
9. Poner en funcionamiento el motor térmico durante algunos minutos y controlar que no haya fugas. Controlar nuevamente el nivel y añadir más aceite, si fuera necesario.

IMPORTANTE: Esperar siempre quince minutos para que el aceite regrese al cárter del motor térmico antes de controlar el nivel de aceite.



69

MOTOR TERMICO (CX28, CX31 y CX35)

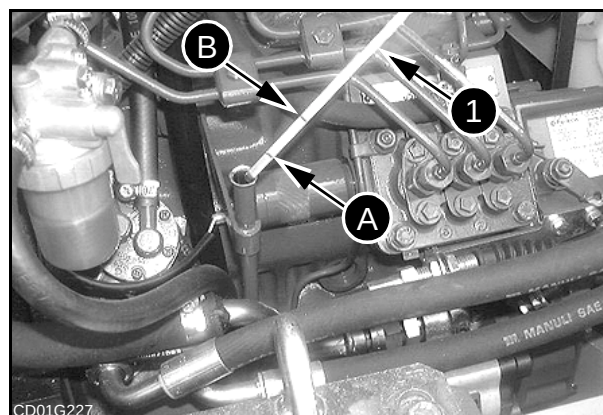
ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Verificar el nivel de aceite del motor	Cada 10 horas o todos los días
Cambio de aceite	Cada 250 horas (después de las primeras 50 horas de trabajo)
Cambio del filtro de aceite	Cada 250 horas (después de las primeras 50 horas de trabajo)
Tipo de aceite.....	Ver "Fluidos y lubricantes"
Capacidad de aceite	5,7 L

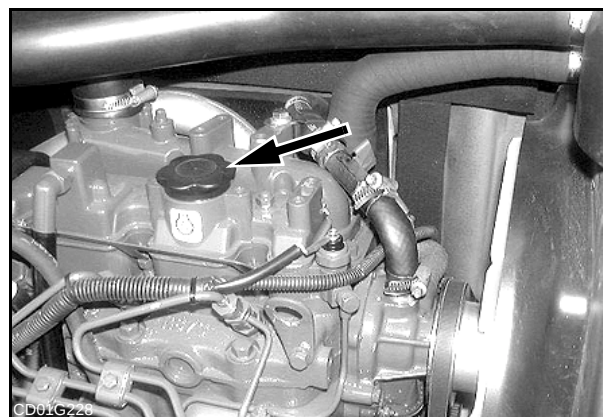
NIVEL

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Una vez que el motor esté parado durante quince minutos, extraer la varilla indicadora (1), limpiarla con un trapo limpio y volver a meterla en el tubo de guía hasta el fondo. Sacarla otra vez.
3. Si el aceite está entre las marcas (A) y (B) en el indicador de nivel del aceite, el nivel está correcto.
4. Si el nivel de aceite está en o por debajo de la marca (A) (mínimo), retirar el tapón de llenado de aceite y añadir aceite hasta la marca (B) (máximo) en el indicador de nivel de aceite y luego colocar de nuevo el tapón de llenado de aceite.

NOTA: El nivel no debe exceder la marca (B) (máximo) de la varilla indicadora.



70

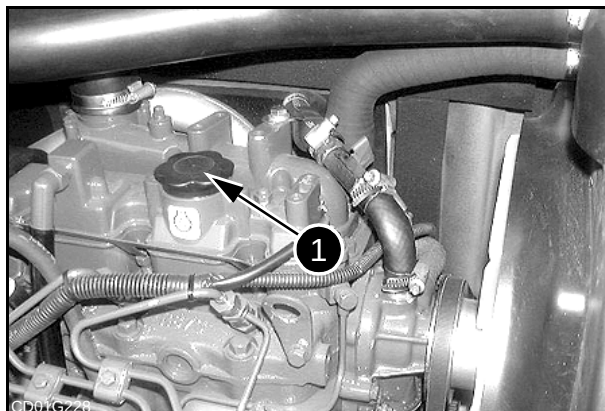


71

VACIADO, REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE Y LLENADO

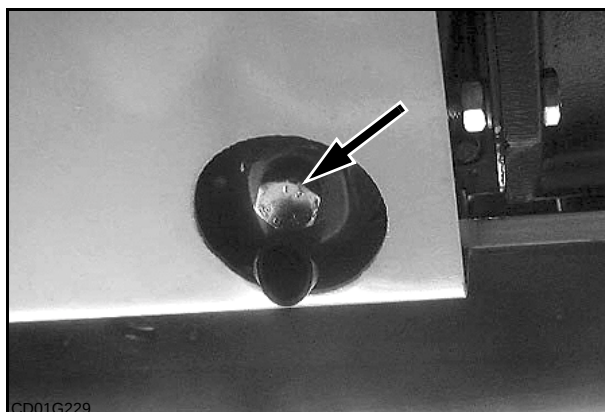
NOTA: Cambiar el aceite mientras el motor todavía esté caliente. El aceite fluirá con mayor facilidad.

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Quitar la tapa de llenado de aceite (1).



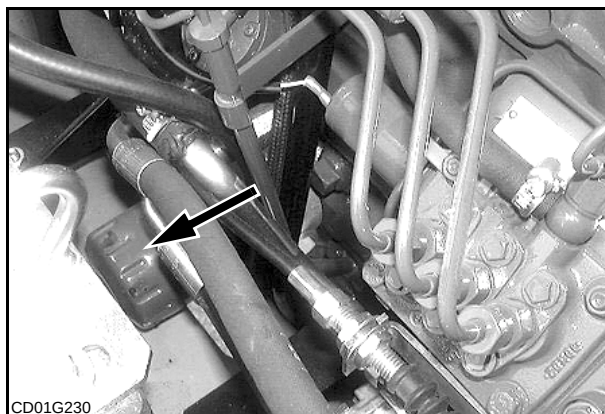
72

3. Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del tapón de vaciado del cárter del motor térmico, retirar el tapón y dejar que el aceite fluya.
4. Colocar una nueva junta sobre el tapón de vaciado y volver a colocar el tapón.



73

5. Limpiar la zona alrededor del filtro y retirarlo con una llave de filtro.



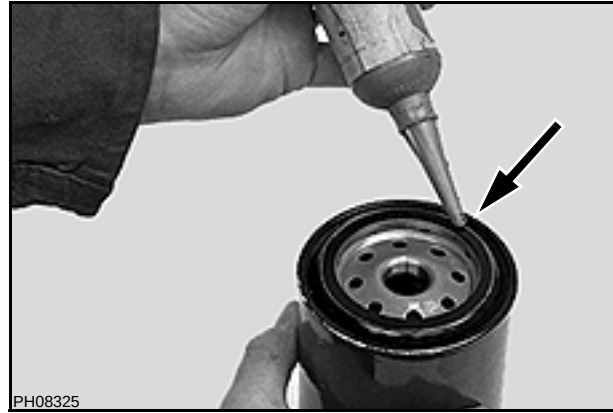
74

6. Aplicar una capa fina de aceite sobre la nueva junta del nuevo filtro.
7. Instalar el nuevo filtro. Girar el filtro hasta que la junta esté en contacto con la cabeza de filtro y después apretarlo con la mano media vuelta suplementaria.

IMPORTANTE: Para montar el filtro, no utilizar una llave de filtro, un apriete excesivo puede dañar la junta y el filtro.

8. Llenar el motor térmico con aceite nuevo (5,7 litros). Reemplazar la tapa de llenado de aceite (1).
9. Poner en funcionamiento el motor térmico durante algunos minutos y controlar que no haya fugas. Controlar nuevamente el nivel y añadir más aceite, si fuera necesario.

IMPORTANTE: Esperar siempre quince minutos para que el aceite regrese al cárter del motor térmico antes de controlar el nivel de aceite.



75

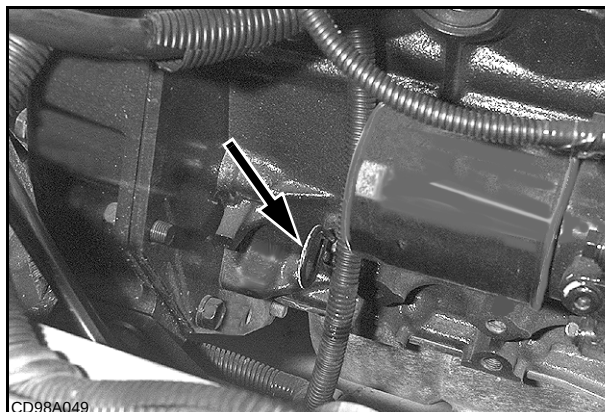
MOTOR TERMICO (CX50)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Verificar el nivel de aceite del motor	Cada 10 horas o todos los días
Cambio de aceite.....	Cada 250 horas (después de las primeras 50 horas de trabajo)
Cambio del filtro de aceite	Cada 250 horas (después de las primeras 50 horas de trabajo)
Tipo de aceite	Ver "Fluidos y lubricantes"
Capacidad de aceite	7,5 L

NIVEL

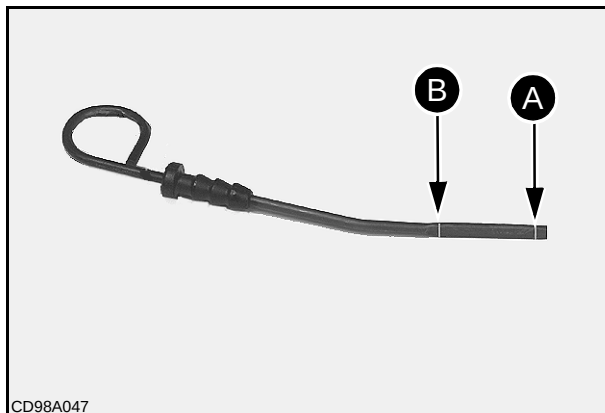
1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Una vez que el motor esté parado durante quince minutos, extraer la varilla indicadora, limpiarla con un trapo limpio y volver a meterla en el tubo de guía hasta el fondo. Sacarla otra vez.
3. Si el aceite está entre las marcas (A) y (B) en el indicador de nivel del aceite, el nivel está correcto.



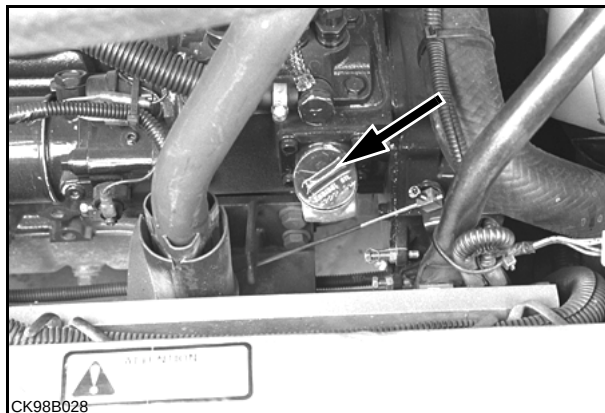
76

4. Si el nivel de aceite está en o por debajo de la marca (A) (mínimo), retirar el tapón de llenado de aceite y añadir aceite hasta la marca (B) (máximo) en el indicador de nivel de aceite y luego colocar de nuevo el tapón de llenado de aceite.

NOTA: El nivel no debe exceder la marca (B) (máximo) de la varilla indicadora.



77

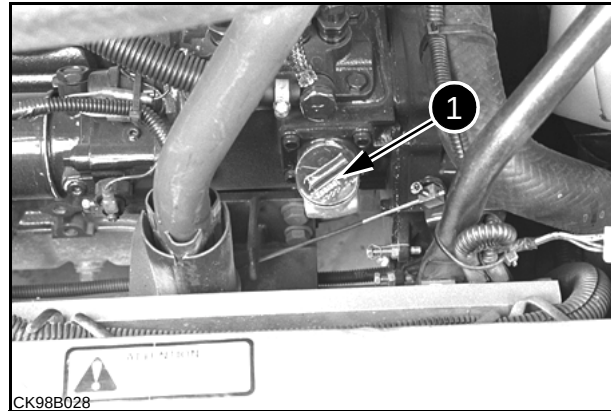


78

VACIADO, REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE Y LLENADO

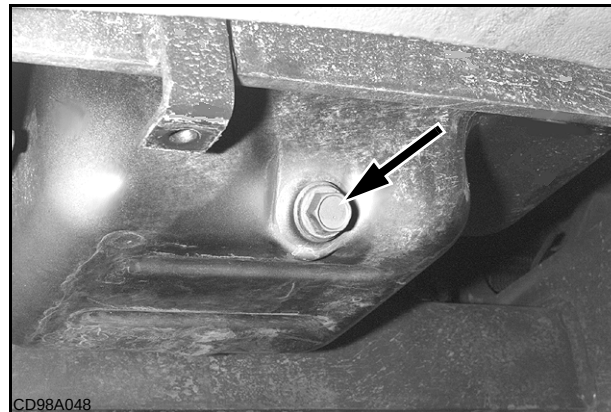
NOTA: Cambiar el aceite mientras el motor todavía esté caliente. El aceite fluirá con mayor facilidad.

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Quitar la tapa de llenado de aceite (1).



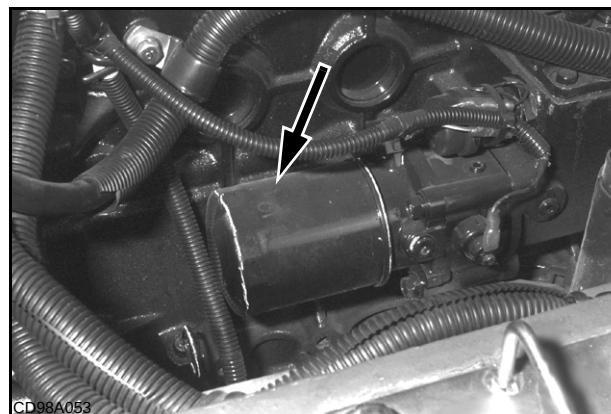
79

3. Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del tapón de vaciado del cárter del motor térmico, retirar el tapón y dejar que el aceite fluya.
4. Colocar una nueva junta sobre el tapón de vaciado y volver a colocar el tapón.



80

5. Limpiar la zona alrededor del filtro y retirarlo con una llave de filtro.



81

6. Aplicar una capa fina de aceite sobre la nueva junta del nuevo filtro.
7. Instalar el nuevo filtro. Girar el filtro hasta que la junta esté en contacto con la cabeza de filtro y después apretarlo con la mano media vuelta suplementaria.

IMPORTANTE: Para montar el filtro, no utilizar una llave de filtro, un apriete excesivo puede dañar la junta y el filtro.

8. Llenar el motor térmico con aceite nuevo (7,5 litros). Reemplazar la tapa de llenado de aceite (1).
9. Poner en funcionamiento el motor térmico durante algunos minutos y controlar que no haya fugas. Controlar nuevamente el nivel y añadir más aceite, si fuera necesario.

IMPORTANTE: Esperar siempre quince minutos para que el aceite regrese al cárter del motor térmico antes de controlar el nivel de aceite.



82

SISTEMA DE REFRIGERACION (CX15, CX16)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Comprobar el nivel del depósito de refrigerante	Cada 10 horas o cada día
Comprobar los manguitos del sistema de refrigeración y la tensión de las abrazaderas	Cada 250 horas o cada seis meses
Cambio del líquido de enfriamiento	Cada 1000 horas o cada año
Capacidad del sistema.....	4,5 L



Si se retira el tapón del radiador cuando el sistema todavía está caliente, se puede escapar líquido de enfriamiento hirviendo. Antes de retirar el tapón, deje que el sistema se enfríe, gire el tapón hasta la primera ranura y espere a que ya no haya presión. Después, retire el tapón.

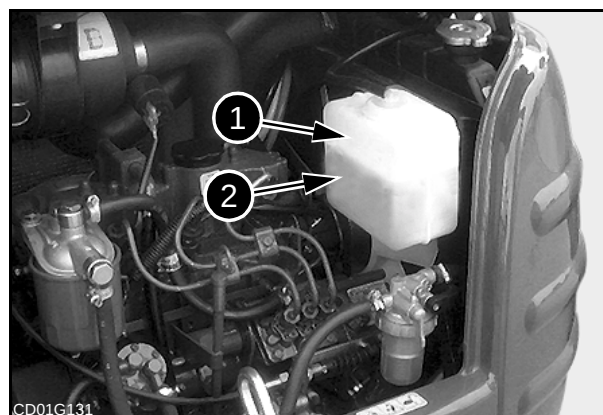


Controle y proceda a una intervención de mantenimiento del circuito de enfriamiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual.

NIVEL DEL LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO

El nivel de líquido refrigerante debe efectuarse con el motor frío.

Sobre un suelo plano y horizontal, antes de utilizar la máquina (motor frío), el nivel del depósito de refrigerante debe situarse entre las marcas "Full" (1) y "Low" (2). Si no, ver "Llenado".



83

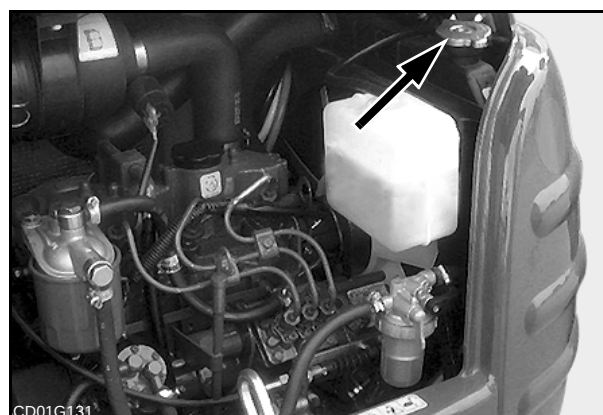
VACIADO

1. Retirar el tapón del radiador.



No retirar la tapa del radiador mientras que el motor esté caliente. El sistema todavía está bajo presión y puede quemarse.

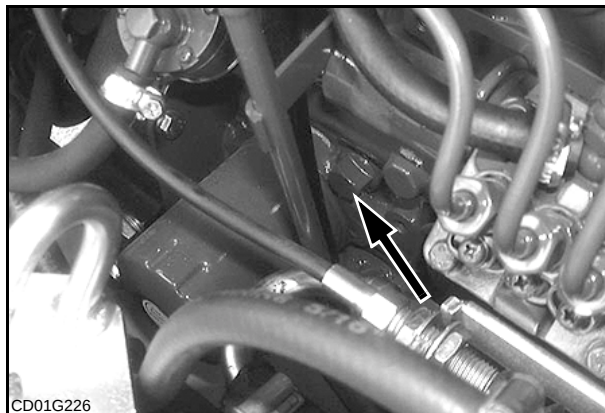
2. Abrir el tapón de purga por debajo del radiador.



84

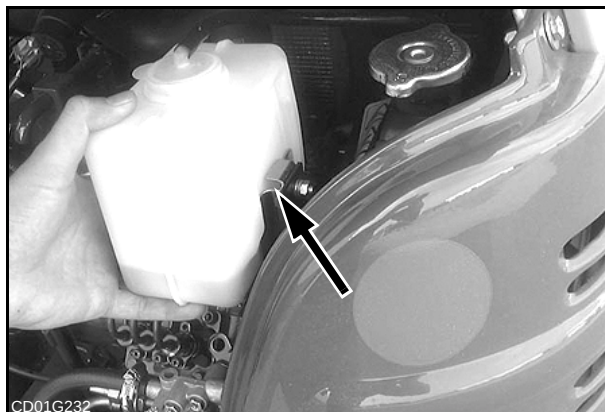
3. Retirar el tapón de vaciado situado en el bloque motor.

NOTA: Prever un recipiente con una capacidad adecuada.



85

4. Quitar el depósito de expansión deslizando hacia arriba y volver a ponerlo.
5. Enjuagar el radiador y el depósito de expansión con agua limpia.
6. Cerrar el tapón de desangrado una vez que el radiador esté completamente vacío. Poner el tapón de vaciado sobre el bloque del motor y rellenarlo.



86

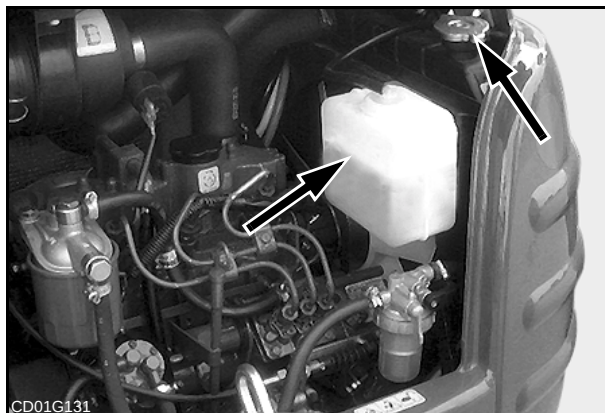
LLENADO

1. Llenar por el radiador con líquido refrigerante hasta que se desborde y después volver a colocar el tapón.
2. Llenar el depósito de expansión hasta la marca "Full" y después volver a colocar el tapón.

IMPORTANTE: Utilizar el líquido refrigerante adecuado.

3. Poner en funcionamiento el motor térmico al régimen mínimo durante aproximadamente cinco minutos. Añadir líquido refrigerante si en nivel del depósito de expansión baja.

IMPORTANTE: No llenar el depósito de expansión por encima de la marca "Full".



87

SISTEMA DE REFRIGERACION (CX23)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Comprobar el nivel del depósito de refrigerante	Cada 10 horas o cada día
Comprobar los manguitos del sistema de refrigeración y la tensión de las abrazaderas	Cada 250 horas o cada seis meses
Cambio del líquido de enfriamiento	Cada 1000 horas o cada año
Capacidad del sistema	6,5 L
Capacidad del depósito de expansión	1 L
Capacidad del motor/radiador	2 L



ATENCION

Si se retira el tapón del radiador cuando el sistema todavía está caliente, se puede escapar líquido de enfriamiento hirviendo. Antes de retirar el tapón, deje que el sistema se enfríe, gire el tapón hasta la primera ranura y espere a que ya no haya presión. Después, retire el tapón.



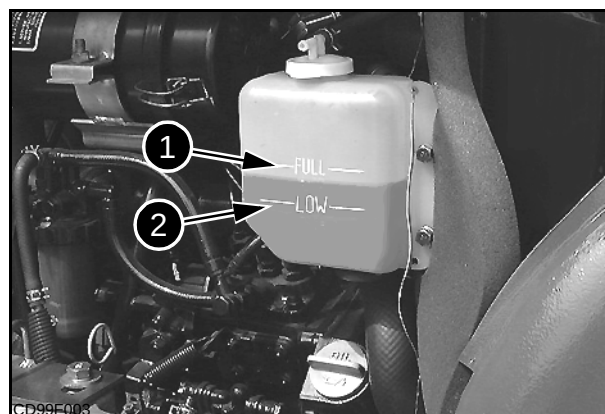
ATENCION

Controle y proceda a una intervención de mantenimiento del circuito de enfriamiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual.

NIVEL DEL LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO

El control del nivel del líquido de refrigeración debe efectuarse con el motor térmico frío.

Sobre un suelo plano y horizontal, antes de utilizar la máquina (motor térmico frío), el nivel en el depósito de expansión debe situarse entre las marcas "Full" (1) y "Low" (2). Si no, ver "Llenado".



88

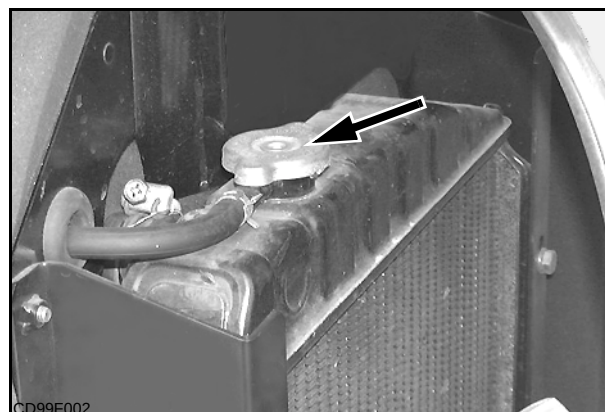
VACIADO

1. Retirar el tapón del radiador.



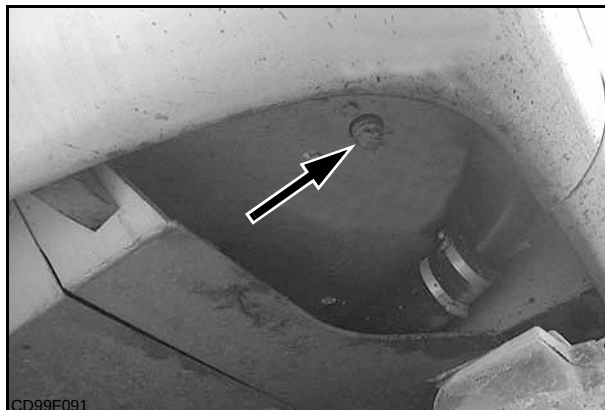
ATENCION

No retirar la tapa del radiador mientras que el motor esté caliente. El sistema todavía está bajo presión y puede quemarse.



89

2. Abrir el tapón de vaciado.

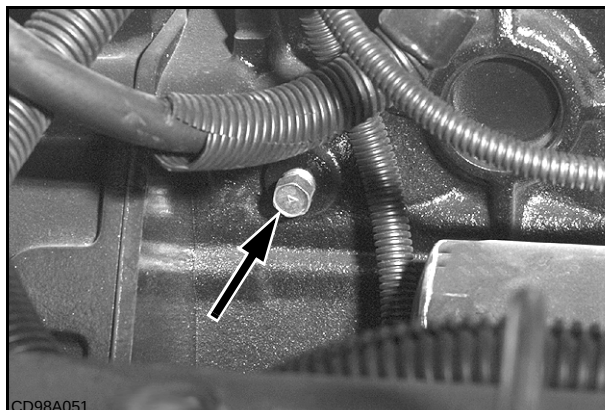


CD99F091

90

3. Retirar el tapón de vaciado situado en el bloque motor.

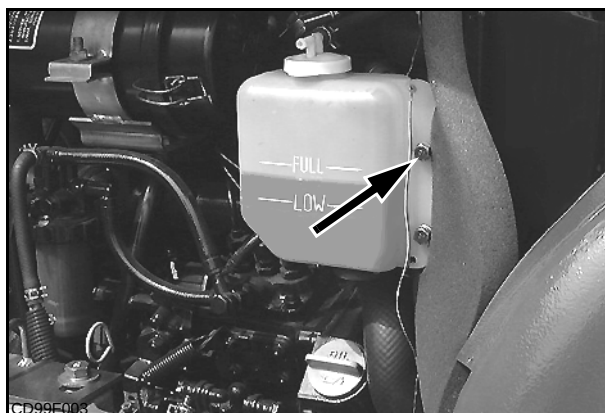
NOTA: Prever un recipiente con una capacidad adecuada.



CD98A051

91

4. Retirar el depósito de expansión, vaciarlo e instalarlo otra vez en su posición original.
5. Enjuagar el radiador y el depósito de expansión con agua limpia.
6. Cerrar el tapón de vaciado una vez el radiador esté completamente vacío. Poner el tapón de vaciado en el bloque del motor y rellenarlo.

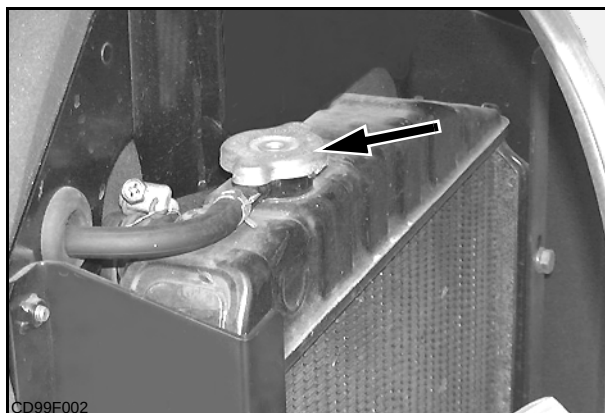


CD99F003

92

LLENADO

1. Llenar por el radiador con líquido refrigerante hasta que se desborde y después volver a colocar el tapón.



CD99F002

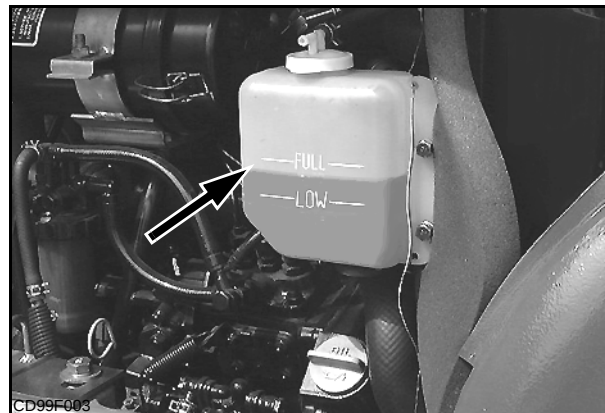
93

2. Llenar el depósito de expansión hasta la marca "Full" y después volver a colocar el tapón.

IMPORTANTE: Utilizar el líquido refrigerante adecuado.

3. Poner en funcionamiento el motor térmico al régimen mínimo durante unos cinco minutos. Añadir líquido refrigerante si el nivel del depósito de expansión baja.

IMPORTANTE: No llenar el depósito de expansión por encima de la marca "Full".



SISTEMA DE REFRIGERACION (CX28, CX31 y CX35)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Comprobar el nivel del radiador	Cada 10 horas o cada día
Comprobar los manguitos del sistema de refrigeración y la tensión de las abrazaderas.....	Cada 250 horas o cada seis meses
Cambio del líquido de enfriamiento	Cada 1000 horas o cada año
Capacidad del sistema	5 L



ATENCION

Si se retira el tapón del radiador cuando el sistema todavía está caliente, se puede escapar líquido de enfriamiento hirviendo. Antes de retirar el tapón, deje que el sistema se enfríe, gire el tapón hasta la primera ranura y espere a que ya no haya presión. Después, retire el tapón.



ATENCION

Controle y proceda a una intervención de mantenimiento del circuito de enfriamiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual.

NIVEL DEL LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO

El control del nivel del líquido de refrigeración debe efectuarse con el motor térmico frío.

En suelo llano y nivelado, antes de utilizar la máquina, (mientras el motor todavía está frío), quitar la tapa del radiador. El nivel debería rebosar el orificio. Añadir más refrigerante si es necesario.

VACIADO

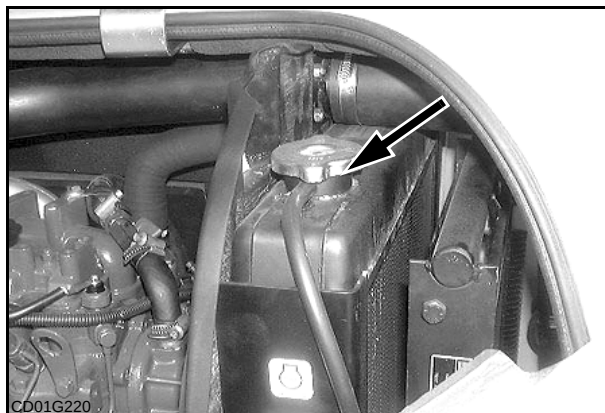
1. Retirar el tapón del radiador.



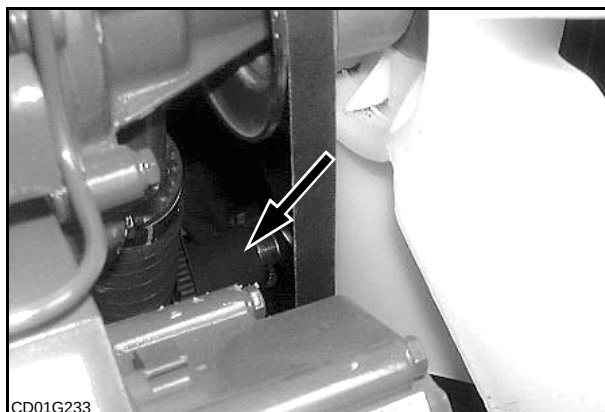
ATENCION

No retirar la tapa del radiador mientras que el motor esté caliente. El sistema todavía está bajo presión y puede quemarse.

2. Quitar el manguito de la parte de abajo del radiador.



95

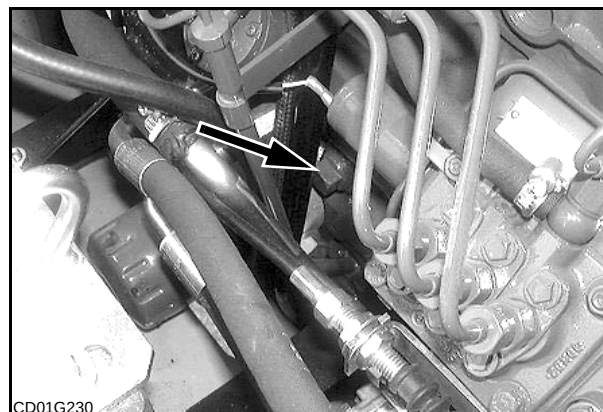


96

3. Retirar el tapón de vaciado situado en el bloque motor.

NOTA: Prever un recipiente con una capacidad adecuada.

4. Enjuagar el radiador con agua limpia.
5. Poner el manguito una vez el radiador esté completamente vacío.



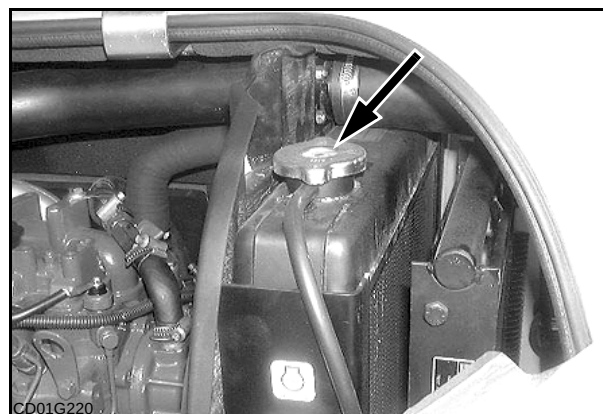
97

LLENADO

1. Llenar por el radiador con líquido refrigerante hasta que se desborde y después volver a colocar el tapón.

IMPORTANTE: Utilizar el líquido refrigerante adecuado.

2. Poner en funcionamiento el motor térmico al régimen mínimo durante unos cinco minutos. Añadir líquido refrigerante si el nivel del radiador gotea.
3. Asegurarse de que no hay goteos.



98

SISTEMA DE REFRIGERACION (CX50)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Comprobar el nivel del depósito de refrigerante.....	Cada 10 horas o cada día
Comprobar los manguitos del sistema de refrigeración y la tensión de las abrazaderas.....	Cada 250 horas o cada seis meses
Cambio del líquido de refrigeración.....	Cada 1000 horas o cada año
Capacidad del sistema	9,8 L
Capacidad del depósito de expansión	1 L
Capacidad del motor/radiador.....	6,6 L



ATENCION

Si se retira el tapón del radiador cuando el sistema todavía está caliente, se puede escapar líquido de enfriamiento hirviendo. Antes de retirar el tapón, deje que el sistema se enfríe, gire el tapón hasta la primera ranura y espere a que ya no haya presión. Después, retire el tapón.



