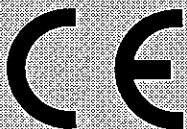
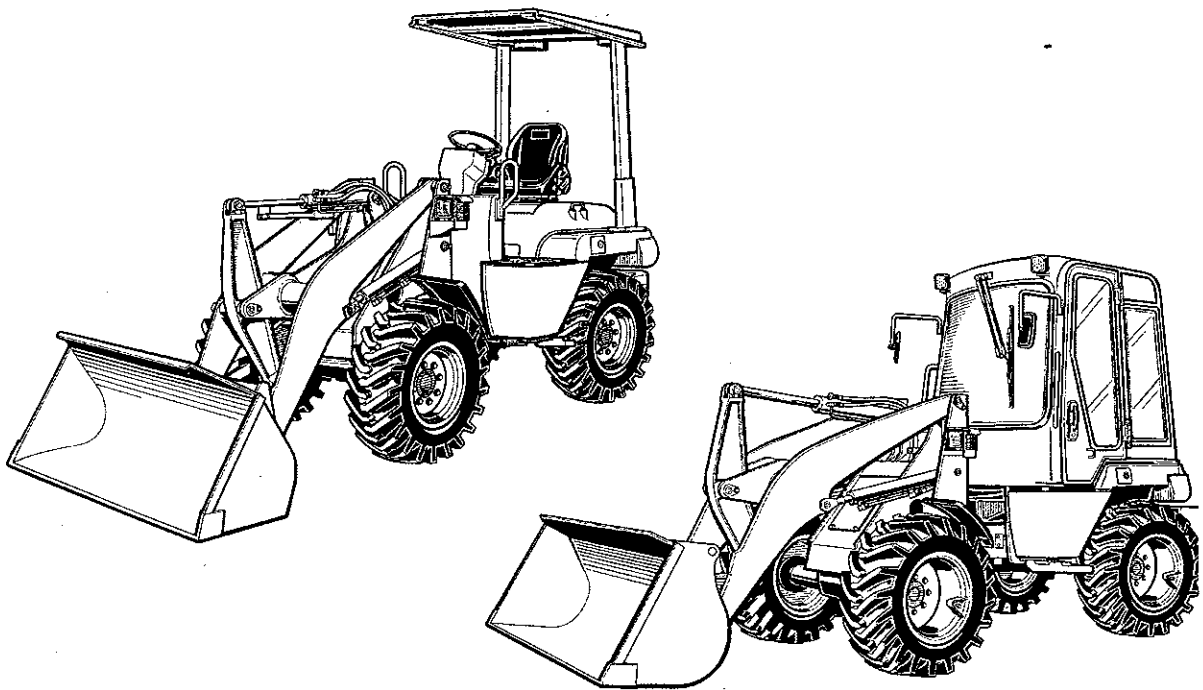


INSTRUCCIONES DE SERVICIO

CARGADORA SOBRE RUEDAS KUBOTA

MODELOS R420 α • R520 α

























Leer cuidadosamente estas
instrucciones de servicio y
guardarlas a alcance de la mano

 **Kubota**

E

SÍMBOLOS UNIVERSALES

Como guía para el servicio de su máquina, se han aplicado símbolos universales en los instrumentos y elementos de mando. Estos símbolos y su significación son representados abajo.

-  Símbolo de seguridad (mantenerse alejado de la zona de trabajo)
-  Luz de control de presión aceite de motor
-  Luz de control de carga
-  Luz de control de precalentamiento
-  Luz de aviso de temperatura LST
-  Luz de presión de aceite LST
-  Luz de limitación de velocidad
-  Freno de estacionamiento
-  Luces intermitentes
-  Interruptor de luz
-  Luces de gálibo
-  Gasóleo
-  Aceite hidráulico
-  Cuadro de elevación hacia adelante
-  Cuadro de elevación hacia atrás
-  Volcar la pala
-  Vaciar la pala
-  Posición flotante
-  Marcha hacia adelante
-  Marcha hacia atrás
-  Enclavado
-  Desenclavado

ÍNDICE

INDICACIONES ESPECIALES	1
ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO DE LA CARGADORA SOBRE RUEDAS	1
FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	3
CONducIR	4
DESPUÉS DEL FUNCIONAMIENTO	6
SEGURIDAD DURANTE EL CARGADO Y EL TRANSPORTE	6
SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN	7
ETIQUETA ADHESIVA DE PELIGRO, -DE AVISO Y -DE CUIDADO	10
CONSERVACIÓN DE LA ETIQUETA ADHESIVA DE PELIGRO, -DE AVISO Y -DE CUIDADO	14
SERVICIO AL CLIENTE PARA LA CARGADORA SOBRE RUEDAS	15
DATOS TÉCNICOS	16
TABLA DE DATOS	16
TABLERO DE INSTRUMENTOS Y ELEMENTOS DE MANDO	17
Tablero de instrumentos, interruptor y elementos de mando manual	17
Elementos de mando de pedal y manual	17
Denominación de las partes	18
FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	19
CONTROLES DIARIOS	19
ARRANCADO DEL MOTOR	19
ARRANCADO BAJO CLIMA FRÍO	20
CONTROLES INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL ARRANCADO DEL MOTOR	21
APAGADO DEL MOTOR	21
ARRANCADO EXTERNO DE LA CARGADORA SOBRE RUEDAS	22
TRATAMIENTO DE UN NUEVA MÁQUINA	23
ANTES DEL SERVICIO	23
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	24
Sistema de seguridad de arranque	24
Enclavamiento de la palanca de la pala	24
Enclavamiento de la hidráulica adicional	24
Apoyo del cuadro de elevación	24
Arco de seguridad ROPS/FOPS	25
Bloqueo de la dirección pivotante	26
Interruptor del freno de estacionamiento	27
Contador de horas de servicio / cuentarrevoluciones	27
Indicador del depósito	27
Indicación de la temperatura	28
Control inmediato TM (Easy Checker)	28
Palanca del intermitente	29
Interruptor de luz	29
Interruptor de la instalación de luces intermitentes de emergencia	29
Interruptor de luz de gálibo	30
Cajas de fusibles	30
PALANCA DE MANDO Y PEDALES	30
Pedal acelerador	30

Pedal de freno y de marcha ultralenta	31
Interruptor de limitación de velocidad	31
Palanca de sentido de marcha	32
Palanca de la pala	32
CABINA	33
Abrir y cerrar la puerta de la cabina	33
Abrir y cerrar la luneta trasera	33
Luz interior	33
Instalación de limpiaparabrisas/lavaparabrisas	34
Faro de trabajo	34
Ventilador para la ventilación/calefacción	34
Calefacción de la cabina	35
Caja de fusibles de la cabina	35
MARCHAR	35
Arrancar	35
Conducir en curvas	36
Disminución de velocidad en una pendiente	37
Marchas sobre carreteras sin firme	37
Marchas sobre la nieve y el hielo	37
PARAR	37
UTILIZACIÓN DEL PEDAL DE FRENO Y MARCHA ULTRALENTA	38
Accionamiento del pedal de freno y marcha ultralenta	38
Utilización del pedal de freno y marcha ultralenta en correspondencia con el trabajo a llevar a cabo	39
CAMPOS DE APLICACIÓN TÍPICOS PARA LA CARGADORA SOBRE RUEDAS	40
Cargar	40
Rellenado	41
Nivelado	42
Cargado de un camión	42
TRANSPORTE SOBRE UN CAMIÓN	43
Cargado y descargado	43
Transporte	44
FUNCIONAMIENTO DURANTE EL TIEMPO FRÍO	45
PREPARACIÓN PARA EL TIEMPO FRÍO	45
TRATAMIENTO POSTERIOR AL SERVICIO	45
MANTENIMIENTO	46
INTERVALOS DE MANTENIMIENTO	48
Tabla de mantenimiento	48
COMBUSTIBLES	49
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	50
ABRIR LA CUBIERTA DEL MOTOR	50
CONTROL DIARIO	50
Comprobar el nivel de líquido refrigerante, en caso necesario rellenar	51
Comprobar el nivel de aceite del motor	51
Comprobar el nivel de aceite hidráulico	52
Comprobar el nivel de combustible, rellenar la cargadora sobre ruedas	52
Comprobar el nivel de aceite en el depósito de líquido de freno y rellenar	52
Puntos de lubricación	52

Comprobar la presión de los neumáticos, el desgaste y las tuercas de la ruedas	55
Comprobar el radiador y limpiarlo	55
Comprobar el freno de estacionamiento	55
Comprobar el freno de servicio	55
Comprobar la dirección	55
Comprobar asiento firme de las tuercas y los tornillos de fijación	56
Examinar daños, cortocircuitos y conexiones sueltas del sistema eléctrico	56
Comprobar el dispositivo de iluminación e instrumentos	56
Comprobar la bocina del vehículo	56
Comprobar fugas en la máquina	56
Limpie y compruebe la máquina después de los trabajos en suelos fangosos	56
CADA 50 HORAS DE SERVICIO	56
Desaguar el depósito de combustible	56
Comprobar el estado de la batería	57
CADA 200 HORAS DE SERVICIO	59
Comprobar la tensión de la correa trapezoidal	59
Comprobar las mangueras del radiador y las abrazaderas	60
Limpiado y comprobación del elemento filtrante	61
Limpiar el elemento filtrante	61
CADA 250 HORAS DE SERVICIO	62
Cambiar el aceite de motor (primer cambio de aceite de motor después de 50 horas de servicio)	62
Cambiar el filtro de aceite (primer cambio de filtro de aceite después de 50 horas de servicio)	63
CADA 500 HORAS DE SERVICIO	63
Comprobar el nivel de aceite en las carcasas delantera y trasera del diferencial del eje	63
Cambiar el filtro LST	64
Cambiar el filtro de retorno	64
Cambiar el filtro de combustible	65
CADA 1000 HORAS DE SERVICIO	65
Cambio de aceite de las carcasas del diferencial de eje delantero/trasero (primer cambio a las 500 horas de servicio)	65
Cambiar el aceite hidráulico y filtro de aspiración (después de las primeras 500 horas de servicio)	66
Reemplazar el elemento filtrante	67
CADA 2000 HORAS DE SERVICIO	67
Comprobar el generador y el motor de arranque	67
TRABAJOS DE MANTENIMIENTO ANUALES	67
Comprobar las líneas eléctricas y las conexiones	67
TRABAJOS DE MANTENIMIENTO CADA DOS AÑOS	67
Comprobar los conductos y las mangueras de combustible	67
Cambiar el líquido refrigerante	68
CAMBIOS PERIÓDICOS DE COMPONENTES	68
Cambiar las mangueras hidráulicas	68
TRABAJOS DE MANTENIMIENTO SEGÚN NECESIDAD	68
Sistema eléctrico	68
Desairear la instalación de combustible	70

NEUMÁTICOS	70
Manipulación con los neumáticos	70
Presión del neumático	70
Cambio de rueda	71
Montaje del neumático	71
PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ALMACENAMIENTO	72
MEDIDAS DE CUIDADO DURANTE EL LIMPIADO DE LA MÁQUINA.....	72
DIAGNÓSTICO DE FALLOS	73
ANEJO	75
DATOS ADICIONALES PARA LAS INSTRUCCIONES DE SERVICIO.....	75

Declaración de conformidad



Con la declaración de conformidad CE confirmó KUBOTA-Baumaschinen el respecto de las normas y prescripciones válidas actuales en el momento de la puesta en circulación de la Cargadora sobre ruedas. La sigla de conformidad CE se encuentra en la placa de características y muestra el cumplimiento de las normas y prescripciones arriba mencionadas.

En caso de una transformación no autorizada de la construcción o añadidura, ésta puede mermar la seguridad de manera no permitida, de tal manera que la declaración de conformidad CE queda anulada para esta Cargadora sobre ruedas.

Conservar bien esta declaración de conformidad CE para poder presentar este documento en caso de necesidad a las autoridades competentes.

PRÓLOGO

Usted es ahora un propietario orgulloso de una cargadora sobre ruedas KUBOTA. Esta cargadora sobre ruedas es un producto de calidad del departamento de desarrollo y fabricación de KUBOTA. Ella fue fabricada bajo la utilización de los mejores materiales y un estricto sistema de control de calidad. Ella le prestará valiosos servicios a largo plazo. Lea con esmero las instrucciones de servicio, para que usted puede emplear su cargadora sobre ruedas lo mejor posible. Estas le ayudarán a familiarizarse con el manejo de la cargadora sobre ruedas, y contiene muchas indicaciones sobre el mantenimiento y conservación de la cargadora sobre ruedas. La política de la firma KUBOTA se empeña como sea posible, en utilizar cada progreso de nuestras investigaciones. La aplicación inmediata de nuevas técnicas en la fabricación de productos puede conllevar, a que pequeñas partes de estas instrucciones estén ya vencidas. Las firmas de ventas y los comerciantes tendrán a disposición estas informaciones actuales. Favor de no tardar en informarse allí.



LA SEGURIDAD ES LA LEY SUPREMA

Estos símbolos de aviso de seguridad lo encontrará frente a cada indicación de seguridad especial en el marco de este libro de bolsillo y en las etiquetas adhesivas especiales de la máquina, las cuales advierten ante lesiones por medio de manejo erróneo y falta de atención. Tenga en cuenta cuidadosamente estas indicaciones. Lea a fondo y atentamente las instrucciones y las prescripciones de seguridad antes del montaje y puesta en servicio de su aparato.

**PELIGRO:**

Este signo señala la posibilidad de una situación extremadamente peligrosa, que podría conllevar a un accidente grave, si no se evita.

**ADVERTENCIA:**

Este signo previene de no admitir una situación peligrosa, que pueda conllevar a accidentes graves.

**ATENCIÓN:**

Este signo le señala, que las conductas de poca atención pueden conllevar a accidentes.

IMPORTANTE:

Este signo le señala, tener en cuenta las indicaciones correspondientes de las instrucciones, para no ocasionar daños en la máquina y de los aparatos adicionales.

INDICACIÓN:

Bajo este signo usted encontrará informaciones importantes.



INDICACIONES ESPECIALES

El cumplimiento de las normas de seguridad ofrece la más alta seguridad contra accidentes.

Estudie a fondo y cuidadosamente esta sección, antes de comenzar a trabajar con la cargadora sobre ruedas.

Antes de que la cargadora sobre ruedas sea operada, cada operario tiene que estudiar a fondo y cuidadosamente esta sección, así como la sección sobre accesorios y aparatos adicionales, también en los casos en que se tenga experiencias de varios años.

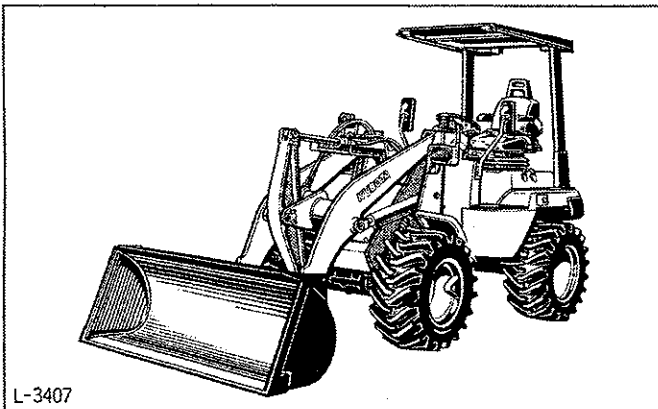
El propietario de la cargadora sobre ruedas está en el deber de informar al operario de la cargadora sobre ruedas sobre las instrucciones en todos sus detalles.

Guarde las instrucciones de servicio en el vehículo.

1. ANTES DE LA PUESTA EN SERVICIO DE LA CARGADORA SOBRE RUEDAS

1. Preocúpese por familiarizarse con su aparato y de conocer sus límites. Lea completamente las instrucciones de servicio, antes poner a funcionar la cargadora sobre ruedas.
2. Si utiliza un aparato adicional en la máquina, lea primeramente las correspondientes instrucciones de servicio, para garantizar la seguridad de funcionamiento.
3. Observe con especial atención las indicaciones de peligro, aviso y seguridad fijadas a la máquina y a los aparatos adicionales.
4. Para su seguridad fueron instalados por KUBOTA arcos de seguridad (ROPS) y dispositivos de protección contra la caída de objetos (FOPS) así como un cinturón de seguridad. Ajustarse siempre el cinturón de seguridad, cuando la máquina esté equipada con ROPS/FOPS o una cabina.

Conforme a las prescripciones de OSHA y SAE es necesario equipar cargadoras sobre ruedas, bulldózer, cargadoras de camión, niveladoras y excavadoras niveladoras con ROPS. (véase «DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD» en la sección FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.)



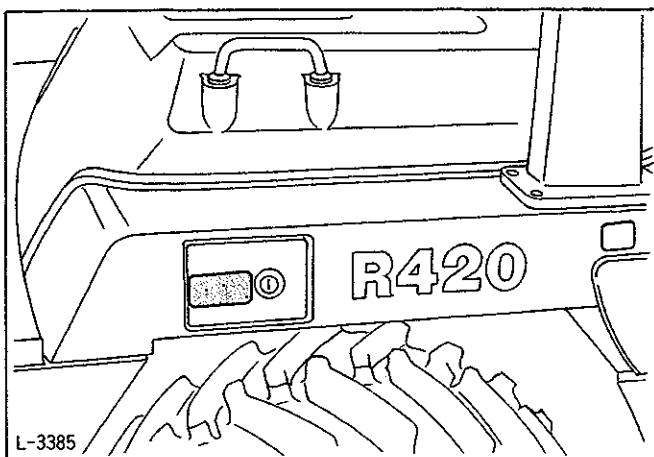
L-3407

5. No intente nunca modificar ningún elemento en el arco de seguridad por medio de soldadura, perforado, doblado, amolado o cortado, ya que por ello puede ser debilitada la construcción. Cambiar un elemento dañado. No intente ninguna reparación. En caso de que el arco de seguridad haya sido desmontado o esté suelto por algún motivo, preste atención a que todas las piezas sean montada de nuevo correctamente. (véase «DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD» en la sección FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.)
6. No instale ningún aparato adicional, inclusive rellenado de neumáticos con agua y cloruro de calcio, que pueda sobrepasar el peso máximo indicado en la pegatina del arco de seguridad bajo «PESO BRUTO MÁXIMO DE LA MÁQUINA».
7. No arranque ni opere ninguna máquina que no sea segura. Cerciórese de que cada problema de seguridad haya sido resuelto, antes de que comience a trabajar con la máquina. Comprobar los elementos de manejo de los freno, dirección y aparatos adicionales antes del movimiento. Consulte a un técnico calificado, en caso de observar algún componente del sistema que funcione mal. Cerciórese de que todos los dispositivos de protección se encuentre en su lugar y en buen estado de funcionamiento.
8. Use y utilice la ropa protectora, como zapatos o botas de seguridad antirresbaladizos, gafas protectoras y casco de seguridad. No lleve piezas de ropa muy holgadas o sueltas, cuando trabaje o con la máquina o se encuentra cerca de ella.
9. No opere nunca la máquina u otros aparatos, cuando se encuentre bajo influencia de alcohol o drogas, o cuando esté muy cansado.
10. Antes de permitir a otras personas utilizar su máquina, instruya al operador sobre el manejo correcto y seguro de la máquina, y asegúrese de que el nuevo operador del vehículo lea y entienda las instrucciones de servicio.
11. Compruebe diariamente el cinturón de seguridad de que no presente signos de deshilachadura, desgaste o debilitamiento que puedan mermar la seguridad de uso.
12. No emplee la pala cargadora o un aparato adicional para elevar o transportar a una persona.

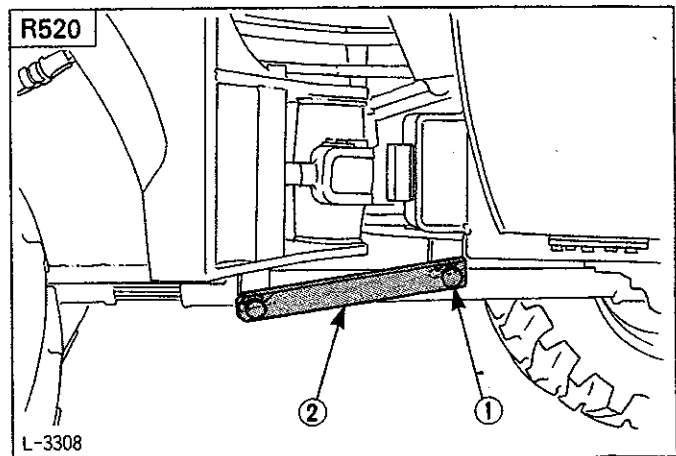
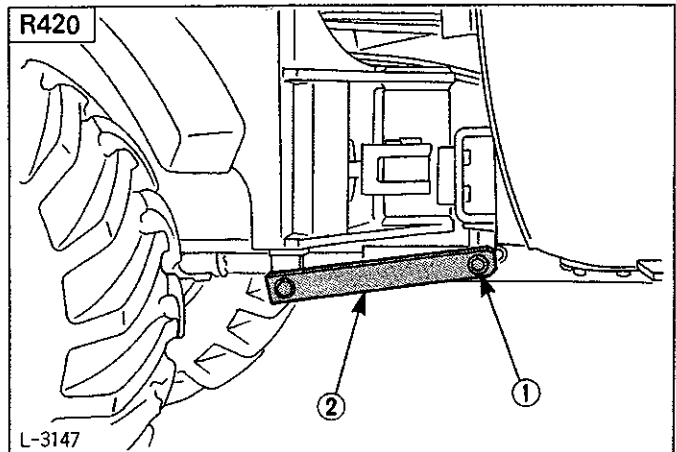
13. No tire nada con la pala u otros componentes de los aparatos adicionales.
14. Llevar a cabo los siguientes pasos, para cambiar los aparatos adicionales.
 - Posicionar la máquina y el aparato adicional sobre una superficie plana.
 - Convéznase primeramente de que nadie se encuentre en las proximidades de la máquina.
 - En caso de que la máquina sea accionada, para cambiar el aparato adicional frontal:
 - Parar el motor. (para máquinas con enganche mecánico rápido)
 - Accionar el interruptor del freno de estacionamiento.
 - Bajar la pala y el aparato adicional al suelo.
 - Descargar el sistema hidráulico accionando la palanca de mando correspondiente. (para máquinas con enganche mecánico rápido)
 - Enclavar todas las palancas de mando en la posición neutral.
 - Asegurarse después del cambio que el aparato adicional instalado esté fijado seguramente al enganche rápido.
15. Durante la utilización de la pala frontal tener en cuenta de no sobrepasar el peso total indicados de la pala y la carga.

Modelo	Peso máximo admisible
R420	1100kg
R520	1300kg

16. Para el montaje de los extintores utilizar el lugar más arriba del guardabarros por el lado del operador.

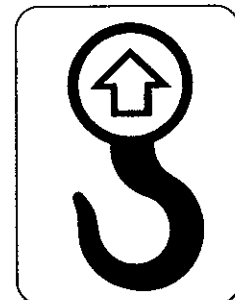


17. Llevar a cabo los siguientes pasos para levantar la máquina.
 - Colocar el enclavamiento del cuadro de dirección.

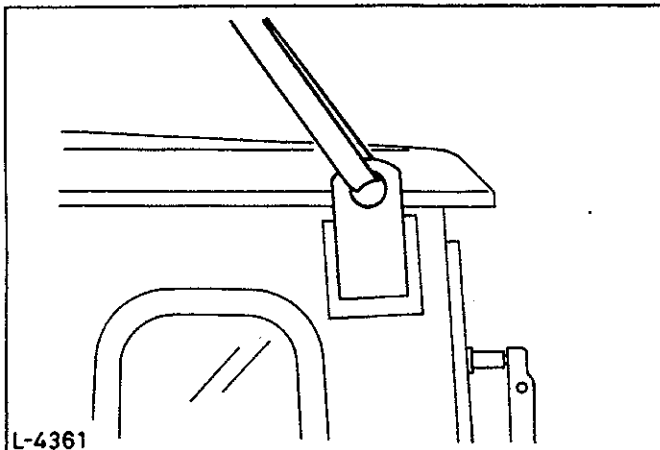
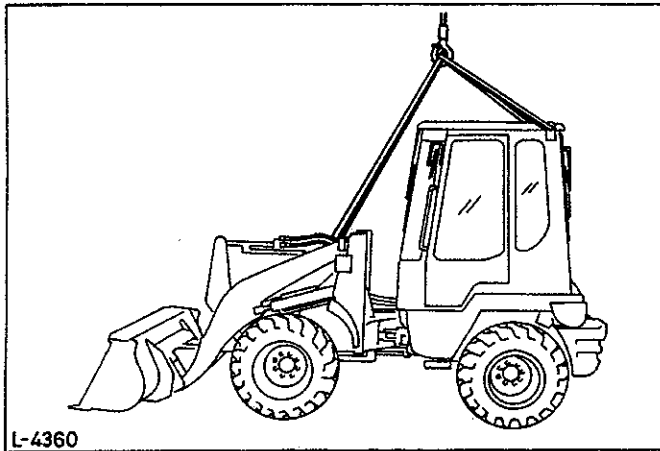
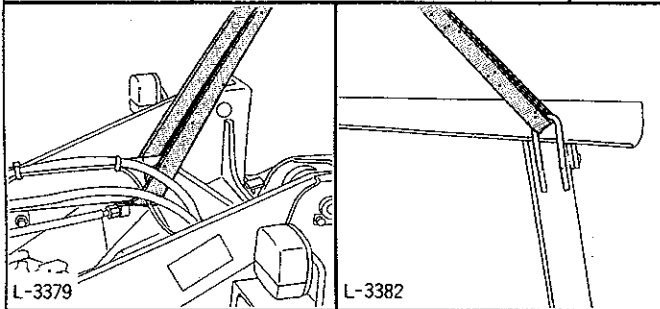
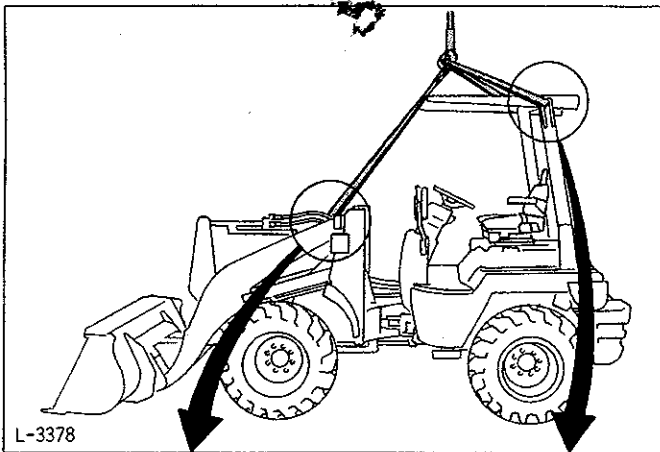


- (1) Pasador elástico
- (2) Enclavamiento del cuadro de dirección (cuadro de dirección en posición enclavada)

- Utilizar las posiciones señaladas en el croquis para levantar la máquina.