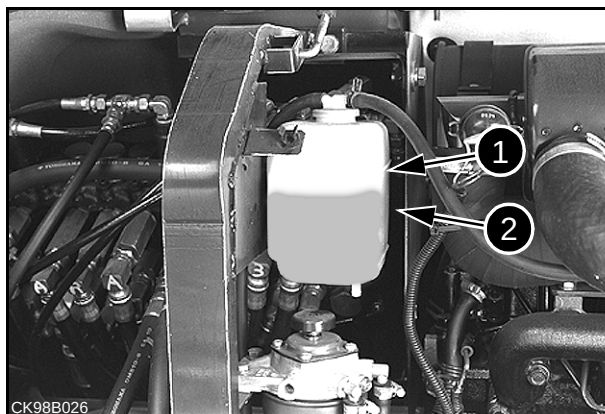
ATENCION

Controle y proceda a una intervención de mantenimiento del circuito de enfriamiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual.

NIVEL DEL LIQUIDO DE ENFRIAMIENTO

El control del nivel del líquido de refrigeración debe efectuarse con el motor térmico frío.

Sobre un suelo plano y horizontal, antes de utilizar la máquina (motor térmico frío), el nivel en el depósito de expansión debe situarse entre las marcas "Full" (1) y "Low" (2). Si no, ver "Llenado".



99

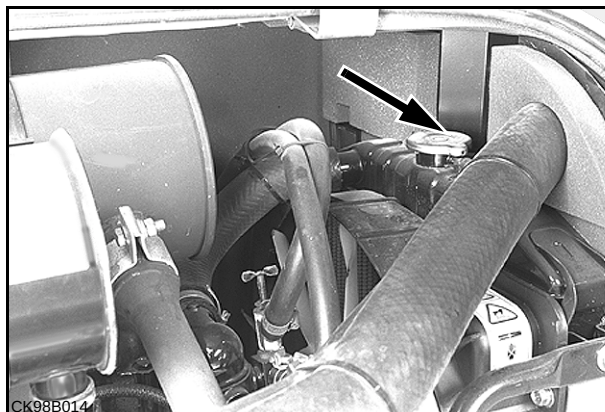
VACIADO

1. Retirar el tapón del radiador.



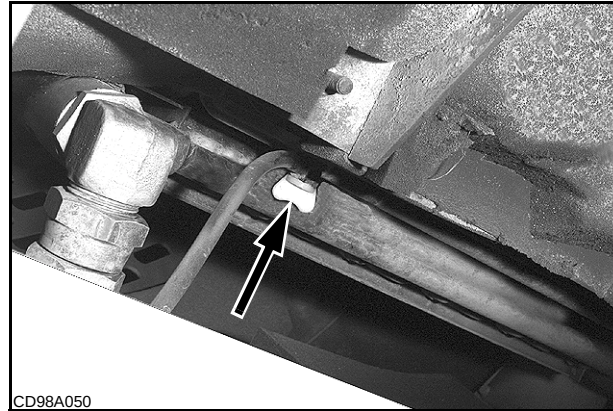
ATENCION

No retirar la tapa del radiador mientras que el motor esté caliente. El sistema todavía está bajo presión y puede quemarse.



100

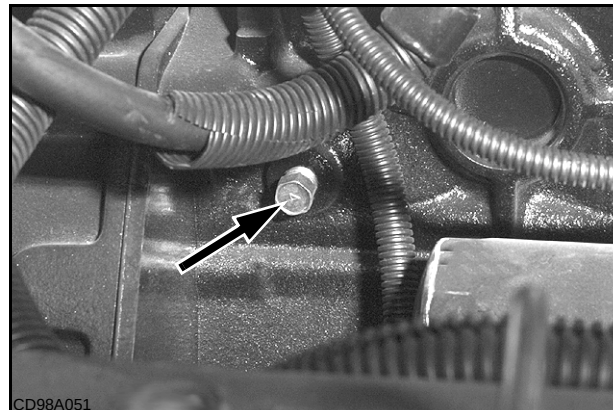
2. Abrir la válvula de purga del radiador.



101

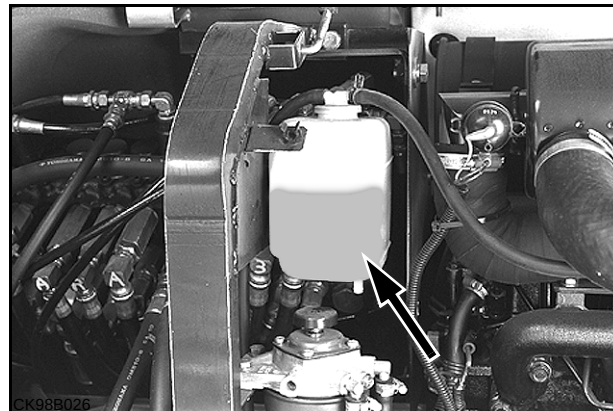
3. Retirar el tapón de vaciado situado en el bloque motor.

NOTA: Prever un recipiente con una capacidad adecuada.



102

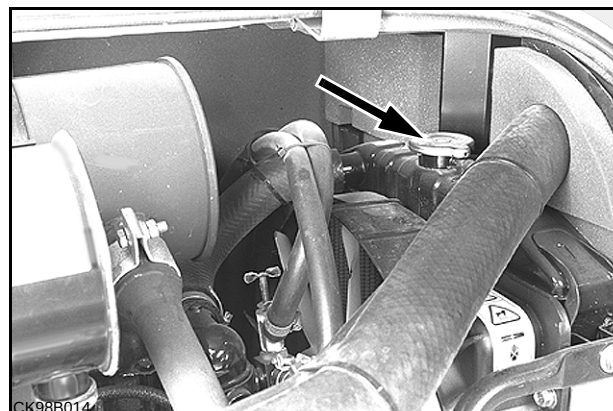
4. Retirar el depósito de expansión, vaciarlo e instalarlo otra vez en su posición original.
5. Enjuagar el radiador y el depósito de expansión con agua limpia.
6. Cerrar la válvula de purga cuando el radiador esté enteramente vacío. Poner el tapón de llenado en el bloque del motor. Llenarlo otra vez.



103

LLENADO

1. Llenar por el radiador con líquido refrigerante hasta que se desborde y después volver a colocar el tapón.



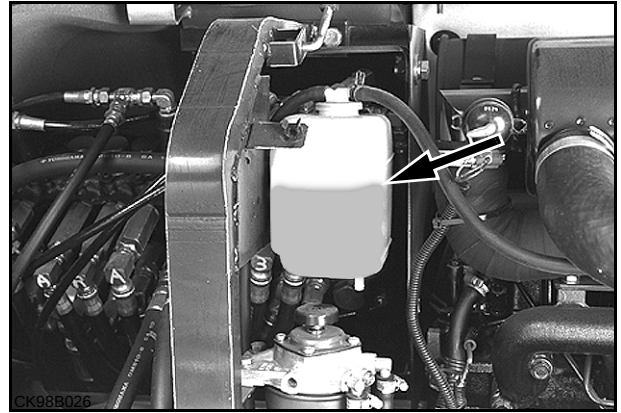
104

2. Llenar el depósito de expansión hasta la marca "Full" y después volver a colocar el tapón.

IMPORTANTE: Utilizar el líquido refrigerante adecuado.

3. Poner en funcionamiento el motor térmico al régimen mínimo durante unos cinco minutos. Añadir líquido refrigerante si en nivel del depósito de expansión baja.

IMPORTANTE: No llenar el depósito de expansión por encima de la marca "Full".



105

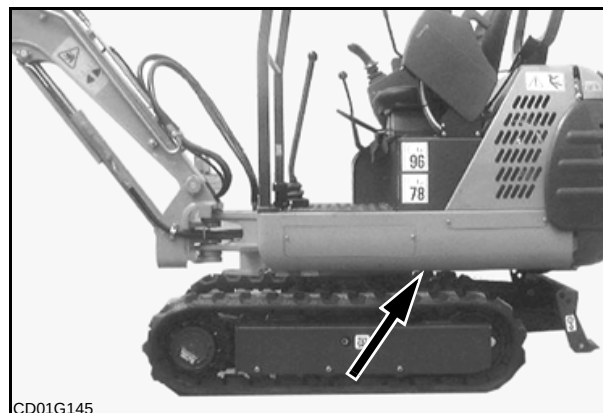
CIRCUITO DE CARBURANTE (CX15, CX16)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Vaciado de agua y sedimentos del depósito de carburante.....	Cada 50 horas
Vaciado del agua del separador de agua.....	Cada 50 horas
Limpieza del filtro de separador de agua.....	Cada 500 horas
Cambio del filtro de carburante.....	Cada 500 horas
Capacidad del depósito de combustible	24 L
Tipo de combustible.....	Ver "Fluidos y lubricantes"

VACIAR EL AGUA Y SEDIMENTO DEL DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

1. Tener dispuesto un recipiente para recoger el líquido contaminante.
2. Aflojar la válvula de vaciado de debajo del depósito de algunas vueltas y permitir el vaciado del agua y carburante contaminados.
3. Después del vaciado, cerrar la válvula.



106

Llenado

1. Limpiar con cuidado el borde del tapón de llenado. Quitar el tapón de relleno con ayuda del arranque.
2. Llenar el depósito, cerciorarse que no penetre ni agua ni polvo en el depósito.

IMPORTANTE: Nunca retirar el filtro del depósito para repostar.



Nunca llene el depósito cuando el motor térmico esté en funcionamiento. Nunca fume durante las operaciones de llenado.

IMPORTANTE: En tiempo frío, utilizar un carburante que corresponda a la temperatura ambiente. Ver "Fluidos y lubricantes". Llenar el depósito de carburante después de cada jornada de trabajo para evitar que haya condensación.

3. Volver a colocar el tapón de llenado, bloquearlo con la llave de arranque.

IMPORTANTE: Cerciorarse que el tapón esté correctamente bloqueado.

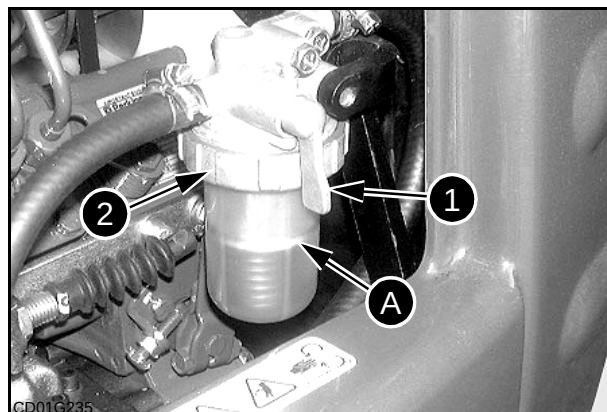


107

VALVULA DE SUMINISTRO Y FILTRO SEPARADOR DE AGUA

Cuando el indicador llega a la altura del nivel (A):

1. Colocar un recipiente de una capacidad adecuada debajo del depósito. Cerrar la válvula de suministro de combustible (1) situándola en la posición horizontal.
2. Destornillar la abrazadera (2) del cubo y retirarlo.
3. Vaciar la cuba y después limpiarla con cuidado sin dañar el elemento filtrante. Verificar el elemento filtrante. Cambiarlo si estuviere dañado o sucio.
4. Volver a colocar la cuba y después volver a atornillar la abrazadera (2).
5. Abrir la válvula de suministro de combustible (1) situándola en posición vertical.



108

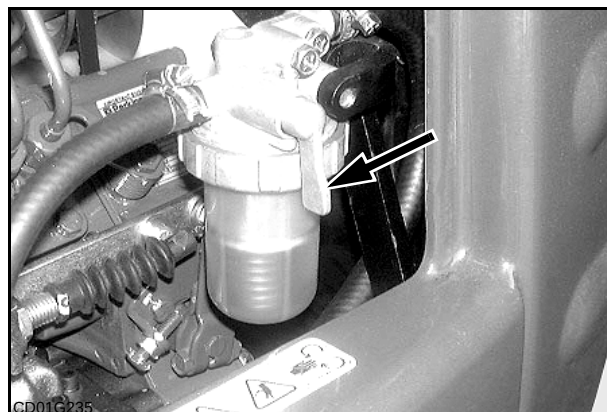


ATENCION

Limpiar completamente cualquier salpicadura de carburante. Esto puede causar fuego.

CAMBIO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Cerrar la válvula de suministro.



109

2. Limpiar alrededor de la cabeza del filtro.
3. Situar un recipiente de capacidad conveniente bajo el filtro y quitarlo, utilizar una llave.
4. Aplicar una capa fina de aceite o grasa sobre la nueva junta del filtro.

NOTA: No llenar el nuevo filtro de carburante antes de ponerlo.

5. Instalar el nuevo filtro. Girar el filtro hasta que la junta esté en contacto con la cabeza de filtro y después apretarlo con la mano media vuelta suplementaria.

IMPORTANTE: No utilizar una llave de filtro para instalarlo. Sobre apretar el filtro puede dañar la junta de éste.

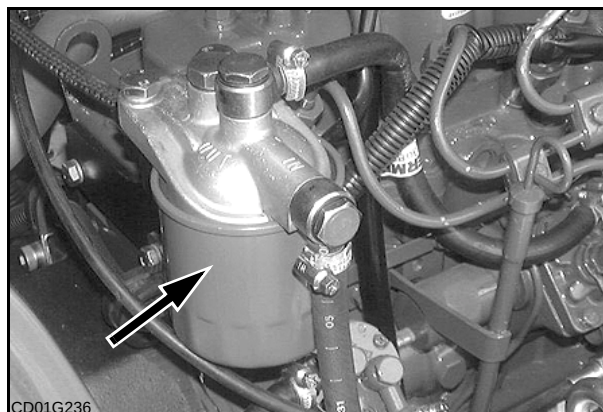
NOTA: Si el motor no llega a la potencia máxima después del cambio del filtro, purgar el sistema.

PURGA DEL SISTEMA

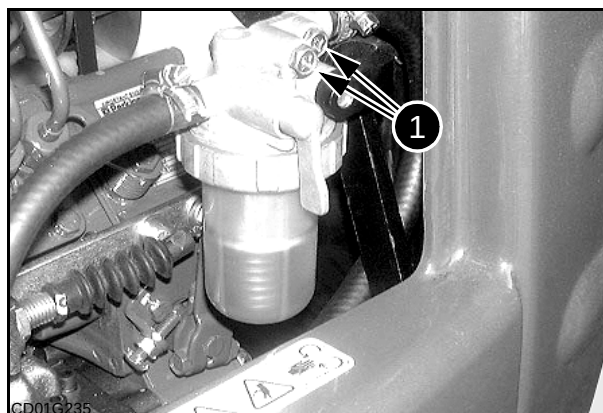
Si fuere necesario, purgar el circuito de carburante cuando:

- Se haya vaciado completamente el depósito.
- El filtro de combustible ha sido cambiado.
- Se hayan retirado partes del circuito de carburante para efectuar trabajos de servicio o reparación.
- Se haya almacenado la máquina durante un largo periodo de tiempo.

1. Asegurarse de que el nivel del depósito está sobre el nivel del filtro separador de agua.
2. Aflojar las dos tuercas de vaciado (1) y con la válvula abierta, permitir el vaciado el flujo del combustible hasta que no haya burbujas.

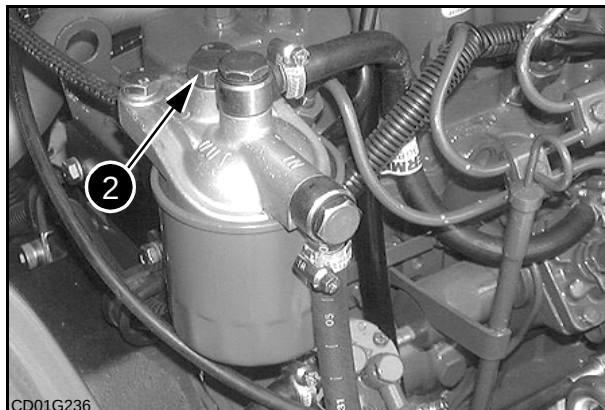


110

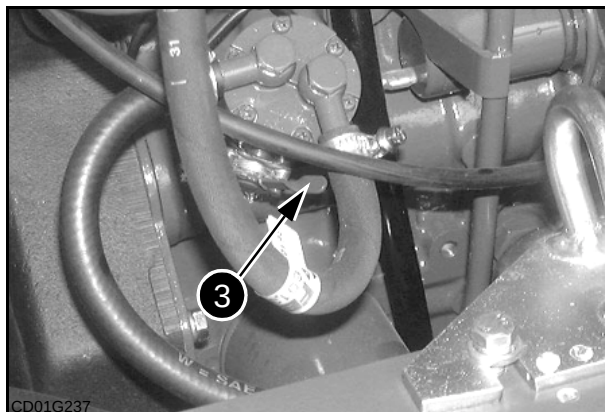


111

3. Aflojar las tuercas de vaciado (2). Accionar la bomba de imprimación (3) hasta que el carburante salga de ésta sin burbujas.



112

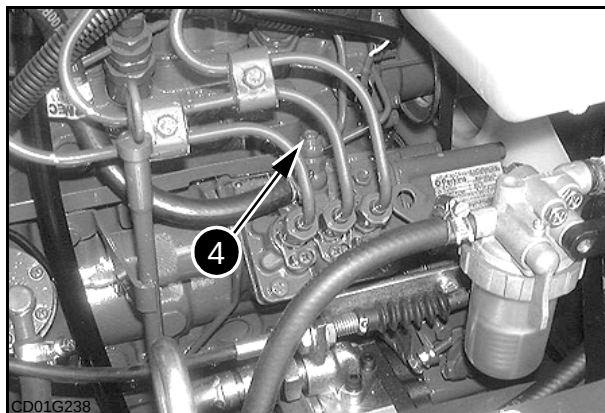


113

4. Aflojar la tuerca (4). Accionar la bomba de imprimación hasta que el carburante salga de ésta sin burbujas. Apretar la tuerca.
5. Limpiar completamente cualquier salpicadura de carburante. Poner en funcionamiento el motor y verificar si hay fugas de carburante.



Limpiar completamente cualquier salpicadura de carburante después de haber reemplazado un elemento de filtro o purgado el sistema.



114

CIRCUITO DE CARBURANTE (CX23)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Purga de aire del circuito de carburante	Después de cada llenado
Purga del tanque de combustible	Cada 50 horas o cada semana
Quitar el agua del separador	Cada 100 horas
Purgado del sistema	Después de cada operación de servicio en el sistema
Purgado del separador de agua	Cuando se encienda el piloto
Cambio del elemento del filtro de carburante	Cada 500 horas
Depósito de carburante.....	40 L
Tipo de combustible.....	Ver "Fluidos y lubricantes"

PURGA DE AIRE DEL CIRCUITO DE CARBURANTE

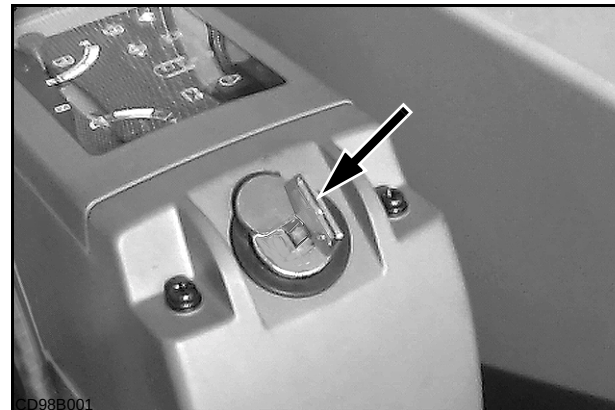
1. Cerciorarse que haya carburante en el depósito y si no hubiera, llenarlo. Ver "Llenado".
2. Situar el acelerador en el máximo.



115

3. Arrancar el motor. Repetir varias veces si es necesario soltar el aire.

IMPORTANTE: Repetir la operación si el motor se bloquea al arranque.

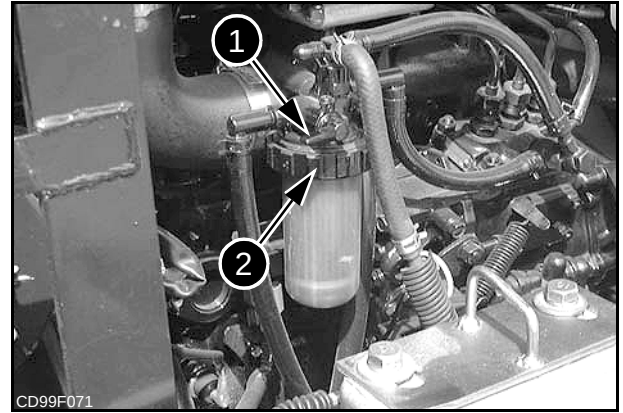


116

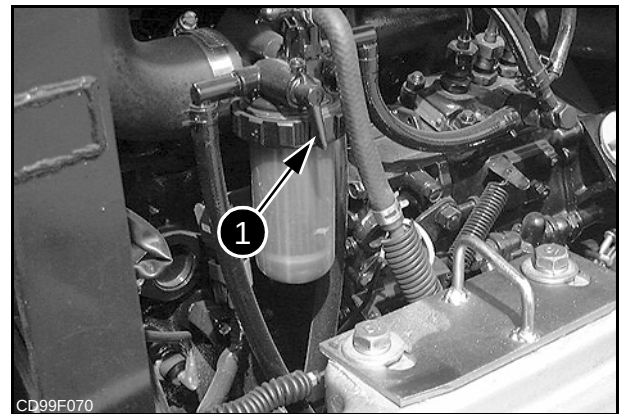
FILTRO DE CARBURANTE

Se requiere limpiar el filtro cuando se vea el flotador en el cubo.

1. Colocar un recipiente de una capacidad adecuada debajo del depósito. Cerrar la válvula de suministro de combustible (1) situándola en la posición horizontal.
2. Destornillar la abrazadera (2) y retirar el cubo.
3. Vaciar el cubo y limpiarlo con cuidado sin dañar el elemento filtrante. Verificar el elemento filtrante. Cambiarlo si estuviere dañado o sucio.
4. Volver a colocar el cubo y después volver a atornillar la abrazadera (2).
5. Abrir la válvula de suministro de combustible (1) situándola en posición vertical.



117



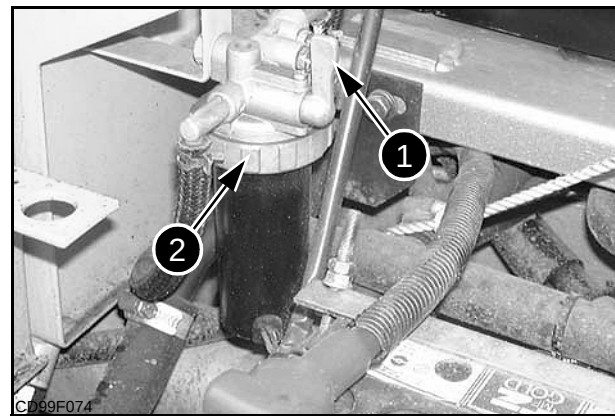
118

PURGA DEL FILTRO SEPARADOR DE AGUA

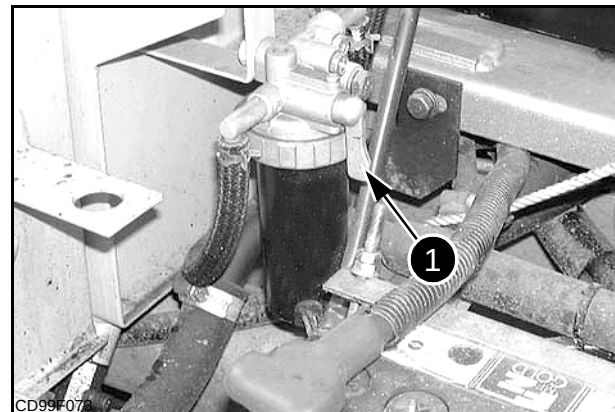
1. Es necesario purgar el elemento separador de agua cuando se enciende el piloto en el tablero de control.
2. Colocar un recipiente de una capacidad adecuada debajo del depósito. Cerrar la válvula de suministro de combustible (1) poniéndola en la posición superior.
3. Destornillar la abrazadera (2) del cubo y retirarlo.
4. Vaciar el cubo y después limpiarlo con cuidado sin dañar el elemento filtrante. Verificar el elemento filtrante. Cambiarlo si estuviera dañado o sucio.
5. Volver a colocar el cubo y después volver a atornillar la abrazadera (2).
6. Abrir la válvula de suministro de combustible (1) situándola en la posición de bajada.



119



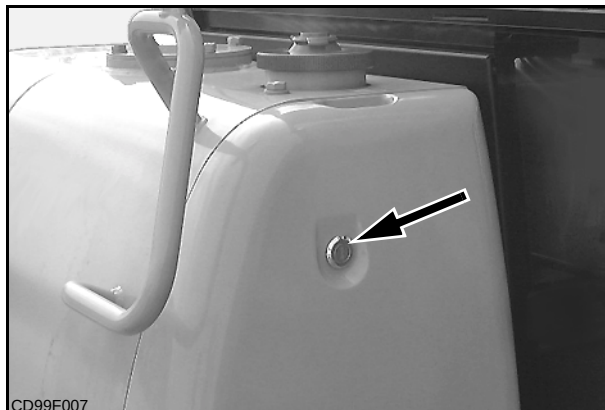
120



121

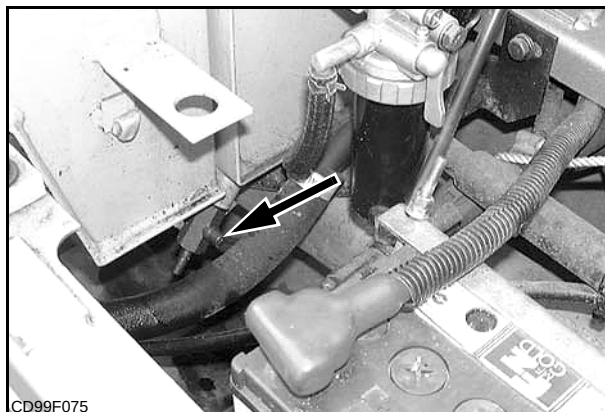
PURGA DEL DEPOSITO

1. Poner el chasis de torreta perpendicular al chasis portador. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Con la llave de arranque, abrir el capó lateral derecho.
3. Colocar un recipiente de una capacidad adecuada debajo del depósito. Abrir la válvula de vaciado y dejar que el carburante sucio fluya.
4. Una vez terminada la purga, poner la válvula en posición de cierre.



CD99F007

122



CD99F075

123

Llenado

Antes de llenar, cerciorarse que la válvula de vaciado esté en posición de cierre.

1. Limpiar con cuidado el borde del tapón de llenado. Bascular la protección de apertura del tapón y retirar el tapón utilizando la llave del interruptor de arranque.
2. Llenar el depósito, cerciorarse que no penetre ni agua ni polvo en el depósito.

IMPORTANTE: Nunca retirar el filtro del depósito para repostar.



CD99F015

124



Nunca llene el depósito cuando el motor térmico esté en funcionamiento. Nunca fume durante las operaciones de llenado.

IMPORTANTE: En tiempo frío, utilizar un carburante que corresponda a la temperatura ambiente. Ver "Fluidos y lubricantes". Llenar el depósito de carburante después de cada jornada de trabajo para evitar que haya condensación.

3. Volver a colocar el tapón de llenado, bloquearlo con la llave de arranque.

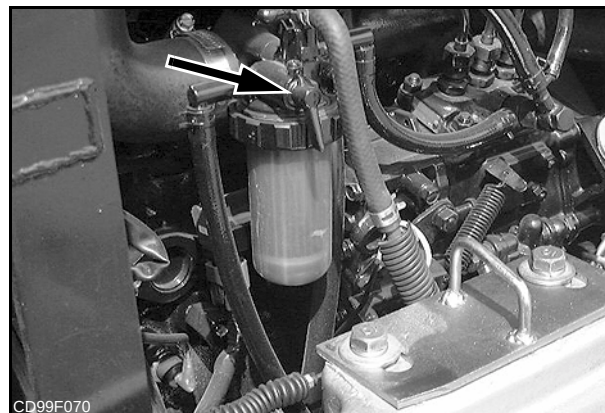
IMPORTANTE: Cerciorarse que el tapón esté correctamente bloqueado.

PURGA DEL SISTEMA

Si fuera necesario, purgar el circuito de carburante cuando:

- Se haya vaciado completamente el depósito.
- El filtro de combustible ha sido cambiado.
- Se hayan retirado partes del circuito de carburante para efectuar trabajos de servicio o reparación.
- Se haya almacenado la máquina durante un largo periodo de tiempo.

1. Aflojamiento del tornillo de purga de aire.

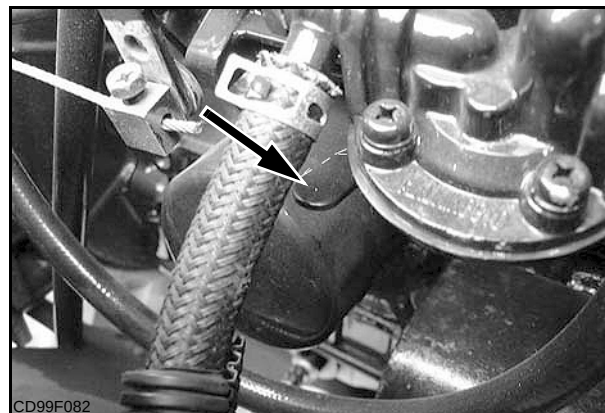


125

2. Accionar la bomba de cebado hasta que no salgan burbujas por el tornillo de purga de aire.
3. Una vez que no haya burbujas, apretar el tornillo de purga de aire. Limpiar completamente cualquier salpicadura de carburante. Poner en funcionamiento el motor y verificar si hay fugas de carburante.



Limpiar completamente cualquier salpicadura de carburante después de haber reemplazado un elemento de filtro o purgado el sistema.



126

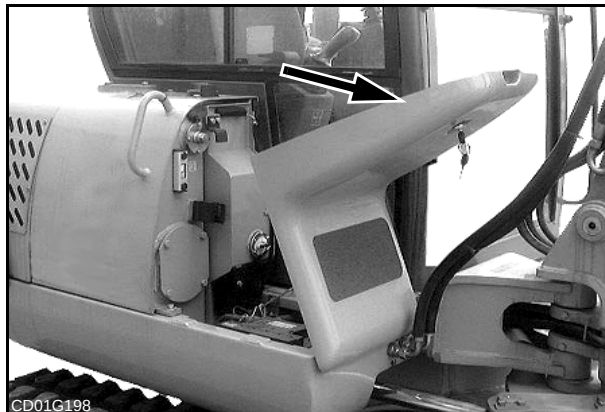
CIRCUITO DE CARBURANTE (CX28, CX31 y CX35)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Vaciado de agua y sedimentos del depósito de carburante	Cada 50 horas
Vaciado del agua del separador de agua	Cada 50 horas
Limpieza del filtro de separador de agua	Cada 500 horas
Cambio del filtro de carburante	Cada 500 horas
Depósito de carburante	40 L
Tipo de combustible.....	Ver "Fluidos y lubricantes"

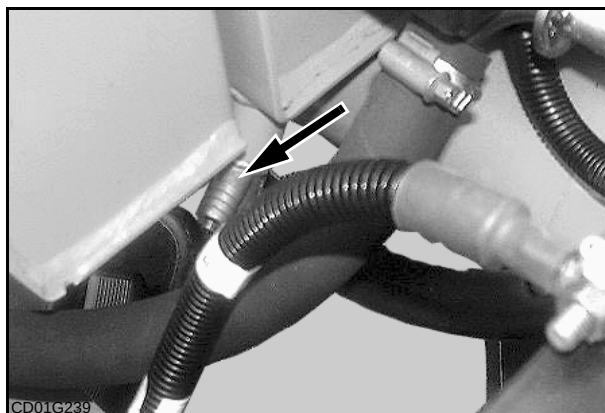
VACIADO DE AGUA Y SEDIMENTOS DEL DEPOSITO DE CARBURANTE

1. Con la llave de arranque, abrir el capó lateral derecho.



127

2. Colocar un recipiente de una capacidad adecuada debajo del depósito. Abrir la válvula de vaciado, permitir que el carburante sucio salga y cerrarla. Cerrar el capó lateral derecho.



128

Llenado

1. Limpiar con cuidado el borde del tapón de llenado. Quitar el tapón de relleno con ayuda del arranque.
2. Llenar el depósito, cerciorarse que no penetre ni agua ni polvo en el depósito.

IMPORTANTE: Nunca retirar el filtro del depósito para repostar.



Nunca llene el depósito cuando el motor térmico esté en funcionamiento. Nunca fume durante las operaciones de llenado.

IMPORTANTE: En tiempo frío, utilizar un carburante que corresponda a la temperatura ambiente. Ver "Fluidos y lubricantes". Llenar el depósito de carburante después de cada jornada de trabajo para evitar que haya condensación.

3. Volver a colocar el tapón de llenado, bloquearlo con la llave de arranque.

IMPORTANTE: Cerciorarse que el tapón esté correctamente bloqueado.

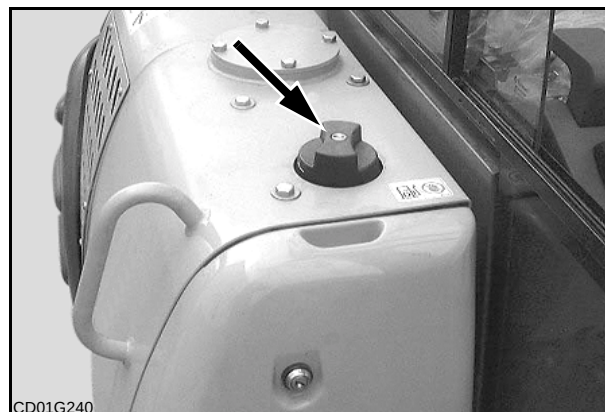
VALVULA DE SUMINISTRO Y FILTRO SEPARADOR DE AGUA

Cuando el indicador llega a la altura del nivel (A):

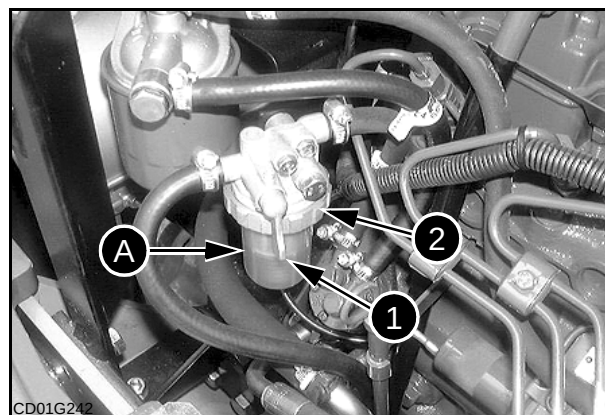
1. Colocar un recipiente de una capacidad adecuada debajo del depósito. Cerrar la válvula de suministro de combustible (1) situándola en la posición horizontal.
2. Destornillar la abrazadera (2) del cubo y retirarlo.
3. Vaciar la cuba y después limpiarla con cuidado sin dañar el elemento filtrante. Verificar el elemento filtrante. Cambiarlo si estuviere dañado o sucio.
4. Volver a colocar el cubo y volver a atornillar la abrazadera (2).
5. Abrir la válvula de suministro de combustible (1) situándola en la posición vertical.



Limpiar completamente cualquier salpicadura de carburante. Puede provocar un incendio.



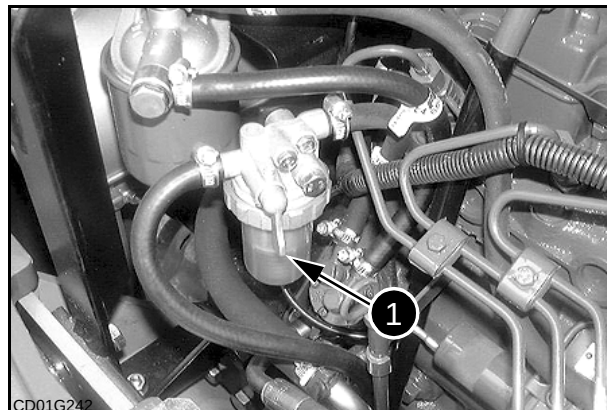
129



130

CAMBIO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

1. Cerrar la válvula de suministro.

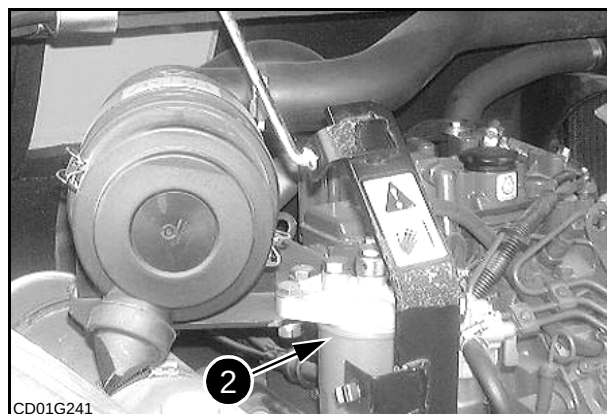


131

2. Limpiar alrededor de la cabeza del filtro (2).
3. Situar un recipiente de capacidad conveniente bajo el filtro y quitarlo, utilizar una llave.
4. Aplicar una capa fina de aceite o grasa sobre la nueva junta del filtro.

NOTA: No llenar el nuevo filtro de carburante antes de ponerlo.

5. Instalar el nuevo filtro. Girar el filtro hasta que la junta esté en contacto con la cabeza de filtro y después apretarlo con la mano media vuelta suplementaria.



132

IMPORTANTE: No utilizar una llave de filtro para instalarlo. Sobre apretar el filtro puede dañar la junta de éste.

NOTA: Si el motor no llega a la potencia máxima después del cambio del filtro, purgar el sistema.

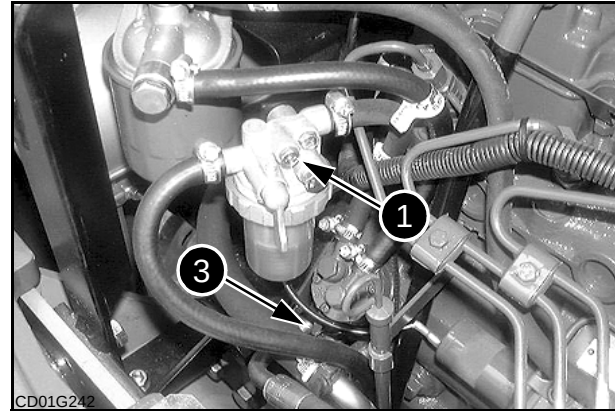
PURGA DEL SISTEMA

Si fuera necesario, purgar el circuito de carburante cuando:

- Se haya vaciado completamente el depósito.
- El filtro de combustible ha sido cambiado.
- Se hayan retirado partes del circuito de carburante para efectuar trabajos de mantenimiento o reparación.
- Se haya almacenado la máquina durante un largo periodo de tiempo.

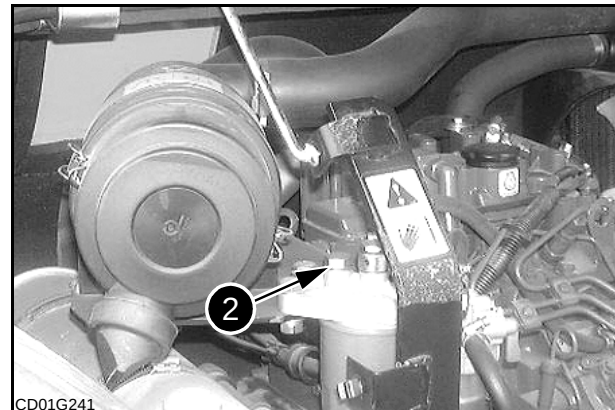
1. Asegurarse de que el nivel del depósito está sobre el nivel del filtro separador de agua.

2. Aflojar las dos tuercas de vaciado (1) y con la válvula abierta, permitir el vaciado el flujo del combustible hasta que no haya burbujas.



133

3. Aflojar las tuercas de vaciado (2). Accionar la bomba de imprimación (3) hasta que el carburante salga de ésta sin burbujas.



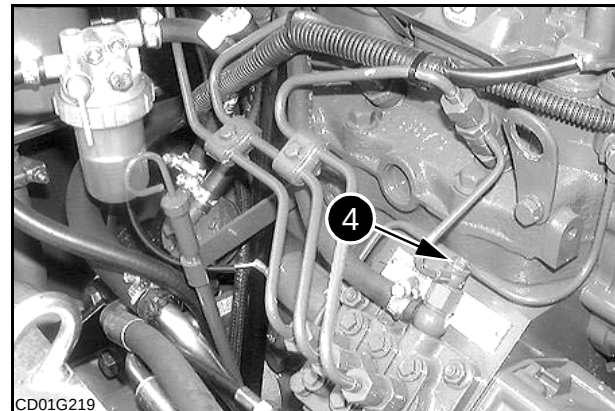
134

4. Aflojar la tuerca (4). Accionar la bomba de imprimación hasta que el carburante salga de ésta sin burbujas. Apretar la tuerca.
5. Limpiar completamente cualquier salpicadura de carburante. Poner en funcionamiento el motor y verificar si hay fugas de carburante.



ATENCION

Limpiar completamente cualquier salpicadura de carburante después de haber reemplazado un elemento de filtro o purgado el sistema.



135

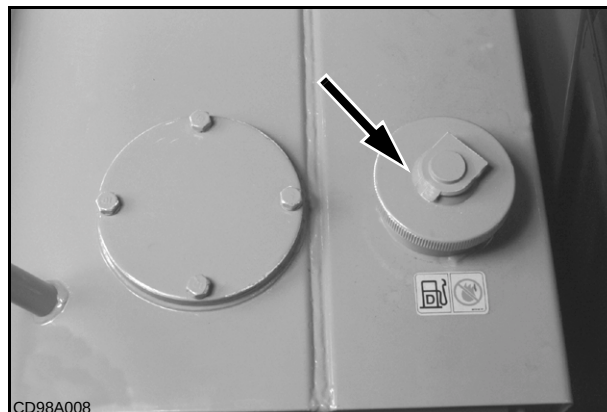
CIRCUITO DE CARBURANTE (CX50)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Purga de aire del circuito de carburante.....	Después de cada llenado
Purga del aire del depósito de carburante.....	Cada 50 horas o cada semana
Purga del separador de agua.....	Cuando se encienda el piloto
Cambio del elemento del filtro de separador de agua.....	Cada 500 horas
Capacidad del depósito de combustible.....	55 L
Tipo de combustible.....	Ver "Fluidos y lubricantes"

PURGA DE AIRE DEL CIRCUITO DE CARBURANTE

1. Cerciorarse que haya carburante en el depósito y si no hubiera, llenarlo. Ver "Llenado".

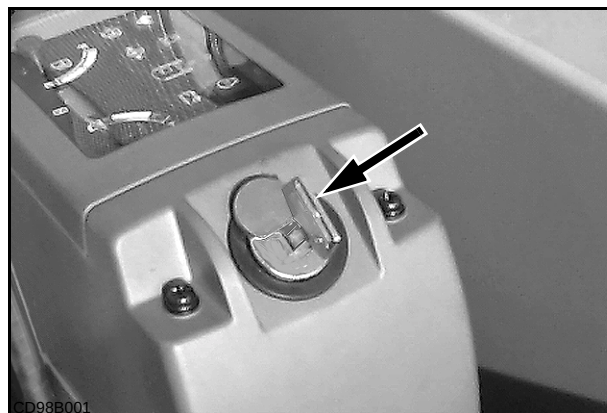


CD98A008

136

2. Situar la llave del arranque en la posición "ON". El aire se evacuará automáticamente del circuito, aproximadamente cinco minutos después.

IMPORTANTE: Si el motor se ahoga, repetir la operación.



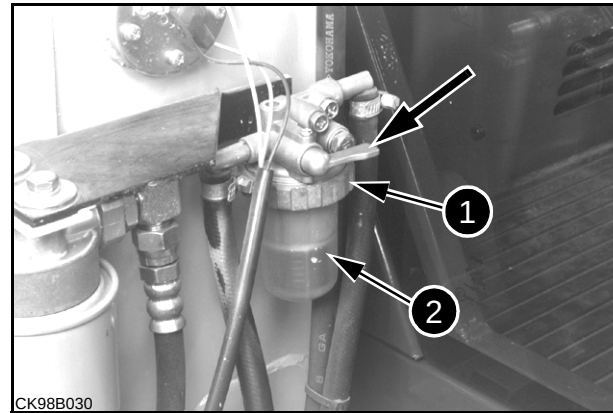
CD98B001

137

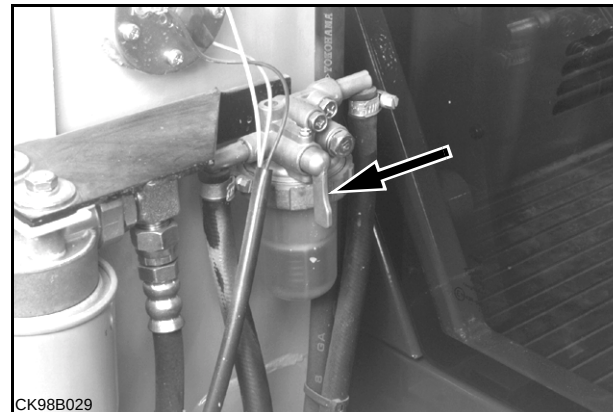
PRE FILTRO Y VALVULA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE

Se requiere limpiar el pre filtro cuando se vea el flotador en la cuba.

1. Colocar un recipiente de una capacidad adecuada debajo del depósito. Cerrar la válvula de suministro de combustible situándola en la posición horizontal.
2. Destornillar la abrazadera (1) del cubo y retirarlo.
3. Vaciar el cubo (2) y limpiarlo con cuidado sin dañar el elemento filtrante. Verificar el elemento filtrante. Cambiarlo si estuviere dañado o sucio.
4. Poner el cubo (2) y volver a apretar la abrazadera (1).
5. Abrir la válvula de suministro de combustible situándola en la posición vertical.



138



139

QUITAR EL AGUA DEL FILTRO SEPARADOR Y CAMBIAR EL ELEMENTO DEL FILTRO

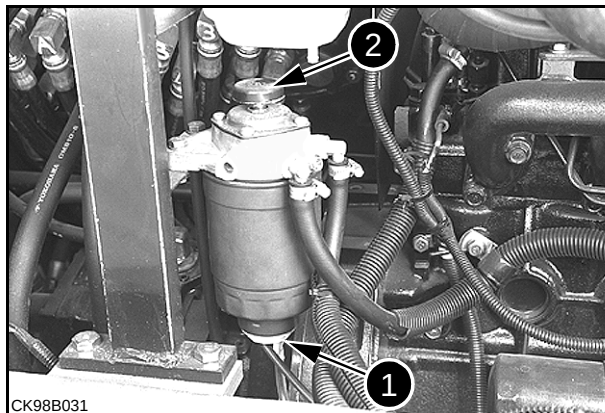
Eliminación del agua del filtro separador de agua

1. Es necesario purgar el elemento separador de agua cuando se enciende el piloto en el tablero de instrumentos.



140

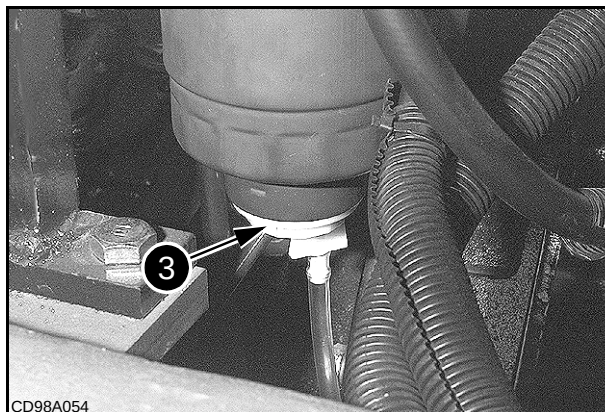
2. Abrir la válvula de vaciado (1) del separador de agua. Accionar la bomba (2) unas 7 veces para quitar el agua del filtro y cerrar la válvula.



141

Cambio del elemento del filtro

1. Quitar el detector (3). Utilizar la llave del filtro, quitar el elemento.



142

2. Aplicar una capa fina de aceite o grasa en la junta del nuevo elemento.

NOTA: No llenar el nuevo elemento con combustible antes de instalarlo.

3. Instalar el nuevo filtro. Girar el filtro hasta que la junta esté en contacto y apretarlo manualmente de una media vuelta.

NOTA: No utilizar la llave del filtro. Si la cabeza del filtro está apretada excesivamente, la junta y el filtro pueden resultar dañados.

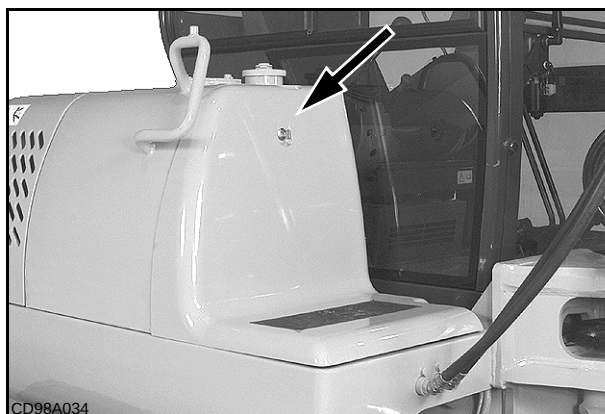
4. Instalar el sistema de detección y purgado. Ver "Purga de aire del circuito de carburante".



143

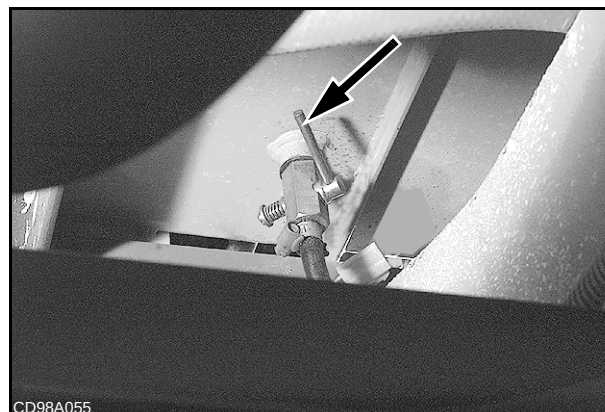
PURGA DEL DEPOSITO

1. Poner el chasis de torreta perpendicular al chasis portador. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Con la llave de arranque, abrir el capó lateral derecho.



144

3. Colocar un recipiente de una capacidad adecuada debajo del depósito. Abrir la válvula de vaciado y dejar que el carburante sucio fluya.
4. Una vez terminada la purga, poner la válvula en posición de cierre.



CD98A055

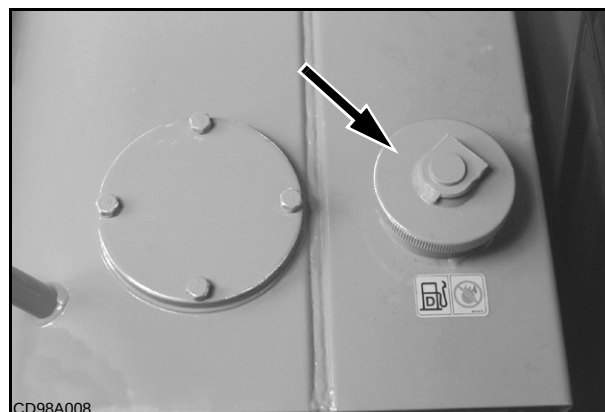
145

Llenado

Antes de llenar, cerciorarse que la válvula de vaciado esté en posición de cierre.

1. Limpiar con cuidado el borde del tapón de llenado. Bascular la protección de apertura del tapón y retirar el tapón utilizando la llave del interruptor de arranque.
2. Llenar el depósito, cerciorarse que no penetre ni agua ni polvo en el depósito.

IMPORTANTE: Nunca retirar el filtro del depósito para repostar.



CD98A008

146



ATENCION

Nunca llene el depósito cuando el motor térmico esté en funcionamiento. Nunca fume durante las operaciones de llenado.

IMPORTANTE: En tiempo frío, utilizar un carburante que corresponda a la temperatura ambiente. Ver "Fluidos y lubricantes". Llenar el depósito de carburante después de cada jornada de trabajo para evitar que haya condensación.

3. Volver a colocar el tapón de llenado, bloquearlo con la llave de arranque.

IMPORTANTE: Cerciorarse que el tapón esté correctamente bloqueado.

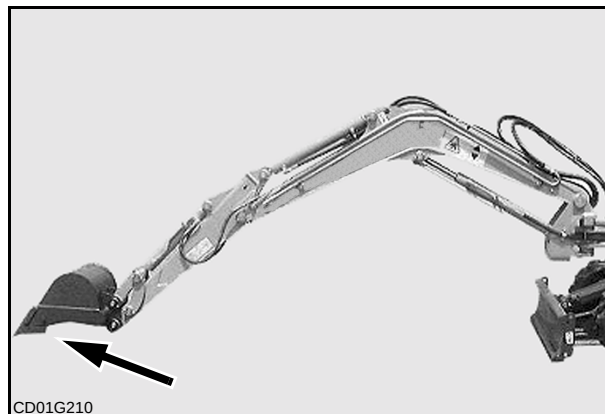
CIRCUITO HIDRAULICO (CX15, CX16)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

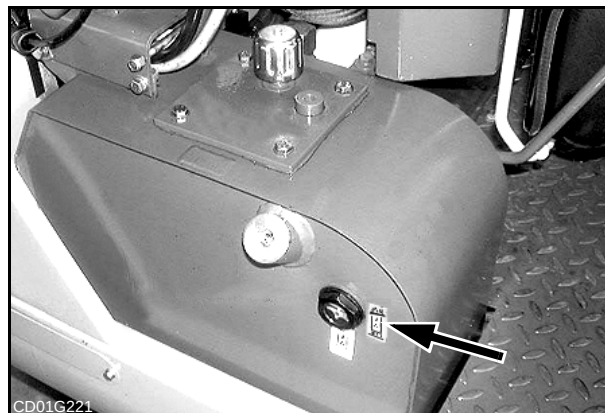
Control del nivel de aceite del depósito	Cada 10 horas o todos los días
Cambio del filtro de fluido hidráulico	Cada 500 horas
	(después de las primeras 50 horas de funcionamiento)
	Cada 200 horas (en utilización con martillo piqueta)
	(después de las primeras 25 horas de funcionamiento (en utilización con martillo piqueta))
Cambio del fluido hidráulico	Cada 2000 horas
	Cada 600 horas (en utilización con martillo piqueta)
Limpieza de la pantalla de admisión	Cada 2000 horas
Cambio del respiradero	Cada 2000 horas
Capacidad del depósito	22 L
Capacidad total del sistema	31 L
Tipo de fluido	Ver "Fluidos y lubricantes"

NIVEL EN EL DEPOSITO

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Meter completamente los vástagos de los gatos de la cuchara y del balancín. Poner el equipo sobre el suelo. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. El aceite debe estar entre "MIN" y "MAX". Añadir más aceite si es necesario. Véase "Llenado".



147



148

REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO

1. Inclinar el asiento hacia adelante para acceder al filtro. Colocar un recipiente de una capacidad adecuada debajo del depósito.

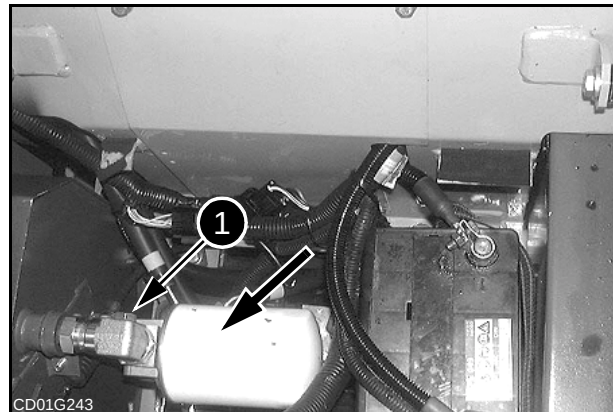


149

2. Aflojar el tapón (1) de algunas vueltas para bajar la presión gradualmente y volver a apretarlo
3. Aflojar el filtro con una llave de filtro y destornillarlo manualmente.
4. Instalar un nuevo filtro.

IMPORTANTE: No utilizar una llave de filtro. Apretarlo demasiado puede dañar el filtro.

Verificar el nivel en el depósito. Añadir estos productos, si fuera necesario. Ver "Llenado". Volver a poner bajo presión (presurizar) el depósito hidráulico. Ver "Presurización del depósito hidráulico".



150

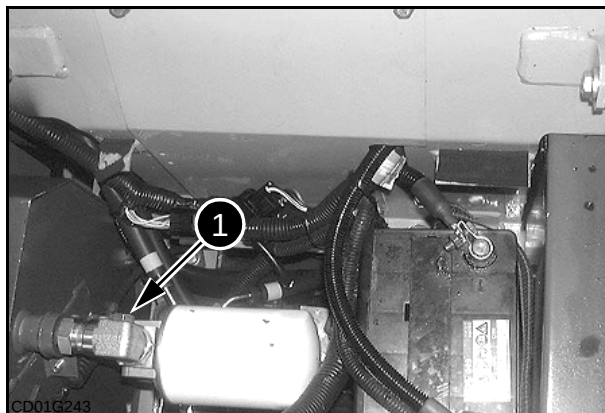
CAMBIAR EL FLUIDO HIDRAULICO Y LIMPIAR LA PANTALLA DE ADMISION

El reemplazo del fluido hidráulico consiste en vaciar sistemáticamente el aceite de los principales componentes (depósito, bombas, gatos, distribuidores, motores hidráulicos, refrigerante). Le recomendamos se dirija a su Distribuidor CASE.

Vaciado

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal.
2. Poner el chasis de torreta perpendicular al chasis portador. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
3. Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del depósito.
4. Inclinar el asiento hacia adelante, aflojar un poco el tapón (1) para ir liberando la presión y luego apretarlo.
5. Quitar la tapa (2) del depósito.

IMPORTANTE: Limpiar alrededor de la tapa antes de quitarla.



151

6. Quitar el tapón de vaciado (3) de debajo del depósito y permitir el vaciado del aceite.
7. Quitar la pantalla (4) y limpiarla con detergente.

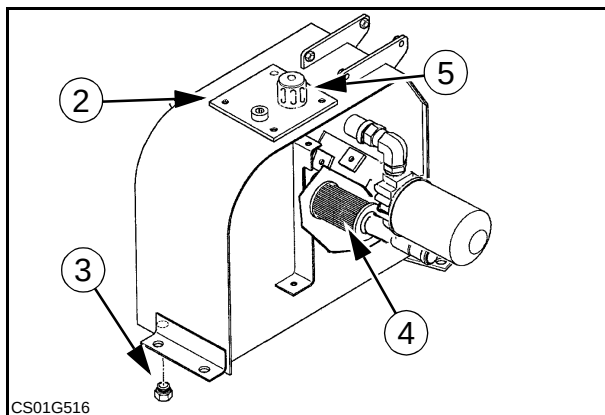
IMPORTANTE: Seguir las instrucciones del empaquetado.

8. Secar el tamiz esmeradamente con aire comprimido e instalarlo apretando con la mano.

IMPORTANTE: Antes de utilizar aire comprimido, proteger su cara.

9. Purgar los demás componentes apagando las conexiones de admisión y salida. Ver a su Distribuidor CASE.

10. Instalar una nueva junta en el tapón de purga (3) y colocar y apretar el tapón. Colocar la tapa (2). Retirar y cambiar el respiradero (5).



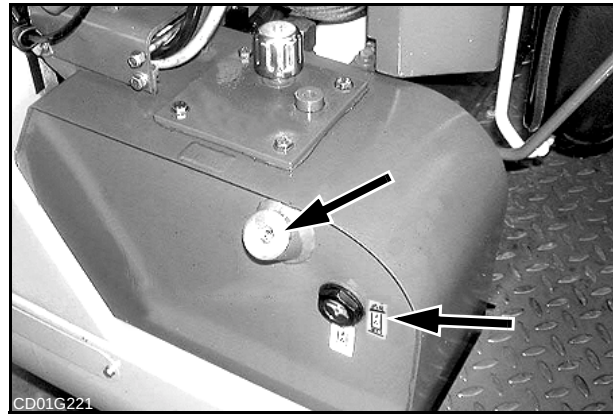
152

Llenado

1. Llenar el depósito con el fluido hidráulico adecuado hasta llegar al nivel correcto.

NOTA: El depósito debe vaciarse abriendo la tapa antes de ponerla.

2. Poner en funcionamiento el motor térmico y efectuar movimientos con el equipo, de rotación y de traslación.
3. Volver a poner bajo presión (presurizar) el depósito hidráulico. Ver "Presurización del depósito hidráulico".
4. Poner el equipo sobre el suelo. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
5. Comprobar el nivel en el indicador. Añadir más aceite si es necesario y presionar entonces el depósito.



153

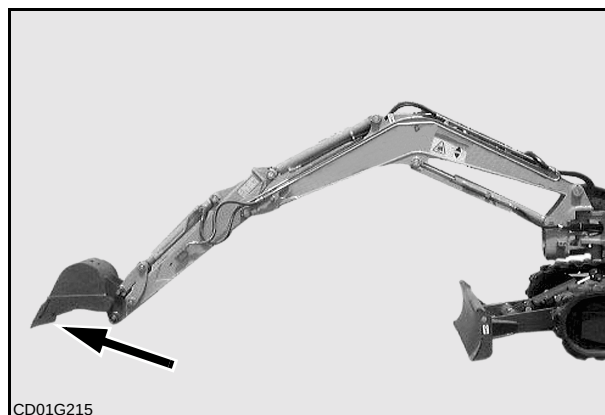
CIRCUITO HIDRAULICO (CX23, CX28, CX31 y CX35)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Control del nivel de aceite del depósito	Cada 10 horas o todos los días
Cambio del filtro de fluido hidráulico	Cada 500 horas
	(después de las primeras 50 horas de funcionamiento)
	Cada 200 horas (en utilización con martillo piqueta)
	(después de las primeras 25 horas de funcionamiento (en utilización con martillo piqueta))
Cambio del fluido hidráulico	Cada 2000 horas
	Cada 600 horas (en utilización con martillo piqueta)
Limpieza de la pantalla de admisión	Cada 2000 horas
Capacidad total del sistema	Ver "Capacidades"
Tipo de fluido	Ver "Fluidos y lubricantes"

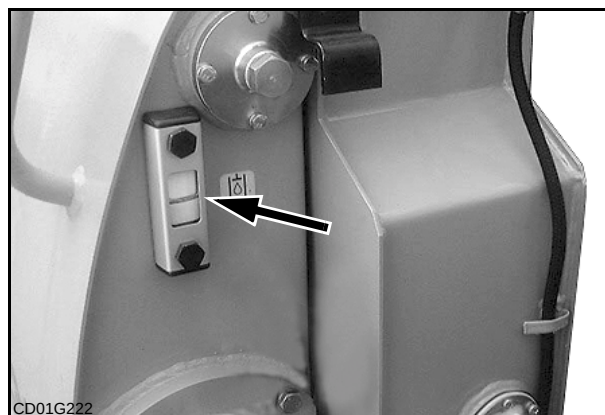
NIVEL EN EL DEPOSITO

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Meter completamente los vástagos de los gatos de la cuchara y del balancín. Poner el equipo sobre el suelo. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Con la llave de arranque, abrir el capó lateral derecho.
3. El nivel de aceite debe estar en la mitad del indicador. Añadir estos productos, si fuera necesario. Ver "Llenado".



CD01G215

154

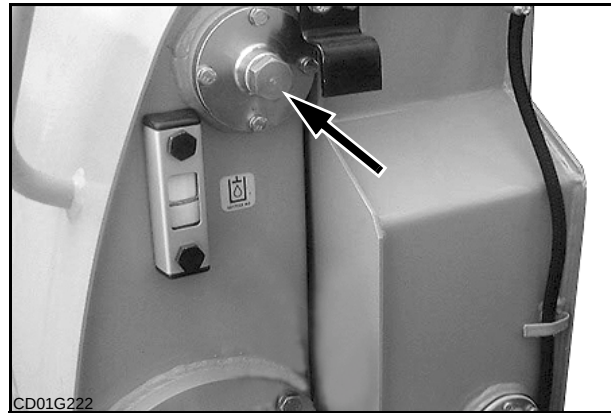


CD01G222

155

REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO

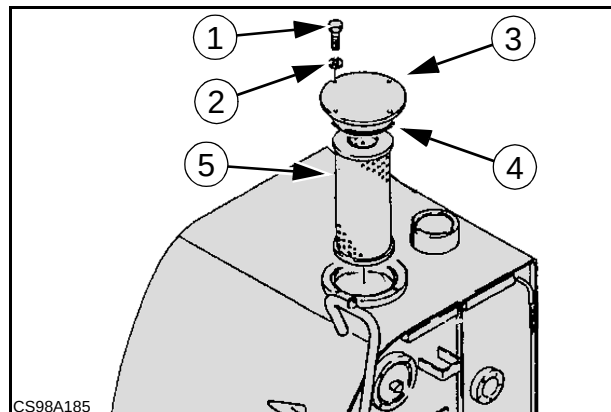
1. Aflojar el tapón de algunas vueltas para bajar la presión gradualmente y volver a apretarlo.



CD01G222

156

2. Limpiar el borde de la cubierta. Retirar los tornillos (1), las arandelas (2), la cubierta (3) y la junta (4) del depósito. Retirar el filtro (5). Instalar un nuevo filtro. Volver a colocar la junta (4), reemplazarla si fuera necesario. Volver a colocar la cubierta y sus fijaciones. Verificar el nivel en el depósito. Añadir estos productos, si fuera necesario. Ver "Llenado". Volver a poner bajo presión (presurizar) el depósito hidráulico. Ver "Presurización del depósito hidráulico".



CS98A185

157

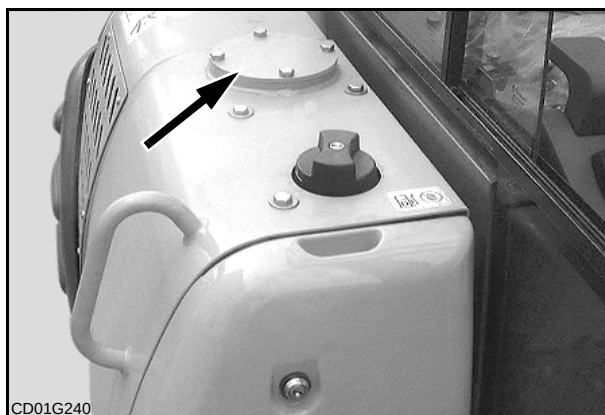
CAMBIAR EL FLUIDO HIDRAULICO Y LIMPIEZA DE LA ALCACHOFA

El reemplazo del fluido hidráulico consiste en vaciar sistemáticamente el aceite de los principales componentes (depósito, bombas, gatos, distribuidores, motores hidráulicos, refrigerante). Le recomendamos se dirija a su Distribuidor CASE.

Vaciado

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal.
2. Poner el chasis de torreta perpendicular al chasis portador. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
3. Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del depósito.
4. Despresurizar el depósito hidráulico y retirar la cubierta de llenado del depósito.

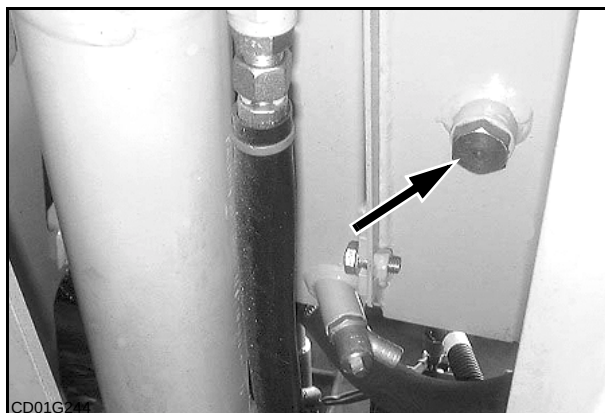
IMPORTANTE: Antes de retirar la cubierta de llenado, limpiar el borde de la cubierta.



CD01G240

158

5. Retirar el tapón de vaciado del depósito y dejar que el aceite fluya.



CD01G240

159

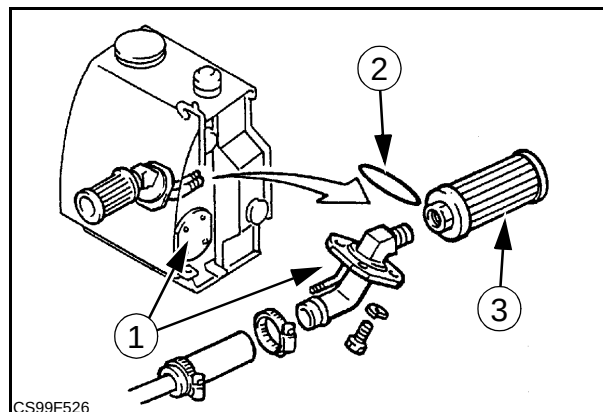
- Limpiar alrededor de las placas de cubierta (1), y retirarlas. Controlar el estado de la junta tórica (2), reemplazarla si fuera necesario. Retirar la alcachofa (3) y limpiarla con un detergente.

IMPORTANTE: Seguir las instrucciones del empaquetado.

- Secar el tamiz esmeradamente con aire comprimido e instalarlo apretando con la mano.

IMPORTANTE: Antes de utilizar aire comprimido, proteja su cara.

- Instalar las placas de cubierta.
- Purgar los otros componentes retirando las uniones de alimentación y retorno. Consulte a su Distribuidor CASE.