- Introducir una eslinga de nylon o una cadena a través de los tres puntos y, como se señala en el croquis, levantar.



- Utilizar solamente eslingas de nylon o cadenas para levantar, apropiadas para el peso de la máquina.

2. FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

1. Tenga en cuenta la seguridad, cuando baje o suba a la cabina. Diríjase siempre en el sentido de la máquina. Observar siempre un contacto de tres puntos de apoyo del estribo y el pasamano. No utilice como asidero una palanca de mando. No brincar hacia y desde la máquina. No intente nunca subir o abandonar una máquina en movimiento.
2. No arrancar nunca el motor o accionar una palanca de mando desde otra posición que no sea el asiento del conductor.
3. Ajustese el cinturón de seguridad antes de arrancar el motor, y tenga en cuenta que la palanca de sentido de marcha se encuentre en la posición neutral, el interruptor de freno de estacionamiento accionado y que la pala esté descendida hacia el suelo.
4. No arranque el motor, cortocircuitando los bornes del motor de arranque.
5. Preste atención siempre hacia donde maneja. Tener en cuenta obstáculos y evitarlos.
6. No permitir nunca acompañantes. Mantener alejada a las personas de la máquina durante el funcionamiento.
7. Si usted trabaja cerca de otras máquinas, es necesario entonces mantener siempre la comunicación con el otro conductor sobre su fase de trabajo.
8. No permita nunca que nadie se acerque a la pala o al aparato adicional, cuando estos estén elevados.
9. Preste especial atención, a que la pala o aparato adicional no roce líneas aéreas u otros obstáculos, cuando estos estén elevados. El roce con los cables puede causar lesiones mortales.
10. Manténgase alejado del tubo de escape, durante el funcionamiento del motor o poco después que este a sido apagado.
11. Un empleo peligroso, por ejemplo en terrenos peligrosos, que sobrepasen la capacidad de carga o utilización apropiada de la máquina, tiene que evitarse, de lo contrario el vehículo puede volcarse.
12. No conduzca la máquina al borde de una zanja o pendiente, sobre todo cuando el suelo está húmedo o blando.
13. Reducir la velocidad de marcha en curvas, terrenos no planos y pendientes, para evitar el volcado.
14. Mantenga la pala lo más baja posible, cuando transporte una carga, para evitar el volcado. Tenga mucho cuidado, cuando trabaje en pendientes.

15. Trabajar en una pendiente puede ser peligroso. Lluvia, nieve, grava, subsuelo blando, etc., pueden variar la estructura del terreno. No trabaje con la máquina en caso de estructuras de terreno dudosas. Si usted trabaja en una pendiente o rampa, aplique siempre el freno y conduzca la máquina en la pendiente solamente hacia adelante y hacia atrás, pero nunca transversalmente. Mantenga la pala en la posición más baja. Usted puede perder el control y causar el volcado de la máquina, si no cumple con estas instrucciones.
16. Evite conducir curvas en una cuesta.
17. No excave o cargue nunca si la máquina se encuentra en una posición girada, ya que sino la máquina puede volcarse.
18. No excave o cargue nunca a alta velocidad. Semejante procedimiento puede conllevar a que la máquina pierda la estabilidad y las ruedas traseras se levanten, con lo cual pueden causarse lesiones graves e incluso accidentes mortales.
19. No subir o bajar conduciendo ninguna pendiente de más de 30°, ya que de otra manera la máquina puede resbalar lateralmente y volcarse. Si el suelo no es plano o está blando, entonces la pendiente no puede rebasar 15°.
20. Para evitar un volcado, no poner la máquina a funcionar en un lugar desconocido, por ej. cuando el suelo está cubierto de simientes o nieve. Examinar con anterioridad el terreno a posibles saledizos ocultos, depresiones, taludes de carreteras, etc. y evitar semejantes lugares durante el trabajo.
21. Tenga en cuenta de disminuir la aceleración, después del rellenado de zanjas, de lugares al borde de una pendiente empinada u orilla de un estanque, así como en la cima de una colina. Cuando la carga externa disminuye, aumenta automáticamente la velocidad de marcha de la máquina; por ello tiene ser disminuida la velocidad, para no deslizarse hacia la zanja o evitar un volcado de la máquina.
22. Para evitar un deslizamiento o volcado, no poner en servicio la máquina en terrenos desnivelados o blandos, como por ej. suelos rellenados. El terreno tiene que ser nivelado y compactado con anterioridad.
23. No deje el motor en marcha en un local cerrado. El monóxido de carbono en el gas de escape es incoloro, inodoro y mortal.
24. Antes de arrancar el motor, cerciorarse que ninguna persona se encuentre cerca de la máquina, para evitar daños que pueda causar esta. Comprobar antes de arrancar, que no se encuentre ningún objeto inflamable cerca del motor, por ej. hojas secas, papel o paños.

25. Tenga especial cuidado al conducir en marcha atrás y observe con rigurosidad antes de partir la zona detrás de la máquina.

◆ **Cuidado con los niños**

Pueden producirse accidentes graves, si el operador no atiende a los niños que se encuentran cerca. ¡Los niños son incalculables!

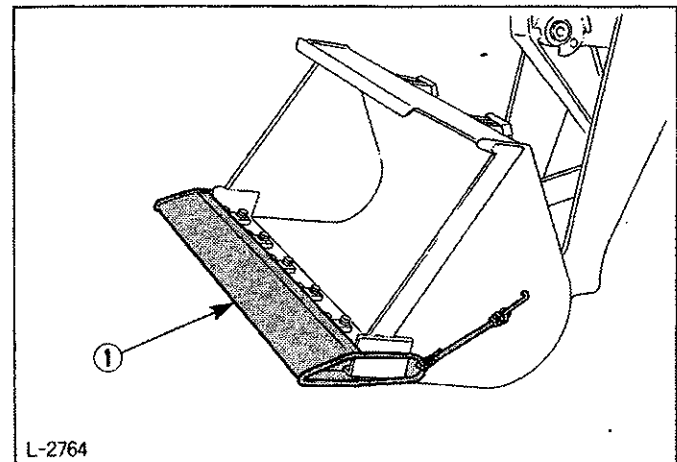
26. Observe detenidamente, como los niños cambian constantemente de lugar.
27. Preocúpese por que los niños no se encuentren en la zona de trabajo de la máquina.
28. Tenga mucho cuidado, cuando los niños se acerquen a la zona de trabajo, en caso necesario pare el trabajo.
29. Está prohibido transportar niños como acompañantes en la máquina.
30. Está prohibido permitir que los niños operen la máquina.
31. Está prohibido dejar que los niños jueguen en la máquina.

3. CONDUCIR

1. Conducir en la vía pública

Favor de prestar atención a los siguientes puntos:

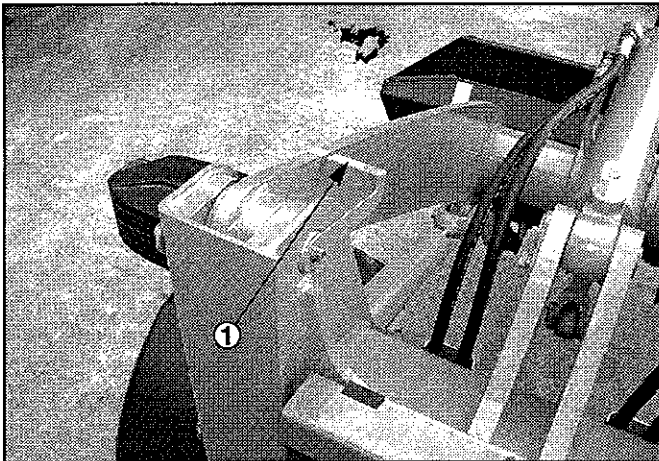
- 1) Colocar la protección de la pala. (véase imagen)



L-2764

(1) Protección de la pala

- 2) Levantar el oscilante de carga hasta la indicación. (véase imagen)



1) *Indicación*

- 3) Volcar la pala completamente.
4) Asegurar la palanca de mando de la pala y el oscilante.
2. Para la conducción en la vía pública tienen que asegurarse la pala y los aparatos adicionales, de tal manera que no puedan ser descendido, tampoco en el caso que una palanca de mando pueda ser accionada. Levante la pala aprox. 40 cm sobre el suelo, colóquela en la posición de transporte correcta y enclave después la palanca de la pala.
 3. Examine primeramente las proximidades de la máquina y aumente entonces paulatinamente las revoluciones del motor y ponga lentamente la máquina en movimiento. No hacer movimientos bruscos con la máquina. Para mover la máquina en movimiento hacia una pendiente alta, accione el acelerador lentamente, mientras deja libre el pedal de freno y marcha ultralenta, para que la máquina no se mueva hacia atrás.
 4. El volante de la máquina no regresa a la posición inicial después de una curva. Tenga en cuenta girar el volante a la posición inicial.
 5. Si usted opera la máquina, tenga en cuenta todas las señales de seguridad y de tráfico.
 6. Utilice el freno, cuando la máquina se acelere automáticamente.
 7. Si el motor se ahoga en la pendiente, accione los frenos, para parar la máquina en la posición actual y accione posteriormente el freno de estacionamiento, descienda la pala hasta el suelo e intente nuevamente arrancar el motor.

8. Si usted tiene que conducir sobre un obstáculo como por ejemplo rocas, atravesese conduciendo lentamente en ángulo recto. Si usted intenta cruzar diagonalmente el obstáculo o a alta velocidad, entonces la máquina puede volcarse.
9. Monte cadenas sobre las ruedas delanteras, si existe el riesgo de que la máquina resbale sobre una superficie fuertemente helada; para marchas sobre la nieve las cadenas tienen que ser montadas tanto en la ruedas delanteras como traseras.
10. No conduzca en curvas a altas velocidades, porque sino la máquina puede volcarse.
11. La fuerza de dirección aumenta, cuando el motor está parado. No pare el motor durante la marcha.
12. Cuando un neumático revienta, la máquina puede deslizarse o volcarse. En este caso no se debe pisar fuertemente el freno o maniobrar con la dirección. Frenar la máquina lentamente, para evitar el volcado.

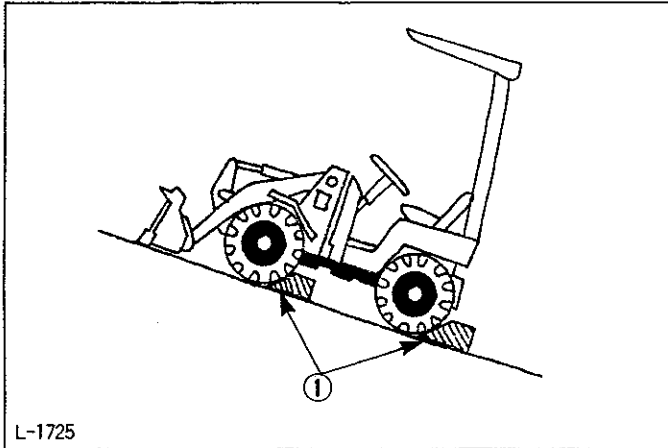
◆ **Medidas de cuidado en caso de recalentamiento del motor**

Llevar a cabo los siguientes pasos, si la temperatura del líquido refrigerante aumenta fuertemente. Este estado se denomina «recalentamiento».

1. Estacione la máquina a un lugar seguro y deje marchar el motor en ralentí.
2. No parar el motor hasta después de aprox. 5 minutos de marcha en ralentí.
3. Manténgase usted mismo otros 10 minutos a una distancia segura o mientras despida vapor.
4. Cuando no exista peligro de escaldadura, verifique la causa del recalentamiento conforme a las instrucciones de servicio, véase la sección «Diagnóstico de fallos». Posteriormente puede arrancarse el motor.

4. DESPUÉS DEL FUNCIONAMIENTO

1. Antes de abandonar el asiento del conductor, apague el motor, accione el interruptor del freno de estacionamiento, descienda la pala y el aparato adicional sobre el suelo, descargue el sistema hidráulico accionando la palanca de mando, enclave todas las palancas de mando en la posición neutral y quite la llave de contacto. En caso de que la máquina tenga que ser parada en una pendiente, tenga en cuenta de asegurar las ruedas con tacos de madera.



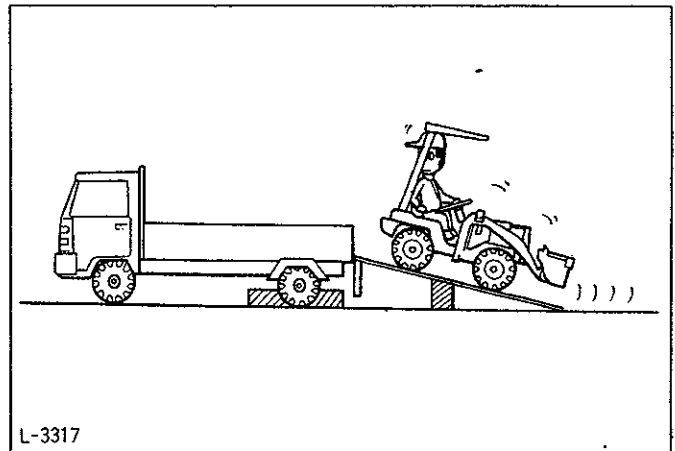
L-1725

(1) Taco de madera

2. Los aparatos que tengan que quedarse sin vigilancia durante la noche en las proximidades de una calle con tráfico público normal o cerca de una obra de construcción, en la cual se trabaja, tienen que poseer suficientes luces de aviso o reflectores, o deben procurarse cierres con luces de aviso apropiadas o reflectores, con lo cual se señale la posición de los aparatos.
3. En caso de estacionar la máquina bajo cubierta, tener en cuenta de no cubrir la máquina hasta que las partes recalentadas no se hayan enfriado.
4. Antes de estacionar la máquina bajo cubierta por un tiempo largo, lleve a cabo los siguientes pasos.
 - Parar el motor.
 - Accione el interruptor del freno de estacionamiento.
 - Descienda la pala y los aparatos adicionales sobre el suelo.
 - Descargue el sistema hidráulico accionando la palanca de mando. Enclave todas las palancas de mando en la posición neutral.
 - Retire la llave de contacto.

5. SEGURIDAD DURANTE EL CARGADO Y EL TRANSPORTE

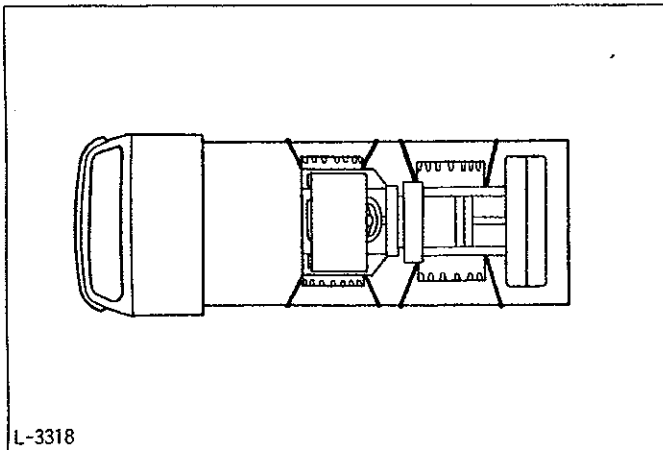
1. Si la máquina es cargada/descargada sobre/de un transportador o un remolque, tenga en cuenta de utilizar tabloncillos fuertes. No utilizar madera mojada o por el estilo.
2. Disponer el ángulo de los tabloncillos, de tal manera que la máquina no pueda deslizarse (10 hasta 15 grados). Mientras la máquina se encuentre sobre tabloncillos, no cambiar nunca el sentido de la marcha.
3. Para el cargado y descargado mantener la pala en la posición baja y marchar con velocidad lenta.
4. Es peligroso cambiar el sentido de la marcha, cuando la máquina se encuentra sobre la rampa. Si el sentido de la marcha tiene que ser corregido, bajar primeramente la máquina de la rampa y entonces después llevar a cabo la corrección necesaria.
5. Si durante el cargado/descargado de la máquina se acciona una palanca de mando, la máquina puede ser movida inclinadamente. Pare la máquina, antes de que usted accione otro elemento de mando. Mientras la máquina es cargada, o bien descargada, asegurar las ruedas del camión con tacos de madera y aplicar el freno de estacionamiento. En caso necesario colocar un apoyo debajo de la superficie de carga detrás las ruedas traseras, para que la parte frontal del camión no se levante.



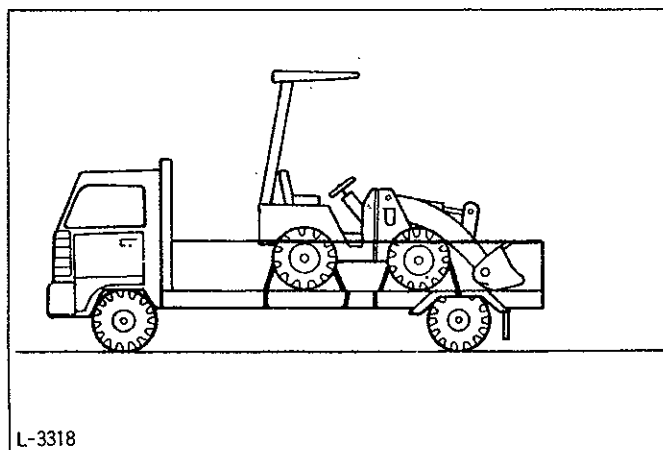
L-3317

6. Posterior al cargado de la máquina sobre la superficie de carga del camión deben llevarse a cabo los siguientes pasos:

- Compruebe si el punto de gravedad concuerda con el punto de gravedad del transportador.
- Colocar los enclavamientos del cuadro de dirección de la máquina.
- Parar el motor.
- Accionar el interruptor del freno de estacionamiento.
- Descender la pala y el aparato adicional sobre el suelo.
- Descargar el sistema hidráulico accionando la palanca de mando.
- Enclavar todas las palancas de mando en la posición neutral.
- Quitar la llave de contacto.
- Bloquear las ruedas de la máquina.
- Asegure la máquina con cadenas y cinturones de sujeción.



L-3318



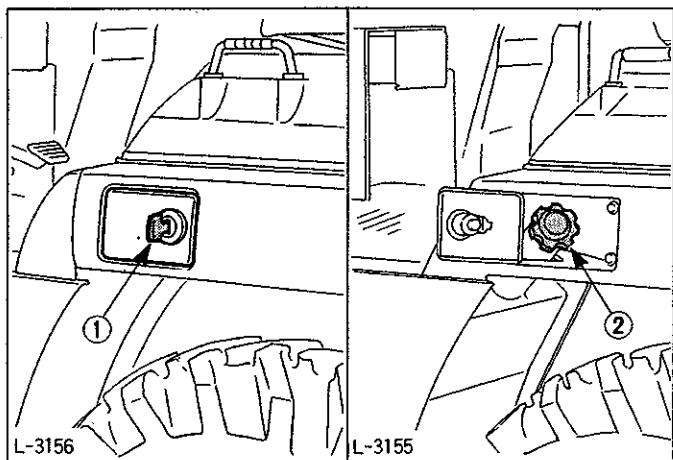
L-3318

7. Si transporta la máquina con el camión, no conduzca con brusquedad, no frene súbitamente y no conduzca en curvas cerradas, para evitar que la máquina se mueva sobre la superficie de carga.

6. SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

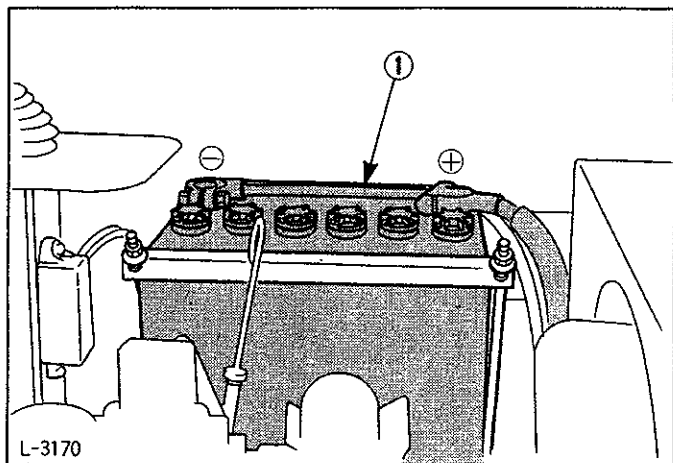
1. Antes del comprobado, ajustado o limpiado de piezas de máquina, o antes de abandonar la máquina, tiene que atender a los siguientes puntos:
 - Parar el motor.
 - Accionar el interruptor del freno de estacionamiento.
 - Descender la pala y el aparato adicional sobre el suelo.
 - Descargar el sistema hidráulico accionando la palanca de mando.
 - Enclavar todas las palancas de mando en la posición neutral.
 - Quitar la llave de contacto.
2. No se estacione debajo de la máquina, mientras la misma está levantada por medio de la pala. Si usted quiere darle mantenimiento al lado inferior o simplemente examinarlo, entonces tiene que levantarla segura sobre tacos de madera resistentes.
3. Asegure la dirección pivotante con enclavamientos de cuadro de dirección.
4. Manténgase alejado de la zona de articulación durante los trabajos de mantenimiento.
5. Suelte el cable de la batería, antes de comprobar o mantener el sistema eléctrico.
6. Es peligroso rellenar con aceite o agua inmediatamente después de la parada del motor, o cambiar el filtro. Espere a que el motor se haya enfriado.
7. No permita que personas no autorizadas lleven a cabo el mantenimiento del motor. No realice trabajos no permitidos en la máquina. No lleve a cabo reparaciones de la máquina. Observe las instrucciones de mantenimiento.
8. No mantenga o compruebe el motor que este no se haya enfriado completamente.
9. Protéjase de piezas de metal volantes durante la extracción o introducción a golpes de los pernos de unión. Utilice una protección de la cara o los ojos.
10. Los revestimientos-, señales- y dispositivos de seguridad no pueden ser modificados o retirados.

11. Pare siempre el motor, antes de rellenar con combustible. Evite chispas o llamas vivas durante el llenado. Evite un desbordado del depósito de combustible. Posea una caja de primeros auxilios y mantenga al alcance un extintor de fuegos.



- (1) Llaves
(2) Tapa del depósito

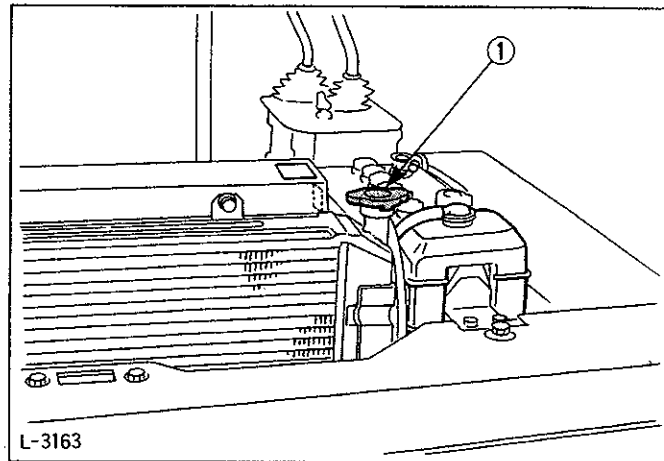
12. Una batería despidе, sobre todo cuando se está cargando, hidrógeno y hoxígeno, dos gases altamente explosivos. Mantenga a distancia chispas y llamas vivas. Para evitar las chispas que por descuido produzca un cortocircuito, suelte primeramente el cable de masa y conéctelo de último. (véase «ARRANCA-DO EXTERNO DE LA CARGADORA SOBRE RUEDAS» en la sección FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.)



- (1) Batería

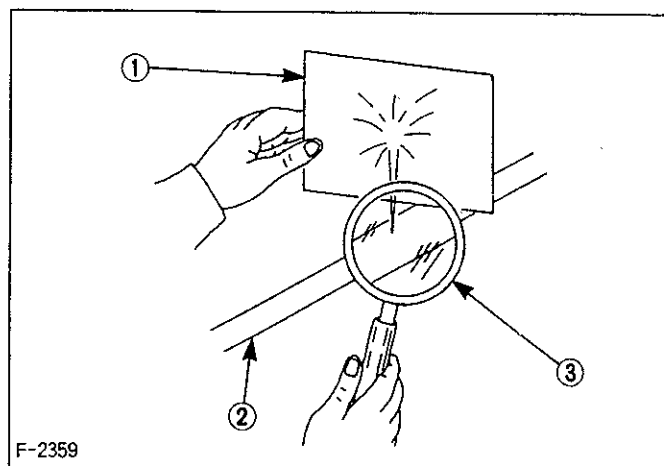
13. No utilice ni cargue baterías con un nivel de líquido por debajo de la marca de mínimo. En este caso la batería puede ser destruida o puede producirse una explosión de la misma. Preocúpese de que el nivel de líquido de la batería se mantenga entre las marcas de mínimo y máximo.

14. No abra nunca la tapa del motor/del aceite hidráulico o el tapón del radiador, breve tiempo después que el motor ha sido parado, porque puede brotar aceite o agua caliente. Espere a que el agua o el aceite se hayan enfriado, libere solamente un poco el tornillo o el tapón, para disminuir la presión, y compruebe después primeramente el nivel de llenado. Esto es muy importante para abrir el radiador.



- (1) Tapón del radiador

15. El líquido hidráulico que brota bajo presión puede conllevar a lesiones graves. Cerciórese de que todas las uniones estén obturadas y que los conductos, mangueras y tubos no estén dañados, antes de que el sistema sea puesto bajo presión. El líquido que brota desde un hueco pequeño puede invisible. No busque la fuga con las manos, utilice un pedazo de cartón o madera. Consulte al médico inmediatamente, si usted ha sido lesionado por líquido de fuga. Ello puede resultar una infección grave o una reacción, sino se lleva a cabo inmediatamente el correspondiente tratamiento médico.



- (1) Cartón
(2) Conducto hidráulico
(3) Lupa

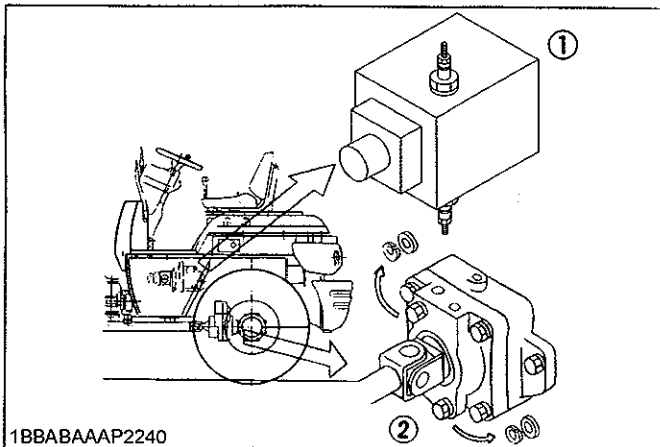
16. REMOLCADO EN CASO DE DEFECTOS

Si la máquina falla y tiene que ser remolcada, comuníquese con el comerciante de KUBOTA más próximo. En caso de emergencia, lleve a cabo las siguientes actividades.

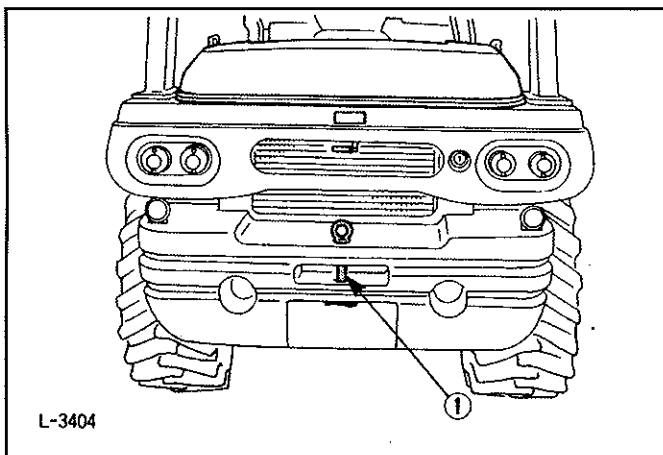
- 1) Antes del remolcado
 - Retire las tapas protectoras de ambas válvulas de alta presión, que están instaladas en la parte superior e inferior de la bomba hidráulica. Destornille la tuerca M8 y saque el tornillo de regulación con seis giros. (no destornille mucho la tuerca M8)
 - Destornille los dos pernos M12 en la carcasa del freno de estacionamiento y retire las dos arandelas (en total son 4 arandelas).
 - Atornille de nuevo los dos pernos M12.
- 2) Remolcado
 - Garantizar la disposición del freno (freno de pedal).
 - La velocidad de marcha no debe sobrepasar 1 km/h.
 - No remolcar nunca distancias muy largas.

INDICACIÓN:

- La máquina debería ser remolcada en marcha atrás con una barra de remolcar asegurada a la boca de enganche del contrapeso trasero.

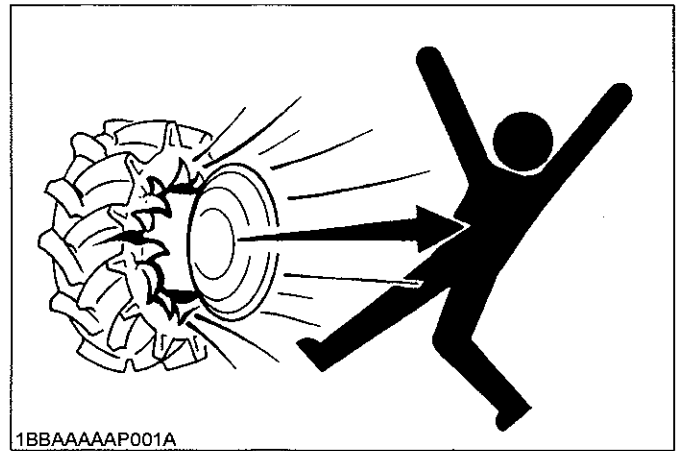


- (1) Bomba
(2) Freno



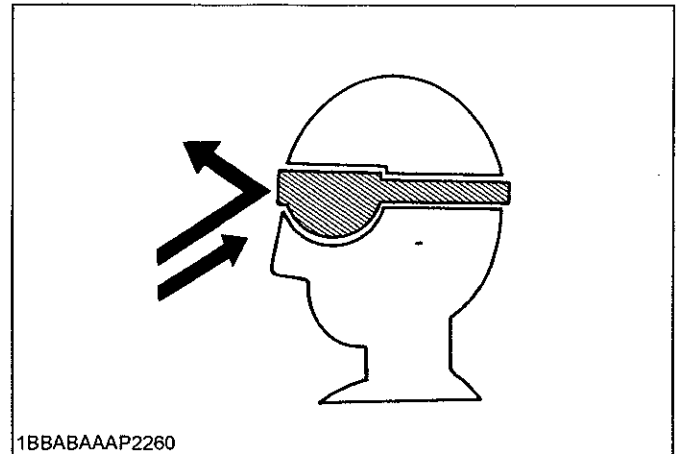
- (1) Boca de enganche

17. No monte usted mismo los neumáticos sobre las llantas, ya que podrían ocurrir accidentes mortales. Deje que su comerciante de KUBOTA se encargue del montaje de los neumáticos.



1BBAAAAAP001A

18. Para los trabajos con aire comprimido o que produzcan mucho polvo, utilice gafas protectoras y una protección de la boca.



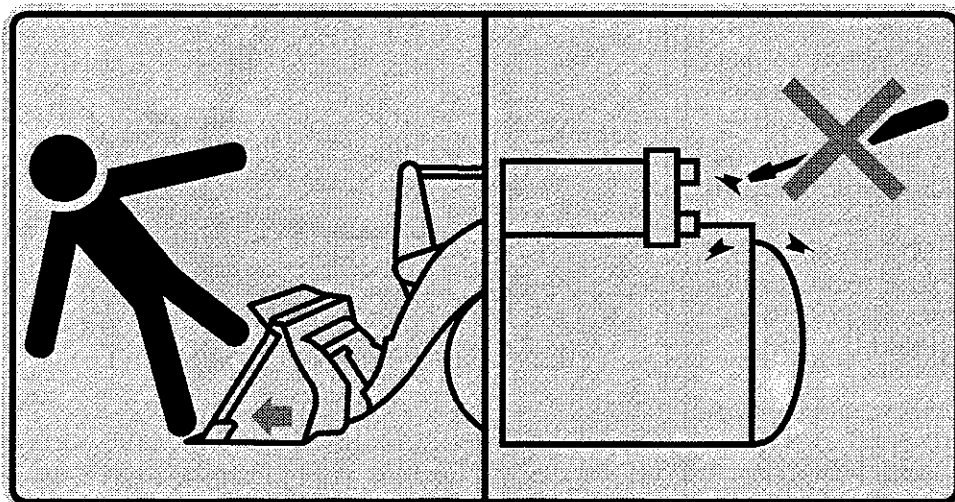
1BBABAAAP2260

7. ETIQUETA ADHESIVA DE PELIGRO, -DE AVISO Y -DE CUIDADO

(1) N° de pieza: R2711-5783-1

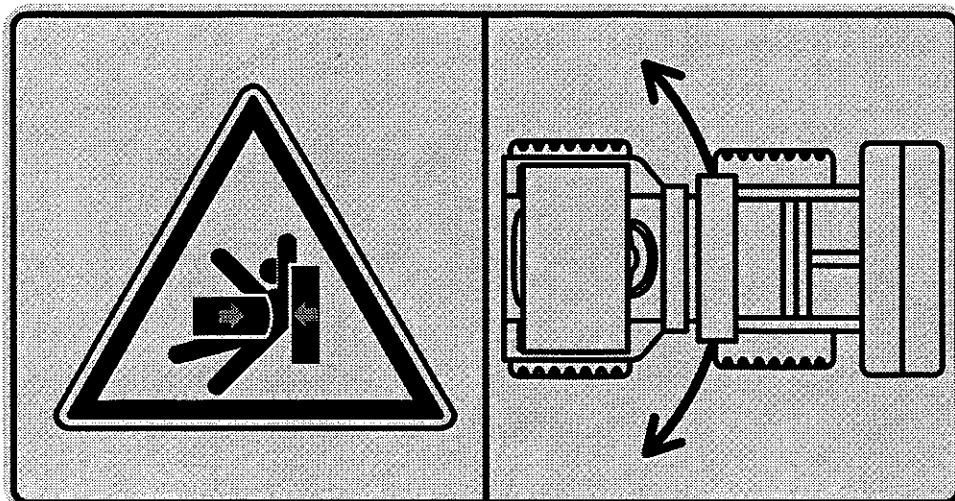
Arrancar el motor solamente desde el asiento del conductor.

No arrancar el motor por medio del puenteado de los polos de arranque.



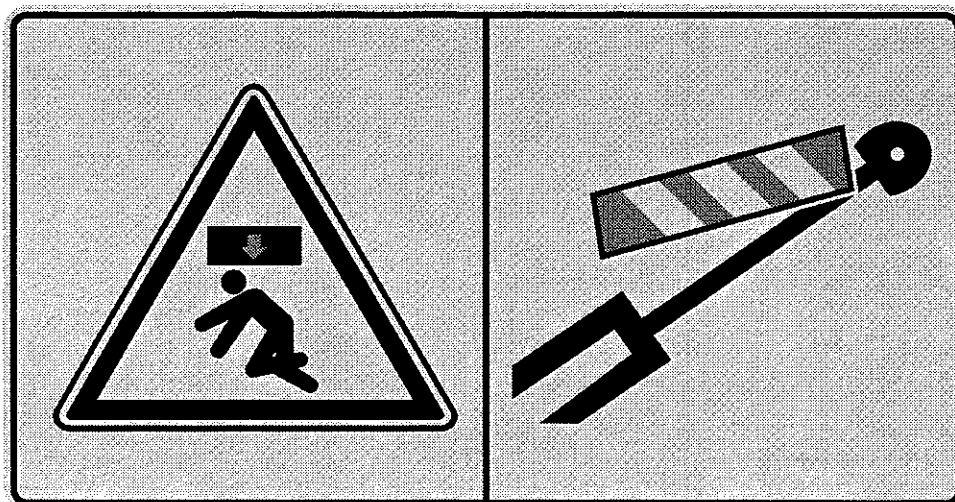
(2) N° de pieza: R2711-5788-1

No quedarse en la zona de giro



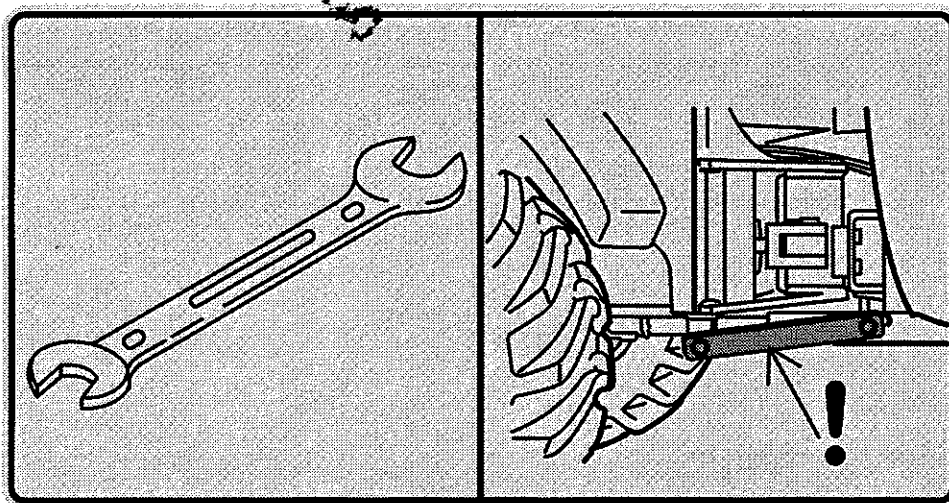
(3) N° de pieza: R2711-5789-1

Para los trabajos de mantenimiento con el cuadro de elevación levantado, montar los seguros del cilindro de elevación



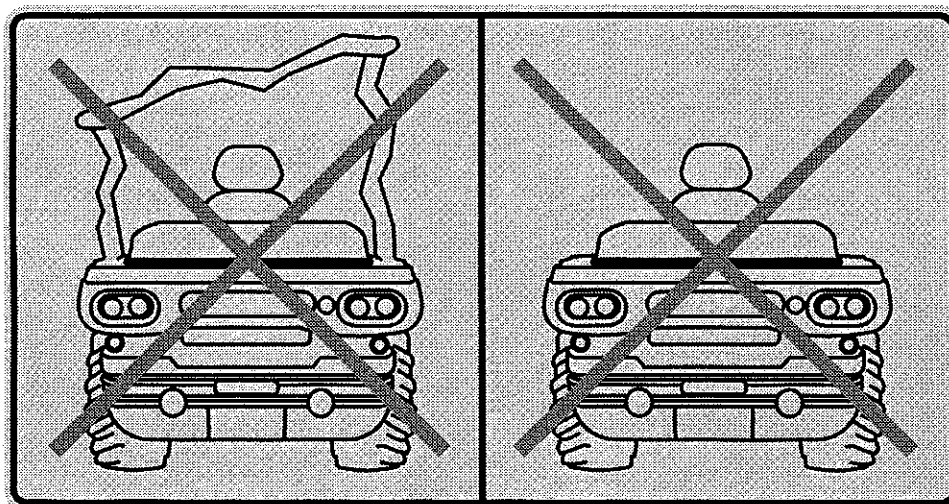
(4) N° de pieza: R2711-5791-1

Para los trabajos de mantenimiento, montar los enclavamientos del cuadro de dirección



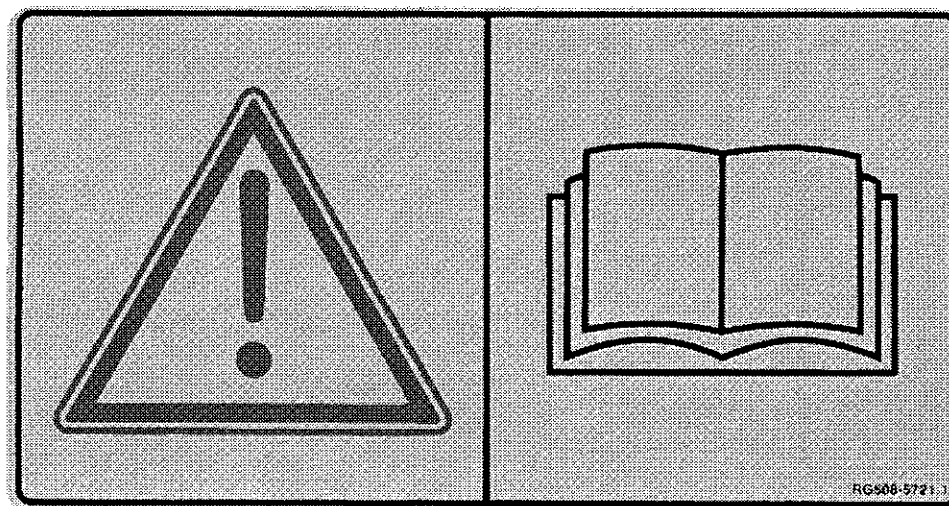
(5) N° de pieza: R2711-5787-1

No trabajar sin tejadillo de protección del conductor
No trabajar con el tejadillo de protección del conductor dañado



(6) N° de pieza: RG508-5721-1

Lea las instrucciones de servicio y asegúrese que la ha entendido, antes de arrancar u operar la cargadora sobre ruedas.

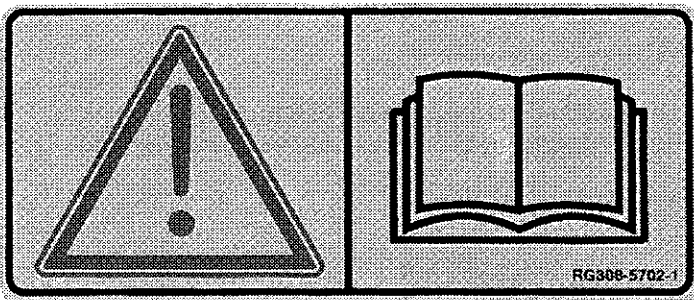
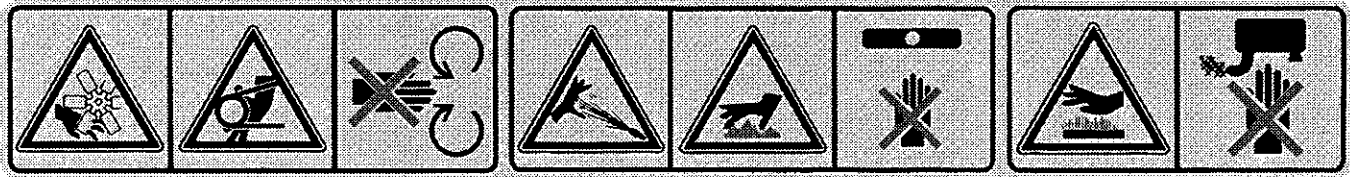


(7) N° de pieza: R2711-5786-1

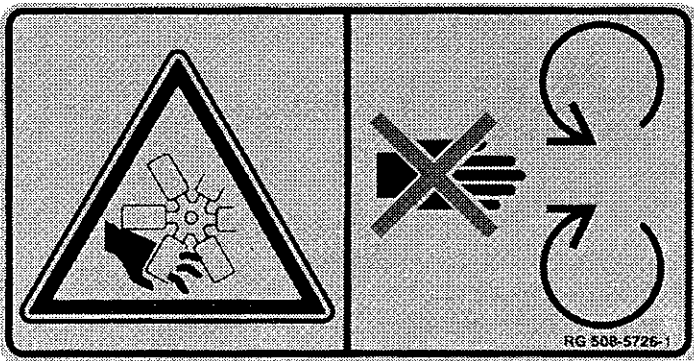
Mantenerse alejado del ventilador y la correa trapezoidal.

Radiador:
Peligro de quemadura

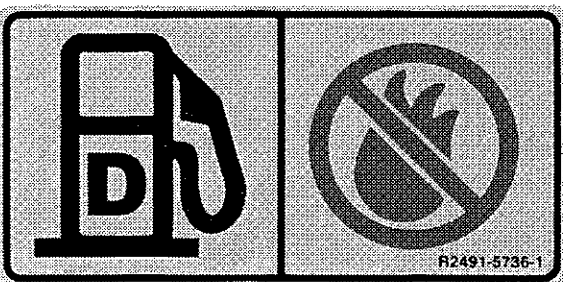
No tocar las partes calientes, como tubo de escape, etc.



(8) N° de pieza: RG308-5702-1
Lea las instrucciones de servicio y asegúrese de que la ha entendido, antes de arrancar u operar la cargadora sobre ruedas.



(9) N° de pieza: RG508-5726-1
Abrir el capó del motor solamente con el motor parado.



(10) N° de pieza: R2491-5736-1

(11) N° de pieza: R2491-5735-1

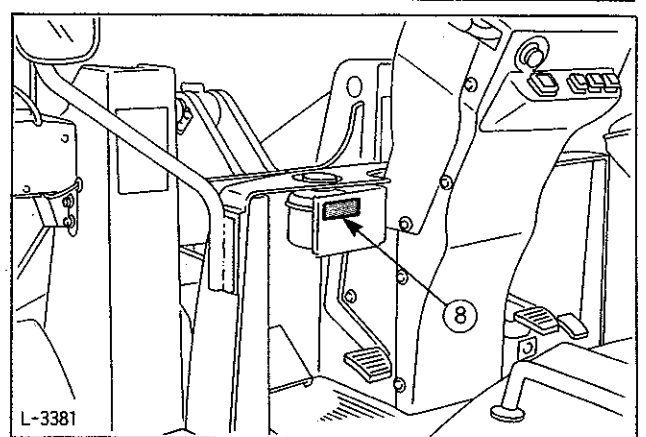
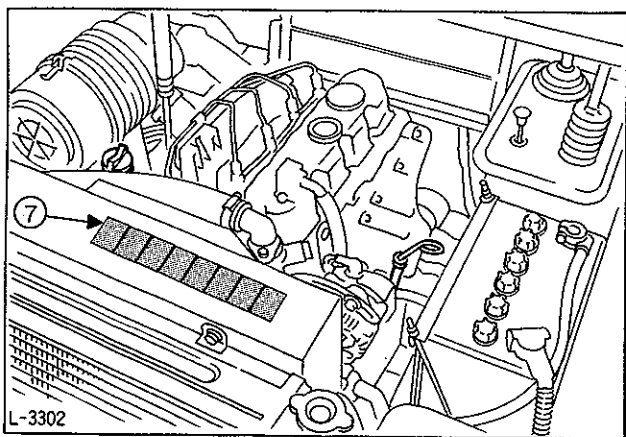
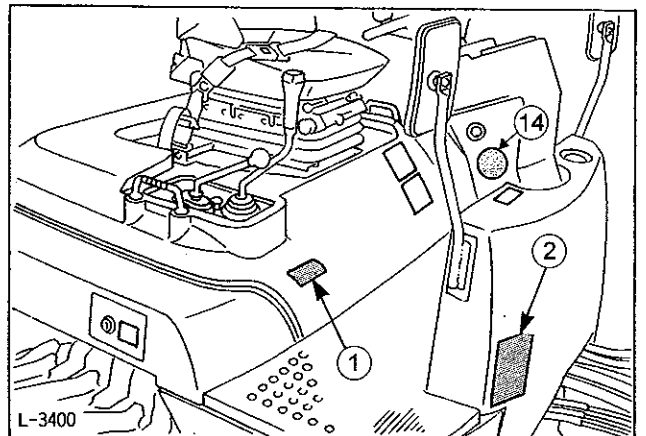
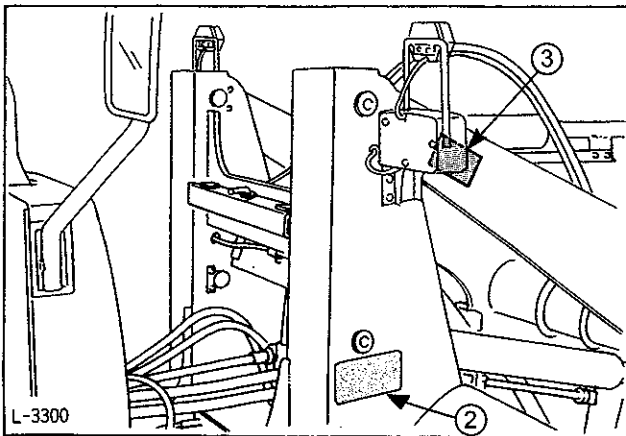
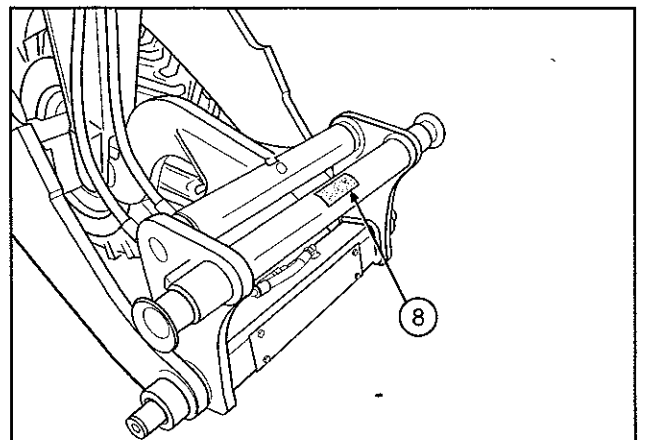
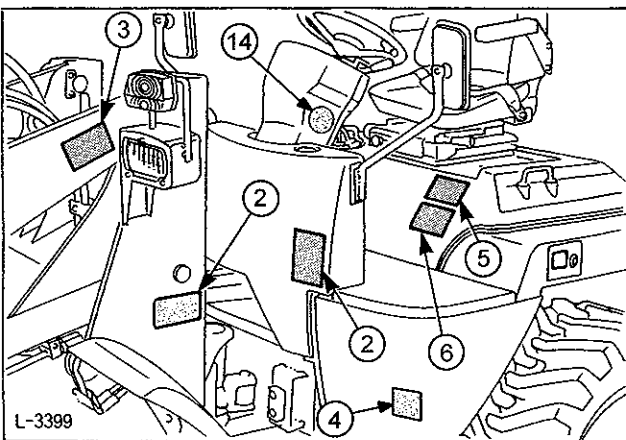
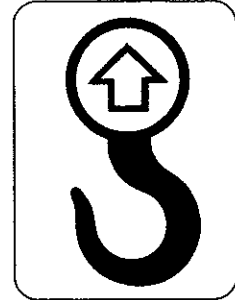
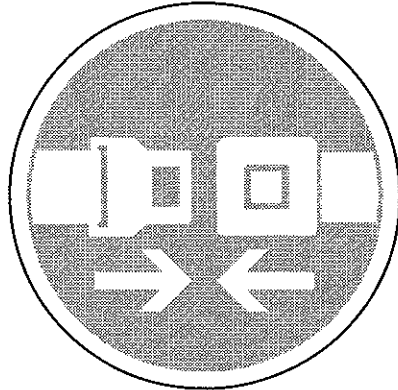
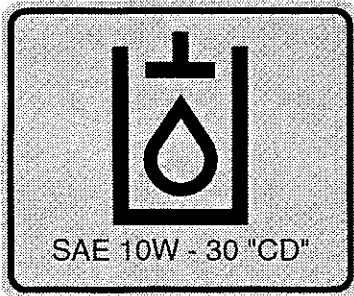
(12) N° de pieza: R2711-5786-1