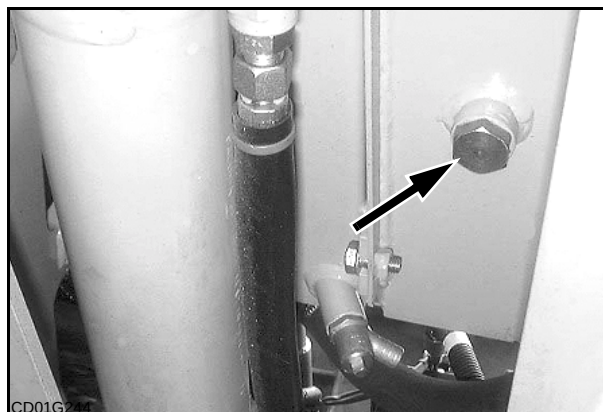


CS99F526

160

Llenado

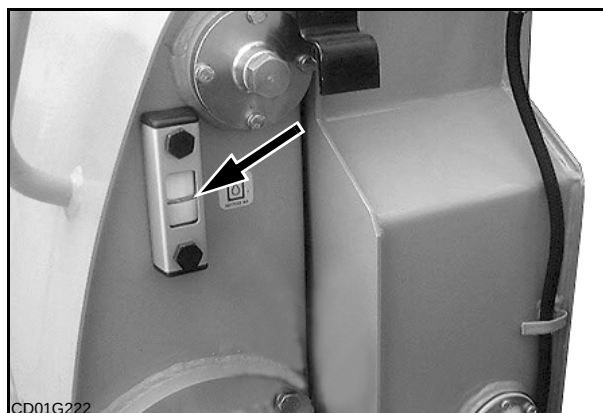
- Instalar una nueva junta en el tapón de purga y luego colocar y apretar el tapón de purga del depósito.



CD01G244

161

- Llenar el depósito con el fluido hidráulico adecuado hasta llegar al nivel correcto en el indicador.
- Volver a colocar la cubierta de llenado en el depósito.
- Poner en funcionamiento el motor térmico y efectuar movimientos con el equipo, de rotación y de traslación.
- Volver a poner bajo presión (presurizar) el depósito hidráulico. Ver "Presurización del depósito hidráulico".
- Poner el equipo sobre el suelo. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
- Controlar el nivel de aceite sobre el indicador. Añadir éstos productos, si es necesario y presionar entonces el depósito.



CD01G222

162

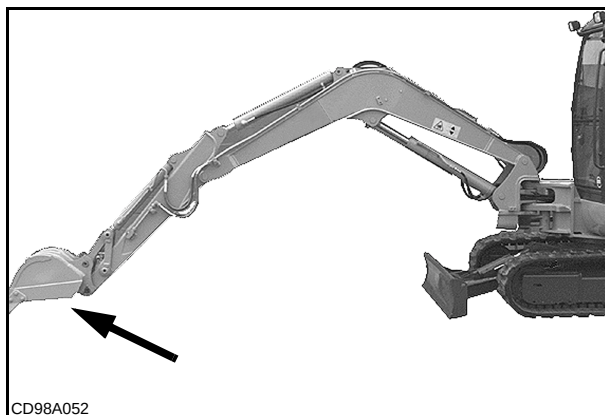
CIRCUITO HIDRAULICO (CX50)

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

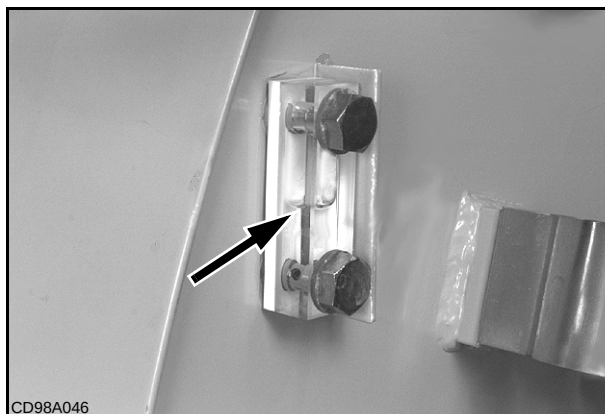
Control del nivel de aceite del depósito	Cada 10 horas o todos los días
Cambio del elemento del filtro del depósito hidráulico	Cada 250 horas
	(después de las primeras 50 horas de funcionamiento)
Cambio del filtro de fluido hidráulico	Cada 500 horas
	(después de las primeras 50 horas de funcionamiento)
	Cada 200 horas (en utilización con martillo piqueta)
	(después de las primeras 25 horas de funcionamiento (en utilización con martillo piqueta))
Cambio del fluido hidráulico	Cada 2000 horas
	Cada 600 horas (en utilización con martillo piqueta)
Limpieza de la pantalla de admisión	Cada 2000 horas
Capacidad del depósito	68 L
Capacidad total del sistema	100 L
Tipo de fluido	Ver "Fluidos y lubricantes"

NIVEL DEL DEPOSITO

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal. Meter completamente los vástagos de los gatos de la cuchara y del balancín. Poner el equipo sobre el suelo. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Con la llave de arranque, abrir el capó lateral derecho.
3. El nivel de aceite debe estar en la mitad de la mirilla. Añadir estos productos, si fuera necesario. Ver "Llenado".



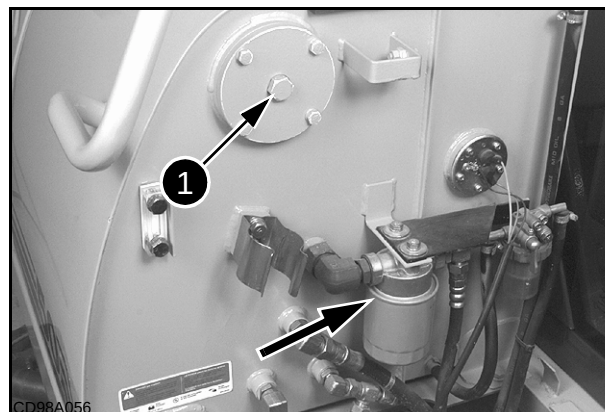
163



164

CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DEL DEPOSITO

1. Limpiar alrededor del filtro.
2. Aflojar el tapón (1) algunas vueltas para que la presión disminuya gradualmente.
3. Poner un recipiente de capacidad adecuada bajo el filtro, aflojarlo con ayuda de la llave del filtro y destornillar manualmente.
4. Aplicar una fina capa de aceite en la nueva junta del filtro.
5. Instalar el nuevo filtro. Girar el filtro hasta que la junta esté en contacto con la cabeza de filtro y después apretarlo con la mano media vuelta suplementaria.

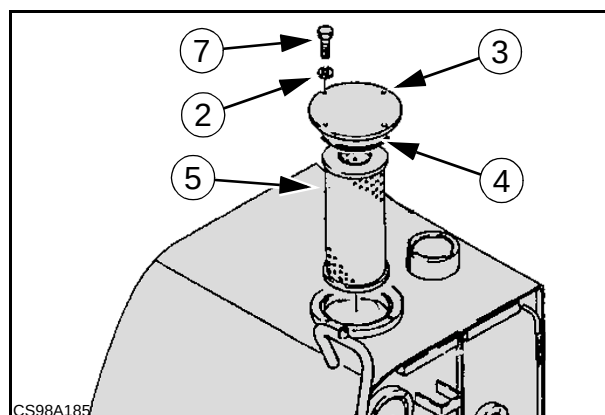


165

IMPORTANTE: No utilizar una llave de filtro. Apretar demasiado puede dañar la junta y el filtro.

REEMPLAZO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRAULICO

1. Aflojar el tapón (1) algunas vueltas para que la presión disminuya gradualmente.
2. Limpiar el borde de la cubierta. Retirar los tornillos (7), las arandelas (2), la cubierta (3) y la junta (4) del depósito. Retirar el filtro (5). Instalar un nuevo filtro. Volver a colocar la junta (4), reemplazarla si fuera necesario. Volver a colocar la cubierta y sus fijaciones. Verificar el nivel en el depósito. Añadir estos productos, si fuera necesario. Ver "Llenado". Volver a poner bajo presión (presurizar) el depósito hidráulico. Ver "Presurización del depósito hidráulico".



166

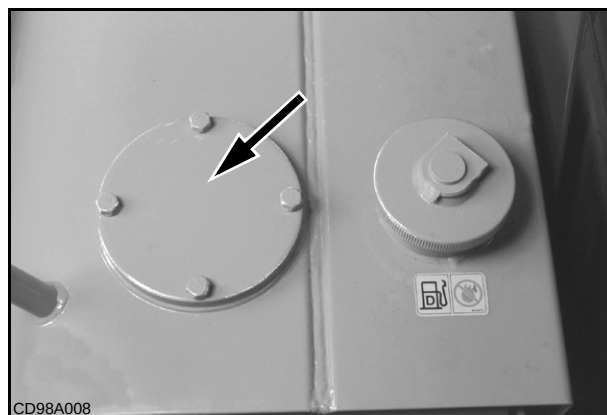
REEMPLAZO DEL FLUIDO HIDRAULICO Y LIMPIEZA DE LA ALCACHOFA DE ENTRADA

El reemplazo del fluido hidráulico consiste en vaciar sistemáticamente el aceite de los principales componentes (depósito, bombas, gatos, distribuidores, motores hidráulicos, refrigerante). Le recomendamos se dirija a su Distribuidor CASE.

Vaciado

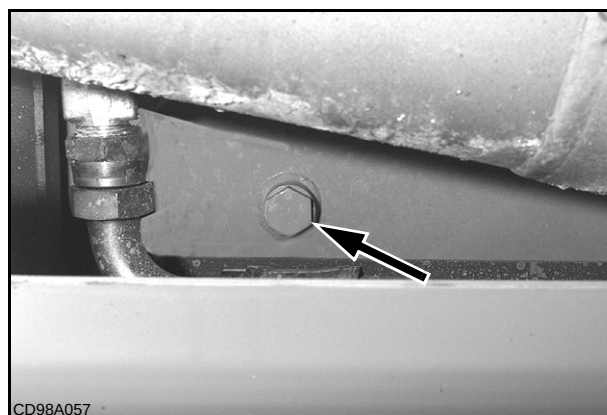
1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal.
2. Poner el chasis de torreta perpendicular al chasis portador. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
3. Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del depósito.
4. Despresurizar el depósito hidráulico y retirar la cubierta de llenado del depósito.

IMPORTANTE: Antes de retirar la cubierta de llenado, limpiar el borde de la cubierta.



167

5. Retirar el tapón de vaciado del depósito y dejar que el aceite fluya.



168

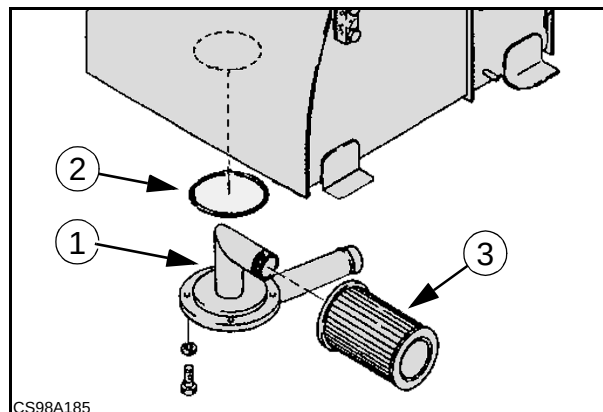
6. Limpiar alrededor de las placas de cubierta (1), y retirarlas. Controlar el estado de la junta tórica (2), reemplazarla si fuera necesario. Retirar la alcachofa (3) y limpiarla con una solución detergente.

IMPORTANTE: Seguir las instrucciones de la solución detergente.

7. Secar el tamiz esmeradamente con aire comprimido e instalarlo apretando con la mano.

IMPORTANTE: Antes de utilizar aire comprimido, proteger su cara.

8. Poner la placa de la tapa (1).
9. Purgar los otros componentes retirando las uniones de alimentación y retorno. Consulte a su Distribuidor CASE.

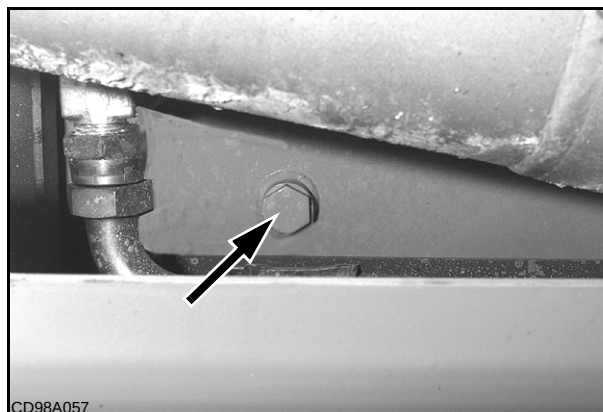


CS98A185

169

Llenado

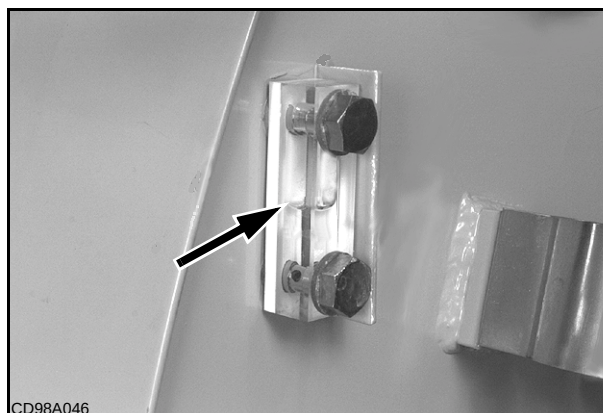
1. Instalar una nueva junta en el tapón de purga y luego colocar y apretar el tapón de purga del depósito.



CD98A057

170

2. Llenar el depósito con el fluido hidráulico adecuado hasta llegar al nivel correcto en el indicador.
3. Volver a colocar la cubierta de llenado en el depósito.
4. Poner en funcionamiento el motor térmico y efectuar movimientos con el equipo, de rotación y de traslación.
5. Volver a poner bajo presión (presurizar) el depósito hidráulico. Ver "Presurización del depósito hidráulico".
6. Poner el equipo sobre el suelo. Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
7. Controlar el nivel de aceite sobre el indicador. Añadir éstos productos, si es necesario y presionar entonces el depósito.



CD98A046

171

PRESURIZACION DEL DEPOSITO HIDRAULICO Y PURGA DE AIRE DEL CIRCUITO HIDRAULICO

PRESURIZACION DEL DEPOSITO HIDRAULICO

1. Cerciorarse que el tapón esté flojo.
2. Sacar lentamente todos los gatos del equipo in llevarlos hasta el tope. Colocar la cuchilla de nivelación sobre el suelo, sacar el gato de descen-trado del equipo.

IMPORTANTE: Nunca llevar los gatos hasta el tope durante la presurización del depósito hidráulico.

3. Parar el motor y retirar la llave del conmutador de arranque.
4. Instalar una nueva junta en el tapón (1) y luego apretarlo.
5. Poner en funcionamiento el motor térmico y ponerlo al régimen mínimo.
6. Meter los gatos del equipo, el gato de descen-trado y volver a levantar la cuchilla de nivelación. Esta acción pone bajo presión el depósito.

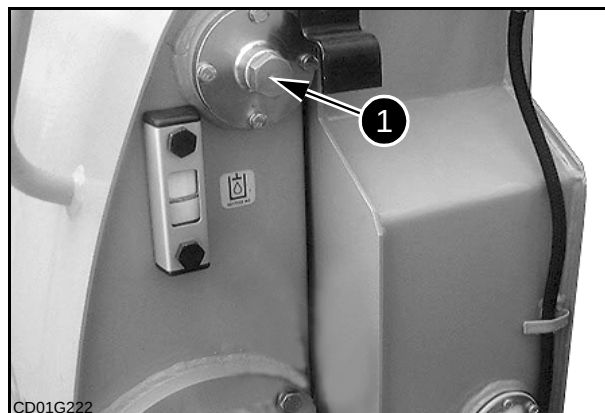
PURGA DE AIRE DEL CIRCUITO HIDRAULICO

7. Sacar y meter todos los gatos hasta el tope. Repetir los movimientos tres o cuatro veces.

(CX15, CX16)

Seguir las etapas 5 a 7 sólo de este procedimiento.

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)



CD01G222

FILTRO DE AIRE

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Control y limpieza del cartucho.....	Cada 250 horas o cuando se enciende el piloto en el tablero de instrumentos
Cambiar el elemento.....	Cada 1000 horas o al cabo de seis limpiezas

INSPECCION

Cerciorarse de efectuar verificaciones regulares en el filtro de aire, el colector de entrada, las juntas y flexibles. Al mismo tiempo, verificar el apriete de los tornillos del colector de entrada y los enganches.

Los tubos de goma deben reemplazarse antes de que se deterioren.

Controlar frecuentemente el correcto funcionamiento del piloto de obstrucción en el tablero de instrumentos.

PILOTO DE OBSTRUCCION

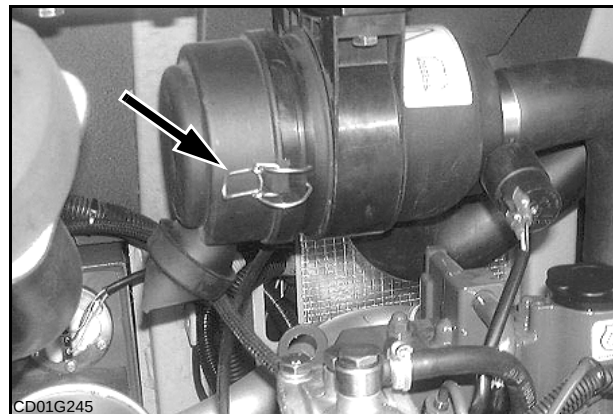


Si el piloto de obstrucción se enciende cuando el motor térmico está en funcionamiento, se requiere controlar el cartucho del filtro de aire.

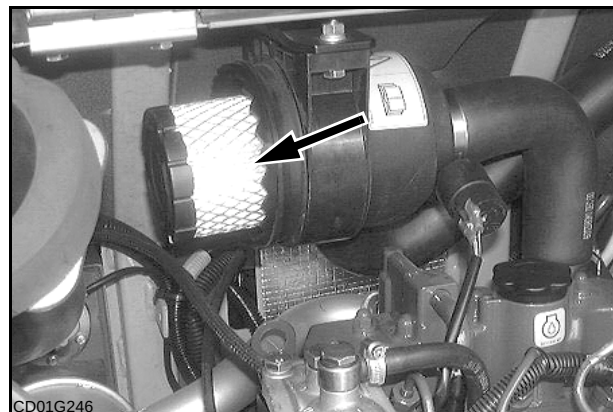
QUITAR EL ELEMENTO

(CX15, CX16)

1. Desenganchar la tapa y quitarla.
2. Retirar el cartucho.



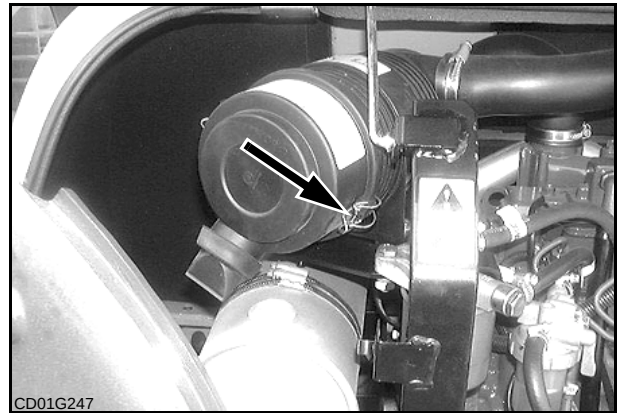
173



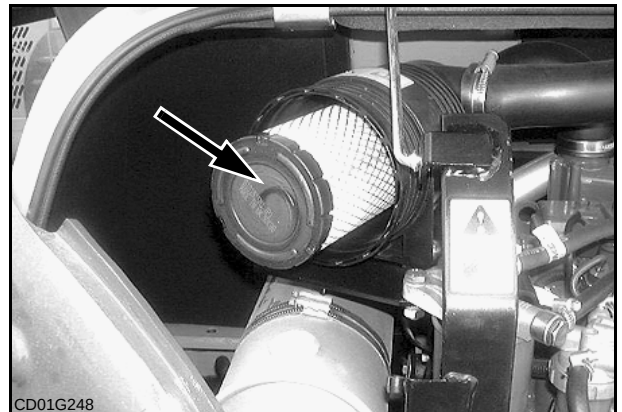
174

(CX28, CX31, CX35)

1. Desenganchar la tapa y quitarla.
2. Retirar el cartucho.



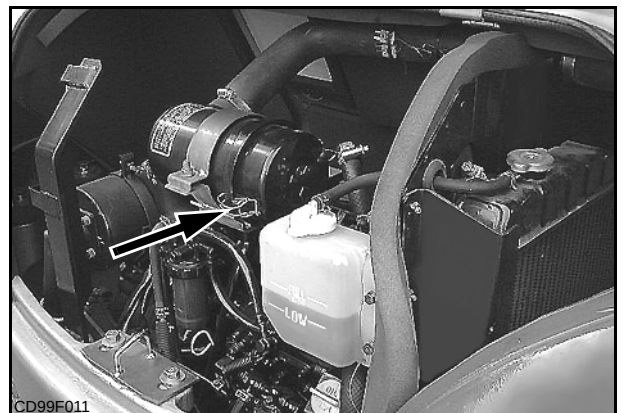
175



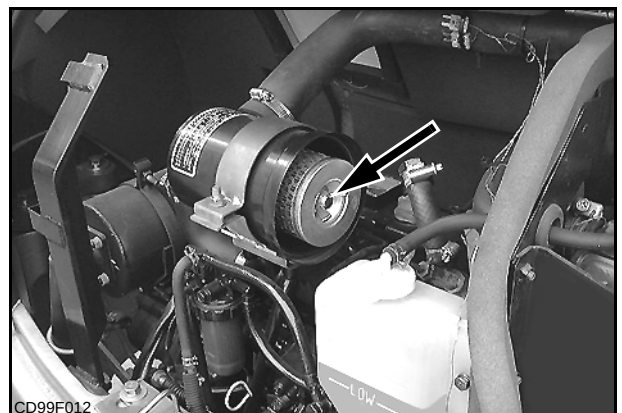
176

(CX23)

1. Desenganchar la tapa y quitarla.
2. Quitar la tuerca alada y el elemento.



177



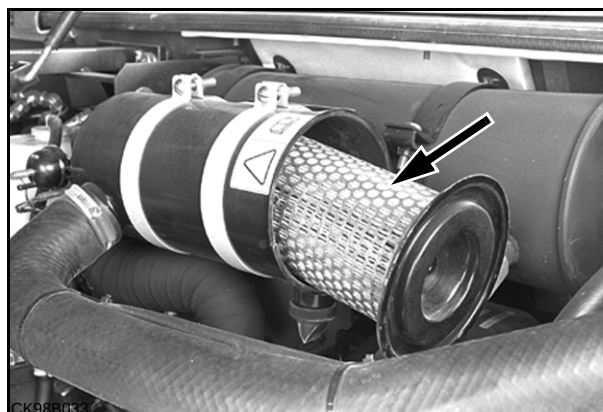
178

(CX50)

1. Retirar la tuerca mariposa.
2. Retirar el cartucho.



179



180

LIMPIEZA DEL CARTUCHO

IMPORTANTE: Antes de utilizar aire comprimido, proteja su cara.

Si el cartucho está seco:

Soplarlo con aire comprimido desde el interior hacia el exterior a muy baja presión. El conducto de aire comprimido debe desplazarse a al menos tres centímetros de la pared del cartucho. La limpieza se termina cuando ya no salga polvo del cartucho.

IMPORTANTE: La presión del aire comprimido no debe exceder 7 bar.



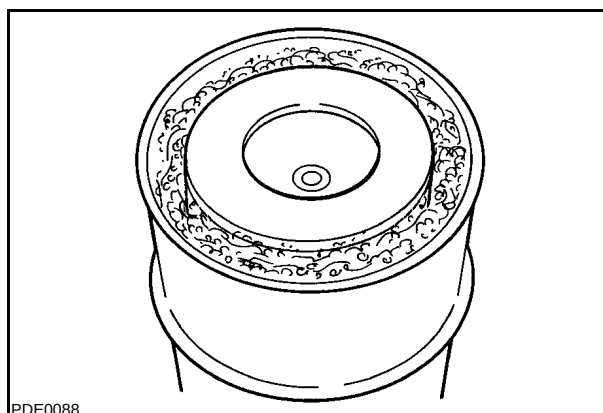
181

NOTA: No utilizar aire comprimido si hay aceite u hollín en el cartucho.

Si el cartucho está grasiento:

Limpiarlo en agua con un detergente adecuado (consulte a su Distribuidor CASE). Las instrucciones para el uso de detergente están impresas en el embalaje.

IMPORTANTE: El cartucho debe estar completamente seco antes de volverlo a colocar. Recomendamos tener otro cartucho limpio e instalarlo sobre el filtro de aire mientras que se seca el cartucho que se ha limpiado.

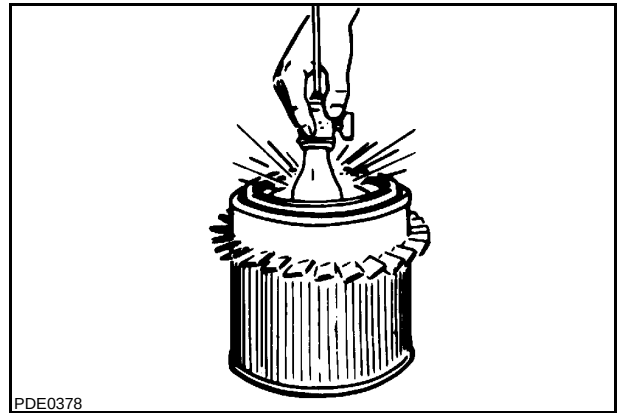


182

INSPECCION DEL CARTUCHO

Controlar si el cartucho está dañado colocando una lámpara portátil al interior del cartucho.

IMPORTANTE: Reemplazar el cartucho si un agujero, incluso insignificante, deja pasar un rayo de luz.

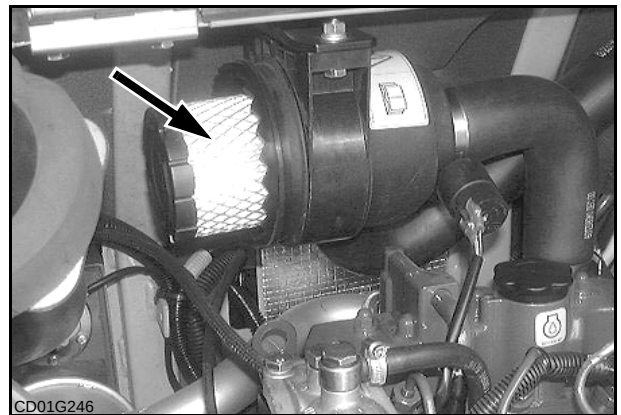


183

INSTALACION DEL CARTUCHO

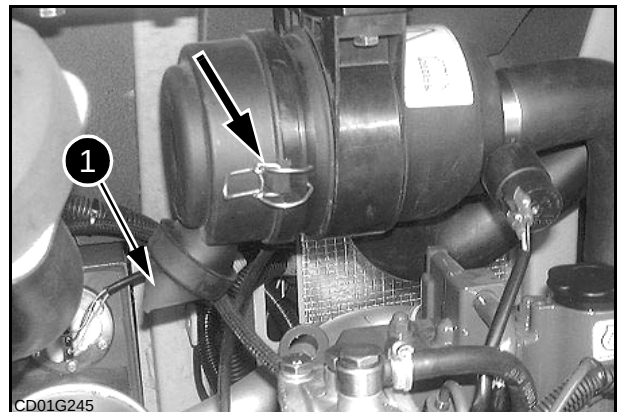
(CX15, CX16)

1. Instalar el cartucho.



184

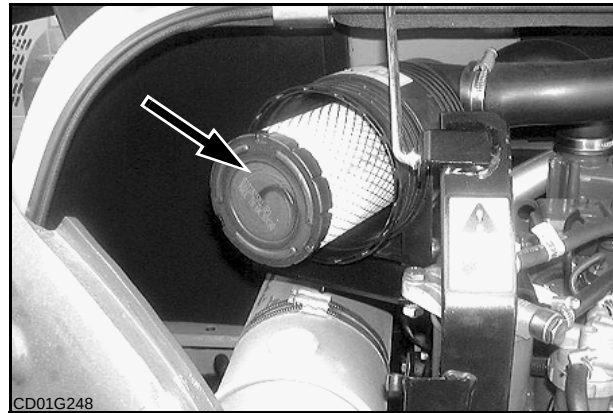
2. Colocar la tapa respetando el buen sentido.
3. Comprobar que el extractor (1) de polvo funciona correctamente.



185

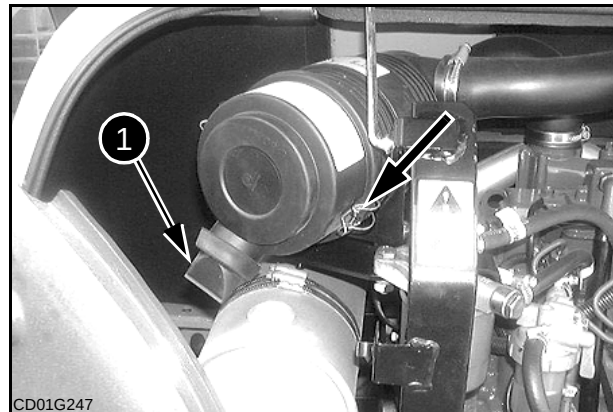
(CX28, CX31, CX35)

1. Instalar el cartucho.



186

2. Colocar la tapa respetando el buen sentido.
3. Comprobar que el extractor (1) de polvo funciona correctamente.



187

(CX23)

1. Instalar el cartucho.



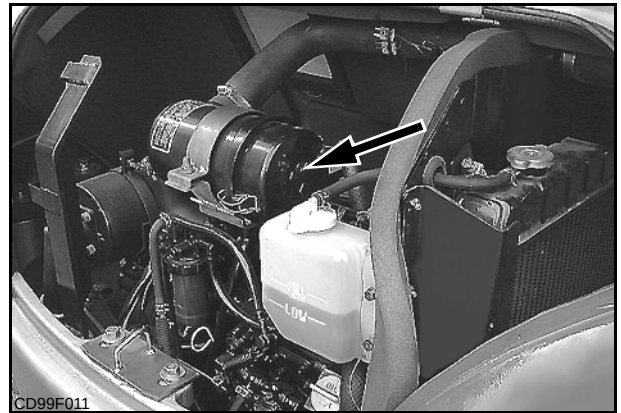
188

2. Vaciar la cubeta del polvo (1).



189

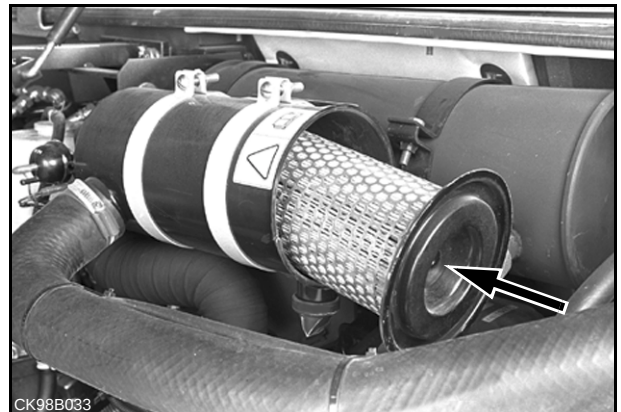
3. Poner la tapa.



190

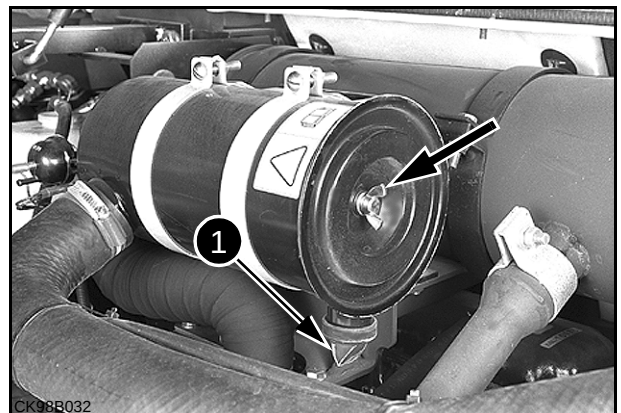
(CX50)

1. Instalar el cartucho.



191

2. Apretar la tuerca alada.
3. Comprobar que el extractor (1) de polvo funciona correctamente.



192

(CX15, CX16, CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)



4. Poner en funcionamiento el motor térmico al régimen mínimo y cerciorarse que el piloto de obstrucción en el tablero de instrumentos esté apagado.

IMPORTANTE: Si el humo de escape es anormal después de intervención de limpieza, se debe reemplazar el cartucho.

REDUCTORES DE TRASLACION

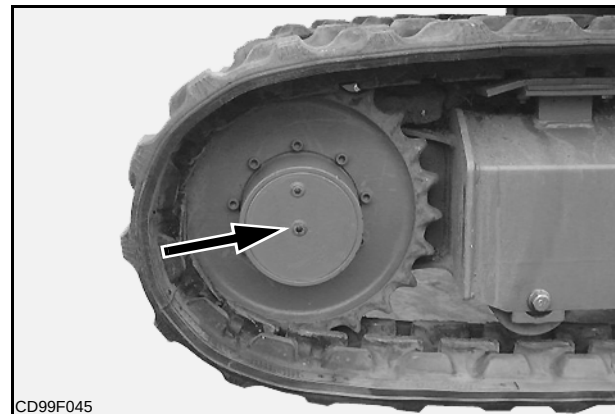
ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Comprobar el nivel de aceite	Cada 250 horas
Cambio de aceite	Cada 2000 horas (después de las primeras 500 horas)
Capacidad de aceite	Ver "Capacidades"
Tipo de aceite.....	Ver "Fluidos y lubricantes"

NIVEL

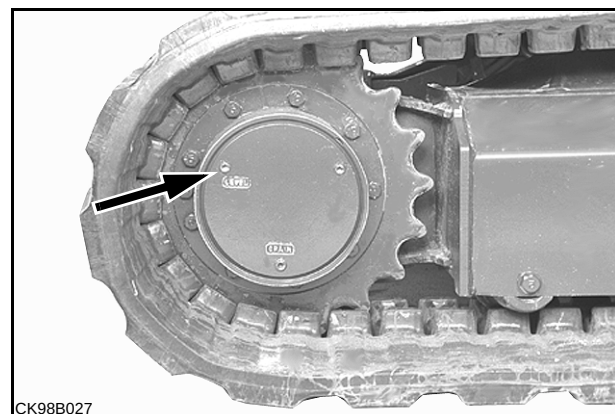
1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal, con los tapones de llenado de aceite en posición horizontal (**CX50**). Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.
2. Retirar el tapón y controlar el nivel de aceite. El nivel debe estar a ras del orificio. Si fuera necesario, añadir más aceite por este orificio y después volver a colocar el tapón.
3. Repetir la etapa 2 para el segundo reductor de traslación.