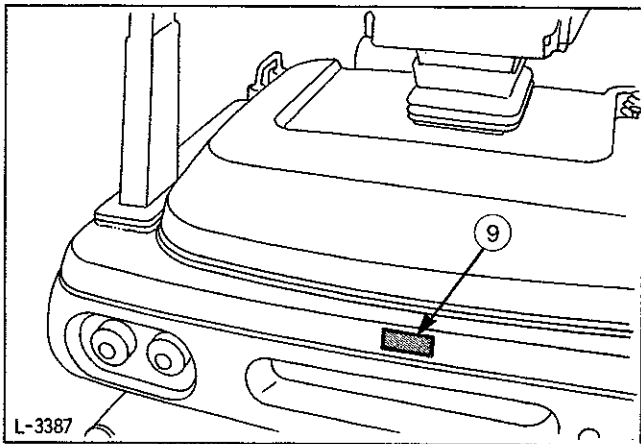
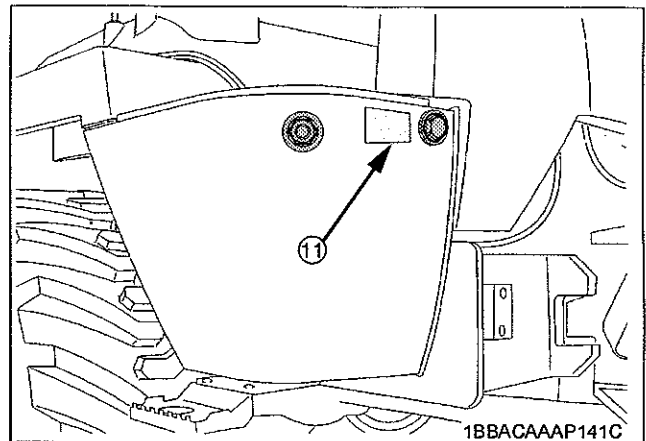
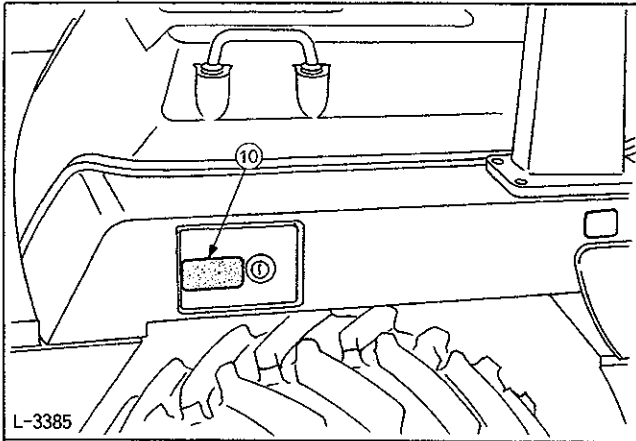
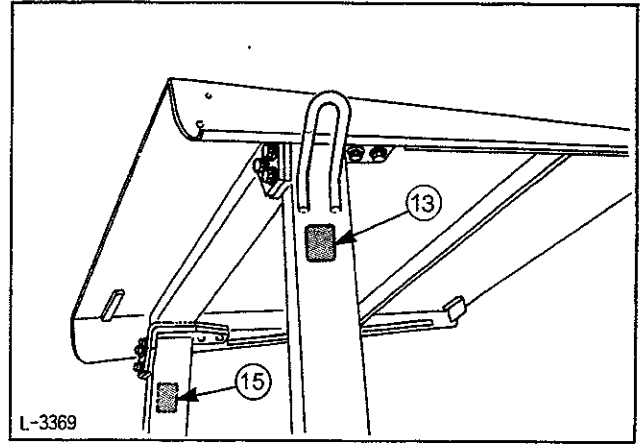
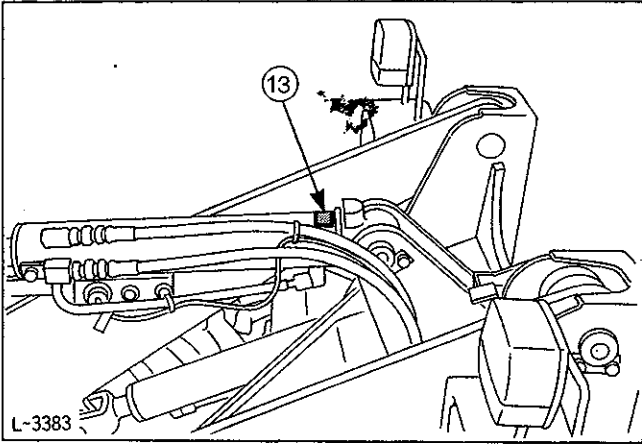
(13) N° de pieza: R2491-5796-1

Utilizar solamente el aceite prescrito

Ajustarse el cinturón de seguridad

Punto de tope previsto





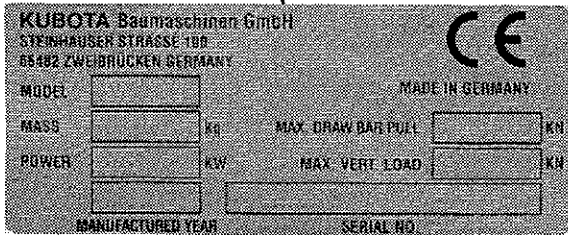
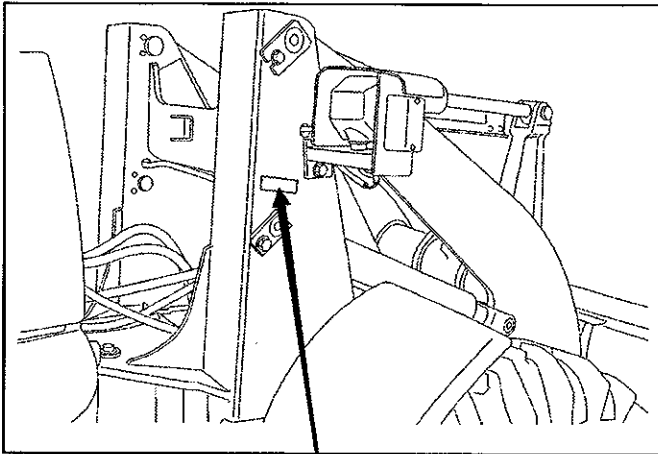
CONSERVACIÓN DE LA ETIQUETA ADESIVA DE PELIGRO, -DE AVISO Y -DE CUIDADO

1. Mantener limpia la etiqueta adhesiva de peligro, -de aviso y -de cuidado y tener en cuenta que no se bloquee por objetos.
2. Limpiar la etiqueta adhesiva de peligro, -de aviso y -de cuidado con jabón y agua, y secarla con un paño suave.
3. Cambie las etiquetas dañadas o faltantes por nuevas, las cuales puede adquirir de su comerciante local de KUBOTA.
4. Si un elemento, en el cual estaba pegado una etiqueta adhesiva, es cambiado, tenga en cuenta poner la nueva etiqueta en el mismo lugar que el elemento cambiado.
5. Pegar la etiqueta adhesiva de seguridad sobre una superficie limpia y eliminar las eventuales burbujas de aire presionándolas hacia los bordes.

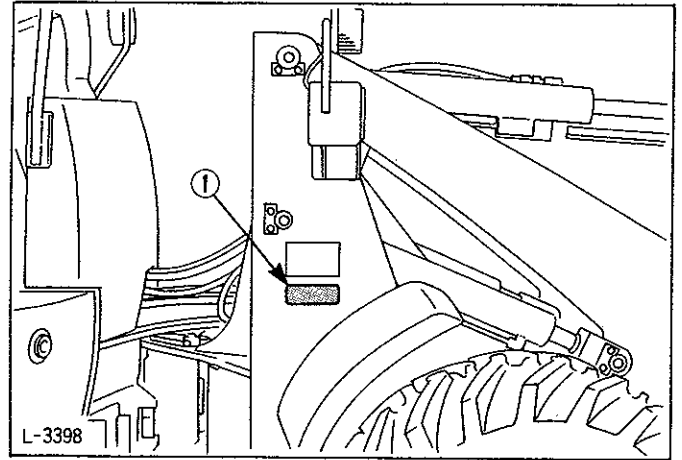
SERVICIO AL CLIENTE PARA LA CARGADORA SOBRE RUEDAS

Su comerciante de KUBOTA está siempre en la disposición de apoyarlos en caso de problemas con su cargadora sobre ruedas, para así asegurarse, que la misma alcanza el rendimiento óptimo. Si usted a estudiado a fondo estas instrucciones de servicio, constatará que muchos trabajos rutinarios pueden ser llevados a cabo por usted mismo. La conservación y el suministro de piezas de repuesto son de la obligación de su comerciante KUBOTA. Para el pedido de piezas de repuesto a su comerciante de KUBOTA, usted debe indicar el número de serie de la cargadora sobre ruedas y del motor. Compruebe ahora mismo estos números de serie y regístrelos en las columnas previstas para ello.

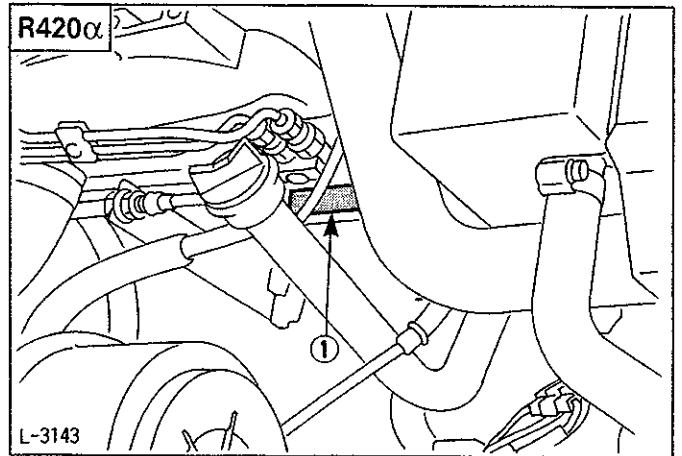
	Tipo	Nº de serie
Cargadora sobre ruedas	_____	_____
Motor	_____	_____
Fecha de compra	_____	_____
Nombre del comerciante	_____	
	(debe ser llenado por el propietario)	



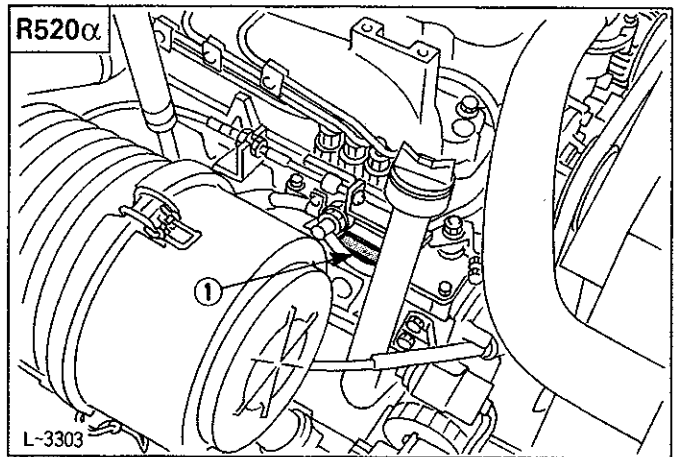
1BBACAAAP129E



(1) Nº de serie de la máquina



(1) Nº de serie del motor



DATOS TÉCNICOS

TABLA DE DATOS

Modelo		R420α	R520α	
Peso de servicio (Tejadillo de protección del conductor/Cabina)		kg	3040/3380	3980/4300
Capacidad de la pala		m ³	0,4	0,65
Fabricante		KUBOTA		
Modelo		D1503-MT-E2RP refrigerada con agua	V2203-M-E2RP refrigerada con agua	
Potencia del motor (DIN 70020)		kW/rpm(PS/rpm)	43/2600 (32,1/2600)	49/2600 (36,6/2600)
Número de cilindro			3	4
Cilindrada total		cc	1499	2197
Motor de arranque		V/kW	12/1,4	12/2,0
Batería		V/Ah	12/65	12/65
Largo		mm	4470	4840
Ancho total (sin pala)		mm	1520	1760
Altura (Tejadillo de protección del conductor/Cabina)		mm	2615/2570	2685/2640
Distancia del suelo		mm	280	325
Batalla		mm	1775	1950
Ancho entre ruedas		mm	1180	1360
Tope de dirección		Grados	40 bilateral	40 bilateral
Angulo de torsión de articulación de giro		Grados	8 bilateral	8 bilateral
Círculo de giro (centro de rueda) (diámetro)		mm	6170	6770
Altura del perno de bisagra		mm	2810	3310
Altura de verter		mm	2110	2580
Alcance		mm	770	770
Carga volcable, recta (ISO 8313) (Tejadillo de protección del conductor/Cabina)		kg	2000/2370	2590/2920
Carga volcable, ángulo de giro del volante máx. (ISO 8313) (Tejadillo de protección del conductor/Cabina)		kg	1700/2010	2200/2480
Fuerza de elevación máx. (ISO 8313)		kN	17,7	23,3
Fuerza de romper (ISO 8313)		kN	29,2	33,1
Carga volcable, ángulo de giro del volante máx. (ISO 8313) (Tejadillo de protección del conductor/Cabina)		kg	1240/1460	1420/1970
Carga útil máx. (EN474-3) 80%		kg	950/1150	1100/1550
Carga útil máx. (EN474-3) 60%		kg	700/850	850/1150
Propulsión			4 WD	4 WD
Dimensión de neumáticos			12.5/70-16-6PR	15.5/60-18-8PR
Velocidad de marcha		Hacia adelante	km/h	0~20
		Hacia atrás	km/h	0~20
Potencia de tracción		kN	23,5	31,4
Depósito de combustible		l	54	54
Depósito de aceite hidráulico		l	42	42
Instalación hidráulica		l	60	62

INDICACIÓN:

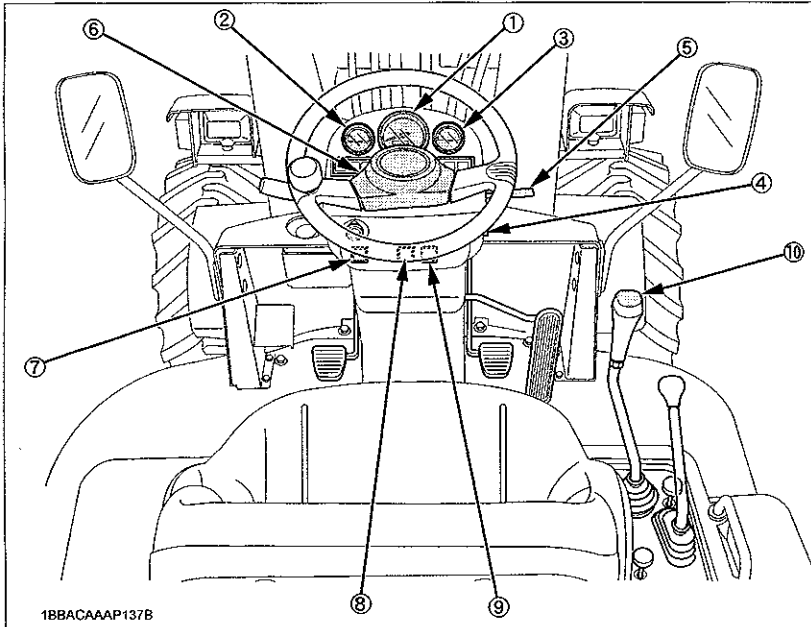
Las medidas representadas arriba se basan en las máquinas con enganche rápido, pala estándar, contrapeso y tejadillo de protección del conductor/Cabina ROPS/FOPS.

El valor medio y el valor en el empleo de carreteras de hormigón están representadas para carga basculante y carga de servicio.

Nos reservamos modificaciones de los datos técnicos sin aviso previo.

TABLERO DE INSTRUMENTOS Y ELEMENTOS DE MANDO

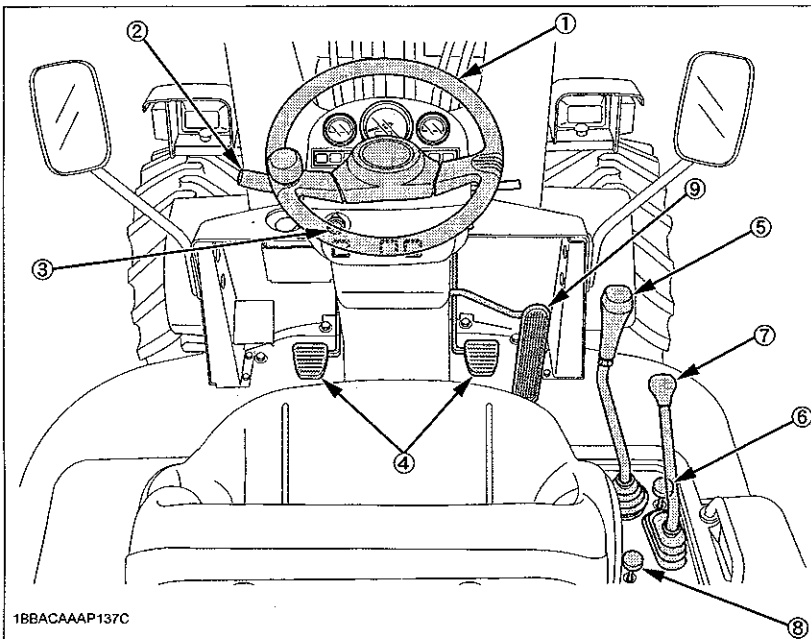
■ Tablero de instrumentos, interruptor y elementos de mando manual



CONTENIDO DE LAS IMÁGENES

(1) Contador de horas de servicio/ cuentarrevoluciones	27
(2) Indicador de nivel de combustible	27
(3) Indicador de temperatura del refrigerante	28
(4) Interruptor de arranque	20
(5) Palanca del intermitente	29
(6) Pulsador de la bocina	--
(7) Interruptor del freno de estacionamiento	27
(8) Interruptor de los intermitentes de emergencia	29
(9) Interruptor de luz	29
(10) Interruptor de limitación de velocidad	31

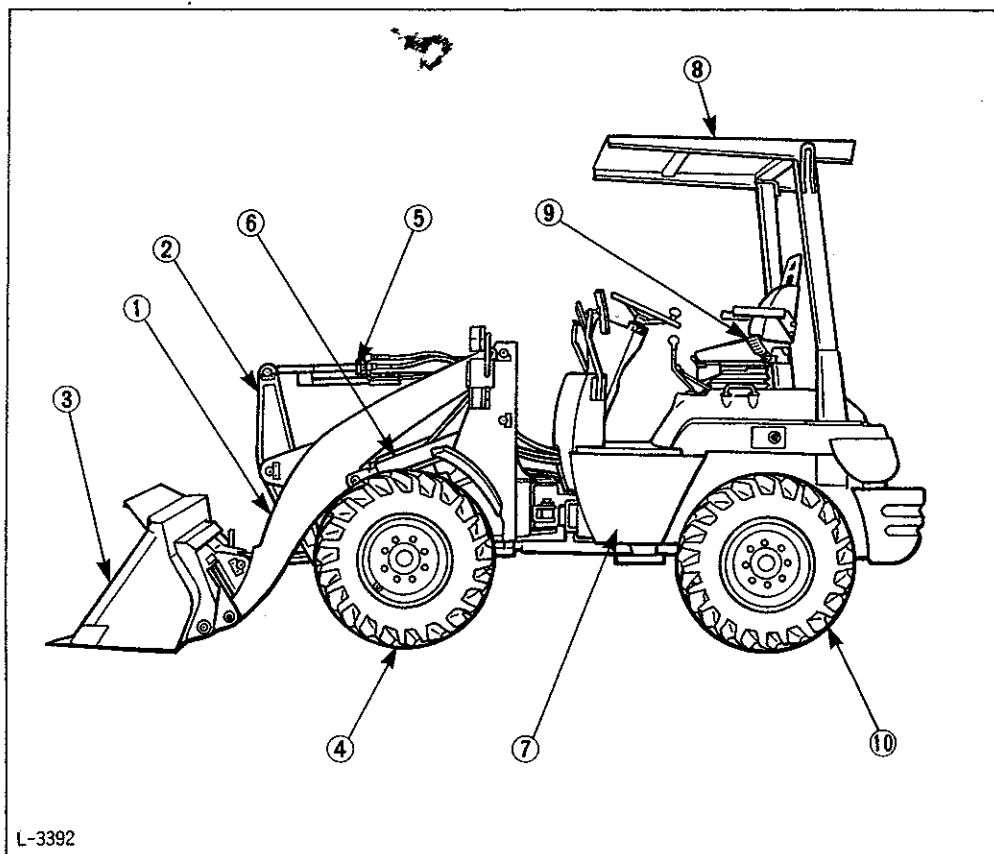
■ Elementos de mando de pedal y manual



CONTENIDO DE LAS IMÁGENES

(1) Volante	--
(2) Palanca del sentido de marcha	32
(3) Bloqueo de la palanca de sentido de marcha	32
(4) Pedal de freno y de marcha ultralenta	31
(5) Palanca de la pala	32
(6) Enclavamiento de la palanca de la pala	24
(7) Palanca de mando de la hidráulica adicional	24
(8) Enclavamiento de la palanca de mando de la hidráulica adicional	24
(9) Acelerador	30

■ Denominación de las partes



- (1) Cuadro de elevación
- (2) Palanca basculante
- (3) Pala
- (4) Rueda delantera
- (5) Cilindro basculante
- (6) Cilindro de elevación
- (7) Depósito de combustible
- (8) Arco de seguridad/FOPS
- (9) Cinturón de seguridad
- (10) Rueda trasera

L-3392



- (1) Cabina
- (2) Faro de luz
- (3) Intermitente/luz lateral
- (4) Depósito de aceite hidráulico

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA



ADVERTENCIA

Para evitar los peligros de lesiones o vida:

- Estudie a fondo «INDICACIONES ESPECIALES» al comienzo de este libro.
- Lea las etiquetas adhesivas de peligro, -de aviso y -de cuidado.
- Para evitar el peligro de intoxicación de gases de escape, utilice la máquina en locales cerrados solamente con ventilación suficiente.
- No arranque el motor, si usted se encuentra al lado de la máquina. Arranque el motor, desde el asiento del conductor.
- No arranque el motor nunca por medio del cortocircuitado de los bornes de arranque.
- No apague nunca durante la marcha el interruptor de arranque, ya que el sistema eléctrico puede ser dañado. Además, el motor se para súbitamente.

CONTROLES DIARIOS

Para evitar interrupciones de servicio, es necesario tener un conocimiento preciso del estado de la máquina.



ATENCIÓN

PARA EVITAR LESIONES:

- Prestar atención, a que la máquina sea controlada y mantenida sobre una superficie plana con el motor parado y el freno de estacionamiento accionado.

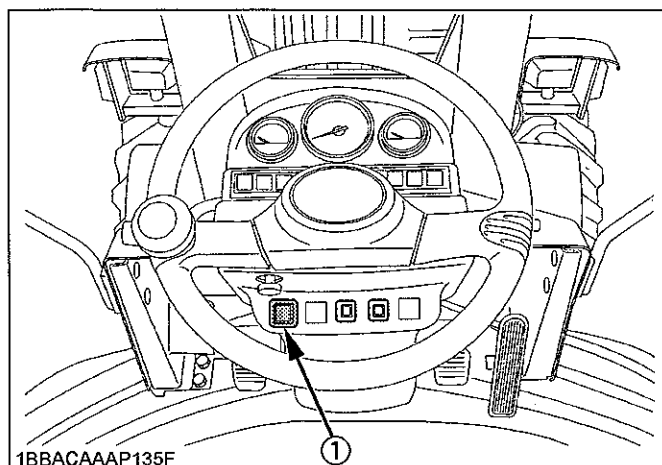
Puntos de control

Véase sección «CONTROLES TÉCNICOS» bajo ADVERTENCIA.

ARRANCAO DEL MOTOR

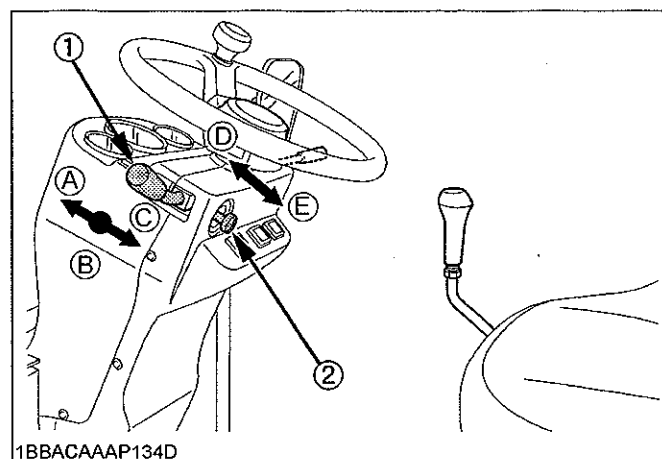
Esta máquina utiliza un sistema de arranque de seguridad. El motor puede ser arrancado solamente, si el interruptor del freno de estacionamiento está accionado y la palanca de sentido de marcha se encuentra en la posición neutral.

1. Accionar el interruptor del freno de estacionamiento.



(1) Interruptor del freno de estacionamiento

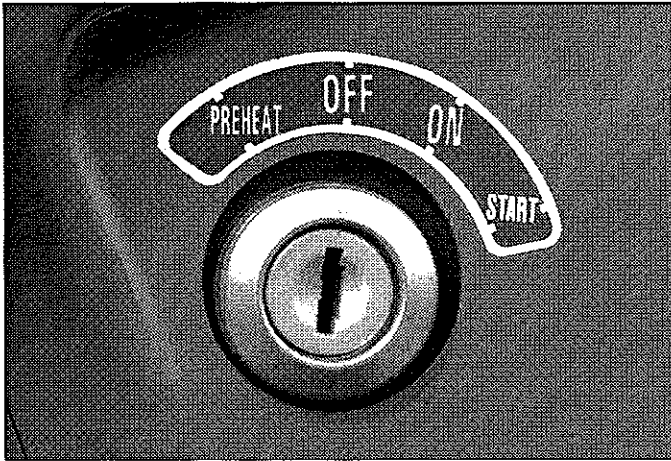
2. Llevar la palanca de sentido de marcha a la posición neutral.



(1) Palanca de sentido de marcha (A) «Hacia adelante»
 (B) «Neutral»
 (C) «Hacia atrás»
 (D) «Enclavada»
 (E) «Desenclavada»
 (2) Bloqueo de la palanca de sentido de marcha

3. Arrancar el motor con la ayuda de la llave de contacto.

- Posición OFF
Si el interruptor de arranque se encuentra en la posición OFF, puede ser introducida la llave.
- Posición ON
Si la llave de contacto es girada de la posición OFF una etapa hacia la derecha a la posición ON, se activan todos los circuitos.
- Posición START
Girar la llave de contacto otra etapa más hacia la derecha a START, el motor se arranca a través del arrancador. Tan pronto como el motor se ponga en marcha, suelte la llave de contacto, y esta regresa automáticamente a la posición ON.
- Posición PREHEAT
Si la llave de contacto es girada desde la posición OFF una etapa hacia la izquierda, se efectúa el precalentamiento del motor. Suelte la llave y esta regresa automáticamente a la posición OFF.



- 1) Meta la llave de contacto en el interruptor de arranque.
- 2) Presione suavemente el acelerador.
- 3) Gire el interruptor de arranque a la posición PREHEAT y deje precalentar el motor aprox. 5 segundos, hasta que se apague la luz de control de precalentamiento.
- 4) Gire la llave de contacto a la posición START.
- 5) Tan pronto como el motor arranque, suelte la llave de contacto, esta regresa a la posición ON.

IMPORTANTE:

- No gire nunca la llave de la posición ON a la posición START, mientras el motor esté en marcha, ya que se podría dañar el motor.
- Si el motor no arranca, espere como mínimo 20 segundos, antes de volver a arrancarlo. No dejar funcionar el motor de arranque más de 10 segundos, ya que lo podría dañar o la batería se descargaría.
- Deje primeramente que el motor se caliente un breve tiempo después del arrancado.

INDICACIÓN:

- Esta máquina utiliza el sistema de parada por llave. Para parar el motor, disminuya las revoluciones del motor y gire la llave de contacto a la posición OFF.

ARRANCADO BAJO CLIMA FRÍO

1. Presione el acelerador hasta dar tope.
2. Gire el interruptor de arranque en sentido contrario a las manecillas del reloj, para precalentar el motor, y manténgalo así aprox. 10 segundos, hasta que la lámpara de control de precalentamiento se apague.
3. Gire la llave de contacto a la posición START.
4. Tan pronto como el motor arranque, suelte la llave de contacto, esta regresa a la posición ON.
5. Suelte poco a poco el acelerador, cuando el número de revoluciones aumente. Deje en marcha el motor como mínimo 5 minutos de calentamiento.

IMPORTANTE:

- No accione el motor de arranque por más de 30 s., para evitar así daños del mismo.

CONTROLES INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL ARRANCAO DEL MOTOR

1. Si el motor o el aceite hidráulico están frío, la máquina no trabaja entonces óptima. No sobrecargar el motor, cuando este se calienta durante la marcha.
2. Tan pronto el motor está en marcha, controle los siguientes puntos:
 - Que la luz de control de la presión de aceite del motor no esté encendida.
 - Que la luz de control de carga se apague, cuando aumenten las revoluciones del motor.
 - Que el color de los gases de escape sean normales y que se observen vibraciones o ruidos no acostumbrados.
 - Que no se derrame aceite, combustible o agua.

◆ Pare inmediatamente el motor, si se presenta una de las siguientes situaciones.

- Las revoluciones del motor aumentan o disminuyen repentinamente.
- Se oyen ruidos inesperados y no acostumbrados.
- El color de los gases de escape es oscuro.
- Se ilumina la luz de control de la presión de aceite del motor.
- Se ilumina la lámpara de control del filtro LST.

IMPORTANTE:

- Controle y dele mantenimiento a su máquina conforme a las indicaciones de su comerciante de KUBOTA.

APAGADO DEL MOTOR



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Antes de que usted abandone la máquina, apague el motor, lleve la palanca de sentido de marcha a la posición neutral y accione el interruptor del freno de estacionamiento, descienda la pala y el aparato adicional sobre el suelo, descargue el sistema hidráulico accionando la palanca de mando, enclave todas las palancas de mando en la posición neutral y quite la llave de contacto.

1. Dejar el motor en marcha de ralentí durante aprox. 5 minutos, para que se enfríe.
2. Girando la llave de contacto a la posición OFF el motor se apaga.
3. Accione lentamente la palanca de la pala, para pasar la pala sobre el suelo.

IMPORTANTE:

- Si el motor se ha recalentado fuertemente, no lo pare inmediatamente, sino déjelo enfriarse poco a poco, dejándolo marchar a un régimen de revoluciones medio, antes de apagarlo.

ARRANCADO EXTERNO DE LA CARGADORA SOBRE RUEDAS



ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

- Para evitar cortocircuitos no intencionales, debe tener en cuenta, de fijar el cable positivo en el polo positivo, antes de conectar el cable negativo en el polo negativo.

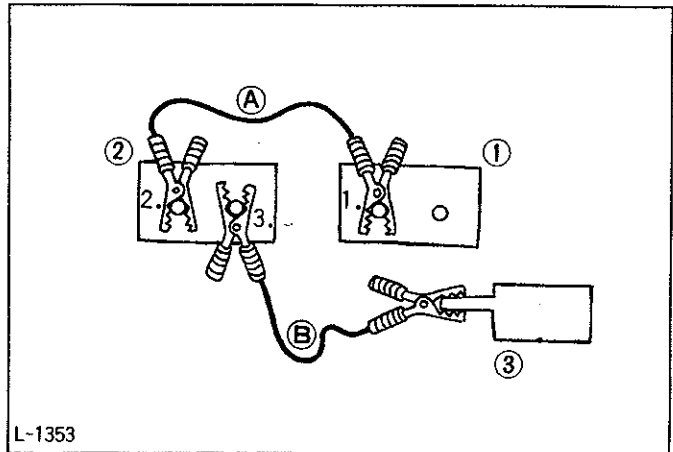
1. Ya que la batería produce gas inflamable, las llamas y chispas en las proximidades de la batería pueden conllevar a explosiones. Por eso lo mejor es, no arrancar el motor con un cable de empalme para arrancar.
2. Si una batería está defectuosa, reemplácela inmediatamente, para que no ocurran problemas. Si se tiene que utilizar un cable de empalme para arrancar, tiene que proceder de la siguiente manera:

◆ Antes del conectado

1. El cable y los bornes de empalme para arrancar tienen que corresponderse con la capacidad de la batería.
2. Tenga en cuenta que los bornes del cable y los polos de la batería estén conectados correctamente y no estén corroídos.
3. Tenga en cuenta que el interruptor de arranque se encuentre en la posición OFF.
4. Las baterías de ambos vehículos tienen que disponer de la misma tensión especificada.

◆ Conectado del cable de empalme para arrancar

1. Conecte los bornes del cable de empalme para arrancar (A) al polo positivo de la máquina defectuosa y el otro extremo al polo positivo del vehículo con el empalme para arrancar.
2. Conecte el borne del cable de empalme para arrancar (B) al polo negativo del vehículo con el empalme para arrancar y el otro extremo al cuadro de la máquina defectuosa. El borne debe ser fijado en el cuadro a cierta distancia de la batería.
3. Antes de que usted arranque el motor, tiene que comprobar que el cable de empalme para arrancar esté conectado correctamente.



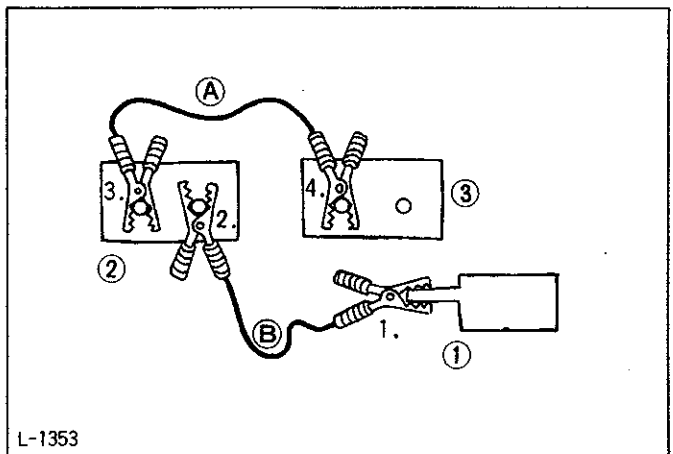
- L-1353
- (1) Batería del vehículo con empalme para arrancar
 - (2) Batería de la máquina defectuosa
 - (3) Cuadro de la máquina defectuosa

◆ Arrancar el motor de la máquina defectuosa

1. Después de haber comprobado la conexión, puede arrancar el motor.
2. Si la máquina no arranca, espere 2 ó 3 minutos, antes de volver a hacer el intento.

◆ Soltar el cable de empalme de arrancar

1. Suelte el borne del cable de empalme para arrancar (B) de la carrocería de la máquina defectuosa y el otro extremo del polo negativo del vehículo con empalme para arrancar.
2. Suelte el borne del cable de empalme para arrancar (A) del polo positivo del vehículo con empalme para arrancar y el otro extremo del polo positivo de la máquina defectuosa.



- L-1353
- (1) Batería del vehículo con empalme para arrancar
 - (2) Batería de la máquina defectuosa
 - (3) Cuadro de la máquina defectuosa

TRATAMIENTO DE UN NUEVA MÁQUINA

La nueva máquina fue comprobada cuidadosamente y controlada y numerosas regulaciones fueron llevadas por la fábrica.

La máquina debe ser tratada en las primeras 100 horas de servicio con el mayor cuidado.

La duración de una máquina depende en mayor medida de ello, de como ha sido tratada en las primeras 100 horas de servicio.

ANTES DEL SERVICIO

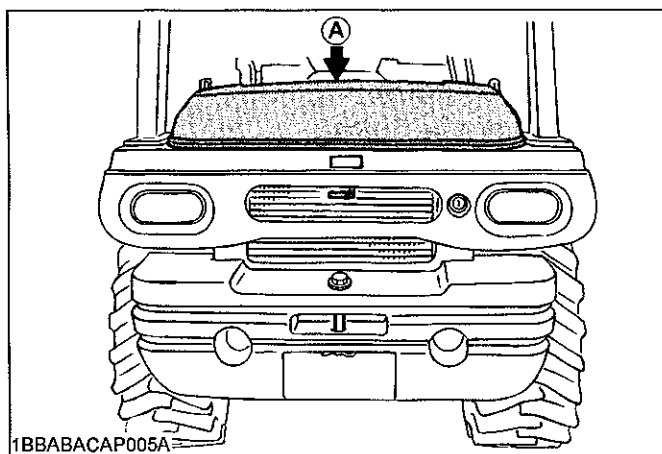
1. Cubierta del motor



ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

- Asegurarse que la cubierta del motor esté enclavada segura.



(A) «Enclavada»

2. Palanca de ajuste del asiento

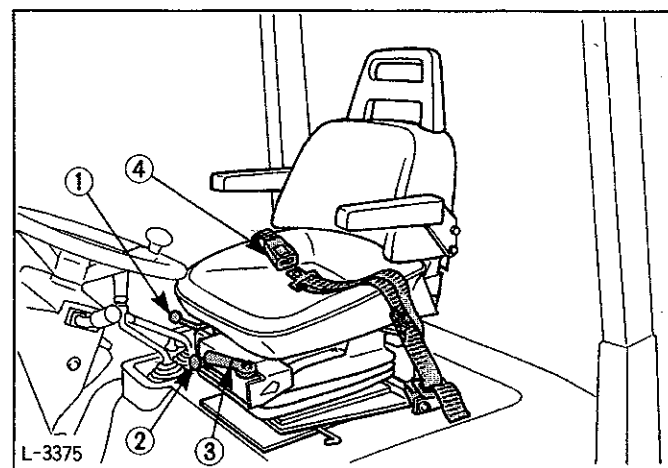


ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

- Tener en cuenta que la palanca se enclava nuevamente después del ajuste del asiento.

1. Usted puede ajustar el asiento por medio de las tres palancas siguientes:
 - Con la palanca de bloqueo de asiento usted puede empujar el asiento hacia adelante y hacia atrás.
 - Con la palanca de ajuste de altura puede ser ajustada la altura de asiento.
 - Con la palanca de ajuste de peso puede adaptarse la amortiguación al peso del conductor.
2. Ajustese el cinturón de seguridad, cuando conduzca la máquina.



- (1) Palanca de bloqueo de asiento
- (2) Palanca de ajuste de altura
- (3) Palanca de ajuste de peso
- (4) Cinturón de seguridad

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

■ Sistema de seguridad de arranque

Este sistema de seguridad fue previsto, para evitar un movimiento repentino de la máquina.

Antes de la parada del motor tiene que ser accionado el interruptor del freno de estacionamiento y la palanca de sentido de marcha llevada a la posición neutral.

El sistema de seguridad de arranque evita el arrancado del motor, cuando el interruptor del freno de estacionamiento no ha sido accionado y la palanca de sentido de marcha no está en la posición neutral.

■ Enclavamiento de la palanca de la pala

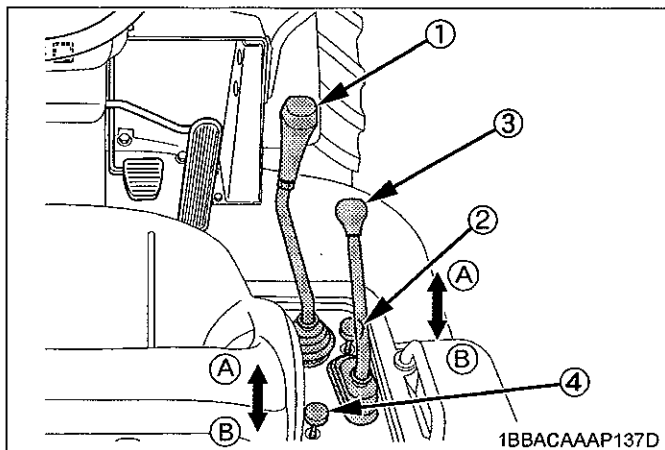


ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Antes de abandonar la máquina, pare el motor, lleve la palanca de sentido de marcha a la posición neutral y accione el interruptor del freno de estacionamiento, descienda la pala y el aparato adicional sobre el suelo, descargue el sistema hidráulico accionando la palanca de mando, enclave todas la palancas de mando en la posición neutral y quite la llave de contacto.

Con este enclavamiento se bloquea la palanca de la pala. Presione el enclavamiento, si la palanca de la pala se encuentra en la posición neutral.



- | | |
|---|--------------------|
| (1) Palanca de la pala | (A) «desenclavada» |
| (2) Bloqueada de la palanca de la pala | (B) «enclavada» |
| (3) Palanca de mando de la hidráulica adicional | |
| (4) Enclavamiento de la palanca de mando de la hidráulica adicional | |

■ Enclavamiento de la hidráulica adicional



ATENCIÓN

Para evitar peligros de lesiones o de vida:

- Antes de abandonar la máquina o emprender trabajos de mantenimiento, lleve la palanca de sentido de marcha a la posición neutral y accione el interruptor del freno de estacionamiento, descienda la pala y el aparato adicional sobre el suelo, descargue el sistema hidráulico accionando la palanca de mando, enclave todas la palancas de mando en la posición neutral y quite la llave de contacto.
- Cuando se utiliza la hidráulica adicional para el enganche rápido hidráulico, después del montaje de un aparato adicional (pala, etc.) al enganche rápido hidráulico, debe enclavarse siempre la palanca de mando de la hidráulica adicional. Si se opera la máquina sin este enclavamiento, entonces podría producirse una lesión grave o tal vez la muerte.

Con este enclavamiento se enclava la palanca de mando de la hidráulica adicional. Presione el enclavamiento, si la palanca de mando está en la posición neutral. La hidráulica adicional está enclavada ahora.

■ Apoyo del cuadro de elevación



ADVERTENCIA

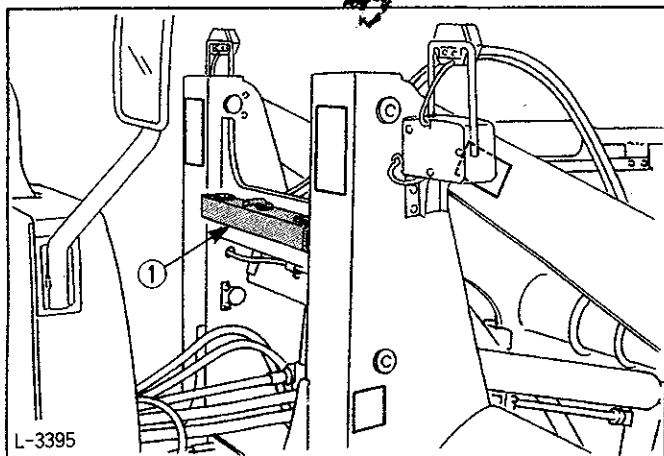
Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Desmontar el aparato de prolongación frontal antes del montaje del apoyo del cuadro de elevación, llevar la palanca de sentido de marcha a la posición neutral y accionar el interruptor del freno de estacionamiento, enclavar todas las palancas de mando en la posición neutral y quitar la llave de contacto.

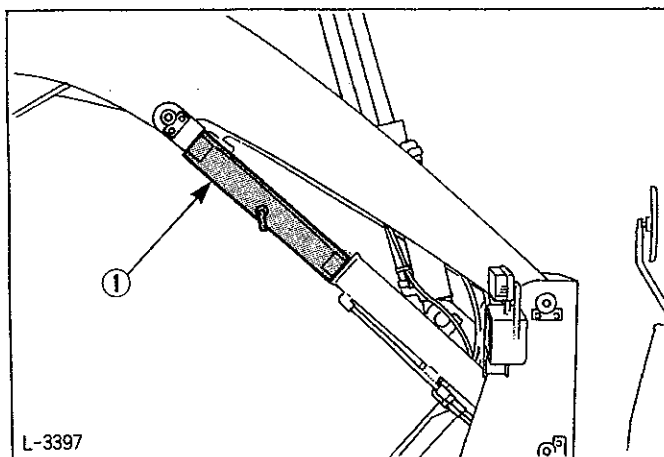
El apoyo del cuadro de elevación se utiliza para evitar, que el cuadro de elevación descienda, cuando se realizan trabajos de mantenimiento en la máquina.

1. Eleve el cuadro de elevación tan alto como sea posible.
2. Pare el motor, y retire la llave de contacto.
3. Emplace el apoyo sobre el vástago de émbolo del cilindro de elevación.

4. Monte el perno y el seguro de émbolo en el apoyo.
5. Baje lentamente el cuadro de elevación sobre el apoyo.



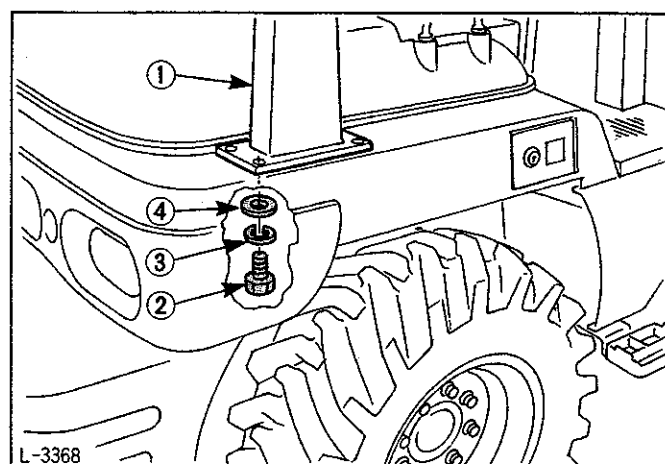
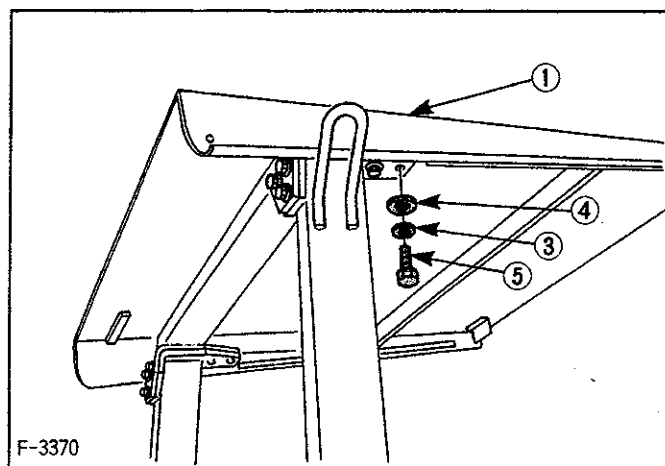
(1) Apoyo del cuadro de elevación



(1) Apoyo del cuadro de elevación montado

■ Arco de seguridad ROPS/FOPS

Para su seguridad la máquina está equipada con un arco de seguridad. Se ha colocado una etiqueta adhesiva en el arco de seguridad. Esta etiqueta muestra el número de serie del arco de seguridad así como el peso neto y el N° de matrícula, -de modelo y -de especificación de la máquina.



- (1) Arco de seguridad ROPS/FOPS
- (2) Tornillo M16
- (3) Arandela elástica
- (4) Arandela
- (5) Tornillo M12

**ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones:

- Utilice el arco de seguridad o dispositivos de protección contra objetos que se caen (ROPS/FOPS) así como el cinturón de seguridad, cuando usted opera la máquina. No modificar nunca de ningún modo el arco de seguridad. Por medio del soldado, doblado, perforado o cortado de alguna parte del arco de seguridad puede ser debilitada la estructura. No reparar un arco de seguridad dañado. Un arco de seguridad dañado tiene que ser reemplazado y no puede ser reparado o modificado. Si algún componente del arco de seguridad está dañado, tiene que ser cambiado el dispositivo completo por su comerciante de KUBOTA. Comprobar diariamente posibles daños del cinturón de seguridad.
- Desmontar el arco de seguridad exclusivamente para fines de servicio. Antes de poner en servicio de nuevamente la máquina, montar correctamente de nuevo el arco de seguridad.

Tornillo	Cantidad	Clase	Par de apriete
M16x2.0x35	8	9T	260 hasta 300 Nm
M12x1.25x30	10	9T	100 hasta 120 Nm

- No monte ningún aparato adicional, con el cual se sobrepase el peso bruto de la máquina indicado en la etiqueta adhesiva del arco de seguridad bajo la columna «PESO BRUTO MÁXIMO DE LA MÁQUINA».

■ Bloqueo de la dirección pivotante

**ADVERTENCIA**

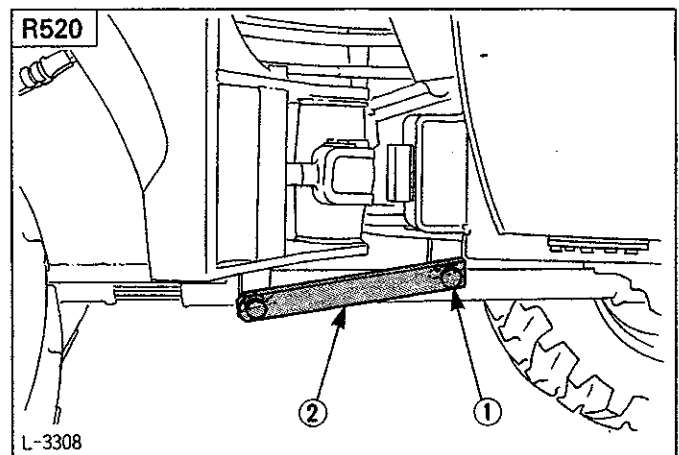
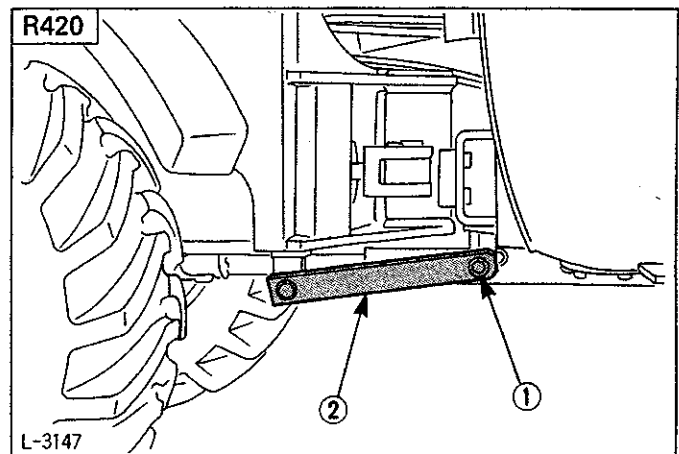
Para evitar lesiones:

- Monte el enclavamiento del cuadro de dirección antes del mantenimiento, antes del remolcado y antes del transportado.