(CX15, CX16, CX23, CX28, CX31 y CX35)



193

(CX50)

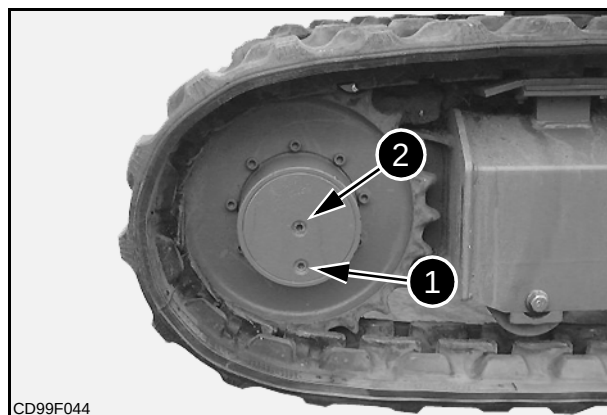


194

VACIADO Y LLENADO

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal.
2. Desplazar la máquina de tal manera que el tapón de vaciado quede lo más abajo posible.
3. Parar el motor y retirar la llave del conmutador de arranque.
4. Colocar un recipiente con una capacidad adecuada debajo del reductor de traslación y después retirar los dos tapones. Dejar que el aceite fluya.
5. Poner el tapón de vaciado (1).
6. Llenar con aceite por el orificio de llenado hasta que el aceite esté a ras del orificio y después volver a colocar los tapones.
7. Repetir las etapas 2 a 6 para el segundo reductor de traslación.

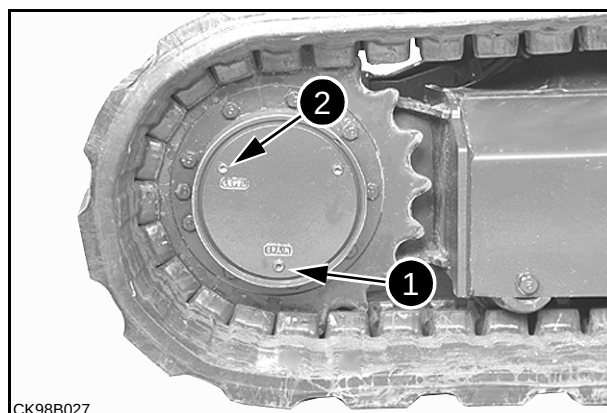
(CX15, CX16, CX23, CX28, CX31 y CX35)



CD99F044

195

(CX50)



CK98B027

196

RODILLOS Y POLEAS DE REENVIO DEL TREN DE ORUGAS

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Cambio de los rodillos y poleas del tren de orugas.....Cada 2000 horas

NOTA: Hacer el cambio en su Distribuidor CASE.

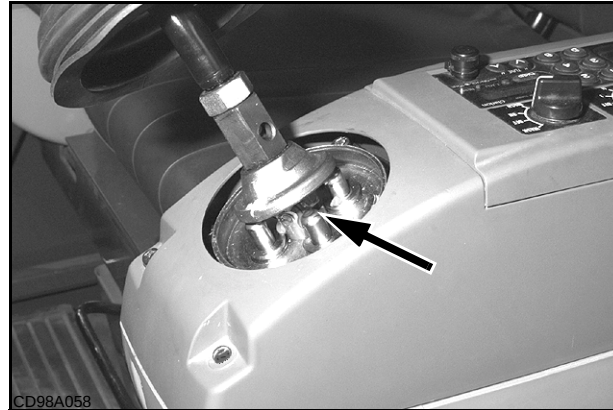
MANIPULADORES DE MANDO

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Engrase de las cabezas de las varillas de empuje.....Cada 250 horas

ENGRASE

Levantar la zapata del manipulador y engrasar las cabezas de las varillas de empuje y la junta de la bola de mando. Bajar la zapata del manipulador a su posición original. Efectuar la misma operación para el otro manipulador.



197

SECCION 9

MANTENIMIENTO/REGULACION

RADIADOR

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Verificación de fugas Cada 10 horas o todos los días

Limpiar Cada 250 horas

LIMPIEZA

1. Para el motor, retirar la llave del conmutador-starter, abrir el capó del motor y retirar el panel de acceso al radiador.

IMPORTANTE: Antes de utilizar aire comprimido, proteja su cara.

2. Limpiar el radiador
 - Polvo seco: utilizar aire comprimido.
 - Lodo: utilizar un chorro de agua.
 - Depósitos grasos: utilizar percloroetileno.

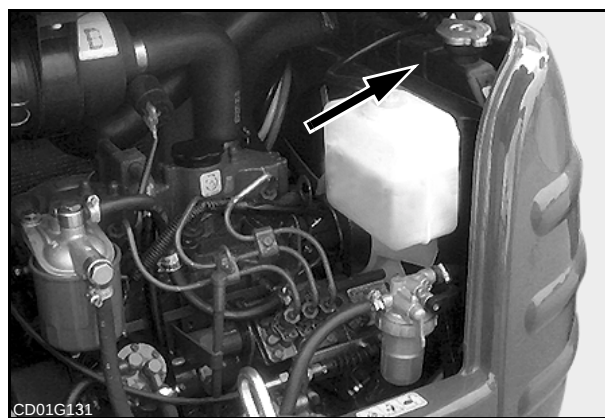
IMPORTANTE: Está estrictamente prohibido utilizar tricloroetileno.

3. Colocar el panel del radiador y cerrar el capó del motor.

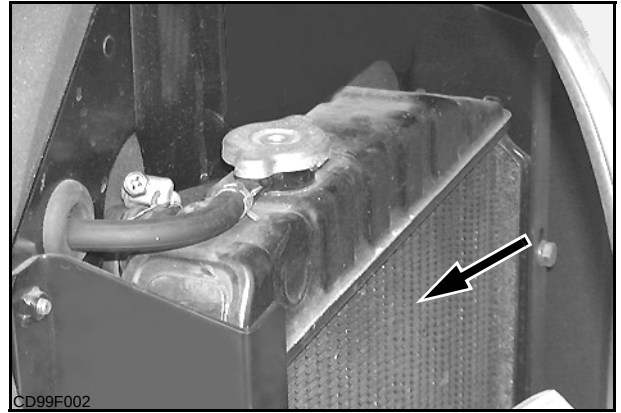


Antes de todo desplazamiento, cerciórese que el capó del motor térmico esté correctamente bloqueado.

(CX15, CX16)

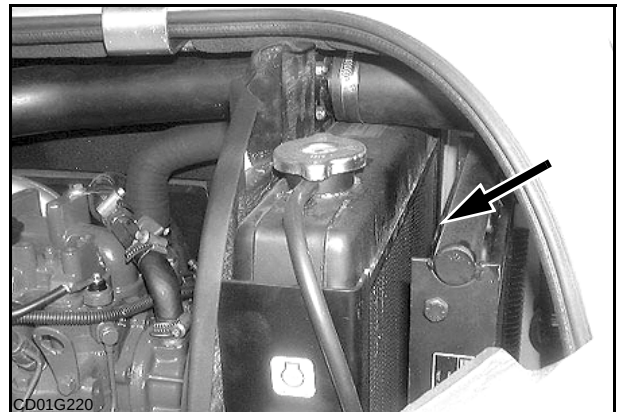


(CX23)



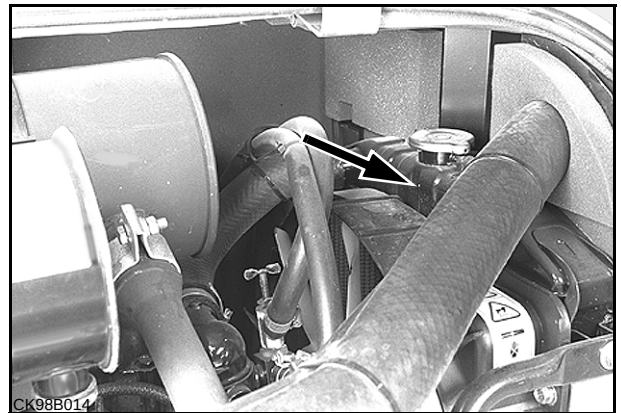
2

(CX28, CX31, CX35)



3

(CX50)



4

CORREA DE ACCIONAMIENTO DEL VENTILADOR Y DEL ALTERNADOR

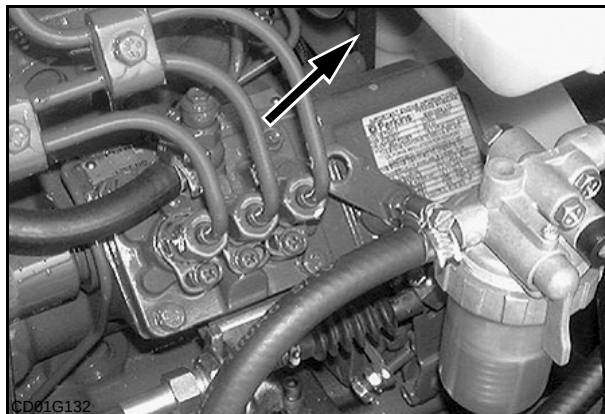
ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Verificación visual Cada 10 horas o todos los días

Controlar la tensión del cinturón Cada 250 horas

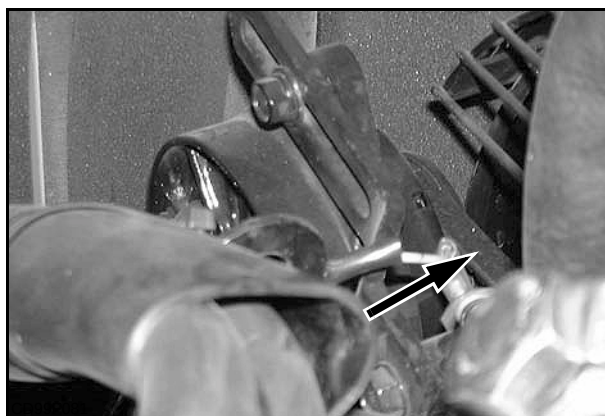
CONTROL DE LA TENSION

(CX15, CX16)



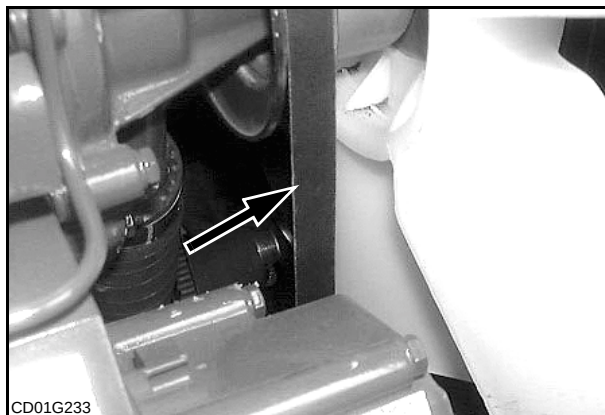
5

(CX23)



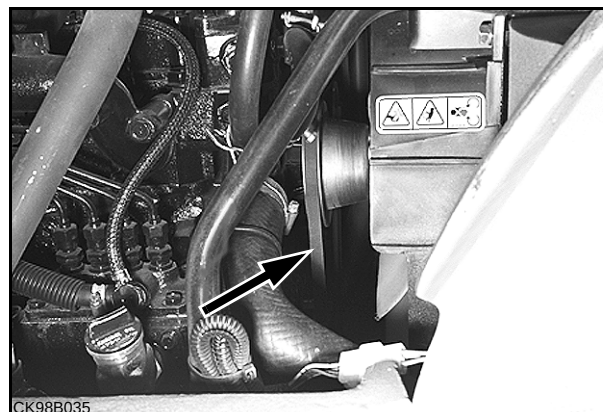
6

(CX28, CX31, CX35)



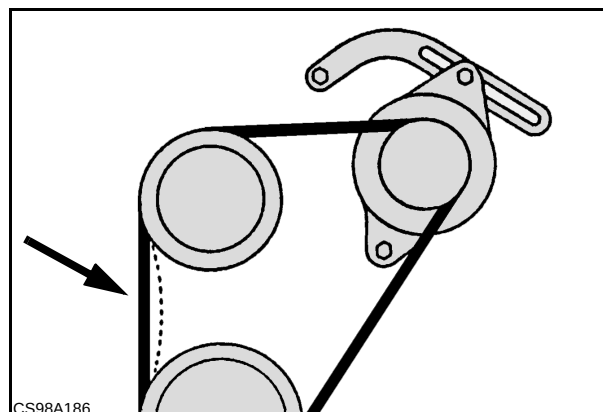
7

(CX50)



8

Presionar con el dedo en el centro de la correa ejerciendo una presión de aproximadamente 10 kg. La flexión de la correa debe ser de aproximadamente 10 mm.



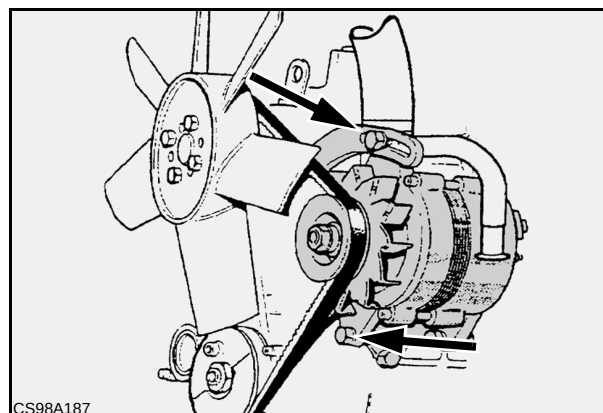
9

AJUSTE DE LA TENSION

Aflojar los dos tornillos de fijación. Desplazar el alternador hasta lograr la correcta tensión de la correa. Volver a apretar los tornillos de fijación del alternador.

NOTA: Controlar si las poleas y la correa presentan trazas de desgaste. Controlar con cuidado si la correa está correctamente posicionada en las gargantas de las poleas. Si la correa está floja, fisurada o desgarrada, reemplazarla.

IMPORTANTE: Si el motor térmico funciona cuando la correa está floja, ésta puede resbalarse en su alojamiento y tener como consecuencia un sobrecalentamiento del motor térmico o una insuficiente recarga de la batería.



10

Si se rompe la correa, el indicador de carga de batería del panel de instrumentos se enciende. Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque y cambiar la correa.

FILTRO DEL DEPOSITO DE CARBURANTE

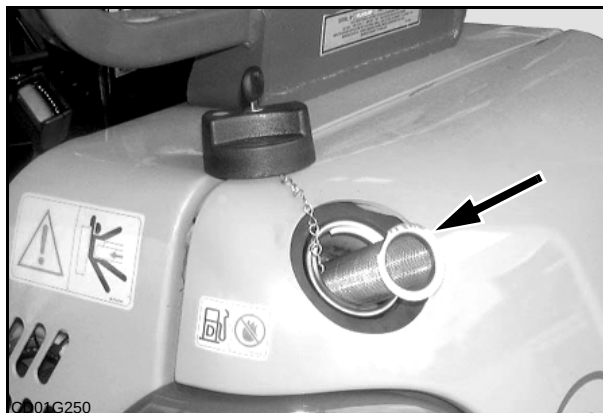
ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Limpieza del filtro.....Cada semana

Retirar el filtro y limpiarlo en gasoil.

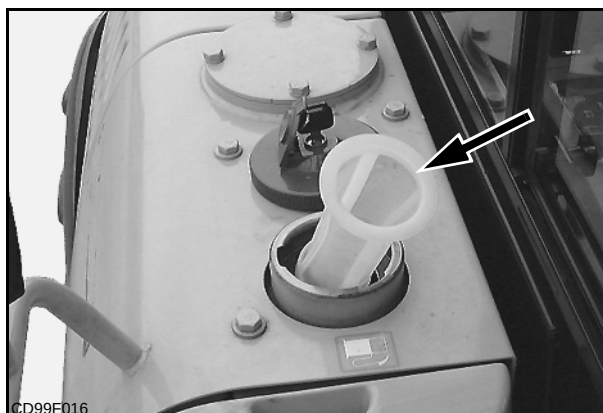
NOTA: Para llenar el depósito, ver "Fluidos y lubricantes" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".

(CX15, CX16)



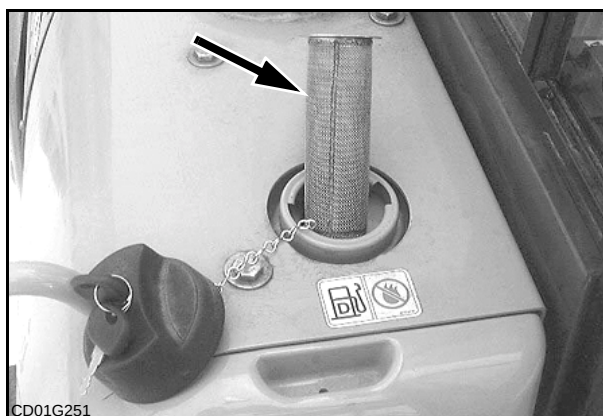
11

(CX23)



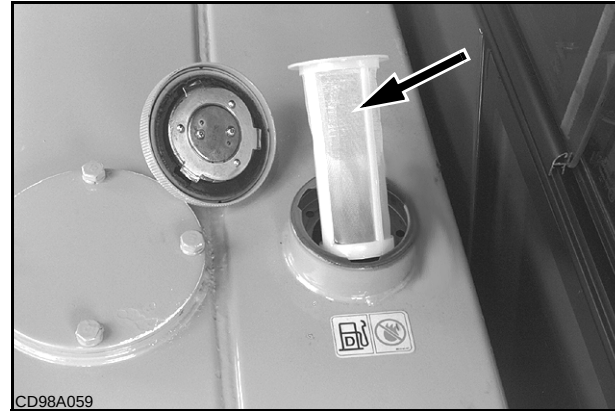
12

(CX28, CX31, CX35)



13

(CX50)



14

AJUSTE DEL JUEGO DEL BRAZO DE BALANCIN DEL MOTOR

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

VerificaciónCada 1000 horas

NOTA: Hacer controlar por su Distribuidor CASE.

INSPECCION Y LIMPIEZA DE LA MAQUINA

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Inspeccionar y limpiarCada 1000 horas

O cuando haya salpicaduras de aceite o grasa sobre la máquina. Limpiar con vapor de un chorro de agua bajo alta presión.

Aprovechar de esta operación para controlar visualmente todos los elementos mecanosoldados (aparición eventual de fisuras), las articulaciones del equipo, la fijación y el desgaste de los dientes y soportes. Localizar las eventuales fugas, controlar el estado de las tuberías y de los flexibles.

ORUGAS

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Limpiar Cuando la máquina haya trabajado en el lodo
 Verificación de la tensión Cada 50 horas
 (después de las primeras 30 horas, en periodo de rodaje)
 Inspección de las orugas de caucho Cada 10 horas o todos los días

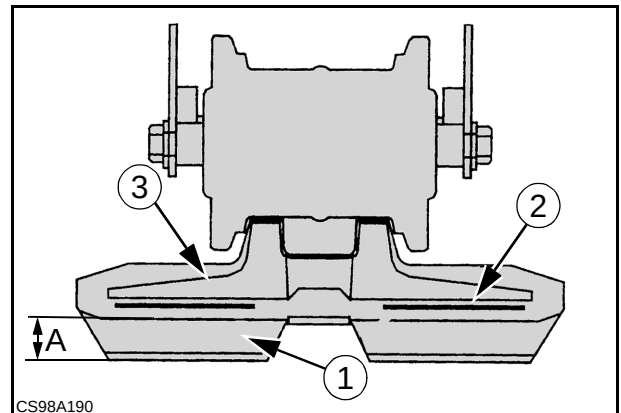
IMPORTANTE: Si las orugas están demasiado tensas, se desgastan rápidamente. Si las orugas no están suficientemente tensas, se desgastan rápidamente, los eslabones pueden golpear la rueda dentada o salir de la polea de retorno o de la rueda dentada. Limpiar las orugas después del trabajo.

IMPORTANTE: Para las orugas de caucho, evitar efectuar virajes en el sitio. Esto puede causar un rápido desgaste de las orugas y un atasco de guijarros, rocas, etc. Evitar trabajar en un área que se caracterice por la presencia de lechos de maleza y de residuos, de trozos de hormigón armado o de placas de chapas estriadas.

CONTROL DEL ESTADO DE LAS ORUGAS DE CAUCHO

Reemplazar las orugas en uno de los siguientes casos:

- Las lengüetas (1) están desgastadas, A = mínimo 5 mm.
- La capa de acero (2) es visible o está rota.
- Los núcleos metálicos (3) son visibles o están desgastados.



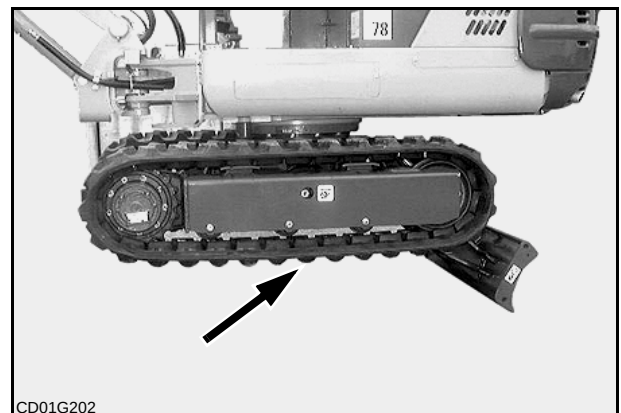
CS98A190

15

LIMPIEZA

Cuando la máquina ha trabajado en el lodo, una disminución de la temperatura puede hacer que el lodo se solidifique.

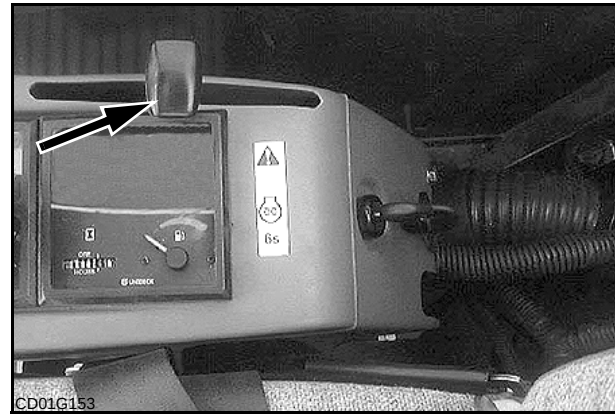
1. Colocar la máquina en posición de trabajo y después despegar las orugas del suelo utilizando el equipo y la cuchilla de nivelación.
2. Llevar la palanca de aceleración a la posición del régimen máximo.



CD01G202

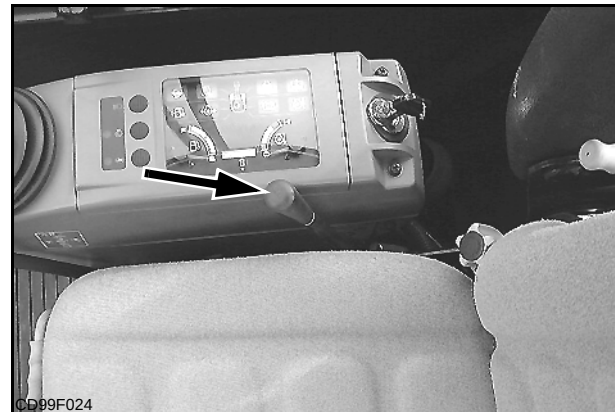
16

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)



17

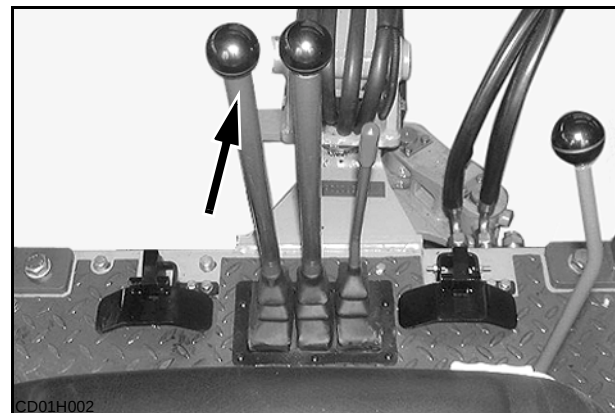
(CX23, CX50)



18

3. Accionar las palancas de traslación de las orugas en marcha hacia delante y en marcha hacia atrás para retirar el lodo.

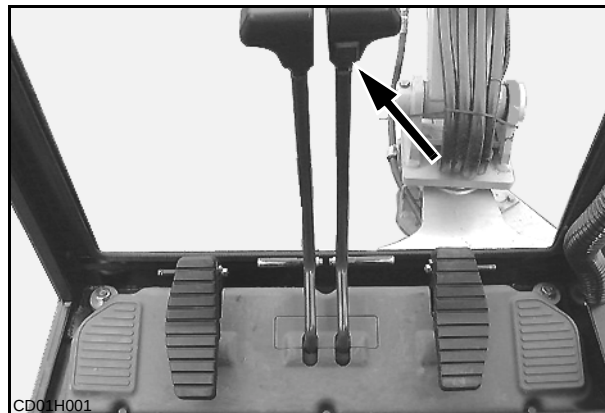
(CX15, CX16)



19

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

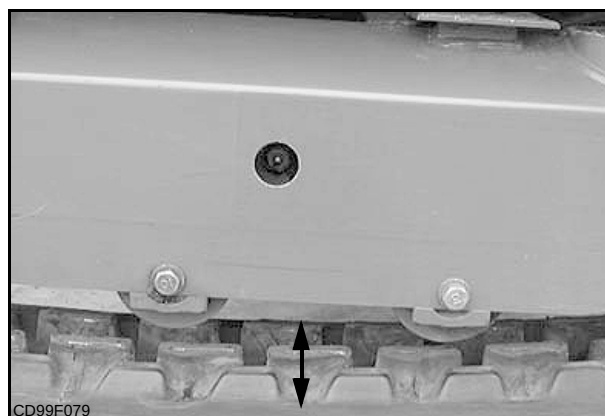
NOTA: Seleccionar la velocidad de traslación rápida para esta etapa.



20

CONTROL DE LA TENSION

1. Colocar la máquina sobre un suelo plano y horizontal.
2. Limpiar las orugas. Ver "Limpieza".
3. Accionar durante algunos instantes las orugas en marcha hacia atrás, utilizando las palancas de traslación.
4. Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque.
5. Medir la flexión entre la base del chasis portador y la parte superior de la banda de rodadura de la oruga.
6. Ajustar la tensión, si fuera necesario.



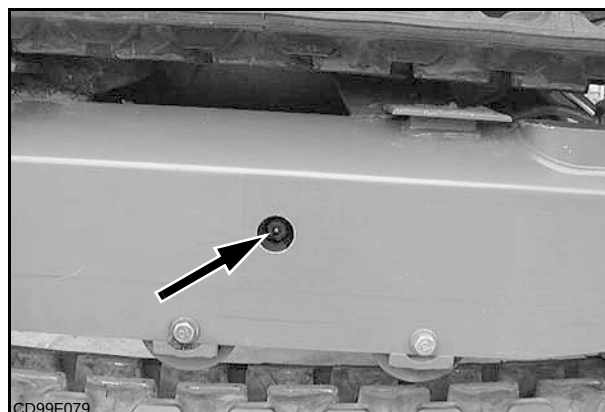
21

AJUSTE DE LA TENSION

NOTA: Esta operación debe efectuarse después del control de la tensión.

Para aumentar la tensión

1. Limpiar el portaengrasador y el engrasador.



22

2. Conectar la bomba de grasa. Inyectar grasa para obtener la flexión correcta de la oruga.
3. Retirar la bomba de grasa y limpiar el engrasador.

Para disminuir la tensión

1. Aflojar el portaengrasador aproximadamente tres vueltas para que la grasa fluya fuera del gato.



Nunca destornillar completamente el portaengrasador para facilitar la salida de la grasa. La grasa al interior del gato está bajo alta presión.

2. Una vez que se obtenga la flexión correcta de la oruga, volver a apretar el portaengrasador.

El ajuste del portaengrasador es de aproximadamente 60 Nm. Para lograr un mejor apriete, aflojar el portaengrasador después de un primer apriete y volver a apretar aplicando el par de apriete.

IMPORTANTE: Si el portaengrasador está dañado, pueden producirse fugas. Controlar regularmente el estado del portaengrasador, reemplazarlo si fuera necesario.

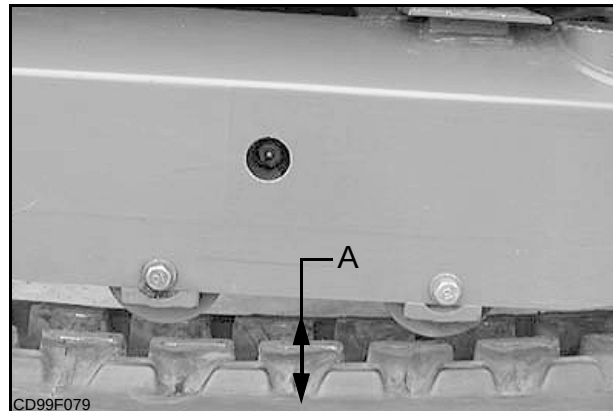
ESPECIFICACION DE LA TENSION DE LA ORUGA

El valor (A) debe estar entre:

Máquinas	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Orugas de caucho	52-57 mm		68-78 mm				70-85 mm
Orugas de acero	80-95 mm		118-128 mm				163-183 mm



23

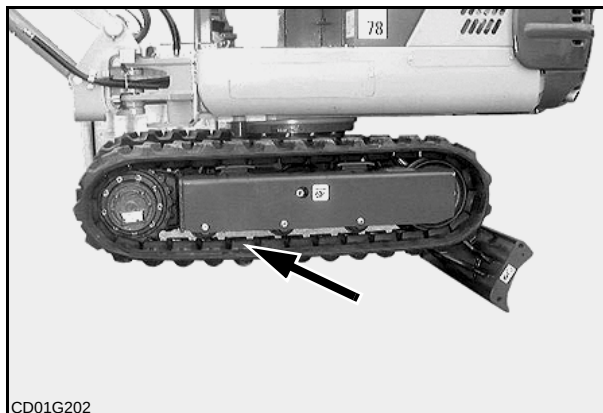


24

REEMPLAZO DE LAS ORUGAS DE CAUCHO

RETIRO

1. Liberar completamente la tensión de la oruga. Ver "Ajuste de la tensión".
2. Despegar la máquina del suelo. Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque.

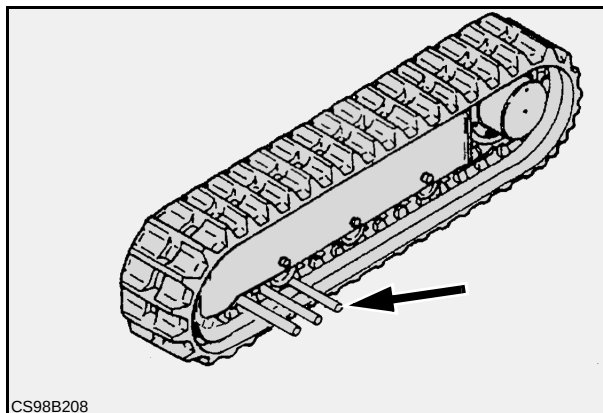


25

3. Colocar los tubos en las ranuras de la oruga antes de la polea de retorno.

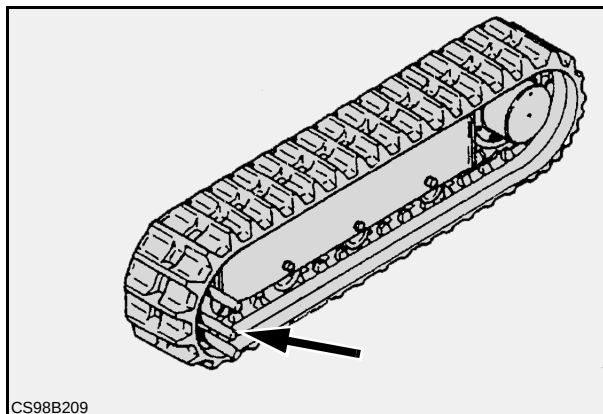


Cerciorarse que el gato de tensión esté completamente libre de tensiones antes de proceder a todas las otras operaciones.



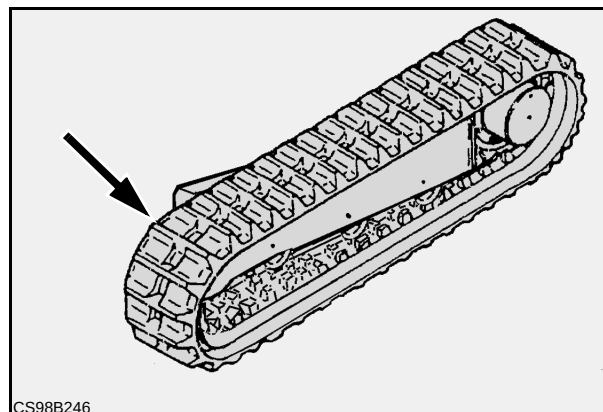
26

4. Accionar la palanca de traslación de la oruga concernida en marcha hacia atrás. Interrumpir el movimiento cuando los tubos estén apoyados sobre la polea de retorno.
5. Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque.



27

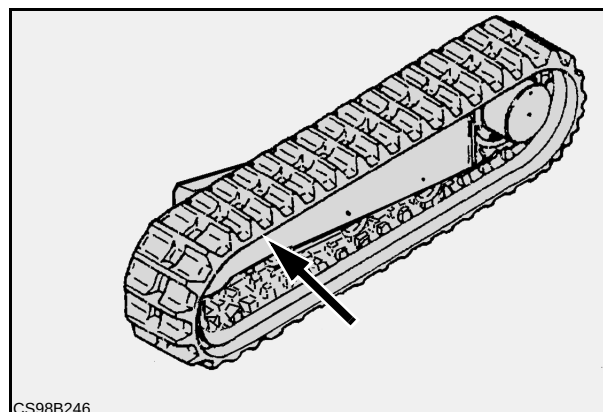
6. Retirar la oruga.



28

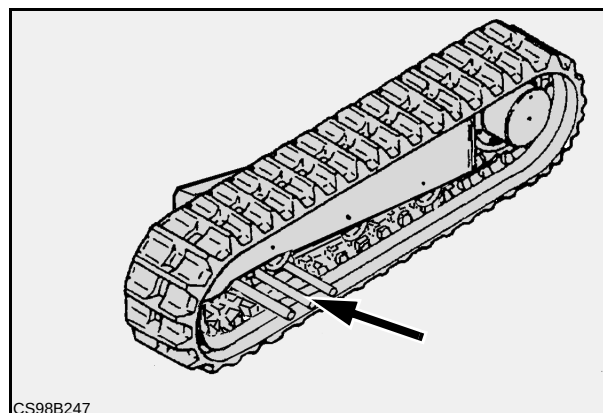
INSTALACION

1. Colocar la oruga sobre la rueda dentada y sobre el larguero.



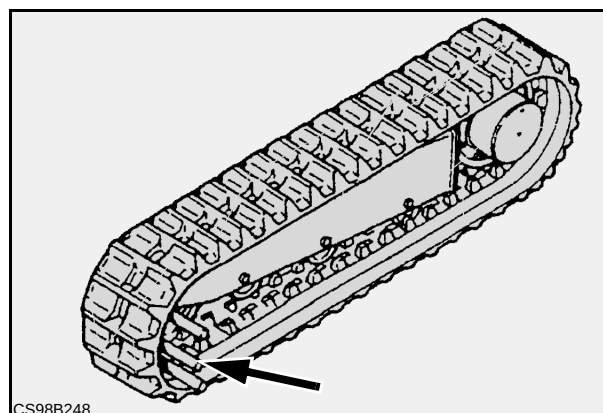
29

2. Colocar los tubos en las ranuras de la oruga antes de la polea de retorno.



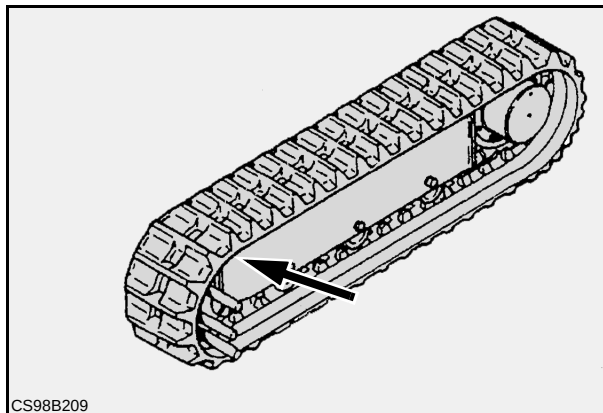
30

3. Accionar la palanca de traslación de la oruga concernida en marcha hacia atrás. Interrumpir el movimiento cuando los tubos estén apoyados sobre la polea de retorno.
4. Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque.



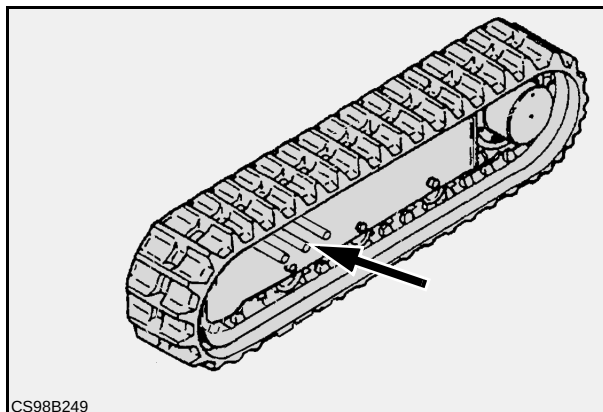
31

5. Posicionar la oruga sobre la polea de retorno.



32

6. Accionar la palanca de traslación de la oruga concernida para liberar los tubos de la oruga.
7. Ajuste de la tensión. Ver "Especificación de la tensión de la oruga".



33

CONTROL DE LA ESTANQUEIDAD DE LOS GATOS

Un vástago de gato debe estar ligeramente graso. Controlar la estanqueidad al cabo de cierto tiempo de trabajo, cuando el conjunto del circuito hidráulico está a temperatura normal de funcionamiento.

1. Limpiar el vástago y el cojinete del gato que se ha de controlar.
2. Trabajar normalmente durante cinco a diez minutos.
3. Sacar el vástago del gato.
4. Controlar la estanqueidad.

ASPECTO DEL VASTAGO	PRUEBA	CONCLUSION
Seco	Ligeras trazas de aceite cuando se frota una hoja de papel sobre 20 cm de vástago.	Normal
Ligeramente graso	La hoja queda pegada sobre el vástago después de haberla frotado.	Normal
Graso	La hoja colocada sobre el vástago queda pegada.	Normal
Muy graso o chorreando	Después de haber sacado el vástago del gato, se observa un anillo de aceite sobre el vástago.	Consultar a su Distribuidor CASE
Fuga	Cada vez que se mete el vástago, el aceite fluye en el cojinete.	

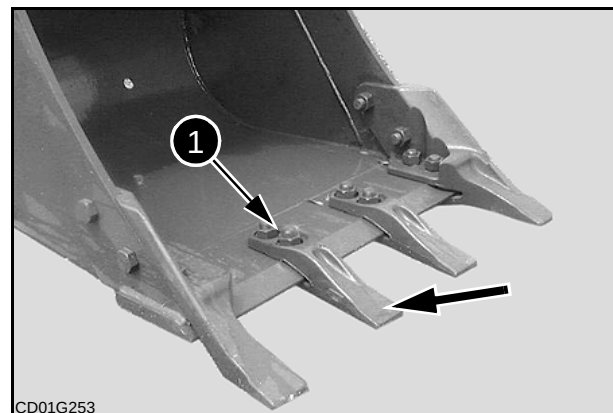
CAMBIAR UN DIENTE DEL CUBO

RETIRO

1. Retirar el material de elevación (1).
2. Retirar el diente.

INSTALACION

1. Colocar un diente nuevo.
2. Colocar el material de elevación (1).



CD01G253

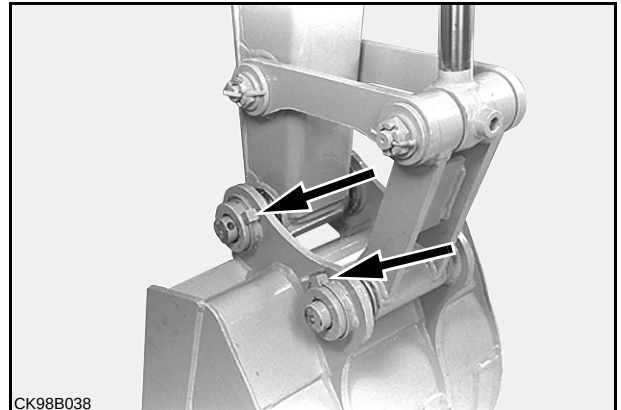
CAMBIAR UN CUBO

RETIRO

1. Colocar la cuchara horizontalmente sobre un suelo plano y horizontal. Accionar los mandos del equipo de tal manera que el eje de unión balancín/cuchara no esté sometido a esfuerzo por la carga del balancín.
2. Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque.
3. Retirar los pasadores y después sacar los ejes de cuchara.
4. Poner en funcionamiento el motor térmico.
5. Liberar el equipo de la cuchara y recuperar las juntas de articulación.

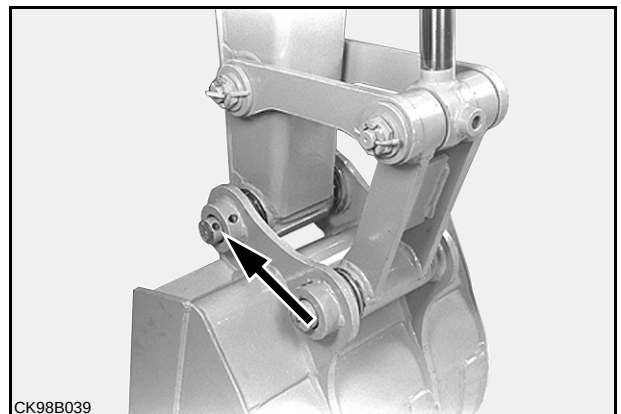
INSTALACION

1. Volver a colocar las juntas de articulación sobre el resalte de la cuchara. Si fuera necesaria, cambiarlas.
2. Poner en funcionamiento el motor térmico. Mover el balancín a una posición entre las bridas de la cuchara. Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque.
3. Instalar una varilla a través de las bridas del agujero del balancín.
4. Poner en funcionamiento el motor y levantar la pluma. Sacar el vástago de gato de la cuchara para alinear el agujero de la articulación de basculamiento con los agujeros de la brida de la cuchara. Pare el motor, retire la llave del conmutador de arranque.
5. Volver a colocar el eje de unión balancín/cuchara y su pasador.
6. Empujar el vástago fuera del agujero del pivote instalando el pasador de pivote de balancín/cuchara.
7. Empujar las juntas en su sitio.
8. Engrasar las articulaciones.



CK98B038

35



CK98B039

36

DESCENSO DEL EQUIPO EN CASO DE AVERIA

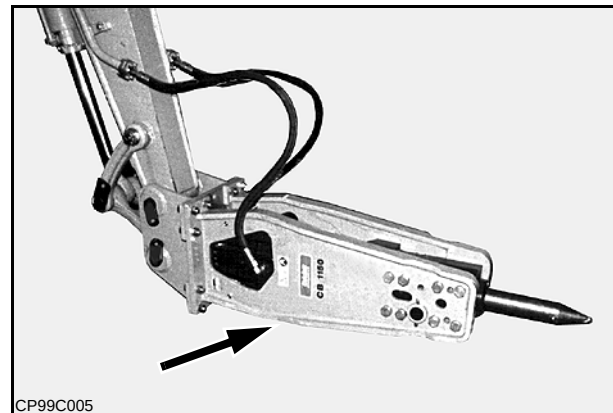
En caso de avería del motor térmico con el equipo en posición alta, se puede bajar el equipo hasta el suelo modificando el ajuste de las válvulas de sobrepresión.

1. Bajar el enganche hasta que se encuentre entre 30 y 40 cm por encima del suelo, destornillar las válvulas de seguridad de las funciones correspondientes en la válvula de control para permitir al enganche bajar hacia el suelo por gravedad.
2. Apretar de nuevo, después de que el enganche haya alcanzado la posición deseada.
3. Remolcar la máquina hasta un emplazamiento de seguridad. Ver "Remolcado de la máquina" en la sección "Instrucciones de utilización".
4. Colocar el equipo completamente en el suelo, tal como se indica en la etapa 1. Determinar el origen de la anomalía.
5. Diríjase a su Distribuidor CASE para ajustar las válvulas de sobrepresión.

CAMBIAR UNA HERRAMIENTA DEL ROMPEDOR HIDRAULICO

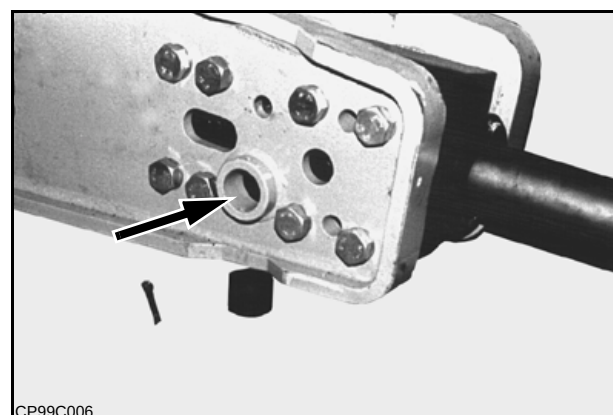
RETIRO

1. Colocar el rompedor hidráulico en un suelo plano y duro.
2. Parar el motor y retirar la llave del interruptor de arranque.



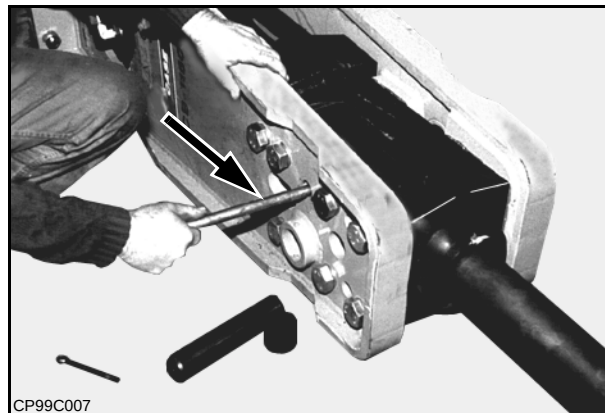
37

3. Empujar la placa de caucho hacia arriba (si equipado). Quitar los enganches y tapones de ambos lados del rompedor hidráulico.



38

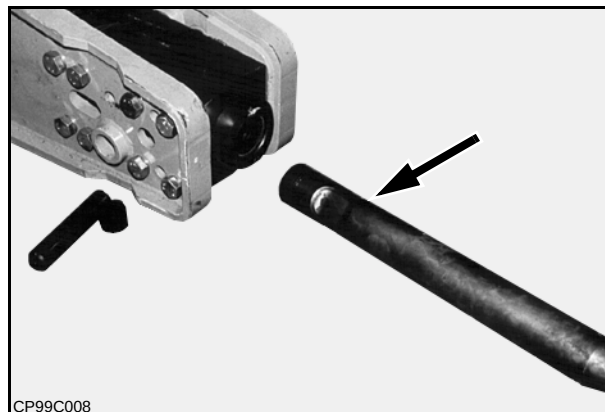
4. Llevar fuera los pasadores de montaje con una deriva de bronce o latón.



39

5. Quitar la herramienta. Utilizar un dispositivo de elevación si es necesario.

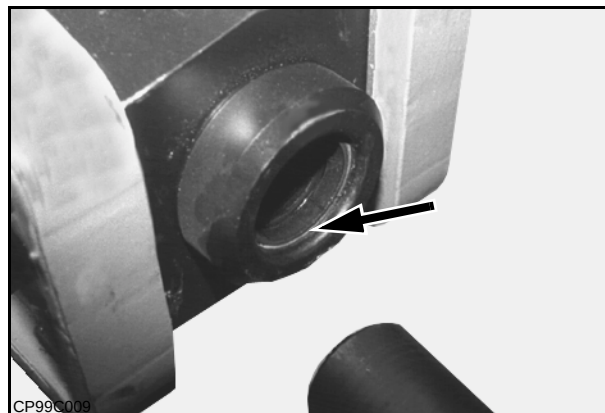
NOTA: Si el rompedor hidráulico está siempre en la máquina, puede ser más fácil sujetar la herramienta en el suelo y levantar el rompedor hidráulico de la herramienta. Asegurarse de que la herramienta no se cae.



40

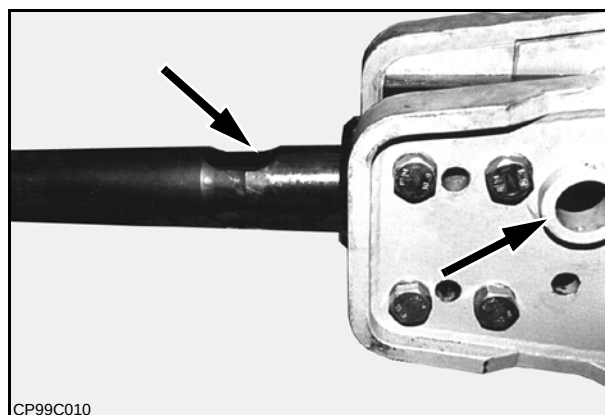
INSTALACION

1. Comprobar los bujes y la junta de grasa para usar o cambiar si es necesario. Ver "Cambiar un buje del rompedor hidráulico".
2. Limpiar y cubrir con grasa la herramienta y pasadores de montaje.



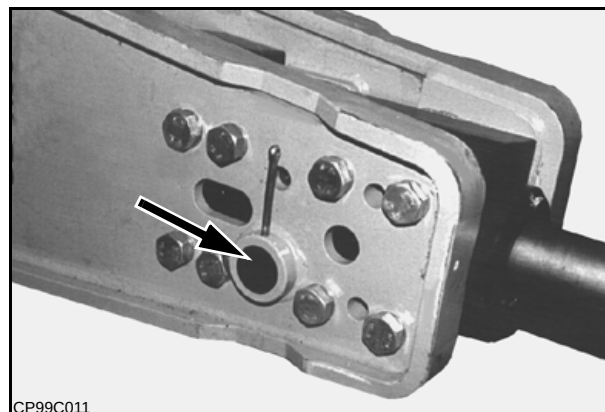
41

3. Introducir el material, alineando las ranuras de la herramienta con los agujeros de los pasadores de montaje.
4. Instalar los pasadores de montaje y asegurarse de que la herramienta está segura.



42

5. Poner los tapones y los pasadores de retención. Poner la trasera de la placa de caucho (si equipada) en el fondo.

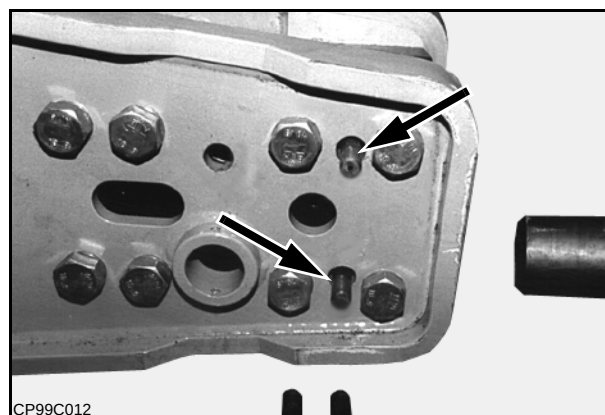


43

CAMBIAR UN BUJE DEL ROMPEDOR HIDRAULICO

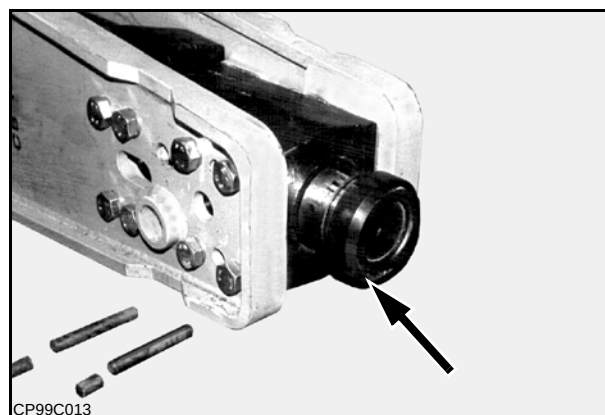
RETIRO

1. Quitar la herramienta. Ver "Cambiar una herramienta del rompedor hidráulico".
2. Sacar los pasadores de montaje y tapones.



44

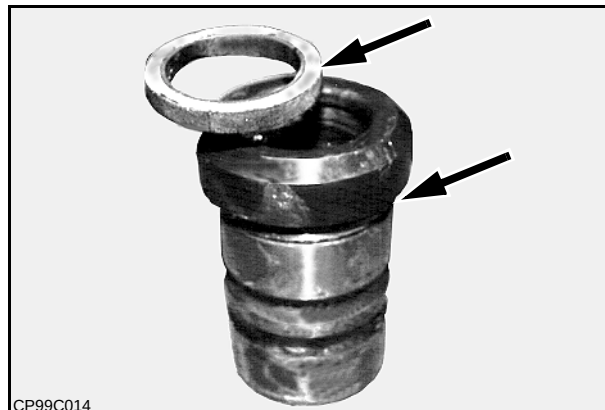
3. Quitar los bujes.



45

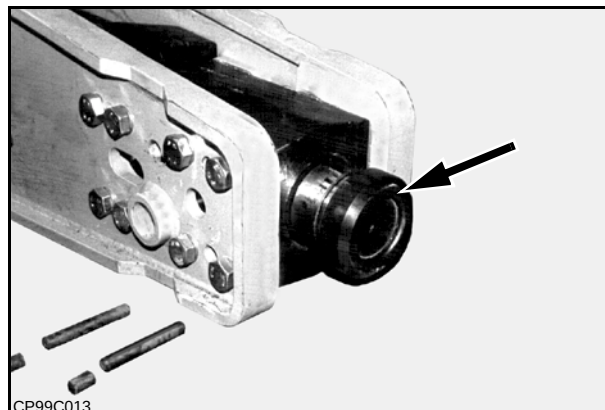
INSTALACION

1. Comprobar las condiciones de las juntas de grasa y cambiarlas si es necesario.
2. Lubricar las superficies de contacto de la herramienta y los huelgos.



46

3. Poner los bujes en sus huelgos y poner los pasadores de montaje y tapones.
4. Poner la herramienta. Ver "Cambiar una herramienta del rompedor hidráulico".



47

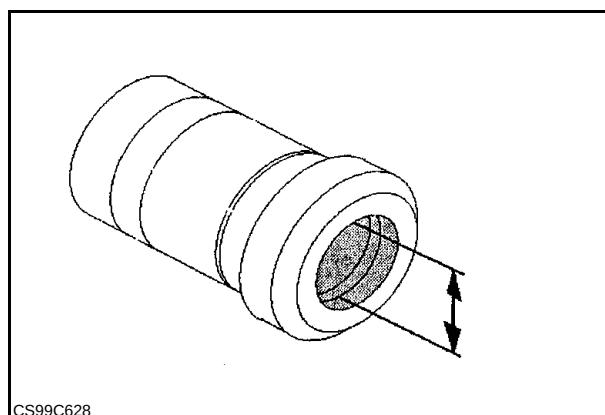
LIMITACIONES DE USO DEL ROMPEDOR HIDRAULICO

BUJES

El límite máximo de uso es:

Tipo CB 140	47 mm
Tipo CB 200	52 mm
Tipo CB 370	65 mm

Los bujes deben cambiarse cuando se ha alcanzado el límite de uso. Ver "Cambiar un buje".

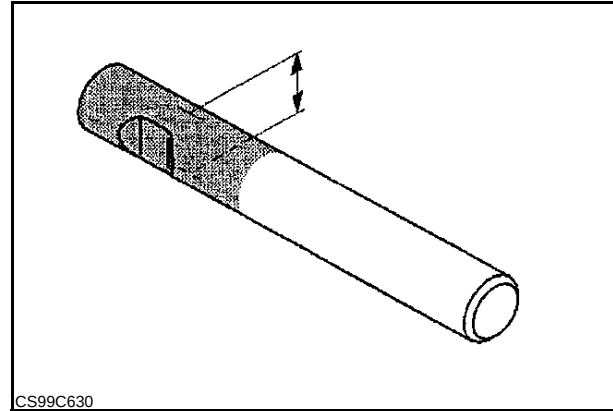


48

HERRAMIENTAS

Tipo	Nuevo	Límite de uso
CB 140	Ø 45 mm.....	Ø 43 mm
CB 200	Ø 50 mm.....	Ø 48 mm
CB 370	Ø 63 mm.....	Ø 61 mm

Para los cambios, ver "Cambiar una herramienta".



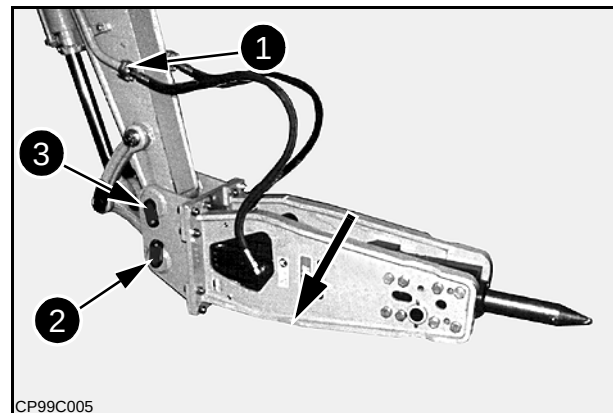
CS99C630

49

CAMBIAR UN ROMPEDOR HIDRAULICO

RETIRO

1. Colocar el rompedor hidráulico en un suelo plano y duro.
2. Parar el motor y retirar la llave del interruptor de arranque. Soltar toda la presión del sistema hidráulico. Ver "Soltar la presión del sistema hidráulico" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".
3. Desconectar los manguitos de los tubos.
4. Quitar los enganches.
5. Quitar las bielas/articulación del rompedor hidráulico (2) y la cuchara/articulación del rompedor hidráulico (3).
6. Manipular los controles de la máquina para liberar el rompedor hidráulico.



CP99C005

50

INSTALACION

1. Utilizar los controles del equipo para introducir la cuchara en el rompedor hidráulico.
2. Parar el motor y retirar la llave del interruptor de arranque. Soltar toda la presión del sistema hidráulico. Ver "Soltar la presión del sistema hidráulico" en la sección "Engrase/Filtros/Fluidos".
3. Instalar la cuchara/articulación del rompedor hidráulico (3). Conectar los tubos con el ruptor hidráulico.
4. Accionar el mando de la biela para introducirla en el rompedor hidráulico, entonces parar el motor quitando la llave del arranque.
5. Instalar las bielas/articulación del rompedor hidráulico (2) y poner los enchanches.
6. Engrasar las articulaciones.

CORRECCION DE FALLAS DEL MOTOR

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIONES
El dispositivo de arranque no funciona.	Batería descargada	Recargar o reemplazar la batería
	Cableado desconectado	Volver a conectar el cableado
	Funcionamiento incorrecto del dispositivo de arranque	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Interruptor principal defectuoso	
El motor térmico no arranca.	No hay carburante	Llenar el depósito de carburante
	Aire en el circuito de alimentación	Purgar el circuito de aire
	Agua en el circuito de alimentación	Cambiar el carburante, reparar o reemplazar el sistema de alimentación
	Conducto de alimentación obstruido	Limpiar el circuito
	Filtro de carburante obstruido	Reemplazar el filtro de carburante
	Viscosidad del carburante o del aceite del motor térmico demasiado elevada a baja temperatura	Utilizar el carburante o el aceite de motor térmico especificado
	Carburante con un bajo índice de cetano	Utilizar el carburante especificado
	Fuga de carburante debida a un apriete incorrecto de una tuerca de fijación del conducto de inyector	Volver a apretar la tuerca
	Inyector obstruido	Limpiar
	Juego excesivo de las válvulas	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Ajuste incorrecto de la inyección	
	Desgaste del árbol de levas	
	Funcionamiento incorrecto de la bomba de alimentación	
	Agarrotamiento del cigüeñal, del árbol de levas de alimentación, del pistón o del cojinete	
	Falta compresión en el cilindro	
	Alineación incorrecta de los asientos de válvula, resorte de válvula roto, válvula agarrotada	
	Ajuste incorrecto de las válvulas	
	Desgaste de los segmentos	
El motor térmico no funciona regularmente.	Filtro de carburante obstruido o sucio	Reemplazar el filtro de carburante
	Filtro de aire obstruido	Limpiar o reemplazar el cartucho del filtro de aire
	Fuga de carburante debida a un apriete incorrecto de una tuerca de fijación del conducto de inyector	Volver a apretar la tuerca
	Conducto de retorno de inyector obstruido	Limpiar el conducto
	Funcionamiento incorrecto de la bomba de inyección	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Presión de apertura del inyector incorrecta	
	Inyector pegado u obstruido	
	Funcionamiento incorrecto del regulador	
Los gases de escape son blancos o azules.	Exceso de aceite en el motor térmico	Reducir el nivel especificado
	Un segmento desgastado o pegado	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Ajuste incorrecto de la inyección	
	Compresión incorrecta	
Los gases de escape son negros o grises oscuros.	Sobrecarga	Disminuir la carga
	Calidad de carburante incorrecta	Utilizar el carburante especificado
	Filtro de carburante obstruido	Reemplazar el filtro de carburante

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIONES
Potencia insuficiente.	Ajuste incorrecto de la inyección	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Las piezas móviles del motor térmico parecen agarrotadas	
	Inyector defectuoso	
	Compresión insuficiente	
Consumo excesivo de aceite.	Juego de corte de los segmentos colocado en el mismo sentido	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Segmento raspador desgastado o pegado	
	Ranura de segmento desgastada	
	Desgaste de la cola de la válvula y de la guía	
	Desgaste de los cojinetes del cigüeñal o de los cojinetes de cabeza de biela	
Carburante mezclado con el aceite de engrase.	Desgaste del émbolo de la bomba de inyección	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Bomba de inyección	
Agua mezclada con el aceite de engrase.	Junta de culata defectuosa	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Cárter o culata fisurado	
Presión de aceite baja.	Falta aceite en el motor térmico	Añadir más aceite, si fuera necesario
	Filtro de aceite obstruido	Reemplazar el filtro de aceite
	Paso de aceite obstruido	Reemplazar el filtro de aceite
	El tipo de aceite no conviene	Utilizar el tipo de aceite adecuado
	Resorte de válvula de descarga fatigado o roto	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Juego excesivo de funcionamiento de un cojinete de cigüeñal	
	Juego excesivo de funcionamiento de un cojinete de cabeza de biela	
	Demasiado juego de funcionamiento de los balancines del motor	
	Bomba de aceite defectuosa	
Presión de aceite alta.	El tipo de aceite no conviene	Utilizar el tipo de aceite especificado
	Válvula de descarga defectuosa	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
El motor térmico se sobrecalienta.	Falta aceite en el motor térmico	Añadir más aceite
	Correa de ventilador rota o floja	Reemplazar o ajustar la correa
	Falta líquido de enfriamiento	Añadir más líquido de enfriamiento
	Mala concentración refrigerante/antihielo	Controlar la concentración
	Almenas o aletas de radiador obstruidas por la suciedad	Limpiar el radiador
	Interior del radiador corroído	Limpiar o reemplazar
	Circuito de agua de enfriamiento corroído	Limpiar o reemplazar
	Tapón de radiador defectuoso	Reemplazar el tapón
	Funcionamiento con sobrecarga	Disminuir la carga
	Flexible de agua dañado	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Termostato defectuoso	
	Bomba de agua defectuosa	

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIONES
La batería se descarga demasiado rápido.	Falta electrolito	Añadir agua destilada y cargar la batería
	Patinaje de la correa del ventilador	Ajustar la tensión de la correa o reemplazarla
	Cableado desconectado	Volver a conectar el cableado
	Batería defectuosa	Reemplazar la batería
	Regulador defectuoso	<i>Consultar a su Distribuidor CASE</i>
	Dispositivo de arranque defectuoso	

[illegible]

SECCION 10

SISTEMA ELECTRICO

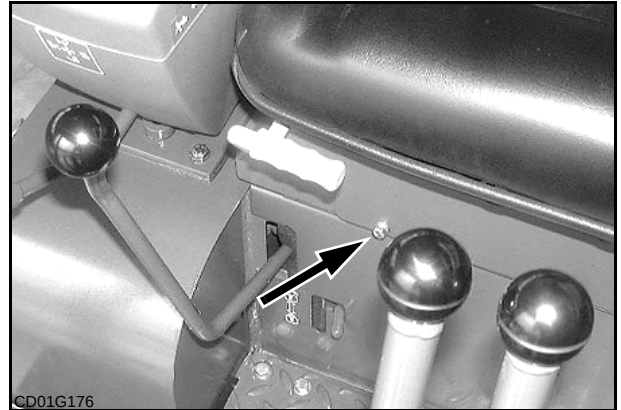
FUSIBLES Y RELES

IMPORTANTE: Antes de reemplazar los fusibles o los relés, colocar la llave del contactor de arranque en posición "Parada".

IMPORTANTE: Nunca reemplazar un fusible por otro de amperaje diferente.

(CX15, CX16)

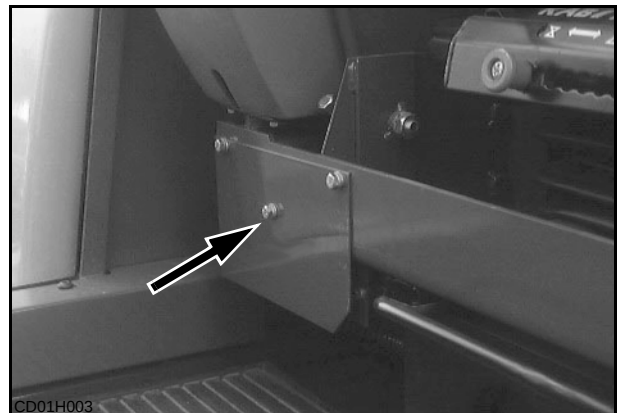
Los fusibles y los relés se encuentran debajo del asiento del operador. Para acceder a ellos, aflojar las tuercas y quitar la tapa.



1

(CX31, CX35)

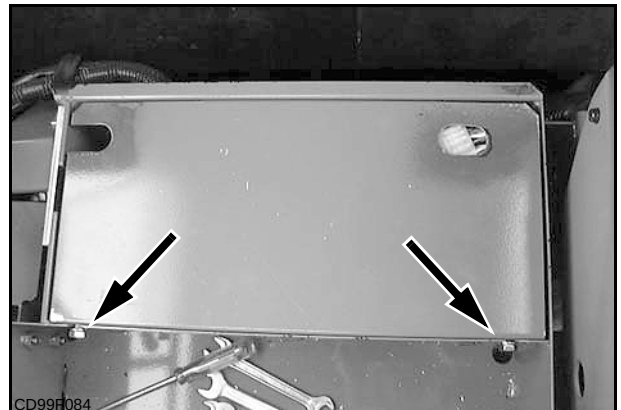
Los fusibles y los relés se encuentran debajo del asiento del operador. Para acceder a ellos, aflojar las tuercas y quitar la tapa.



2

(CX23)

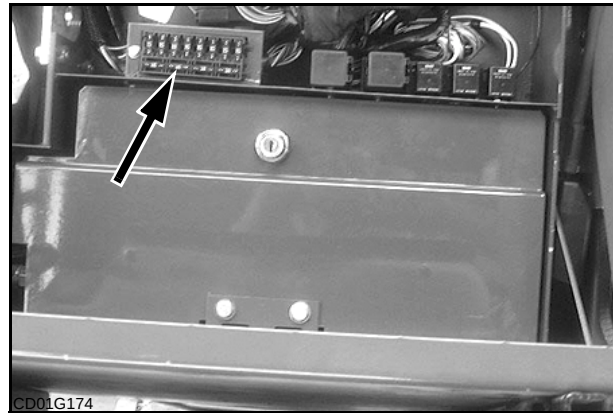
Los fusibles y los relés se encuentran debajo del asiento del operador. Para acceder a ellos, inclinar el asiento hacia delante, aflojar los dos tornillos y retirar la tapa.



3

(CX28)

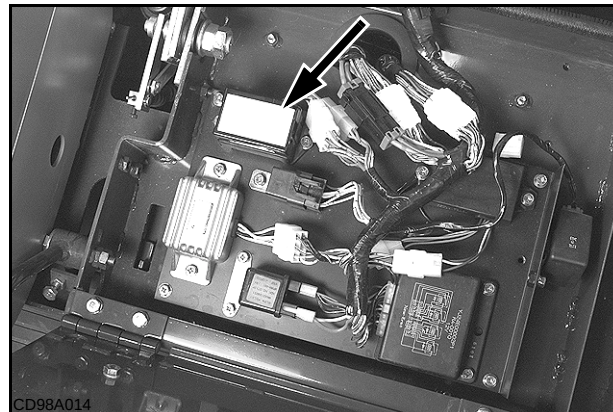
Los fusibles y los relés se encuentran debajo del asiento del operador. Para acceder a ellos, inclinar el asiento hacia adelante.



4

(CX50)

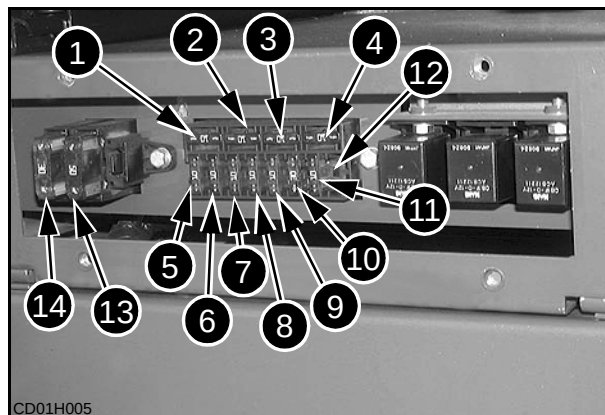
Los fusibles y los relés se encuentran debajo del asiento del operador. Para acceder a ellos, inclinar el asiento hacia adelante.