Este dispositivo se utiliza, para bloquear el cuadro trasero con el delantero, y así evitar que el cuadro se balancee descontroladamente de un lugar a otro durante el mantenimiento, durante el remolcado o durante el transportado.

Para fijar el enclavamiento del cuadro de dirección:

1. Estacione la máquina de tal manera, que el cuadro trasero y delantero queden alineados.
2. Pare el motor, y retire la llave de contacto.
3. Fije el enclavamiento del cuadro de dirección con el pasador elástico.
4. Mueva un poco el volante con el motor apagado, si las perforaciones no se alinean.



- (1) Pasador elástico
- (2) Enclavamiento del cuadro de dirección (cuadro de dirección en posición enclavada)

IMPORTANTE:

- Fije con seguridad el enclavamiento del cuadro de dirección después de la utilización.

■ Interruptor del freno de estacionamiento



ADVERTENCIA

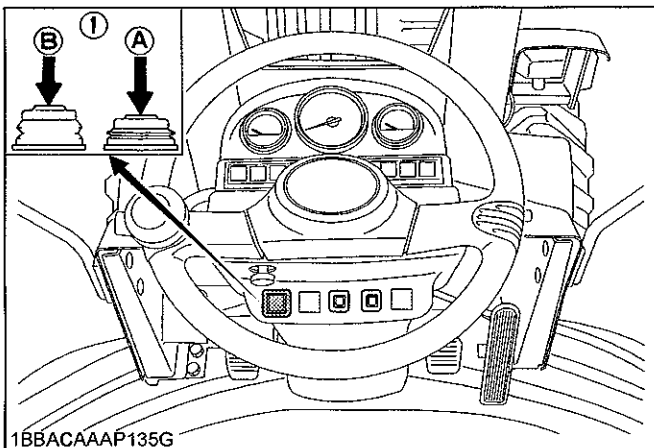
Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Tenga en cuenta que el freno de estacionamiento esté accionado, cuando le dé mantenimiento y conservación a la máquina, la repare o la transporte.
- Tenga en cuenta que la palanca de sentido de marcha se encuentre en la posición neutral y accionado el interruptor del freno de estacionamiento, antes de arrancar el motor.

Para evitar que la máquina se mueva repentina- e inesperadamente, debe preverse un sistema de seguridad de arranque. El motor puede ser arrancado sólo, cuando la palanca de sentido de marcha está en la posición neutral y accionado el interruptor del freno de estacionamiento.

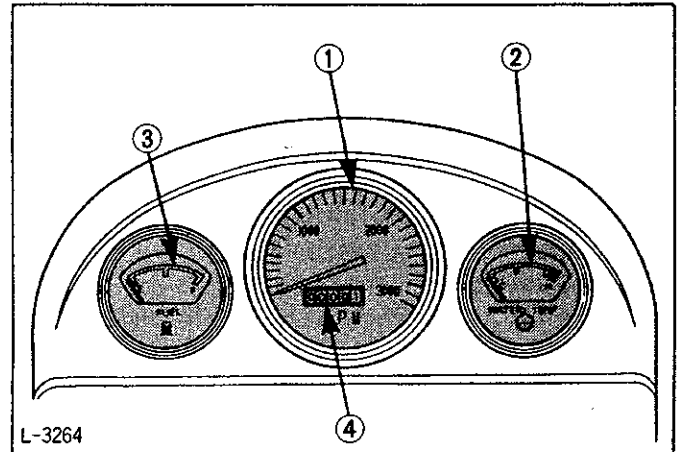
El freno de estacionamiento tiene que ser accionado, si la máquina es aparcada.

- (P) 1. La luz de control en el interruptor del freno de estacionamiento se ilumina y el freno de estacionamiento es aplicado, cuando se presiona el interruptor del freno de estacionamiento.
2. La luz de control se apaga y el freno de estacionamiento se libera, si usted presiona nuevamente el interruptor del freno de estacionamiento.



- (1) Interruptor del freno de estacionamiento
- (A) «encendido»
- (B) «apagado»

■ Contador de horas de servicio / cuenta-revoluciones



- (1) Cuentalrevoluciones del motor
- (2) Indicador de temperatura
- (3) Indicación del depósito
- (4) Contador de horas de servicio

◆ **Contador de horas de servicio**

El contador de horas de servicio indica las horas que el motor ha marchado con el número nominal de revoluciones. Multiplicar por 6 la cifra encasillada en blanco, para reconocer en minutos el tiempo transcurrido. Por ej. 0170 (1) ... 170 horas. 6 minutos

◆ **Cuentalrevoluciones del motor**

Indica las revoluciones del motor.

■ **Indicador del depósito**

Cuando el interruptor de arranque se encuentra en la posición ON, el indicador de depósito indica el combustible disponible.

IMPORTANTE:

- Rellene el depósito, antes de que el indicador señale la marca E. Si el depósito está vacío, se hace necesario una ventilación y esto puede conllevar a daños de la bomba de inyección.

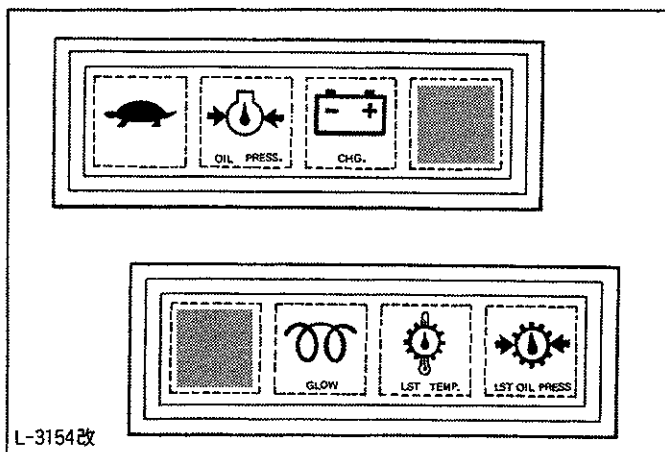
■ Indicación de la temperatura

Cuando el interruptor de arranque se encuentra en la posición ON, se indica la temperatura del motor. El símbolo C significa frío y el símbolo H caliente.

IMPORTANTE:

- Cuando el indicador sobrepasa la raya gruesa en la zona H, el motor tiene que ser apagado inmediatamente y tiene que ser comprobado lo siguiente:
 - 1) Poco líquido refrigerante o fuga.
 - 2) Tensión de la correa trapezoidal.
 - 3) Fango o sedimentos entre las aletas del radiador.
- Si el motor está recalentado.
 - 1) Detenga el proceso de trabajo.
 - 2) Deje que el motor se enfríe en marcha lentamente aprox. 5 minutos.
 - 3) Pare el motor e inspecciónelo.

■ Control inmediato TM (Easy Checker)



Luz de limitación de velocidad

La luz de limitación de velocidad se ilumina, cuando se ha presionado el interruptor de limitación de velocidad.

Luz de control de presión aceite de motor

La luz de control se ilumina, cuando la presión de aceite se encuentra por debajo del valor teórico. Esta luz de control se ilumina, cuando el interruptor de arranque está en la posición ON, y se apaga, tan pronto como el motor haya sido arrancado. Cuando la luz se enciende después de haberse arrancado el motor, entonces tiene que parar inmediatamente el motor y comprobar el nivel de aceite del motor.



Luz de control de carga

La luz de control de carga se ilumina, cuando el interruptor de arranque está en la posición ON, y se apaga, cuando el motor se arranca.



Luz de control de precalentamiento

La luz de control de precalentamiento se ilumina aprox. cinco segundos, después que el interruptor de arranque ha sido conmutado a la posición PREHEAT o cuando se conmuta de ON a START.



Luz de aviso para la temperatura de aceite del sistema de transmisión de fuerza hidrostático (LST)

La luz de aviso se ilumina, cuando la temperatura de aceite sobrepasa el valor teórico (nominal). Tan pronto como la luz de aviso se ilumine, interrumpa el trabajo, y deje el motor en marcha lenta, hasta que la luz de aviso se apague.



Luz de presión de aceite LST

La luz de presión de aceite se ilumina, cuando el interruptor de arranque es girado a la posición ON, y se apaga cuando el motor el arranca. Si la luz de presión de aceite LST se ilumina durante el funcionamiento, apague la máquina e informe el caso al personal especializado.

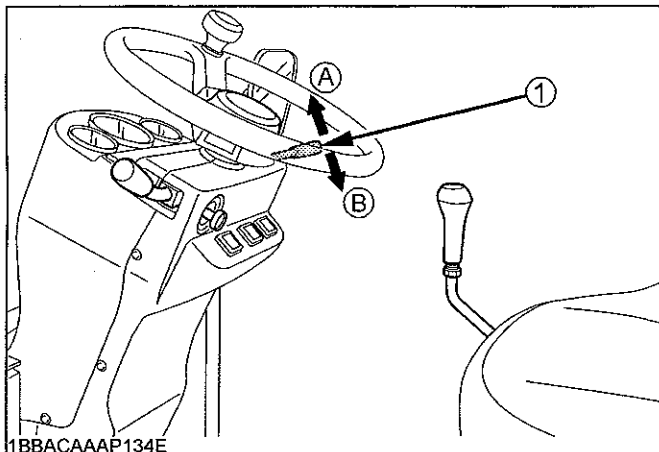


Luz de control de intermitentes

La luz de control de intermitentes (derecha o izquierda) parpadea cuando la instalación de intermitentes del vehículo ha sido encendido. La instalación de intermitentes del vehículo puede ser encendida, cuando el interruptor de arranque se encuentra en la posición ON.

■ Palanca del intermitente

Mover la palanca del intermitente hacia la derecha o izquierda, según el sentido en que tenga que marchar la máquina. El intermitente correspondiente parpadea. Preste atención a que el interruptor regrese a la posición media posterior al doblado.



- (1) Palanca del intermitente
- (A) Accionado del intermitente izquierdo
- (B) Accionado del intermitente derecho

■ Interruptor de luz

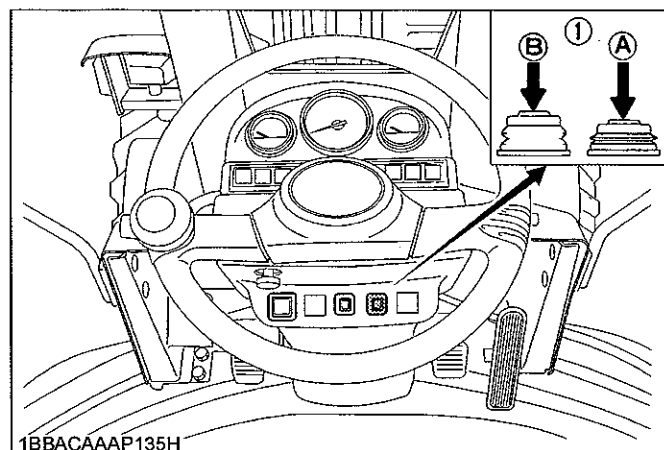


ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

- Para el servicio nocturno tienen que ser encendidas todas las luces de la máquina. Compruebe la posible existencia de bombillas eléctricas defectuosas, y en cámbielas en caso necesario.

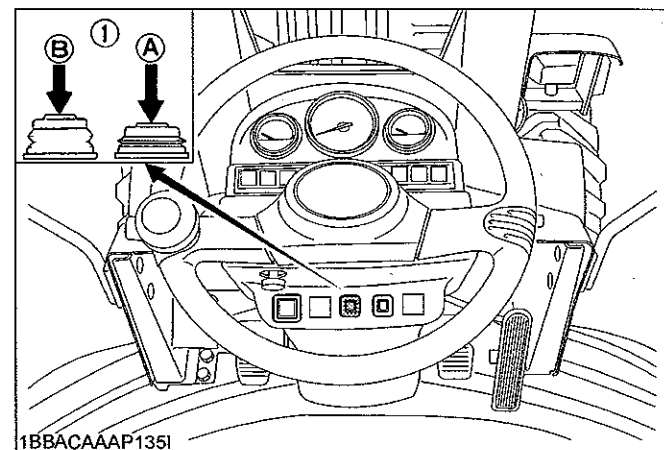
Presione el interruptor de luz, con el interruptor de arranque en la posición ON, para encender el tablero de instrumentos, las luces de gálibo y la luz de cruce.



- (1) Interruptor de luz
- (A) ENCENDIDO
- (B) APAGADO

■ Interruptor de la instalación de luces intermitentes de emergencia

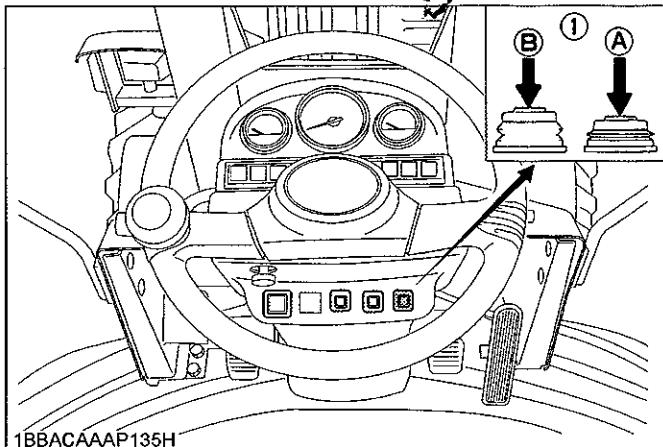
Presione el pulsador de mando, para encender la instalación de luces intermitentes de emergencia.



- (1) Interruptor de la instalación de luces intermitentes de emergencia
- (A) ENCENDIDO
- (B) APAGADO

■ Interruptor de luz de gálbo

Si se presiona el interruptor de luz de gálbo, se encienden las luces de gálbo.

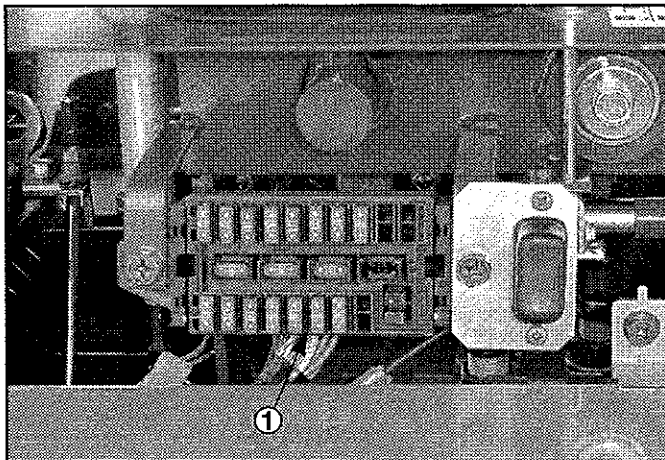


(1) Interruptor de luz de gálbo

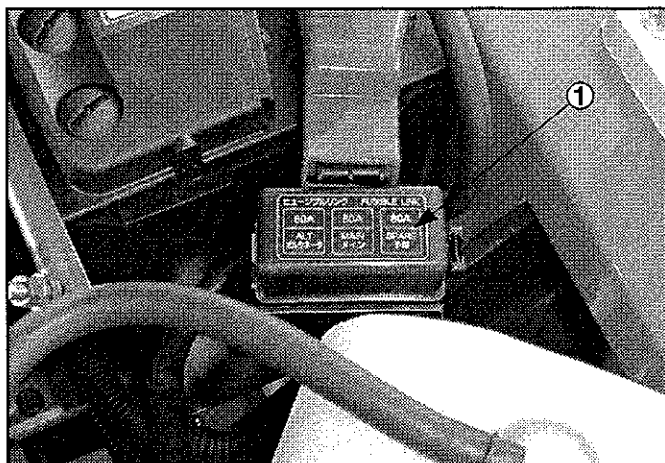
(A) ENCENDIDO
(B) APAGADO

■ Cajas de fusibles

En las cajas de fusibles están instalados los fusibles para la protección de la instalación eléctrica. En la caja de fusible hay fusibles de diferentes valores nominales. También existen fusibles de repuesto.



(1) Caja de fusibles 1

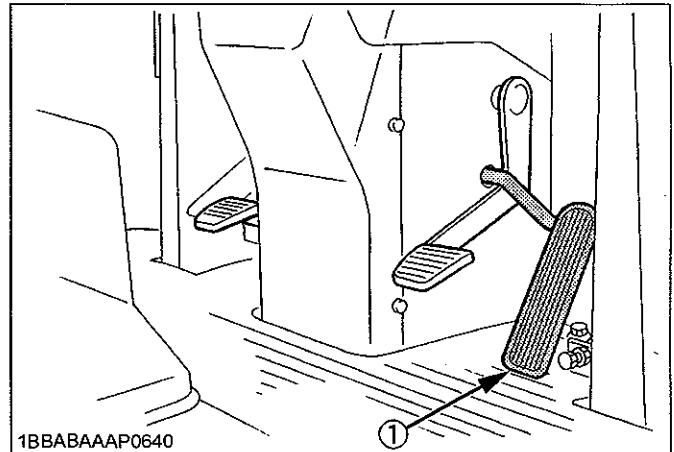


(1) Caja de fusibles 2

PALANCA DE MANDO Y PEDALES

■ Pedal acelerador

Con el acelerador se controla el régimen de revoluciones del motor. El pedal está conectado a la bomba de inyección. Mientras más se presione el pedal, más aumentan las revoluciones del motor.



(1) Pedal acelerador

INDICACIÓN:

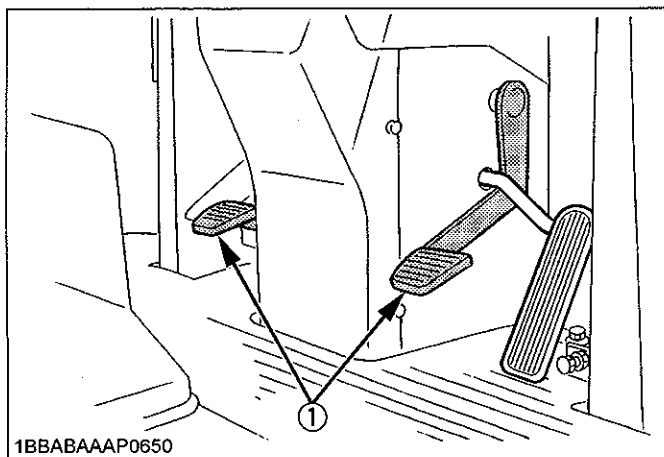
- Si el pedal es soltado, disminuyen las revoluciones del motor hasta el número de revoluciones de marcha en vacío.
- El régimen de revoluciones del motor apropiado para la puesta en marcha de la máquina está en dependencia de la situación, o sea naturaleza del terreno, tiempo, etc., entre 1.000 y 1.200 revoluciones por min.
Accione el acelerador gradualmente para el arranque.

■ Pedal de freno y de marcha ultralenta

El freno funciona del mismo modo, que cuando uno de ambos pedales es presionado (para máquinas suministradas en la RFA no existe el pedal de freno y marcha ultralenta derecho).

Si usted acciona levemente uno de los dos pedales, se reduce el flujo de aceite para el accionamiento hidrostático, y con ello disminuye la velocidad de marcha.

Si se sigue presionando el pedal, se activa el freno de servicio, con lo que se alcanza un efecto de frenado fuerte. Detalles sobre el pedal de freno y marcha ultralenta en la sección «Utilización del pedal de freno y marcha ultralenta», véase pág. 38.



(1) Pedal de freno y marcha ultralenta

■ Interruptor de limitación de velocidad



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Mientras usted sube a alta velocidad una pendiente, tiene que tener mucho cuidado con la utilización de la limitación de velocidad en zonas de velocidades altas, ya que existe el riesgo de que la máquina se levante detrás, lo que puede ser muy peligroso.
- Si usted sube una pendiente, tiene que accionar el pedal de freno y marcha ultralenta, para decelerar la máquina.



1. Después del accionado del interruptor de limitación de velocidad se ilumina la luz de control de velocidad en Easy-Checker y la velocidad se limita de 0 a 5 km/h.
2. La luz de control se apaga y se alcanza la velocidad máxima, si el pulsador de conmutación es accionado.

■ Palanca de sentido de marcha

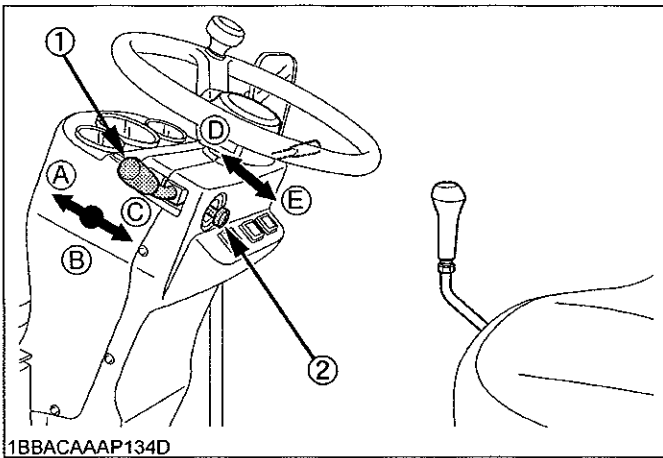


ADVERTENCIA

Para evitar lesiones:

- Para evitar que la máquina se mueva repentina- e inesperadamente, presione el bloqueo para la palanca de sentido de marcha, para bloquearla, si usted quiere subir o bajar.

Esta palanca se utiliza, para cambiar el sentido de marcha de la máquina hacia adelante y hacia atrás. Tire del bloqueo, para soltar el bloqueo de la palanca, y empuje la palanca hacia adelante, para marchar hacia adelante, y hacia atrás, para la marcha atrás.



- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| (1) Palanca de sentido de marcha | (A) «Adelante» |
| (2) Bloqueo | (B) «Neutral» |
| | (C) «Atrás» |
| | (D) «Bloqueo» |
| | (E) «no bloqueada» |

■ Palanca de la pala



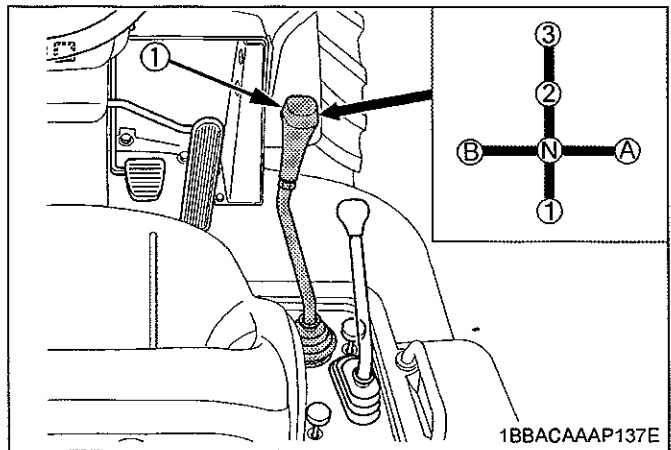
ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

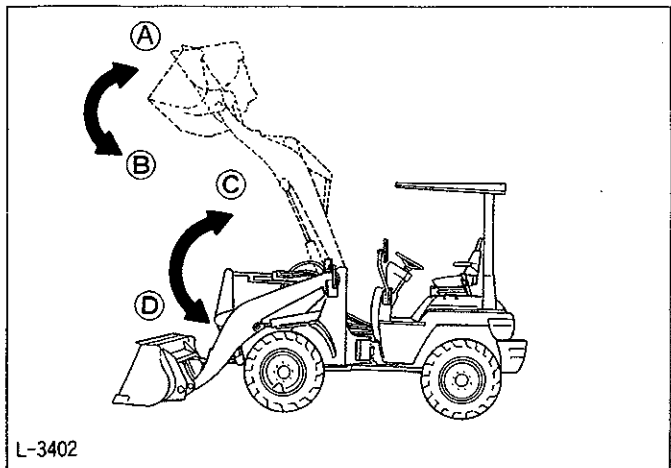
- No utilice la posición flotante, para bajar la pala o el aparato adicional. La pala y el aparato adicional pueden ser descendidos a través del movimiento de la palanca de mando, también cuando el motor está apagado.

La pala de la palanca controla todos los funcionamientos de la pala y del cuadro de elevación.