5

FUSIBLES

(CX15, CX16)

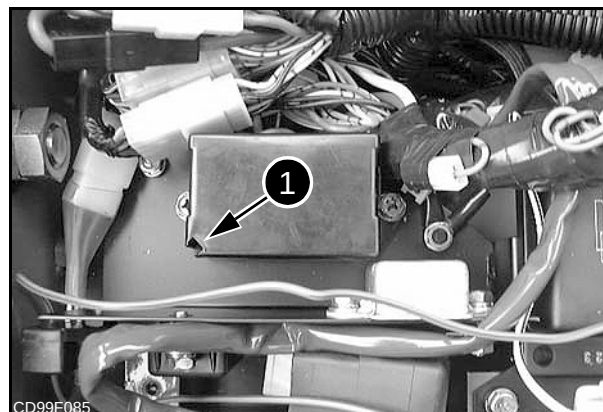


6

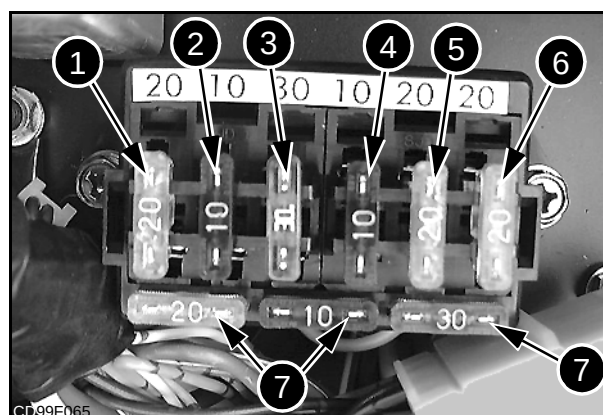
1	Instrumentos y avisos/lámparas indicadoras	10 A
2	Solenoide del corto circuito de carburante	10 A
3	Faros de trabajo	10 A
4	Dispositivo de alarma sonora	10 A
5	No utilizar	10 A
6	No utilizar	10 A
7	Relé de contacto principal	10 A
8	No utilizar	10 A
9	Solenoide aislante del servo comando	10 A
10	Precalentamiento	30 A
11	No utilizar	10 A
12	No utilizar	10 A
13	Arrancar el motor y los circuitos del interruptor	50 A
14	Circuitos del interruptor sin llave	30 A

(CX23)

Utilizar la muesca (1) de la tapa de la caja de fusibles para retirar los fusibles.



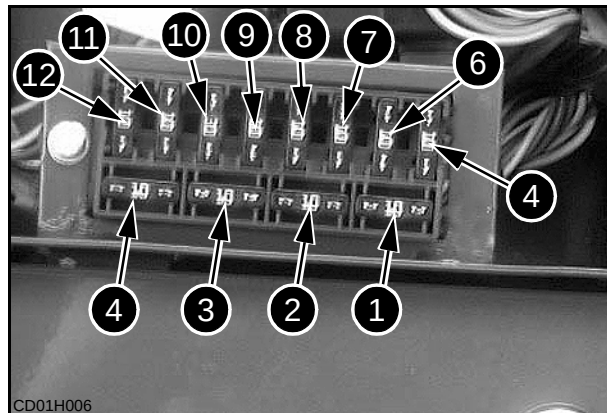
7



8

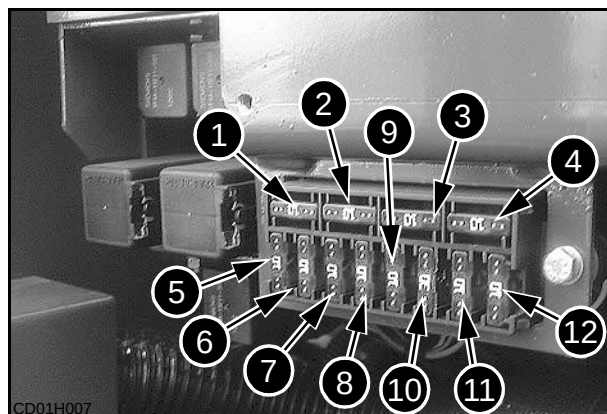
1	Desaceleración del motor - Relé de desaceleración del motor	20 A
2	Dispositivo de alarma sonora - Lámpara giratoria - Radio	10 A
3	Solenoide de parada del motor - Relé del solenoide de cierre del motor - Caja de mando - Limpia parabrisas y limpiador - Calentador	30 A
4	Emisor del separador de agua - Módulo de control del tablero de control Indicadores/pilotos: carga de batería, presencia de velocidad elevada de desplazamiento del agua en el filtro separador, restricción de la temperatura del líquido refrigerante del filtro de aire, presión del aceite del motor, nivel de carburante - Temperatura del líquido refrigerante e indicadores del nivel de carburante	10 A
5	Oscilación lenta - Alta velocidad de desplazamiento - Solenoide del bloqueo de mando	20 A
6	Embobinado del relé de mando del motor de desaceleración - Faros de trabajo - Alumbrado del tablero de control	20 A
7	Fusibles de repuesto	10/20/30 A

(CX28)



9

(CX31, CX35)



10

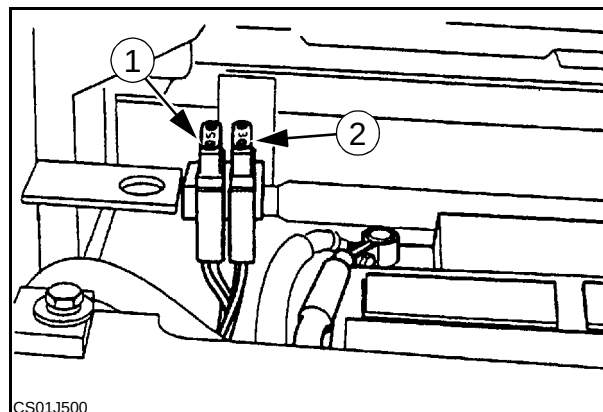
1	Instrumentos y avisos/lámparas indicadores	10 A
2	Solenoide del corto circuito de carburante	10 A
3	Faros de trabajo	10 A
4	Dispositivo de alarma sonora	10 A
5	Alumbrado de la cabina	10 A
6	Limpia parabrisas, limpiador	10 A
7	Relé de contacto principal	10 A
8	Calentador	10 A
9	Solenoide aislante del servo comando	10 A
10	Precalentamiento	30 A
11	No utilizar	10 A
12	Oscilación lenta, alta velocidad de desplazamiento	10 A

(CX28, CX31, CX35)

Situado cerca de la batería.

(1) Fusible de 50 A: Arrancar el motor y los circuitos del interruptor.

(2) Fusible de 30 A: Circuitos del interruptor sin llave.



CS01J500

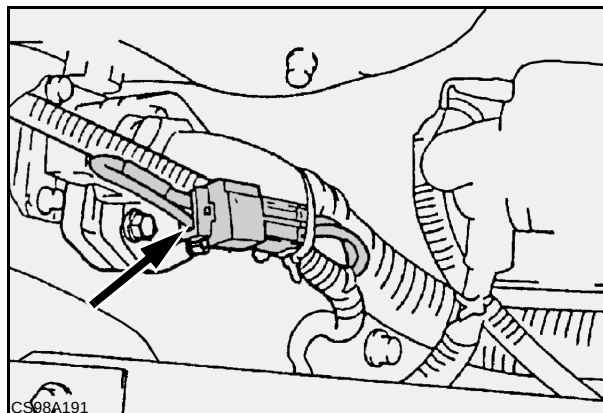
11

(CX50)

CONTACTOR DE ARRANQUE

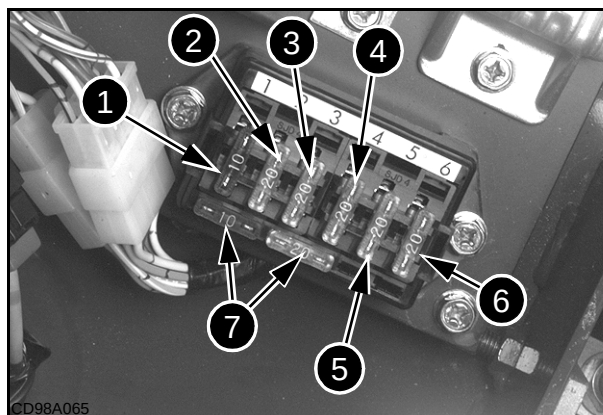
Situado cerca del alternador, este fusible protege el circuito eléctrico. Si el fusible se inclina, comprobar el circuito eléctrico y encontrar la causa.

IMPORTANTE: El fusible debe cambiarse por otro original CASE. No utilizar sustitutivos.



CS98A191

12



CD98A065

13

1	No utilizar	10 A
2	Indicador de nivel de combustible, lámpara indicadora de la temperatura del líquido refrigerante del motor, bomba de combustible	20 A
3	Faros de trabajo, alumbrado del tablero de control	20 A
4	Soplador del parabrisas, palanca del bloqueo de mando, radio, alta velocidad de desplazamiento, velocidad lenta de oscilación	20 A
5	Dispositivo de alarma sonora, alumbrado de la cabina, solenoide de parada de motor	20 A
6	Fusible de socorro	20 A
7	Fusibles de repuesto	10/20/30 A

BATERIA

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Comprobar el nivel del electrolito Cada 50 horas o cuando las lámparas indicadoras del tablero de control se encienden

NOTA: Si se debe hacer arrancar la máquina con una batería de socorro, ver "Conexión de una batería de socorro".

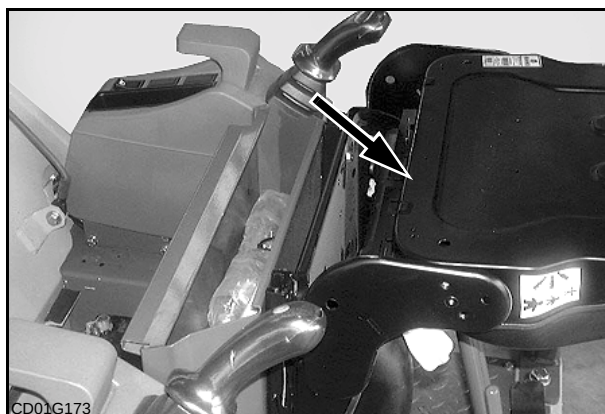


Antes de proceder a cualquier intervención en los componentes del circuito eléctrico, ponga el interruptor de arranque en posición de parada. Desconecte los cables de la batería desconectando siempre primero el cable negativo (-). Para volver a conectar los cables de la batería, conecte siempre por último el cable negativo (-).

ACCESO A LA BATERIA

(CX15, CX16)

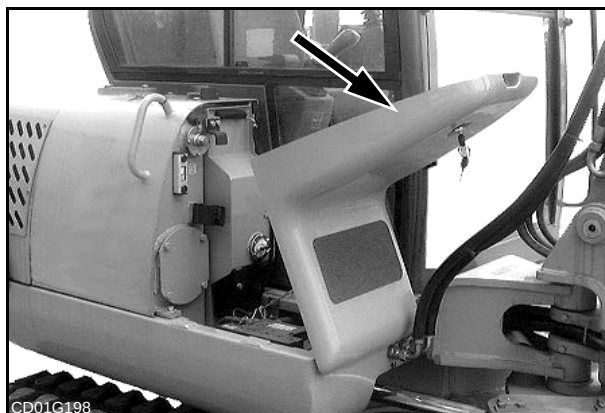
Para acceder a la batería, inclinar el asiento hacia adelante.



14

(CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50)

Desbloquear el capó lateral derecho utilizando la llave de arranque y después bascular el capó hacia la parte delantera de la máquina.



15

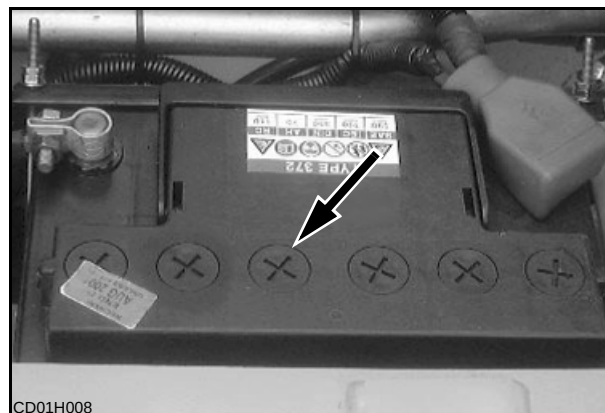
CONTROL DE LA BATERIA

Cerciorarse que los bornes de conexión estén limpios y untados de grasa y que los cables estén bien apretados.

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)

Quitar los tapones y comprobar el nivel de cada compartimento de la batería. El nivel debe estar entre 10 y 15 mm sobre las placas.

Añadir agua destilada si es necesario.



16

INDICADOR

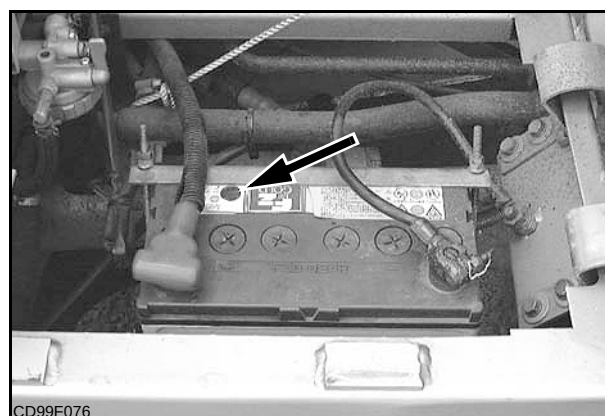
(CX23)

Para controlar el estado de carga y el nivel del electrolito, utilizar el indicador.

Verde: Normal.

Rojo: Recargar la batería.

Añadir agua destilada.



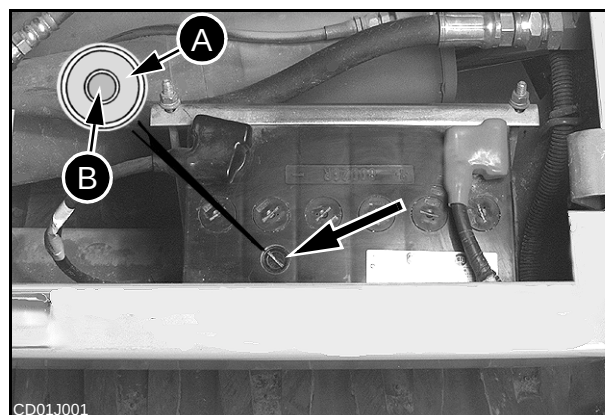
17

(CX50)

A = verde, B = gris: Normal.

A = rojo, B = gris: Recargar la batería.

A = rojo, B = blanco: Añadir agua destilada.



18



El electrolito de la batería causa graves quemaduras. La batería contiene ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos o los vestidos.

Antídoto:

EXTERNO: Enjuague con agua.

INTERNO: Beba grandes cantidades de agua o leche. Beba después leche de magnesia, un huevo batido o aceite vegetal. Llame inmediatamente a un médico.

OJOS: Enjuague con agua durante 15 minutos y consulte inmediatamente a un médico.



Una chispa o una llama puede ocasionar la explosión del hidrógeno de la batería. Para evitar todo riesgo, respete las siguientes instrucciones:

- Para desconectar los cables de la batería, desconecte siempre primero el cable negativo (-).
- Para volver a conectar los cables de la batería, conecte siempre por último el cable negativo (-).
- No ponga los bornes de la batería en cortocircuito con piezas metálicas.
- No suelde, no rectifique con muela y no fume cerca de la batería.

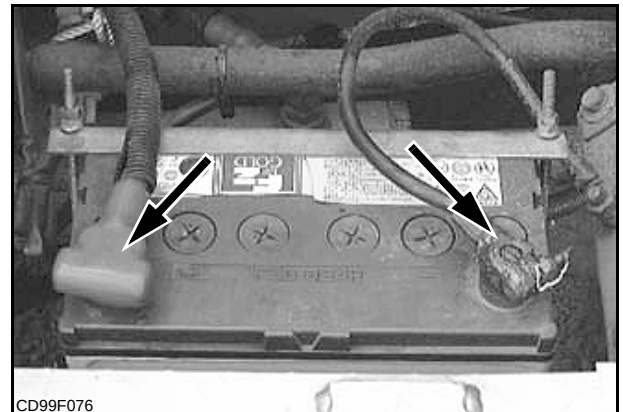


La batería produce gases explosivos. Aleje toda llama, chispa, cigarrillo. Al cargar la batería o en caso de utilización en un espacio cerrado, ainee. Proteja siempre sus ojos cuando trabaje cerca de la batería.

REEMPLAZO DE UNA BATERIA

Retiro

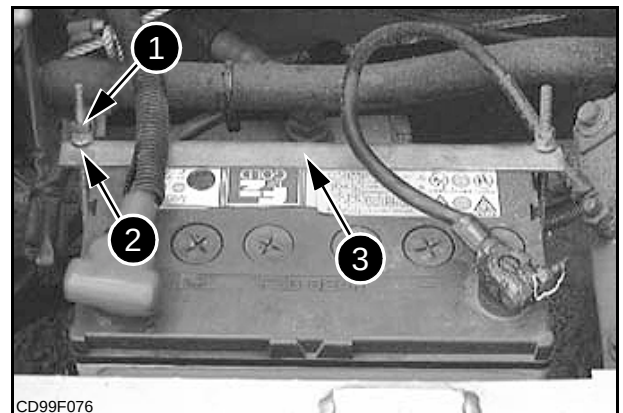
1. Retirar las tapas de los terminales, desconectar el cable (borne negativo), y después el cable (borne positivo). Después, retirar la batería.



2. Retirar las tuercas (1), las arandelas (2), la barra (3).
3. Limpiar el plato de la batería para retirar una dispersión o fuga cualquiera de electrolito.

Instalación

1. Colocar una batería nueva. Limpiar los cables y los bornes de conexión y untarlos de grasa.
2. Volver a colocar la barra (3), las arandelas (2). Volver a colocar y apretar las tuercas (1).
3. Volver a conectar el cable (borne positivo), el cable (borne negativo) y volver a colocar las tapas de los bornes.



19

20

CONEXION DE UNA BATERIA DE SOCORRO



Una conexión incorrecta de los cables auxiliares o la puesta en cortocircuito de los bornes de la batería puede ocasionar un accidente. Conecte los cables auxiliares de acuerdo con las siguientes instrucciones.

Cerciorarse que la tensión de la batería de socorro corresponda a la tensión del circuito de la máquina (12 voltios).

1. Conectar el cable auxiliar positivo (+) en el borne positivo (+) del sistema de la máquina.
2. Conectar el cable auxiliar negativo (-) en el borne negativo (-) de la batería de la máquina.
3. Poner en funcionamiento el motor térmico.
4. Desconectar el cable auxiliar negativo (-) y después el cable auxiliar positivo (+) de la batería de socorro.

ALTERNADOR

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Verificación.....Cada 1000 horas

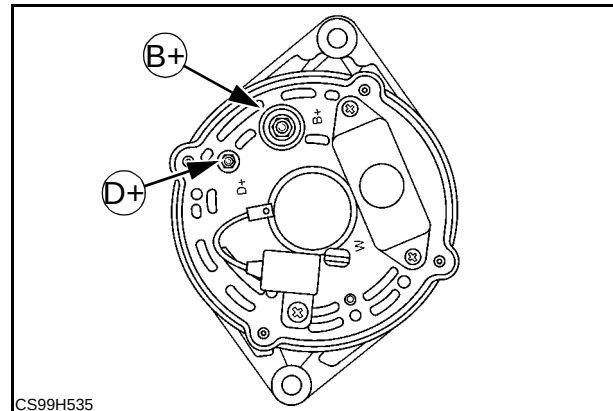


Antes de efectuar una soldadura en la máquina (autorizada por el constructor y de conformidad con sus especificaciones) o una reparación en el circuito eléctrico, desconecte los hilos B+ y D+ del alternador. Al volver a conectar, controle las marcas de los hilos.

IMPORTANTE: No utilice un aparato de limpieza con vapor ni disolventes de limpieza para limpiar el alternador.

Hacer controlar el alternador por su Distribuidor CASE.

NOTA: Cerciorarse que los protectores de los terminales estén correctamente colocados.



21

DISPOSITIVO DE ARRANQUE

ESPECIFICACION PARA EL MANTENIMIENTO

Verificación.....Cada 1000 horas

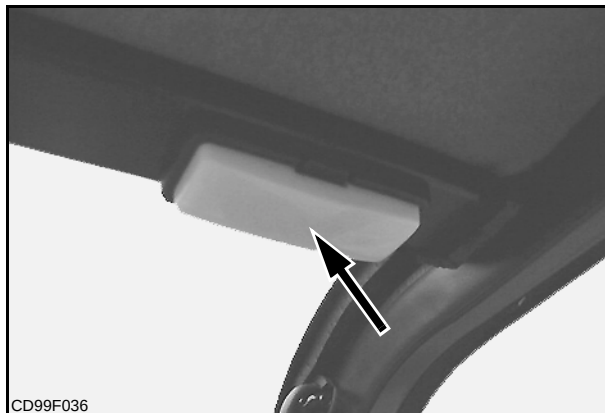
Hacer controlar el dispositivo de arranque por su Distribuidor CASE.

NOTA: Cerciorarse que los protectores de los terminales estén correctamente colocados.

REEMPLAZO DE UNA LAMPARA

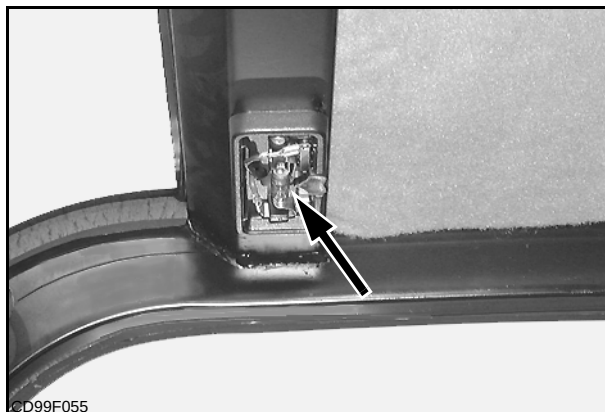
ALUMBRADO DEL PUESTO DE CONDUCCION

1. Retire el cabujón.



22

2. Retirar la lámpara y colocar una lámpara de la misma potencia (5 W).
3. Volver a colocar el cabujón.

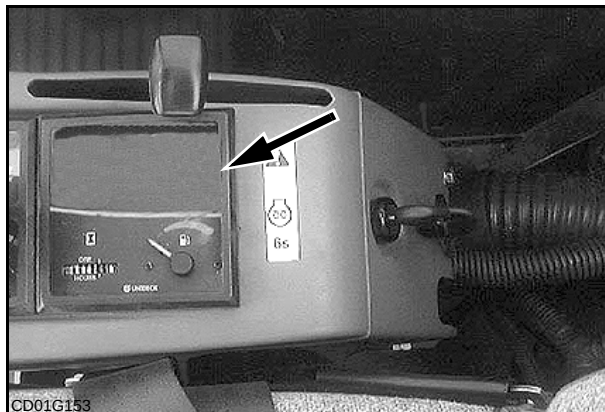


23

TABLERO DE INSTRUMENTOS

(CX15, CX16, CX28, CX31 y CX35)

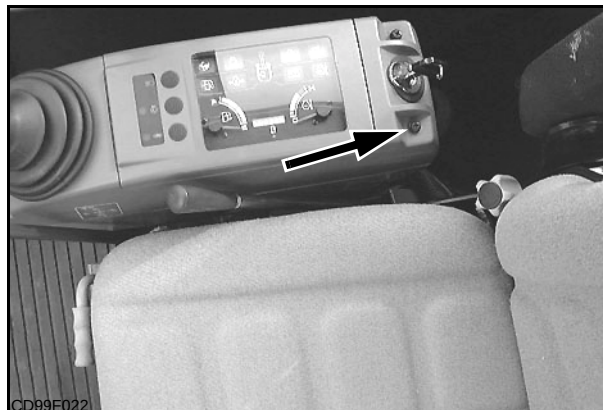
1. Quitar el tablero de control de su alojamiento.
2. Extraer la lámpara y colocar una lámpara de la misma potencia (7 W).
3. Poner el tablero de control en su alojamiento.



24

(CX23, CX50)

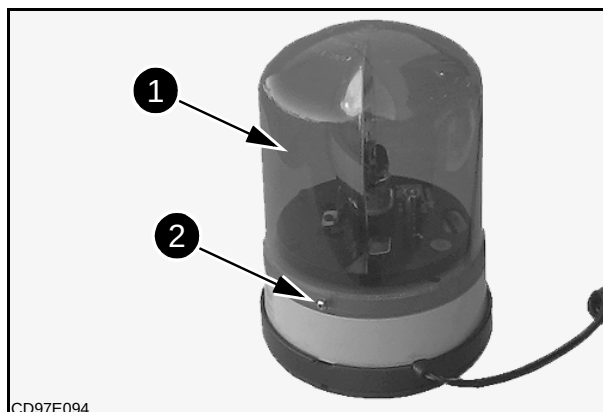
1. Retirar los tornillos de fijación del brazo de mando y después extraer el tablero de instrumentos de su alojamiento.
2. Extraer la lámpara y colocar una lámpara de la misma potencia (7 W).
3. Volver a colocar el tablero de instrumentos en su alojamiento y después colocar los tornillos de fijación.



25

LUZ GIRATORIA

1. Retirar los tres tornillos (2) y retirar el cabujón (1).

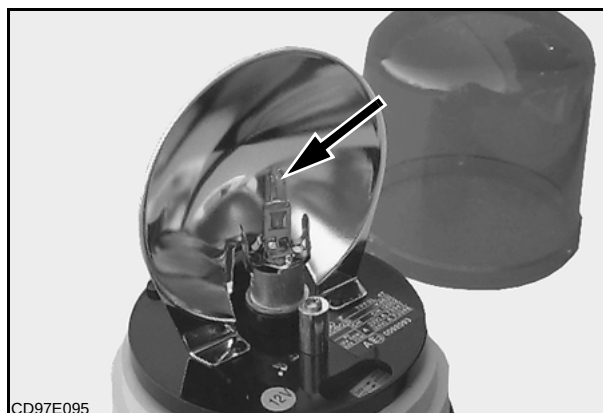


26

2. Levantar el sujetador y retirar la lámpara.
3. Reemplazar la lámpara por una lámpara de la misma potencia (70 W).

IMPORTANTE: Nunca poner los dedos sobre una lámpara al yodo.

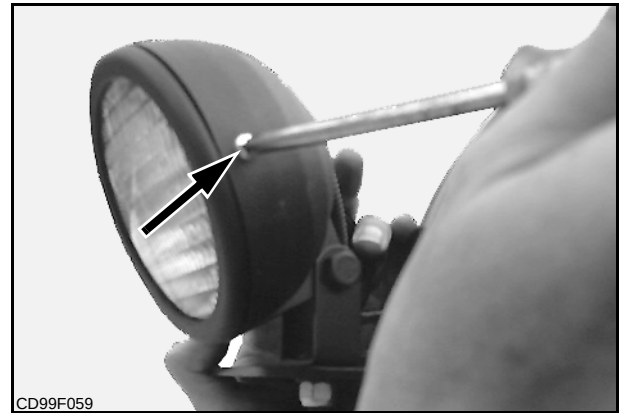
4. Volver a colocar el cabujón y fijarlo con sus tres tornillos.



27

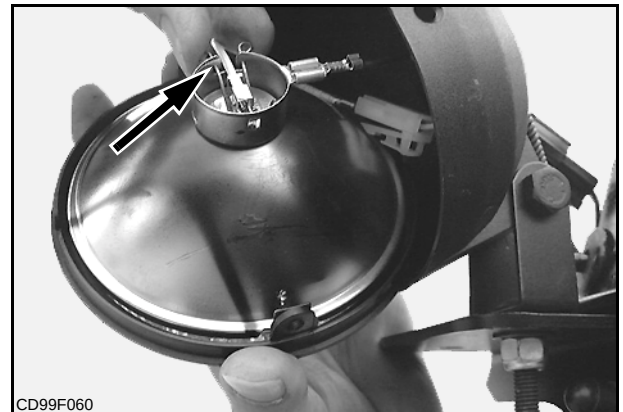
FAROS DE TRABAJO

1. Retirar los tornillos del faro. Abrir el faro.



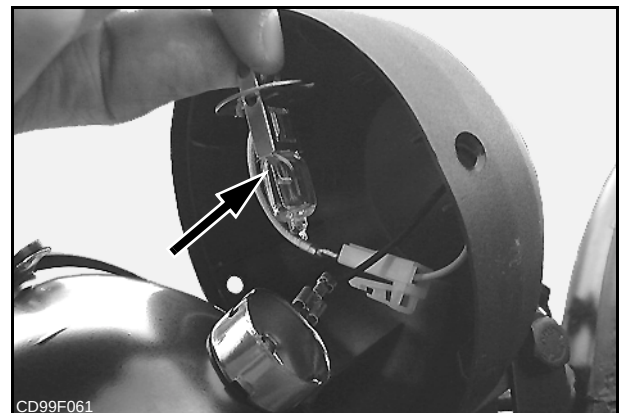
28

2. Inclinar el sujetador y retirar la lámpara.



29

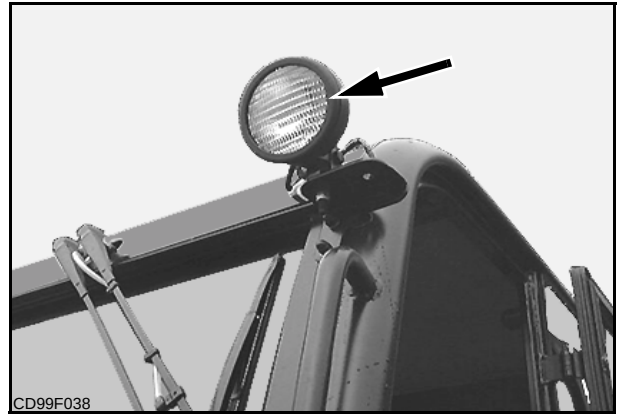
3. Instalar una lámpara de la misma potencia (55 W), asegurar el sujetador y después cerrar la luz. Volver a colocar los tornillos.



30

AJUSTE DE LOS FAROS DE TRABAJO

Los faros se ajustan manualmente.



31

SECCION 11

ALMACENAMIENTO

ALMACENAMIENTO DE LA MAQUINA

El siguiente procedimiento se aplica al almacenamiento de la máquina por un periodo de un mes o más.

PREPARACION PARA EL ALMACENAMIENTO

1. Colocar la máquina sobre un suelo horizontal, plano y limpio.
2. Proceder a un engrase completo de la máquina.
3. Meter el vástago del gato del balancín al máximo y bajar la pluma hasta que el equipo repose sobre el suelo.
4. Engrasar la parte de los vástagos de los gatos que no hubiere entrado o proteger los vástagos de los gatos aplicando una película protectora (bomba aerosol, referencia S1403568).

NOTA: Al volver a utilizar la máquina, se eliminará naturalmente la película protectora.

5. Levantar la palanca de bloqueo de los manipuladores de mando.
6. Limpiar con gasoil los órganos exteriores del motor térmico.
7. Con el motor térmico caliente, vaciar el cárter de aceite y llenarlo con aceite anticorrosión hasta la marca MAXI de indicador.
8. Vaciar el depósito de carburante y llenarlo con una mezcla al 90% de gasoil y 10% de aceite anticorrosión.
9. Poner en funcionamiento el motor térmico al régimen mínimo durante cinco minutos para que el aceite anticorrosión llegue a las tuberías, los filtros, la bomba y los inyectores.
10. Obturar el orificio de admisión del filtro de aire y el tubo de escape.
11. Retirar la batería.
12. Retirar la llave de arranque.
13. Cerrar con llave los capós, así como la puerta de la cabina.
14. Si fuera necesario, cubrir completamente la máquina con una baka.

CONTROLES PERIODICOS

Controlar todos los meses:

1. La carga de la batería.
2. El engrase de los vástagos de los gatos.
3. El nivel de carburante en el depósito y de aceite anticorrosión en el motor térmico. Añadir estos productos, si fuera necesario.
4. El estado de las tuberías, bridas y empalmes (oxidación). Engrasar, si fuera necesario.
5. El estado de la pintura. Aplicar una nueva capa de producto antióxido, si fuera necesario.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DESPUES DE UN PERIODO DE ALMACENAMIENTO

1. Proceder a un engrase completo de la máquina.
2. Volver a colocar los componentes desmontados previamente.
3. Destapar los orificios de admisión y de escape.
4. Vaciar el aceite de almacenamiento.
5. Reemplazar los filtros de aceite y de carburante.
6. Llenar el cárter del motor térmico con aceite.
7. Vaciar el depósito de carburante y llenarlo con gasoil limpio.
8. Limpiar los vástagos de los gatos.
9. Poner en funcionamiento el motor térmico.



Verifique que no haya fugas en la máquina, ni piezas rotas, defectuosas ni que falten.



Antes de poner en funcionamiento el motor térmico, cerciórese que todos los mandos estén en el punto neutro. Esto impide todo movimiento inesperado de la máquina o la puesta en marcha de un equipo eléctrico.



Evitar hacer funcionar el motor en un lugar cerrado. Cerciorarse de que siempre haya una ventilación adecuada.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SECCION 12

ESPECIFICACIONES

MOTOR TERMICO

Diesel, 4 tiempos, 3 cilindros.

Enfriamiento Enfriado por agua

Batería de arranque 12 voltios

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Haga	PERKINS		YANMAR	PERKINS			mitsubishi
Tipo	103-10		3TNA 72L	103-13	103-15		K4N-EID
Potencia específica total SAE	13,5 kW (18 cv)		11,8 kW (16 cv)	17,7 kW (24 cv)	24 kW (32,6 cv)		30,6 kW (41,6 cv)
Velocidad	2300 rpm		2250 rpm	2160 rpm	2600 rpm		2000 rpm
Desplazamiento	1000 cc		1300 cc		1500 cc		2290 cc

CIRCUITO HIDRAULICO

Conductos a alta presión multi espiral coeficiente

de seguridad mínima..... utilización de la presión de 2 a 4 veces

Junta giratoria autolubricada.

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Tipo de circuito	Débito fijo		Variable				
Bomba	3 + 1		2 + 1 + 1				
Flujo principal (l/min)	30 + 11		42 + 15,3	58 + 19	74 + 23		110 + 32
Presión de utilización (bar)	190		210				
Circuito auxiliar (flujo) (l/min)	30		37,5	47	58		51
Circuito auxiliar (presión) (bar)	190		210				
Fuerza del excavador (SAE J1179) (daN)	1090		1600	1785	2090	2350	3160
Fuerza presionado de la cuchara (SAE J1179) (daN)	870		1150	1470	1650	1830	2560

ROTACION DEL CHASIS DE TORRETA

Motor hidráulico de pistones axiales con válvula de frenado.

Corona de orientación con bielas.

Angulo de desplazamiento del material..... Ver "Desplazamientos"

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Velocidad de oscilación (rpm)	8,8		9				9,1
Velocidad lenta de oscilación (rpm)			4,5				4,6

CHASIS PORTADOR

Chasis monobloque con elementos mecanosoldados.

Rodillos y poleas de retorno lubricados.

Tensión de las orugas con grasa, absorción de los golpes por amortiguador.

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Orugas de caucho (mm)	230		250	300			400
Presión del suelo (Orugas de caucho) (bar)	0,31	0,33	0,34	0,32	0,30	0,31	0,25
Presión del suelo (Orugas de acero) (bar)	0,32	0,34	0,35	0,33	0,31	0,32	0,26
Despeje del suelo (mm)	175		270	290			330

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD

Cancelación de los controles elevando el mando de control del brazo izquierdo (con cabina) o derecho (con dosel).

Cristal de seguridad (con cabina).

Claxon.

INDICADORES

Temperatura del líquido refrigerante del motor (CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50), horómetro y nivel de carburante.