- (1) Cuadro de elevación hacia arriba
- (N) Parar (neutral)
- (2) Cuadro de elevación hacia abajo
- (3) Posición flotante
- (A) Vaciado de la pala
- (B) Volcado de la pala



(1) Palanca de la pala

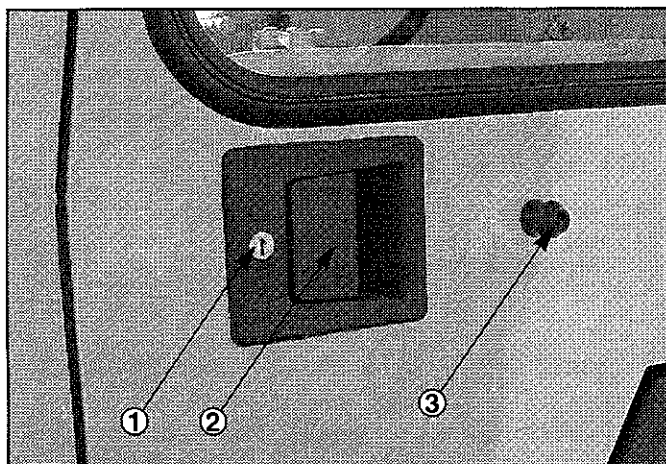


- (A) «Volcado»
- (B) «Vaciado»
- (C) «Arriba»
- (D) «Abajo»

CABINA

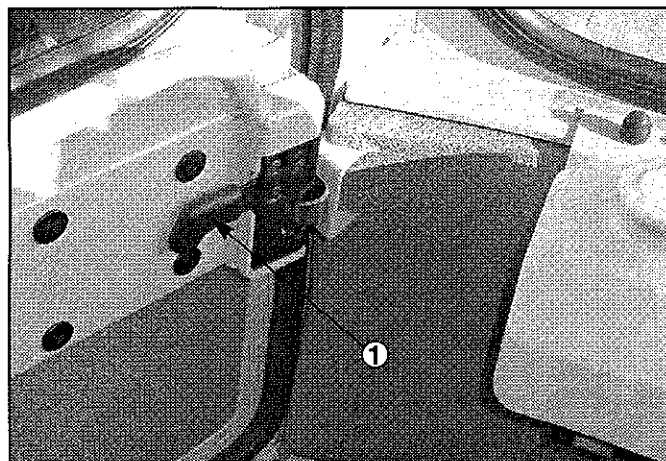
■ Abrir y cerrar la puerta de la cabina

1. Para abrir la puerta de la cabina desde el exterior, tiene que abrir la cerradura de la puerta y tirar de del asidero de la puerta.
2. Abra la puerta de la cabina hasta que la detención se engatille en la toma de la pared lateral de la cabina.



- (1) Detención
(2) Asidero de la puerta
(3) Cerradura de la puerta

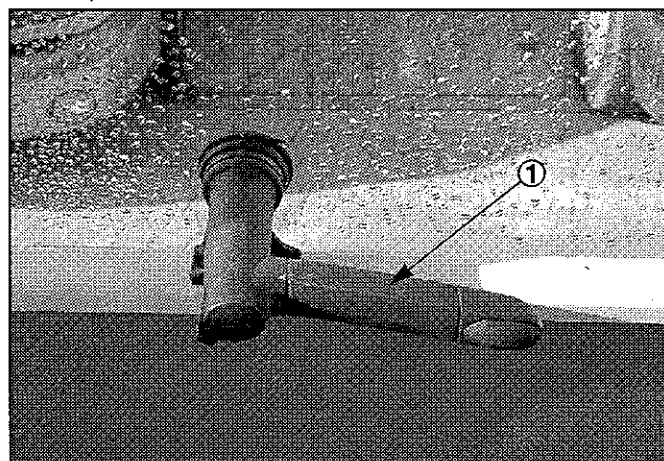
3. Para abrir la puerta de la cabina desde el interior, tiene que tirar hacia arriba de la palanca de desenclavamiento y presionar la puerta para que se abra.



- (1) Palanca de desenclavamiento

■ Abrir y cerrar la luneta trasera

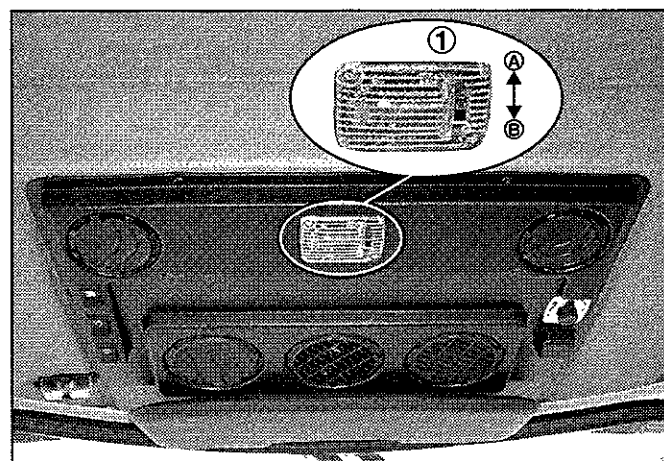
1. Para abrir la luneta trasera, tiene que girar la palanca de enclavamiento 90° a la izquierda en la posición vertical. La luna trasera se abre automáticamente a través del amortiguador de gas instalado.
2. Para cerrar la luna trasera, usted tiene que aproximar la luneta trasera a la palanca de enclavamiento contra la presión del amortiguador de gas y girar la palanca de enclavamiento 90° hacia la derecha en la posición horizontal.



- (1) Palanca de enclavamiento

■ Luz interior

Para encender la lámpara de cabina, usted tiene que conmutar el interruptor de arranque en la posición RUN y el interruptor en la lámpara de cabina en la posición encendida.



- (1) Lámpara de cabina

- (A) ENCENDIDA
(B) APAGADA

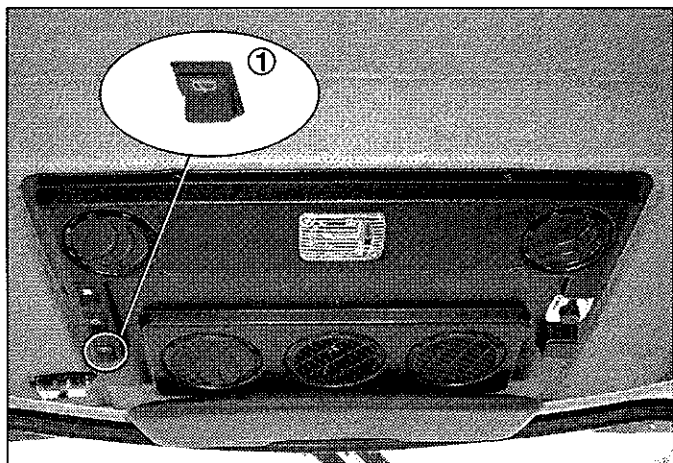
■ Instalación de limpiaparabrisas/lavaparabrisas

Limpiaparabrisas

1. Para encender el limpiaparabrisas, usted tiene que conmutar el interruptor de arranque en la posición RUN y conmutar el interruptor para el limpiaparabrisas en la primera etapa.

Lavaparabrisas

2. Para encender el lavaparabrisas, usted tiene que presionar y mantener el interruptor una etapa adelante con el lavaparabrisas funcionando. La instalación de lavado se mantiene funcionando, mientras el interruptor sea mantenido en la posición.



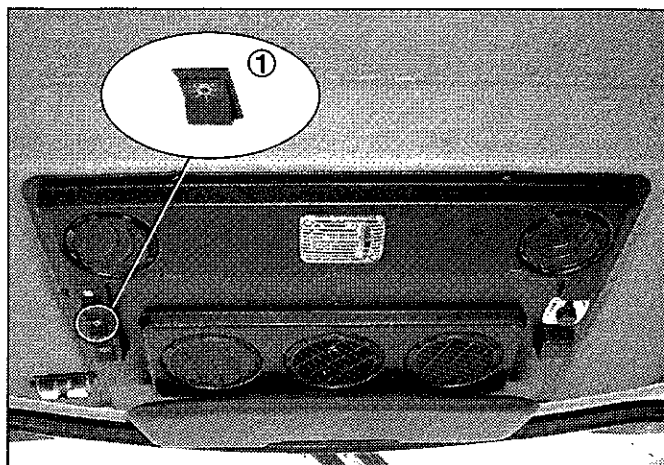
(1) Interruptor de la instalación limpiaparabrisas/lavaparabrisas

IMPORTANTE:

- Compruebe antes de comenzar a trabajar, si el depósito de la instalación lavaparabrisas está suficientemente llena, en caso necesario rellénela. Para el relleno utilice una mezcla de agua y de detergente para lunas.
- No utilice el limpiaparabrisas con la luna seca, utilice adicionalmente la instalación de lavaparabrisas.
- Asegúrese antes de encendido del limpiaparabrisas, que en caso de heladas la escobilla no se haya congelado. Utilice en invierno solamente detergente para lunas con agente anticongelante.

■ Faro de trabajo

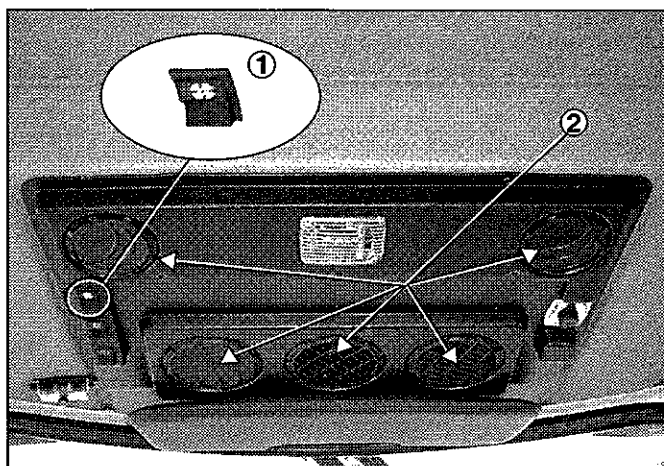
Para encender el faro de trabajo, tiene que conmutar el interruptor de arranque a la posición RUN y el interruptor para el faro de trabajo en la primera etapa.



(1) Interruptor del faro de trabajo

■ Ventilador para la ventilación/calefacción

1. Para encender el ventilador, usted tiene que conmutar el interruptor de arranque a la posición RUN y el interruptor para el ventilador en la primera o segunda etapa.
2. Usted puede ajustar individualmente la corriente de aire con las toberas de salida de aire.



(1) Interruptor para el ventilador
(2) Toberas de salida de aire

■ Calefacción de la cabina

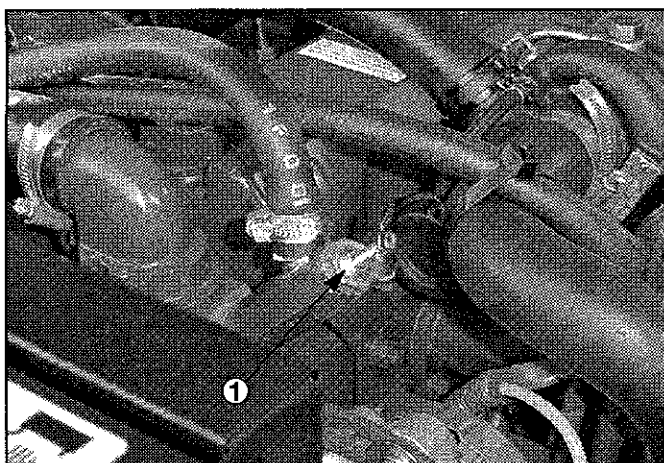


ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

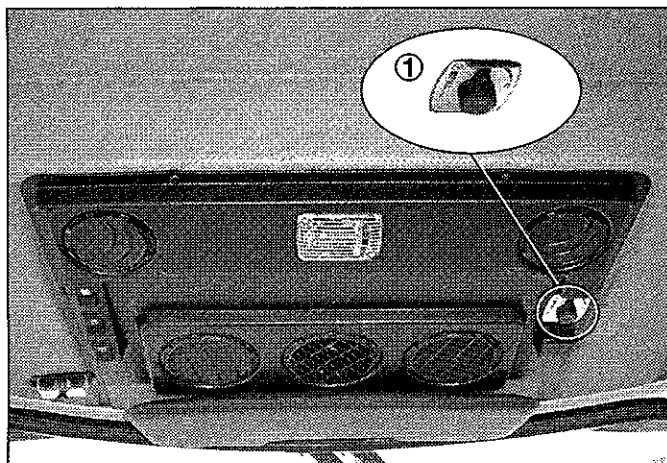
- Con el motor caliente existe el peligro de quemadura en caso de tocar la válvula de calefacción.

Abra, antes del comienzo de la estación fría, la válvula de calefacción en el motor.



(1) Válvula de calefacción

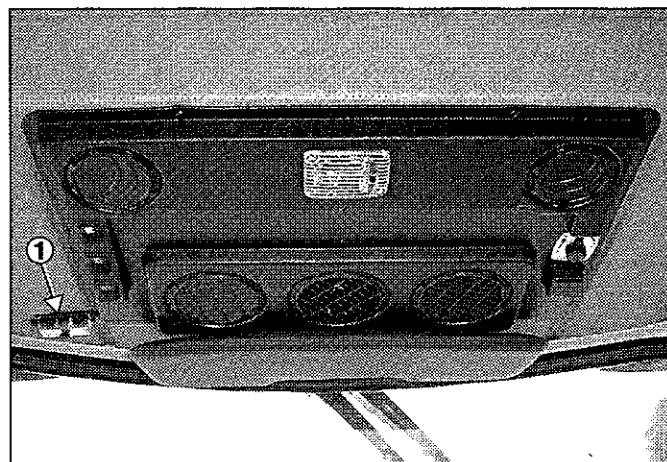
Regule la temperatura de la calefacción de la cabina con el regulador de temperatura.



(1) Regulador de temperatura

■ Caja de fusibles de la cabina

En la caja de fusibles de la cabina se encuentran los fusibles para los componentes eléctricos de la cabina.



(1) Caja de fusibles de la cabina

IMPORTANTE:

- Si usted reemplaza un fusible fundido, utilice entonces solamente un fusible con el mismo valor nominal.
- Si el nuevo fusible se funde también, comuníquelo al personal especializado, para localizar el defecto. No utilice un fusible de mayor valor nominal.

MARCHAR

■ ARRANCAR



ADVERTENCIA

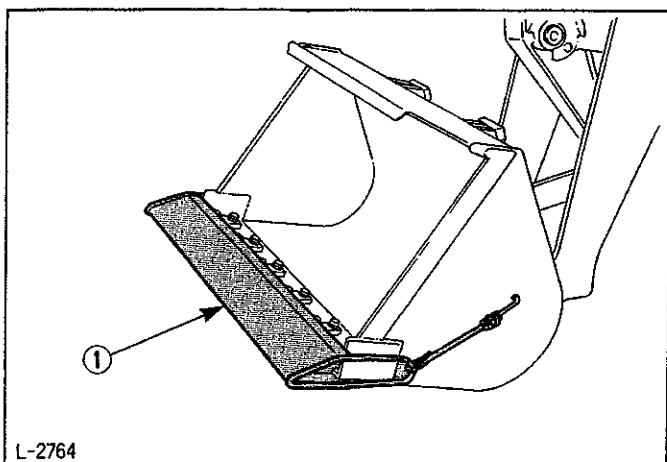
Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Antes del funcionamiento de la máquina, ajustar el cinturón de seguridad.
- Si usted transporta una carga, tiene que mantener la pala lo más baja posible, para evitar un volcado.
Tenga mucho cuidado, si trabaja en declives.
- Controlar la zona de trabajo, antes de la puesta en marcha. Tenga en cuenta que ninguna persona se encuentre en los alrededores de la máquina. Accione la bocina, antes de emprender la marcha.

**ATENCIÓN**

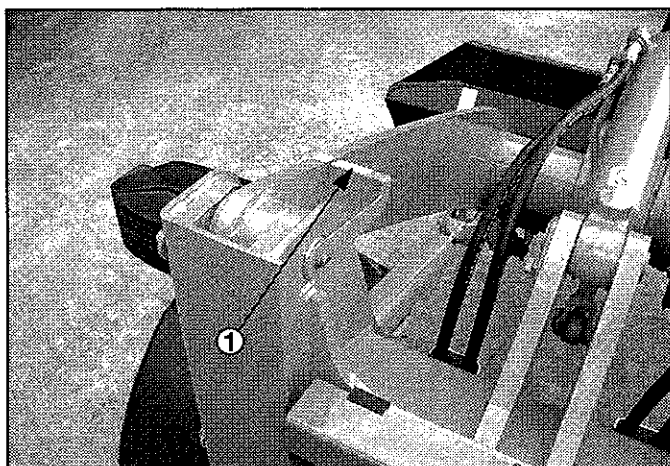
Para evitar lesiones:

- Para la conducción en la vía pública, monte la protección de los bordes (véase imagen).



(1) Protección de bordes

- Eleve el cuadro de elevación hasta el indicador (véase imagen).



(1) Indicador

- Volcar completamente la pala.
- Bloquee la palanca de la pala con el enclavamiento de la palanca de la pala.
- Para emprender la marcha de una subida, accionar el acelerador lentamente, mientras suelta el pedal de freno y marcha ultralenta, para que la máquina no ruede hacia atrás.
- Compruebe directamente después del arranque, si los frenos y el volante trabajan normalmente.
- Si un neumático revienta, la máquina puede desplazarse o volcarse. En este caso no frenar o maniobrar con el volante fuertemente. Frenar lentamente la máquina, para evitar el volcado.

1. Suelte el enclavamiento de la palanca de la pala.
2. Accione el acelerador, para aumentar las revoluciones del motor.
3. Accione la palanca de la pala, para elevar la pala aprox. 40 cm sobre el suelo, y llévela a una posición de marcha apropiada.
4. Presione el interruptor del freno de estacionamiento, para soltar el freno de estacionamiento. Si el freno de estacionamiento está suelto, se apaga la luz en el interruptor de freno de estacionamiento.
5. Tire del bloqueo para la palanca de sentido de marcha y accione la palanca de sentido de marcha a la posición deseada, aumente las revoluciones del motor poco a poco, accionando el acelerador, la máquina marcha.

■ Conducir en curvas

**ADVERTENCIA**

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- No conduzca en curvas cerradas a alta velocidad. En el peor de los casos la máquina se puede volcar.
- El volante de la máquina no regresa automáticamente después de la curva a la posición inicial. El volante tiene que ser regresado por el operador a la posición inicial.
- La dirección es extremadamente dura (sin funcionamiento), si el motor es parado durante la marcha.

Para conducir la máquina hacia un lado, gire el volante en el sentido deseado.

1. Los cuadros delantero y trasero de esta máquina se ladean en el muñón del eje central (el que une ambos cuadros uno con el otro), de tal manera que las ruedas traseras siguen la huella de las ruedas delanteras, cuando la máquina marcha en una curva.
2. Gire el volante todo cuanto sea necesario, para seguir el radio de la curva. No intente girar el volante más allá del tope de giro.

■ Disminución de velocidad en una pendiente



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y vida:

- Es peligroso, subir o bajar diagonalmente una pendiente o subida, ya que la máquina se puede desplazar. Conduzca siempre rectamente hacia arriba o abajo - sino la máquina puede desplazarse lateralmente y volcarse.
- Accione el pedal de freno y marcha ultralenta conjuntamente con el efecto de frenado del motor, cuando la máquina tienda a acelerarse durante la marcha hacia abajo de una pendiente.



ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

- Si el motor se apaga en una subida, accione inmediatamente el interruptor del freno de estacionamiento. Lleve después la palanca de sentido de marcha a la posición neutral, para preparar el próximo arranque.
- Si usted baja una pendiente, aproveche el efecto de frenado del motor. Si utiliza solamente el freno de servicio, acelera continuamente el desgaste del mismo, y el freno se calienta, lo que conlleva a un empeoramiento de la potencia de frenado.

■ Marchas sobre carreteras sin firme



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Reduzca la velocidad sobre terrenos sin firme y escabroso, para evitar el volcado.

■ Marchas sobre la nieve y el hielo



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Existe gran peligro de deslizamiento sobre subsuelos helados, monte cadenas en las ruedas delanteras. Para marchas sobre la nieve tiene que montar cadenas en las ruedas delanteras y traseras.

Si marcha sobre la nieve, es importante, que los neumáticos y las componentes pertenecientes estén en buen estado. No olvide después de la marcha, de quitar la nieve y el hielo de los neumáticos y las cadenas.

PARAR

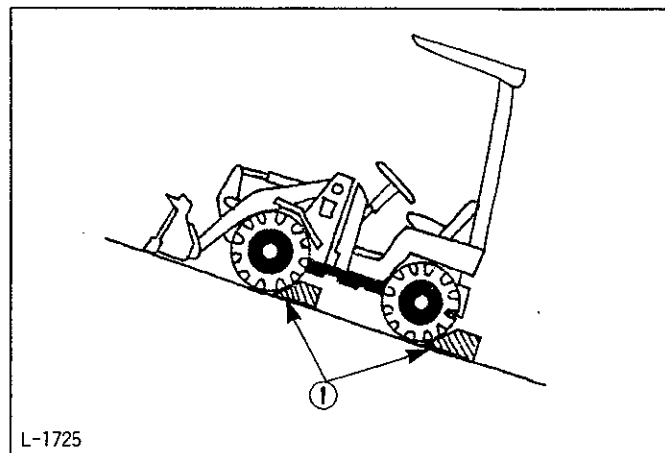


ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesión y de vida:

- Elija un suelo llano y plano, para estacionar la máquina. Si la máquina tiene que ser estacionada en una pendiente, no olvide bloquear las ruedas con cuñas.
- Apague el motor antes de abandonar la máquina, accione el interruptor del freno de estacionamiento, descienda la pala y el aparato adicional sobre el suelo, descargue la instalación hidráulica accionando la palanca de mando, enclave todas las palancas de mando en la posición neutral y retire la llave de contacto.

1. Deje el motor en funcionamiento en marcha de ralentí.
2. Accione el pedal de freno, y detenga la máquina. Accione el interruptor del freno de estacionamiento.
3. Apague el motor.
4. Lleve la palanca de mando del sentido de marcha en la posición neutral y accione el bloqueo de la palanca de sentido de marcha.
5. Descienda la pala y el aparato adicional sobre el suelo.
6. Descargue la instalación hidráulica accionando la palanca de mando.
7. Enclave todas las palancas de mando en la posición neutral.
8. Quite la llave de contacto.



(1) Bloqueo de las ruedas

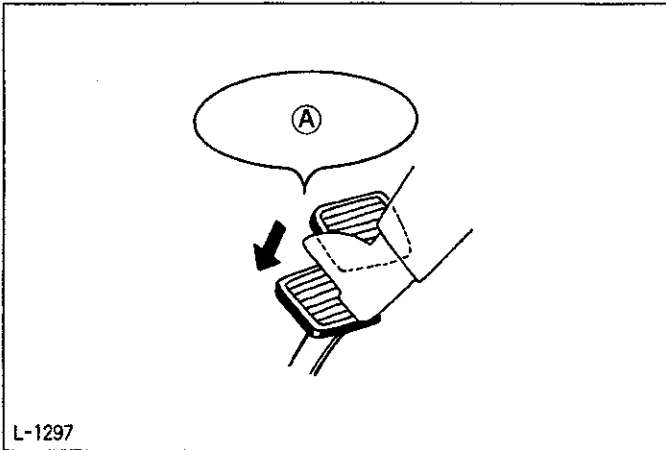
UTILIZACIÓN DEL PEDAL DE FRENO Y MARCHA ULTRALENTA

■ Accionamiento del pedal de freno y marcha ultralenta

Accione el pedal de freno y marcha ultralenta como sigue, según el campo de aplicación.

◆ Para detener la máquina

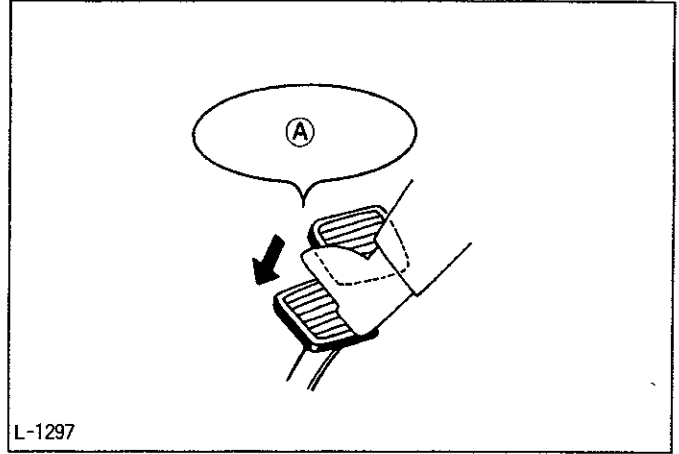
1. El pedal de freno y marcha ultralenta controla la bomba LST y el freno de servicio.
2. Para parar la máquina completamente durante el trabajo, tiene que accionar primero el pedal suavemente. El flujo de aceite de la bomba LST desciende a cero y disminuye con ello la fuerza motriz, para decelerar y parar la máquina.
3. Presione a fondo el pedal. El freno de servicio es activado, para parar la máquina completamente.



(A) Presione el pedal con fuerza

◆ Acercamiento lento

1. Presione suavemente el pedal de freno y marcha ultralenta, mientras presiona el acelerador. La máquina se acerca lentamente a un objeto.
2. La máquina se puede acercar a un objeto solamente por medio del mando con el acelerador, sin accionamiento del pedal de freno y marcha ultralenta.

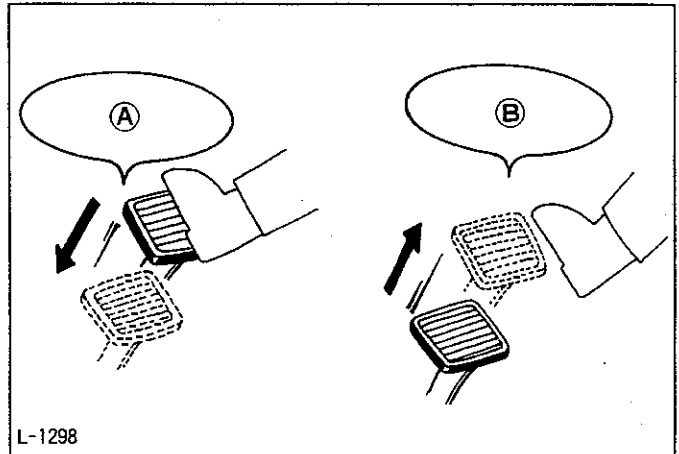


(A) Presione suavemente el pedal

◆ Marchar durante el trabajo con la pala

Si la pala no se eleva durante el trabajo con ella, presione el pedal de freno y marcha ultralenta.