INDICADORES Y PILOTOS

Precalentamiento, presión del aceite del motor, carga de la batería, nivel bajo de combustible, restricción del filtro de aire, temperatura del refrigerante, selección de velocidad de oscilación del chasis de torreta (CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50) y selección de alta velocidad de desplazamiento (CX23, CX28, CX31, CX35 y CX50).

NIVELES SONOROS

Garantizado por el fabricante conforme a la directiva europea 2000/14/EC.

		CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Interior de la máquina (decibelios)	Cabina	81		80	77	80	83	80
	Techado/ cabina sin cristal	80		78	80	82		-
Exterior de la máquina (LwA) (decibelios)		96		95		96	98	96

NIVEL DE VIBRACION EN EL PUESTO DE CONDUCCION

Miembros inferiores Nivel inferior de 2,5 m/s²

Cuerpo Nivel inferior de 0,5 m/s²

DESPLAZAMIENTO

Accionamiento de las ruedas dentadas mediante motores hidráulicos.

Accionamiento independiente de cada oruga.

Clasificación 30°-60%

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Velocidades de desplazamiento (Orugas de caucho) (km/h)	2,2		2,7	3,0		2,8	3,1
Altas velocidades de desplazamiento (Orugas de caucho) (km/h)			4,8	5,0		4,8	5,1

PESOS

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Máquina básica (cabina, orugas de caucho, cuchara estándar) (kg)	1500	1605	2360	2890	3170	3400	4670
Máquina con dosel (-) (kg)	110		78	83			
Máquina con cuchara (+) (kg)	5		10				40
Máquina con orugas de acero (+) (kg)	58		56	54	43	38	-20

PLUMA/CUCHARA

Longitud Ver "Desplazamientos"

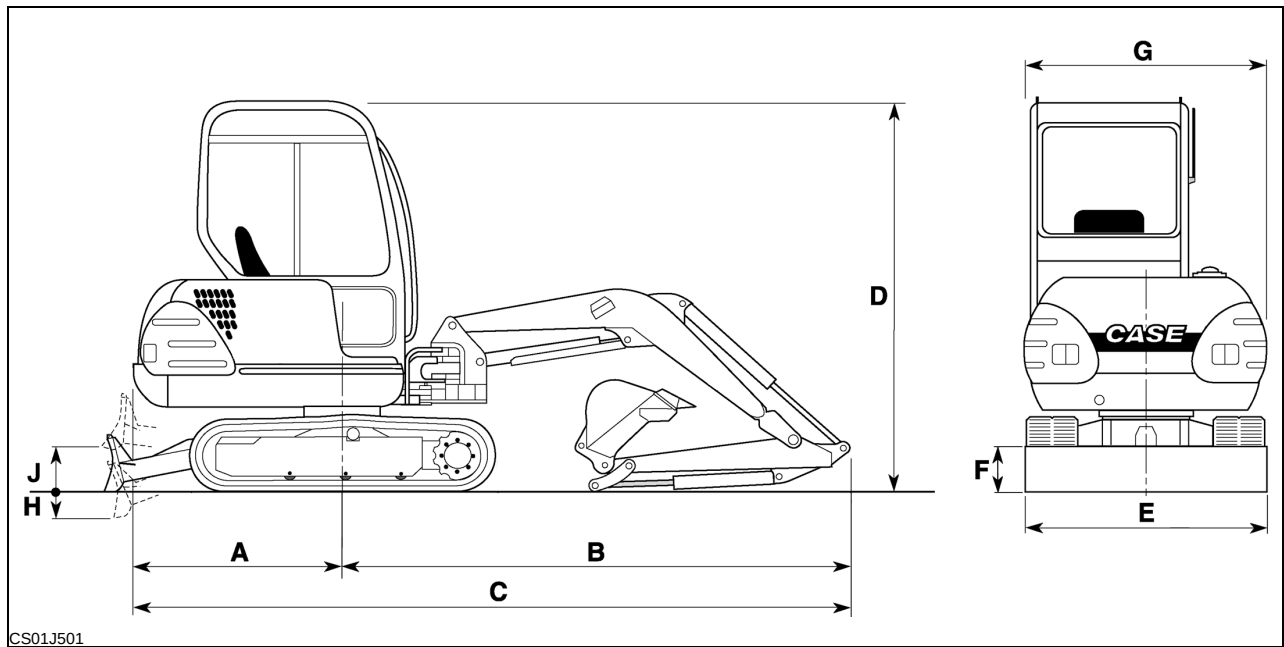
CUCHARA DE RETROEXCAVACION

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Anchura (m)	Capacidad SAE (L) / Peso (kg)						
0,15	10 / 25						
0,23	13 / 30						
0,25	15 / 31		26 / 45		29 / 47	39 / 57	
0,30	21 / 33		34 / 49		38 / 51	49 / 62	61 / 86
0,40	25 / 39		50 / 56		53 / 58	71 / 72	
0,45	35 / 42		58 / 59		62 / 62	82 / 76	104 / 105
0,50	40 / 46		64 / 64				
0,60	49 / 50		84 / 72		88 / 74	118 / 91	152 / 125
0,75			109 / 83		114 / 85	153 / 104	201 / 141
0,85							218 / 145

CUCHARA DE LIMPIA

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
Anchura (m)	Capacidad SAE (L) / Peso (kg)						
0,85	71 / 43		105 / 67		105 / 68		
1,00	85 / 49		126 / 74		126 / 76		
1,20			152 / 86				
1,30					166 / 93		
1,40							239 / 145
1,60							275 / 160

DIMENSIONES DE LA MAQUINA



1

	CX15	CX16	CX23	CX28	CX31	CX35	CX50
A	1,07		1,31	1,28	1,37	1,39	1,42
B	2,63		2,95	3,23	3,33	3,58	4,08
C	3,70		4,23	4,51	4,69	4,97	5,51
D	2,20						
D**	2,28		2,45	2,46	2,47		2,59
E	0,98		1,40	1,45	1,52	1,63	1,84
E***		1,32					
F	0,25		0,28	0,37	0,38	0,40	0,45
G	0,98		1,40	1,46	1,47	1,49	1,68
H	0,24		0,31	0,39	0,40	0,43	
J	0,18		0,32	0,37	0,38	0,40	0,42

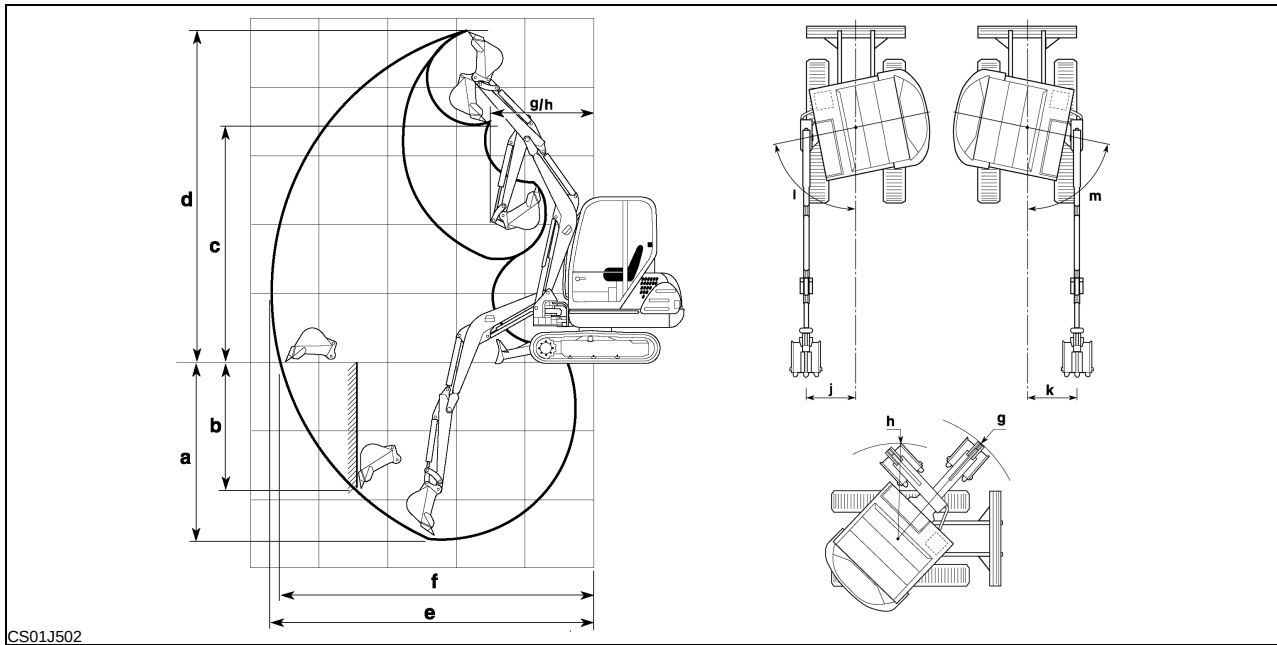
* (Doser)

** (Cabina)

*** (Extensiones de la cuchilla de nivelación)

NOTA: Estos valores están en metros.

DESPLAZAMIENTOS



2

	CX15		CX16		CX23		CX28		CX31		CX35		CX50	
Pluma	1,80				2,00		2,30		2,40		2,50		2,90	
Balancín	0,93	1,13*	0,93	1,13*	1,07	1,35*	1,20	1,46*	1,25	1,52*	1,36	1,62*	1,44	1,75*
a	2,16	2,36	2,16	2,36	2,25	2,52	2,60	2,82	2,85	3,10	3,10	3,35	3,50	3,80
b	1,75	1,95	1,75	1,95	1,88	2,12	1,88	2,13	2,07	2,33	2,28	2,55	2,80	3,14
c	2,44	2,55	2,44	2,55	3,00	3,16	3,21	3,40	3,46	3,68	3,66	3,88	4,39	4,66
d	3,43	3,55	3,43	3,55	4,05	4,15	4,48	4,67	4,81	5,02	5,07	5,30	6,05	6,32
e	3,78	3,96	3,78	3,96	4,28	4,53	4,66	4,94	4,88	5,17	5,22	5,51	5,92	6,22
f	3,70	3,87	3,70	3,87	4,14	4,41	4,54	4,82	4,75	5,04	5,10	5,40	5,76	6,07
g (alineado)	1,33				1,75						1,82		1,92	
h (descen- trado)	0,95				1,35		1,41		1,37		1,43		1,47	
j	0,52				0,57		0,58		0,61		0,62		0,70	
k	0,60				0,67		0,70		0,71		0,75		0,88	
l (izquierda)	45°		85°											
m (derecha)	85°				90°									

NOTA: Estos valores están en metros.

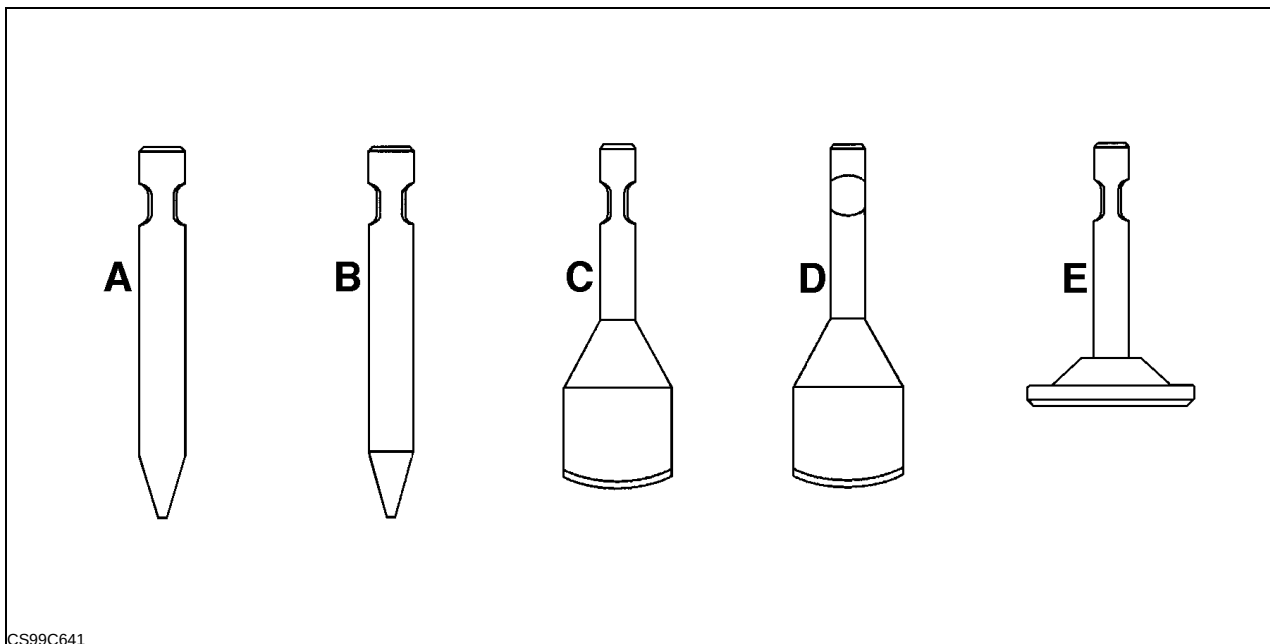
NOTA: * No debe emplearse al mismo tiempo que el rompedor hidráulico.

ROMPEDOR HIDRAULICO

TIPO CB 140 (CX15, CX16)

Peso (con herramienta normal de 5,4 kg).....	110 kg
Fuerza de impacto (Apreciación del método CIMA)	137 J
Valor del impacto	750 - 2200 cpm
Utilización de la presión.....	95 - 120 bar
Graduación mínima del relieve de la válvula.....	145 - 175 bar
Graduación máxima del relieve de la válvula.....	220 bar
Paso del aceite	20 - 50 L/min
Entrada de energía.....	10 kW (13,6 cv)
Temperatura del aceite	+40 - +60°C
Tipo de temperatura del aceite máximo autorizado	-20 - +80°C
Nivel acústico (certificado por el fabricante) según directiva europea 86/662/EC modificada.....	85 dB(A) 20 - 30 m

HERRAMIENTAS



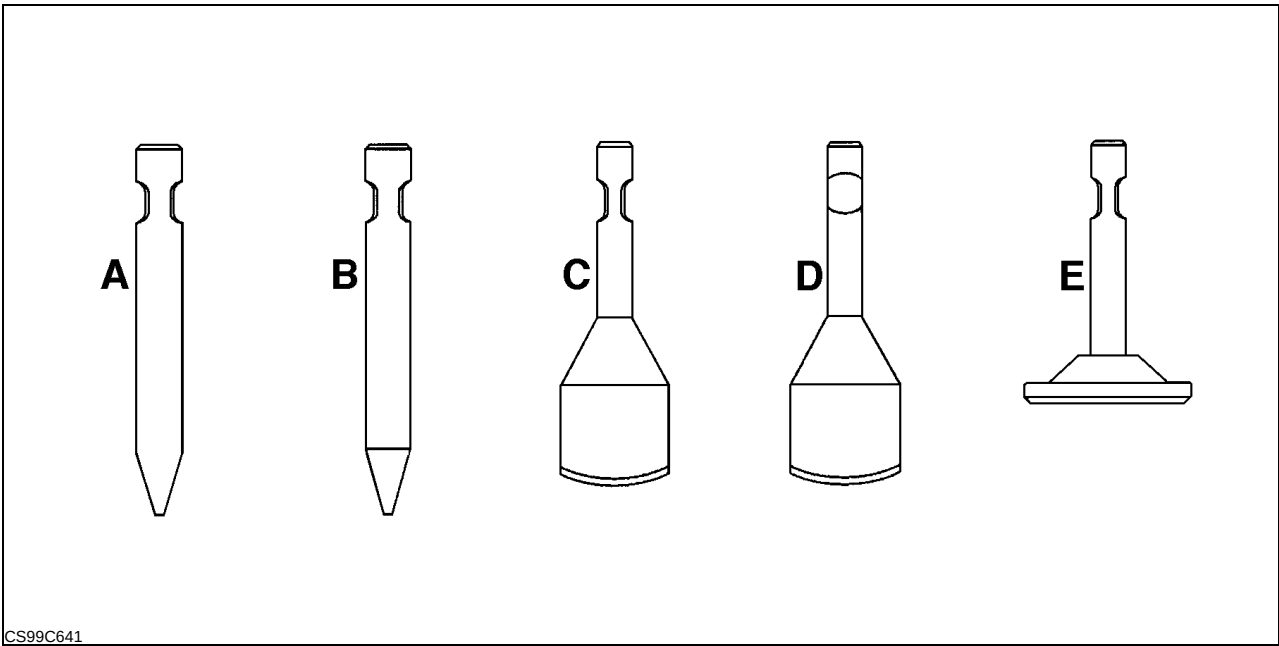
CS99C641

Tipo	Longitud (mm)	Peso (kg)	Diámetro (mm)
A = Cincel	480.....	5,4	Ø 45
A = Cincel largo	560.....	6,4	Ø 45
B = Punteador	480.....	5,4	Ø 45
B = Punteador largo	560.....	6,4	Ø 45
C = Azada, paralela a la pluma	480.....	9.....	Anchura 120
D = Azada, transversal a la pluma.....	480.....	9.....	Anchura 120
E = Compactador	400.....	21.....	Ø 250

TIPO CB 200 (CX23, CX28, CX31 y CX35)

Peso (con herramienta estándar de 7 kg)	185 kg
Fuerza de impacto (Apreciación del método CIMA)	198 J
Valor del impacto	450 - 1800 cpm
Utilización de la presión	80 - 110 bar
Graduación mínima del relieve de la válvula	130 - 160 bar
Graduación máxima del relieve de la válvula	210 bar
Paso del aceite	20 - 70 L/min
Entrada de energía	12,8 kW (17,4 cv)
Temperatura del aceite	+40 - +60°C
Tipo de temperatura del aceite máximo autorizado	-20 - +80°C
Nivel acústico (certificado por el fabricante) según directiva europea 86/662/EC modificada	85 dB A) 20 - 30 m

HERRAMIENTAS



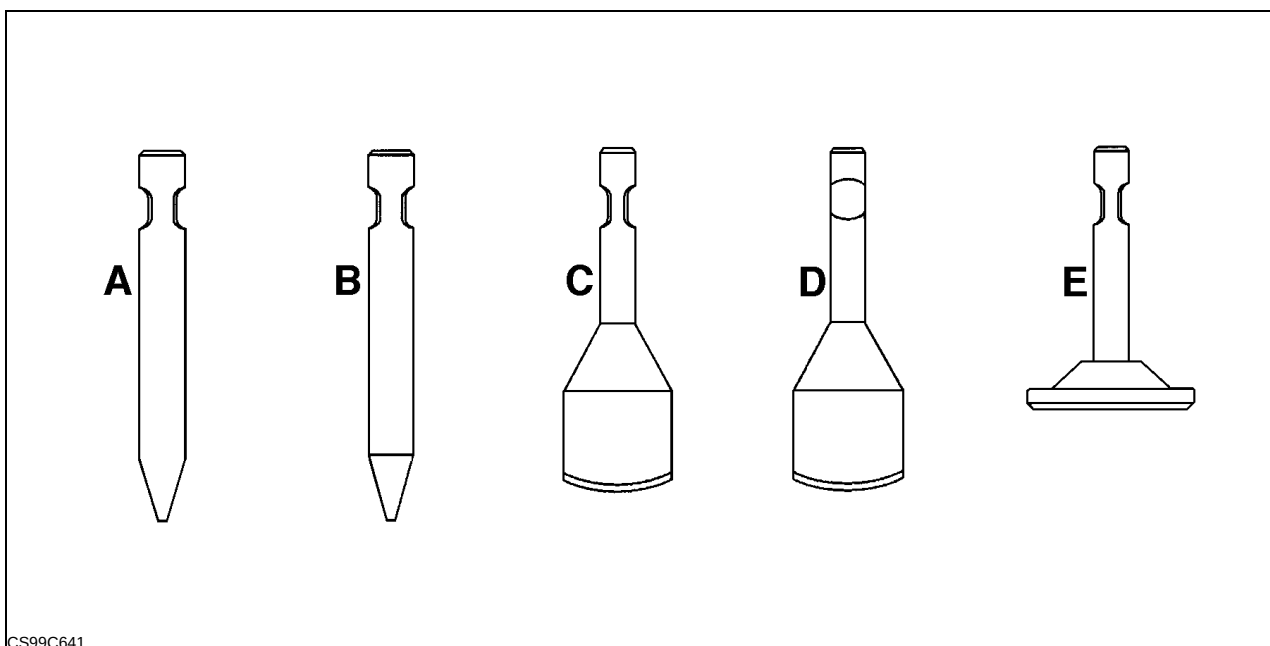
CS99C641

				4
Tipo	Longitud (mm)	Peso (kg)	Diámetro (mm)	
A = Cincel	530	7,6	Ø 50	
A = Cincel largo	620	8,4	Ø 50	
B = Punteador	530	7	Ø 50	
B = Punteador largo	620	8,4	Ø 50	
C = Azada, paralela a la pluma	530	10	Anchura 120	
D = Azada, transversal a la pluma	530	10	Anchura 120	
E = Compactador	460	22,7	Ø 250	

TIPO CB 370 (CX35, CX50)

Peso (con herramienta estándar de 15 kg).....	240 kg
Fuerza de impacto (Apreciación del método CIMA)	372 J
Valor del impacto	400 - 2000 cpm
Utilización de la presión.....	100 - 145 bar
Graduación mínima del relieve de la válvula	150 - 195 bar
Graduación máxima del relieve de la válvula	220 bar
Paso del aceite	25 - 100 L/min
Entrada de energía.....	24 kW (32,6 cv)
Temperatura del aceite	+40 - +60°C
Tipo de temperatura del aceite máximo autorizado	-20 - +80°C
Nivel acústico (certificado por el fabricante) según directiva europea 86/662/EC modificada	85 dB(A) 25 - 40 m

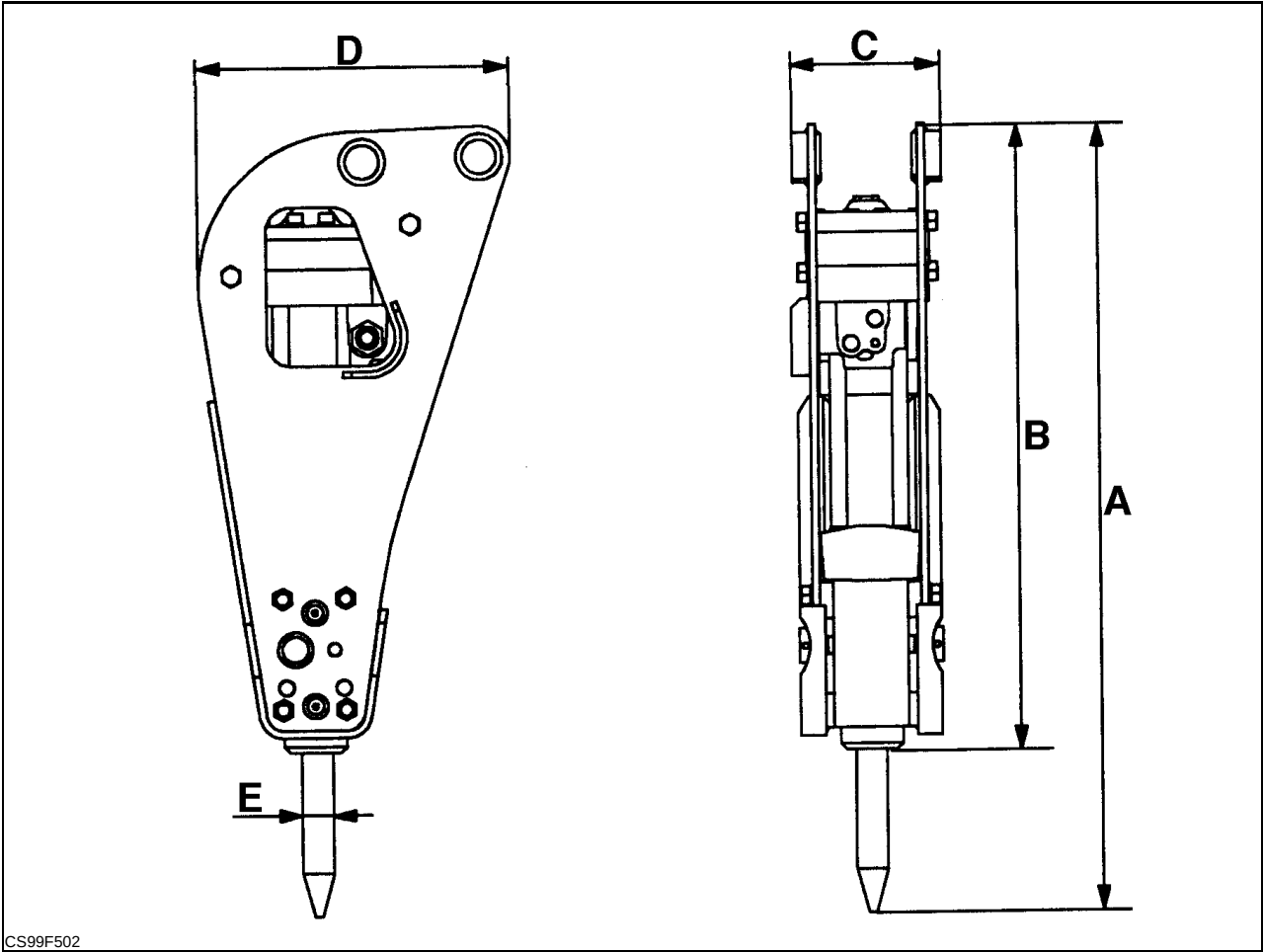
HERRAMIENTAS



CS99C641

Tipo	Longitud (mm)	Peso (kg)	Diámetro (mm)
A = Cincel	680.....	15.....	Ø 63
A = Cincel largo	780.....	18.....	Ø 63
B = Punteador	680.....	15.....	Ø 63
B = Punteador largo	780.....	18.....	Ø 63
C = Azada, paralela a la pluma	600.....	12.....	Anchura 120
D = Azada, transversal a la pluma.....	600.....	12.....	Anchura 120
E = Compactador	570.....	30.....	Ø 250

DIMENSIONES GLOBALES



CS99F502

6

Tipo	CB 140	CB 200	CB 370
A	1150 mm.....	1277 mm	1519 mm
B	891 mm.....	1015 mm	1123 mm
C	250 mm.....	240 mm	250 mm
D	420 mm.....	506 mm	484 mm
E	Ø 45.....	Ø 50	Ø 63

SECCION 13

INDICE ALFABETICO

A	
Adhesivos.....	3-10
Ajuste de los faros de trabajo	10-14
Ajuste del control de trayectoria del chasis portador (CX16)	5-14
Ajuste del juego del brazo de balancín del motor	9-6
Al propietario	1-1
Almacenamiento.....	11-1
Almacenamiento de la máquina	11-1
Alternador.....	10-10
Alumbrado del puesto de conducción.....	4-28
Antes de utilizar la máquina	5-1
Asiento del operario	4-31

B	
Batería	10-7
Bloqueo del pedal	4-18

C	
Caja de herramientas.....	4-29
Calefacción y ventilación.....	4-41
Cambiar un buje del rompedor hidráulico	9-18
Cambiar un cubo	9-15
Cambiar un diente del cubo	9-14
Cambiar un rompedor hidráulico	9-20
Cambiar una herramienta del rompedor hidráulico	9-16
Capacidades	8-3
Capó del motor térmico.....	4-47
Capó lateral derecho.....	4-49
Chasis portador	12-2
Cinturón.....	4-39
Circuito de carburante (CX15, CX16)	8-46
Circuito de carburante (CX23).....	8-50
Circuito de carburante (CX28, CX31 y CX35)	8-55
Circuito de carburante (CX50).....	8-59
Circuito hidráulico	12-1
Circuito hidráulico (CX15, CX16).....	8-63
Circuito hidráulico (CX23, CX28, CX31 y CX35)	8-67
Circuito hidráulico (CX50)	8-71
Circuitos hidráulicos auxiliares.....	5-15
Compartimento para poner en orden.....	4-28
Condiciones ambientales	8-3
Condiciones especiales de uso del rompedor hidráulico	5-22

C	
Conducción en el trabajo.....	6-1
Conexión de una batería de socorro	10-10
Consignas de utilización.....	6-1, 7-1
Consignas de utilización del rompedor hidráulico.....	7-2
Control de la estanqueidad de los gatos	9-14
Correa de accionamiento del ventilador y del alternador	9-3
Corrección de fallas del motor	9-21
Cristal corredizo	4-28
Cuchara de limpia	12-4
Cuchara de retroexcavación.....	12-4
Cuentahoras	4-4, 4-6, 4-8, 7-3

D	
Depósito de carburante	4-45
Depósito del limpiaparabrisas.....	4-27
Derecha, izquierda, delante y detrás de la máquina.....	1-3
Descenso del equipo en caso de avería	9-16
Desplazamiento	12-3
Desplazamiento de la máquina.....	5-11, 6-3
Desplazamientos	12-6
Dimensiones de la máquina	12-5
Dispositivo de arranque.....	10-10
Dispositivo de parada del material	4-46
Dispositivo de seguridad	12-2

E	
Engrase/Filtros/Fluidos.....	8-1
Especificaciones	12-1
Estacionamiento de la máquina.....	5-20
Estribos y empuñaduras de acceso	4-2
Extensiones de la cuchilla de nivelación	4-49

F	
Filtro de aire	8-76
Filtro del depósito de carburante.....	9-5
Fluidos y lubricantes.....	8-1
Funcionamiento del motor térmico.....	5-8
Funcionamiento del rompedor hidráulico	5-22
Fusibles	10-3
Fusibles y relés	10-1

G	
Gestos de mando.....	3-23

I

Indicador de temperatura del líquido de enfriamiento del motor térmico	4-6, 4-8
Indicador del nivel de carburante	4-4, 4-6, 4-8
Indicadores	12-2
Indicadores y pilotos	12-2
Inspección y limpieza de la máquina	9-6
Instrucciones de seguridad	3-1
Instrucciones de utilización	5-1
Interruptor de arranque	4-12
Intervalos (CX15, CX16)	7-4
Intervalos (CX23)	7-6
Intervalos (CX28, CX31, CX35)	7-8
Intervalos (CX50)	7-10

L

Lámpara indicadora de precalentamiento	4-4, 4-6, 4-8
Limitaciones de uso del rompedor hidráulico	9-19
Limpiaparabrisas	4-29
Lubricación del rompedor hidráulico	8-19

M

Mando de la calefacción y de la ventilación	4-26
Mando de la luz giratoria	4-27
Mando de los faros de trabajo	4-23
Mando de régimen mínimo del motor térmico	4-24
Mando de velocidad lenta de rotación	4-25
Mando del avisador sonoro	4-22
Mando del limpiaparabrisas, lavaparabrisas	4-26
Mandos del puesto de conducción	4-10
Mandos/Instrumentos/Accesorios	4-1
Manipulación de la máquina	5-19
Manipulación del rompedor hidráulico	5-21
Manipulador derecho - Mando de la pluma y herramienta	4-14
Manipulador izquierdo - Rotación del balancín y de la torreta	4-13
Manipuladores de mando	8-84
Mantenimiento/Regulación	9-1
Motor térmico	12-1
Motor térmico (CX15, CX16)	8-24
Motor térmico (CX23)	8-27
Motor térmico (CX28, CX31 y CX35)	8-30
Motor térmico (CX50)	8-33

N

Nivel de vibración en el puesto de conducción	12-2
Niveles	8-20
Niveles sonoros	12-2

O

Orugas	9-7
--------------	-----

P

Palanca de aceleración del motor térmico	4-19
Palanca de ajuste del control de trayectoria de la cuchilla de nivelación/chasis portador	4-21
Palanca de bloqueo del chasis de torreta	4-17
Palanca de mando de la cuchilla de nivelación	4-21
Palancas de bloqueo y mando del brazo	4-10
Palancas de mando de traslación	4-15
Parabrisas	4-40
Parada del motor térmico	5-9
Pedal de mando del dispositivo de descentrado del equipo	4-17
Pedal de opción	4-18
Periodicidad de mantenimiento	7-1
Periodo de rodaje	5-3
Pesos	12-3
Piezas de plástico y de resina	8-3
Piloto de carga de la batería	4-4, 4-6, 4-8
Piloto de nivel de combustible	4-4, 4-7, 4-9
Piloto de obstrucción	4-5, 4-7, 4-9
Piloto de presión de aceite del motor	4-4, 4-6, 4-8
Piloto de selección de alta velocidad	4-7, 4-9
Piloto de temperatura del líquido de enfriamiento	4-5, 4-7, 4-9
Piloto que muestra la presencia de agua en el filtro separador de agua	4-9
Pluma/Cuchara	12-3
Presurización del depósito hidráulico y purga de aire del circuito hidráulico	8-75
Puerta de la cabina	4-1
Puesta en funcionamiento del motor	5-4
Puntos de engrase (CX15, CX16)	8-4
Puntos de engrase (CX23, CX28, CX31 y CX35)	8-9
Puntos de engrase (CX50)	8-14

R

Radiador	9-1
Reductores de traslación	8-82
Reemplazo de las orugas de caucho	9-11
Reemplazo de una lámpara	10-11
Remolcado de la máquina	5-21
Retrovisor	4-43
Retrovisor del chasis de torreta	4-43
Rodillos y poleas de reenvío del tren de orugas	8-84
Rompedor hidráulico	12-7
Rotación del chasis de torreta	12-1

S

Seguridad/Adhesivos/Gestos de mando.....	3-1
Selección de los rompedores hidráulicos.....	5-22
Selector de ajuste de control de trayectoria de la cuchilla de nivelación o chasis portador	4-20
Selector de traslación a alta velocidad	4-16
Selector de velocidad de oscilación lenta del chasis de torreta	4-7
Sistema de refrigeración (CX15, CX16)	8-36
Sistema de refrigeración (CX23)	8-38
Sistema de refrigeración (CX28, CX31 y CX35)	8-41
Sistema de refrigeración (CX50)	8-43
Sistema eléctrico	10-1
Soporte percha	4-28

T

Tablero de control (CX15, CX16)	4-4
Tablero de control (CX23, CX50)	4-8
Tablero de control (CX28, CX31 y CX35)	4-6
Tipo, número de serie y año de fabricación de la máquina.....	2-1
Tiro de remolque.....	4-48
Toma de luz giratoria	4-43
Toma eléctrica	4-44
Transporte de la máquina	5-17

U

Utilización de la máquina	5-2
Utilización de la máquina en el agua	5-20
Utilización de la máquina en tiempo frío	5-10

NOTA: CASE se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las características y el diseño de la máquina, sin obligación de proceder a ellos en la máquina ya vendida.

La descripción de los modelos presentados en este manual ha sido hecha con base en las características técnicas que se conocían en la fecha en que se diseñó este documento.

MANUALES TECNICOS CASE

Se pueden obtener manuales acerca del funcionamiento, el mantenimiento y la reparación de la máquina ante los Distribuidores CASE. Para obtener un servicio rápido y eficaz, diríjase a un Distribuidor CASE que le ayudará a pedir los manuales correspondientes a sus máquinas.

Su Distribuidor CASE puede hacer los pedidos de manuales del operador, catálogos de piezas y manuales de servicio.

Indique siempre el tipo y el número de serie de la máquina de tal manera que el Distribuidor CASE pueda suministrar los manuales adaptados a ella.