Por medio del pedal de freno y marcha ultralenta disminuye la fuerza de tracción y aumenta la fuerza de elevación.



(A) Presione el pedal hasta dar tope
(B) Soltar el pedal

■ **Utilización del pedal de freno y marcha ultralenta en correspondencia con el trabajo a llevar a cabo**



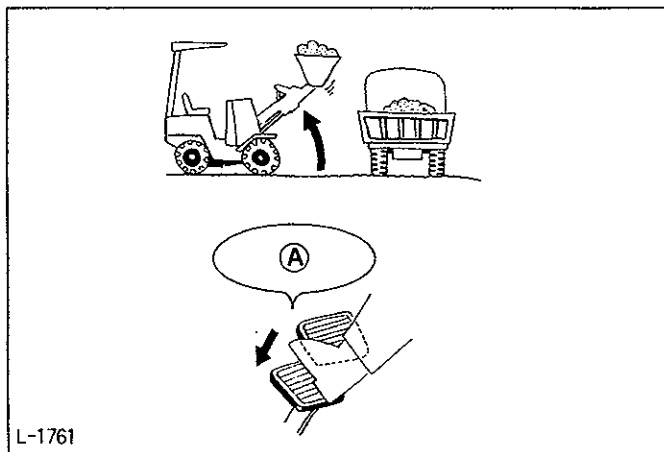
ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesión y de vida:

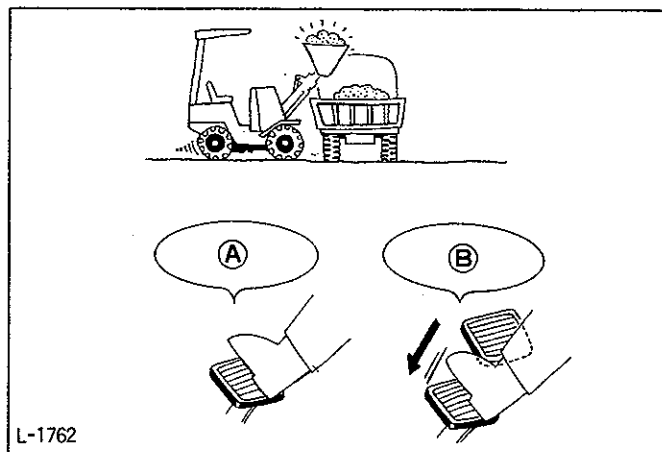
- Si usted conduce con una pala cargada plenamente, no debe pisar el pedal de freno y marcha ultralenta hasta dar tope. La máquina frenaría abruptamente y perdería el equilibrio, lo que podría ocasionar accidentes.

◆ **Cargado**

1. Presione suavemente el pedal de freno y marcha ultralenta, mientras presiona el acelerador, para acercarse lentamente a un objeto. Un acercamiento lento puede efectuarse también controlando el accionamiento del acelerador.
2. El movimiento de la pala puede realizarse con altas revoluciones del motor, cuando el pedal de freno y marcha ultralenta es utilizado para un acercamiento lento. La velocidad de trabajo de la pala se mantiene por consiguiente.
3. Presione suavemente el pedal de freno y marcha ultralenta, para posibilitar que la máquina se acerque a la posición de stop. Presione entonces el pedal hasta el tope, para detener completamente la máquina.



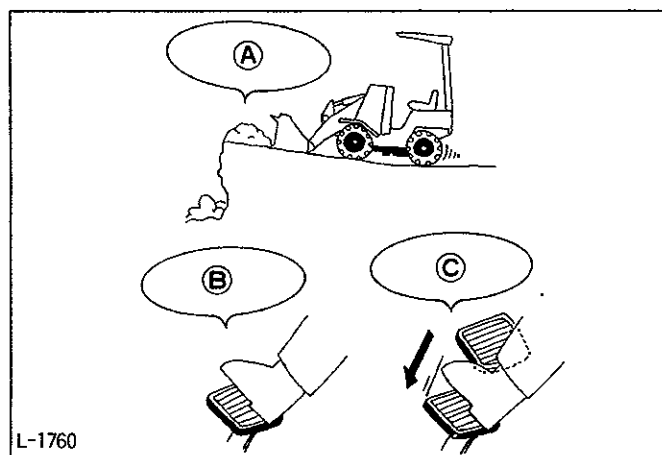
(A) Presione suavemente el pedal



(A) Presione suavemente el pedal
(B) Presione el pedal hasta dar tope

◆ **Llenado de nuevo**

1. Presione suavemente el pedal de freno y marcha ultralenta, para acercarse a la posición de stop deseada. Presione después el pedal hasta dar tope, para detener la máquina en la posición exacta.
2. La velocidad de marcha disminuye automáticamente, para evitar, que el motor se apague, cuando la pala penetra.
3. Durante el funcionamiento de la pala aumenta la velocidad del cuadro de elevación repentinamente en el momento de la fase de vaciado, ya que la carga en ese momento cambia.
4. Utilice el pedal de freno y marcha ultralenta y concentre la fuerza en el trabajo con la pala, cuando trabaje en las cercanías de huecos y declives.



(A) Marche hasta el objeto de carga
(B) Presione suavemente el pedal
(C) Presione el pedal hasta dar tope

CAMPOS DE APLICACIÓN TÍPICOS PARA LA CARGA SOBRE RUEOS

A continuación se describirán posibilidades de aplicación típicas para una cargadora sobre ruedas. La máquina puede ser utilizada también para la realización de otros trabajos en unión con distintos aparatos adicionales.



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

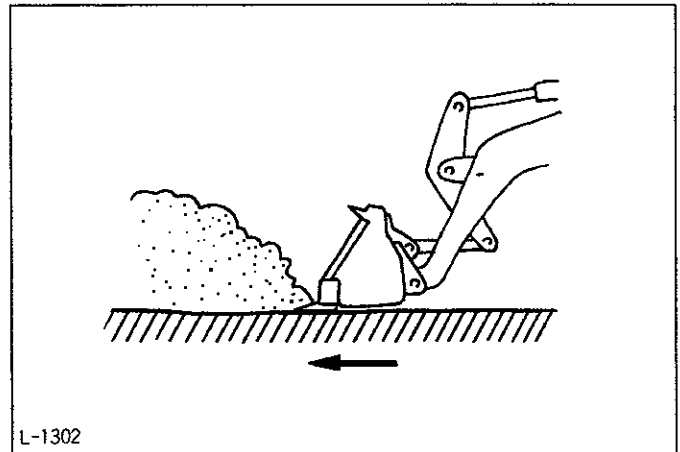
- Para el transporte de una carga la pala tiene que ser mantenida lo más baja posible, para evitar el volcado. Tenga especial cuidado, cuando trabaje en declives.
- Un modo de trabajo irrazonable, por ej. en terrenos peligrosos, con la capacidad de peso sobrepasada o fuera del campo de aplicación previsto para la máquina tienen que ser evitados, ya que estos podrían conllevar al volcado de la máquina.
- Reduzca la velocidad, antes de conducir en un terreno no nivelado.
- No conduzca con la máquina al borde de una zanja o declive, el cual podría ceder ante el peso de la máquina, sobre todo si el terreno está húmedo y blando.
- Los trabajos en declives pueden ser peligrosos. Lluvia, nieve, gravilla, subsuelo blando, etc. pueden modificar la estructura del suelo. No trabaje con la máquina sobre suelos de dudosa estructura.
- No excave o palee nunca, si la máquina se encuentra en una posición de balance (volante girado).
- No excave o palee nunca con altas velocidades. Un procedimiento así puede conllevar a que la máquina pierda la estabilidad y las ruedas traseras pueden levantarse, lo que podría ocasionar graves accidentes.
- Para evitar un volcado, no poner la máquina a funcionar en un lugar desconocido, por ej. cuando el suelo está cubierto de simientes o nieve. Examinar con anterioridad el terreno a posibles saezidos ocultos, depresiones, taludes de carreteras, etc., y evitar semejantes lugares durante el trabajo.

- Tener en cuenta, posterior al relleno de zanjas, de lugares al borde de un declive empinado u orilla de un estanque, así como en la cima de una altura, de soltar el acelerador. Cuando decae la carga debido al vaciado de la pala, aumenta automáticamente la velocidad de marcha de la máquina; por ello tiene ser disminuida la velocidad, para no deslizarse hacia la zanja o evitar un volcado de la máquina.
- Para evitar un deslizamiento o un volcado, no trabaje con la máquina sobre un terreno no nivelado o blando, por ej. sobre rellenos de terreno. El terreno tiene que ser nivelado y compactado con anterioridad.

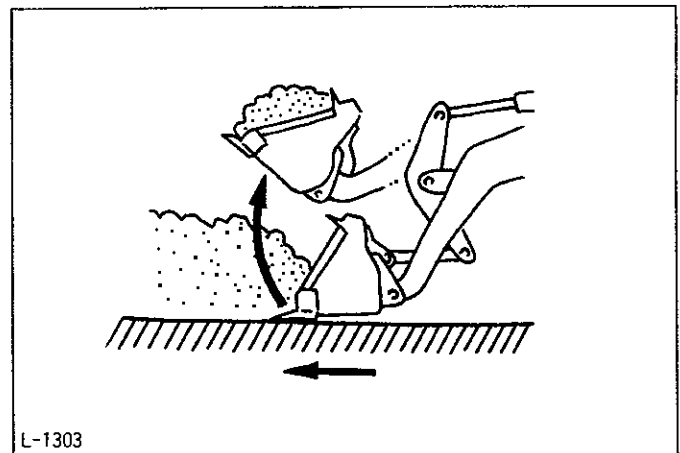
■ Cargar

◆ Cargado de una pila de arena

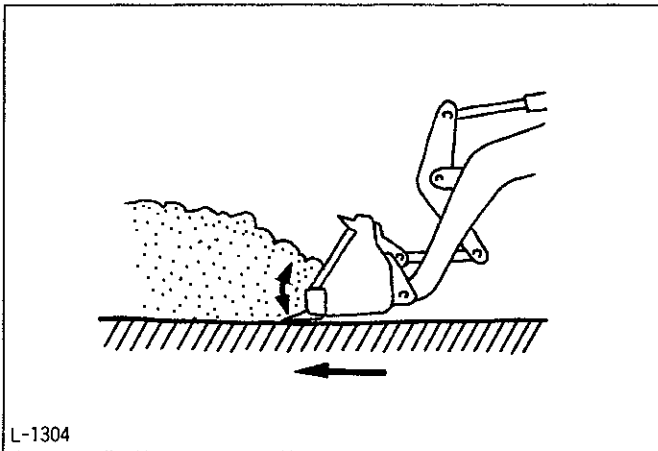
1. Oriente la pala paralelamente al suelo, y avance con la máquina hacia adelante, para meter la pala en la pila de arena.



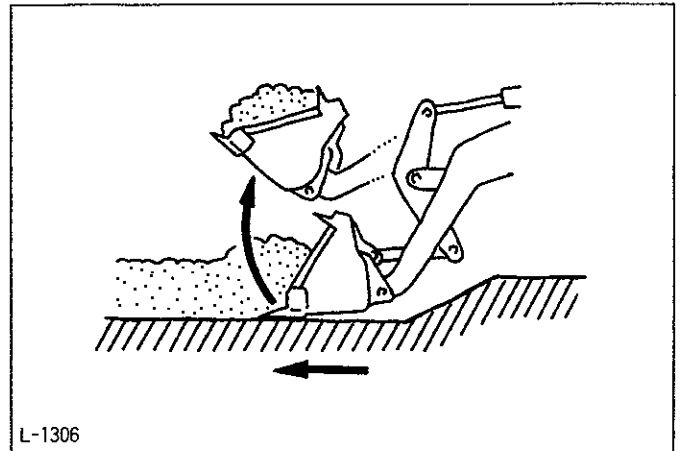
2. Cuando la pala ha penetrado suficientemente en la pila de arena, eleve la pala, mientras usted se avanza con la máquina.



- Si la pala no ha penetrado lo suficientemente en la pila de arena, tiene que mover los filos de la máquina hacia arriba y abajo, mientras sigue avanzando hacia adelante.

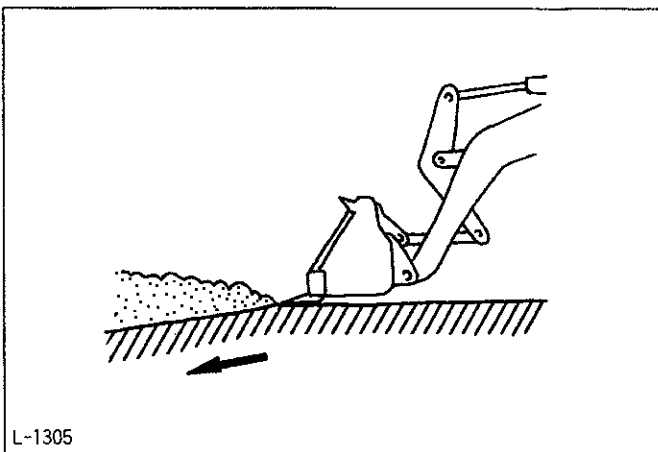


- Mientras usted regula el movimiento vertical de la pala, eleve la pala de manera tal que la arena pueda ser extraída por capas. Continúe así de esta manera, mientras usted marcha hacia adelante.



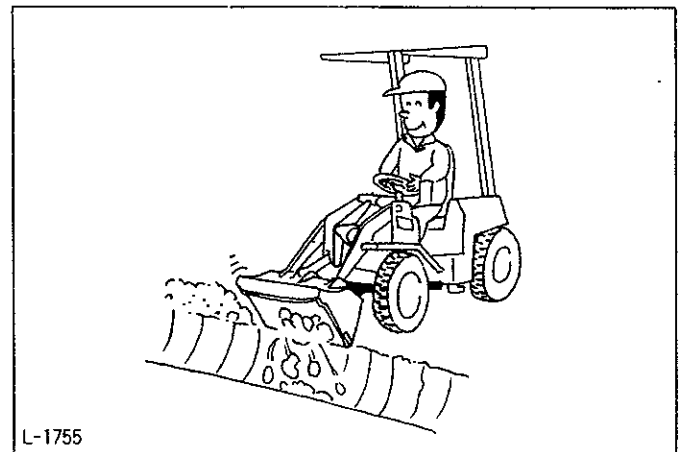
◆ **Cargado sobre un subsuelo accidentado**

- Orienté un poco los filos de la pala y baje la pala, mientras usted avanza hacia adelante con la máquina. La profundidad recomendada de pala por proceso es entre 10 y 15 cm.



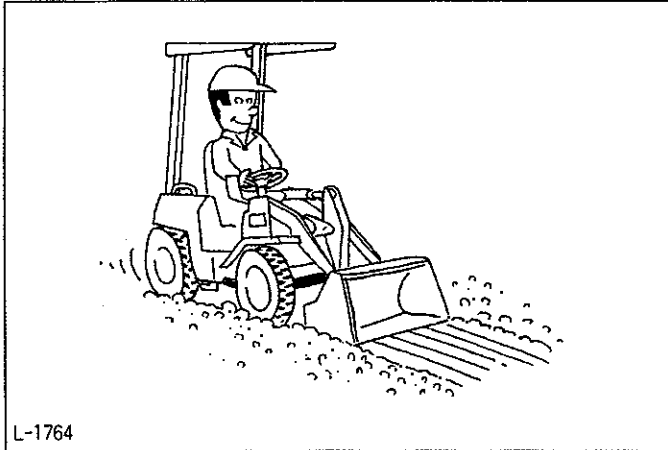
■ **Rellenado**

- Orienté la pala horizontalmente, y empuje la arena apilada hacia la zanja.
- Volquee la pala hacia abajo, y descargue la arena en la zanja, cuando la pala haya alcanzado la zanja.



■ Nivelado

1. Volquee y vacíe la pala, para repartir la tierra de la pala sobre el suelo, mientras usted retrocede con la máquina.
2. Volquee después la pala, baje la pala, y retroceda con la máquina de tal manera, que el filo rasquen la superficie del suelo.
3. Oriente la pala horizontalmente, coloque el cuadro de elevación en la posición flotante utilizando la palanca de la pala, y nivele el suelo, mientras usted retrocede con la máquina.

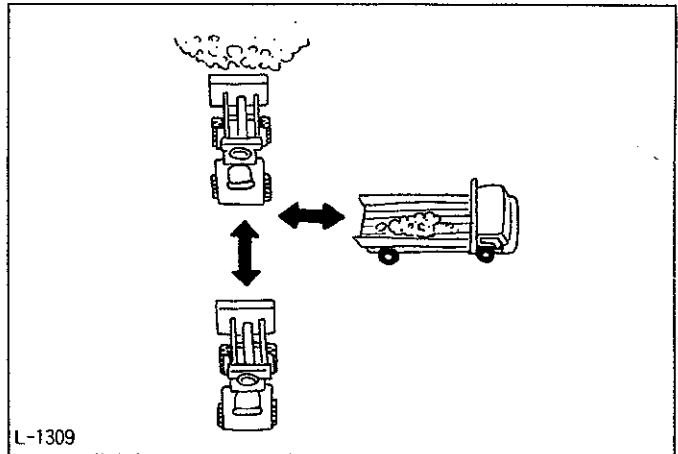


■ Cargado de un camión

Examine la situación y elija el método de carga más efectivo, que reduzca a un mínimo el ángulo de inclinación y la distancia de acceso.

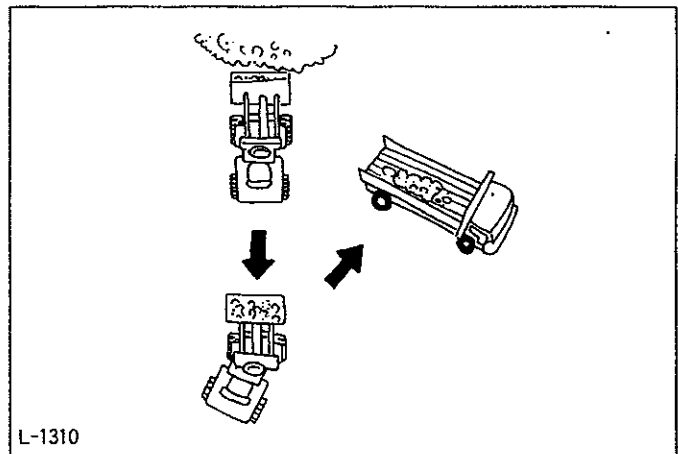
◆ Método de carga transversal

1. Sitúe un camión en ángulo recto (90°) en dirección a la pala de la máquina.
2. Posterior al paleado y cavado usted tiene que marchar atrás con la máquina. Conduzca después el camión a un lugar entre la máquina y la arena apilada. Cargue entonces la arena sobre el camión.
3. Este método es el más rápido, el cual conlleva al ciclo de trabajo más breve.



◆ Método de posición en V

1. Sitúe el camión en un ángulo de aprox. 60° en dirección a la pala de la máquina.
2. Marche atrás con la máquina posteriormente al paleado y cavado, y gire la rueda del timón, para situar la máquina en ángulo recto (90°) al camión. Avance entonces con la máquina hacia adelante, para cargar la arena sobre el camión.
3. Un ángulo pequeño entre la máquina y el camión conlleva a un ciclo más corto y con esto a un trabajo más efectivo.



TRANSPORTE SOBRE UN CAMIÓN

■ Cargado y descargado



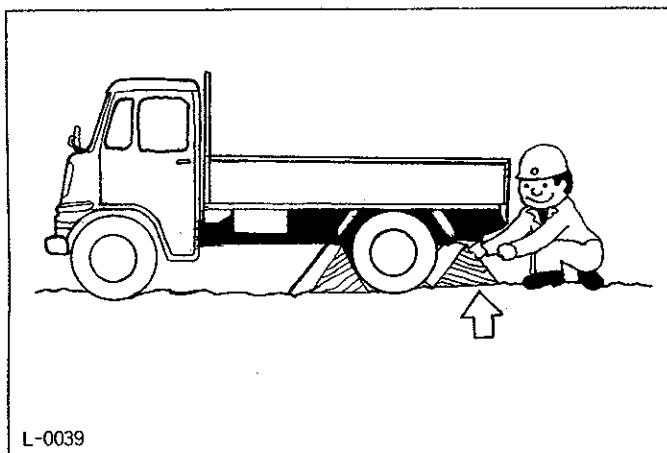
ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

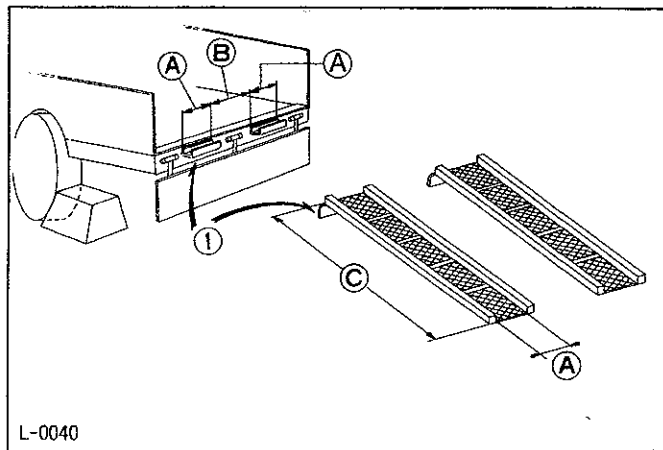
- Para el cargado y descargado de un camión usted tiene que utilizar tablonces robustos. No utilice nunca madera húmeda o semejante.
- Oriente los tablonces en un ángulo, en el cual la máquina puede mantenerse firme (10 bis 15°). No intente nunca cambiar el sentido de la marcha, mientras usted se encuentra sobre los tablonces.
- No cambie el sentido al subir, si usted ya se encuentra sobre la rampa.

Si el sentido de marcha tiene que ser corregido durante la subida, baje primero de la rampa con la máquina, y corrija después el sentido.

1. Anterior al cargado de la máquina sobre un camión, usted tiene que aplicar primeramente el freno de estacionamiento del camión, y bloquear las ruedas delanteras y traseras.

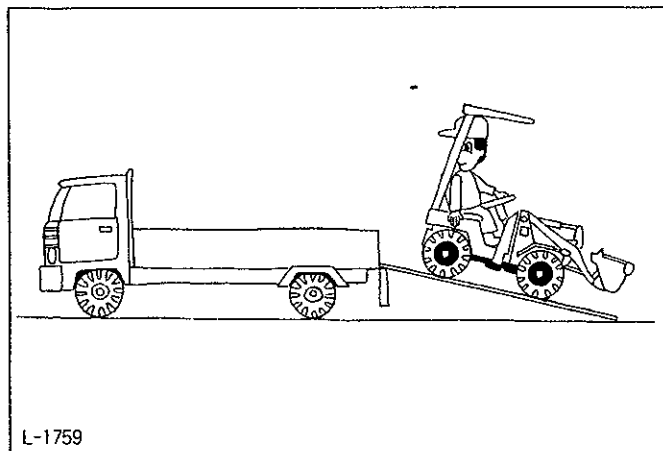


2. Monte seguramente la rampa en el camión de tal manera, que ésta no pueda deslizarse.



- (1) Chapa de seguridad (A) 500 hasta 600 mm
(B) 650 mm
(C) 5000 mm

3. Apoye el extremo trasero de la superficie de carga, para evitar que el camión se levante.



4. Para el cargado/descargado de la máquina sobre/de un camión usted tiene que mantener la pala a 40 cm de distancia del suelo, marche atrás con la máquina a velocidad lenta hacia el camión. Para el descargado baje del camión conduciendo lentamente.

IMPORTANTE:

- Si usted conduce con la máquina sobre la superficie de carga hacia adelante o atrás, tiene que tener cuidado, para no chocar con la cabina del conductor o el portón trasero.

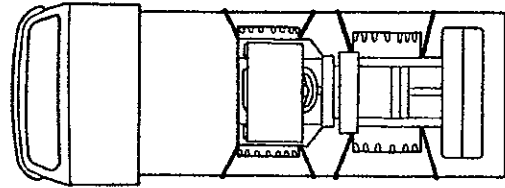
■ Transporte



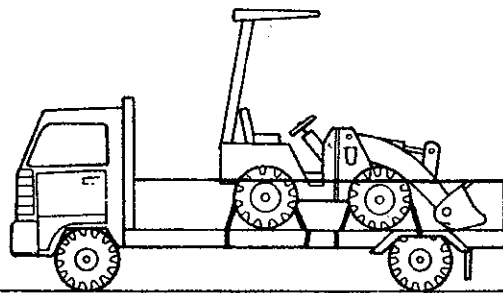
ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones o de vida:

- Antes del transportado usted tiene que llevar a cabo los siguientes pasos, para evitar que la máquina se mueva durante el transporte.
- Cerciérese de que el eje longitudinal de la máquina se corresponda con la superficie de carga del camión.
- Accionar el freno de estacionamiento.
- Apagar el motor y quitar la llave de contacto.
- Descender la pala y el aparato adicional sobre la superficie de carga del transportador.
- Descargar la instalación hidráulica accionando la palanca de mando.
- Enclavar todas las palancas de mando en la posición neutral.
- Colocar el enclavamiento del cuadro de dirección.
- Bloquee las ruedas de la máquina.
- Fije seguramente la máquina sobre el transportador con cinturones de sujeción o cadenas.



L-3318



L-3318

FUNCIONAMIENTO DURANTE EL TIEMPO FRÍO

PREPARACIÓN PARA EL TIEMPO FRÍO

1. Cambie el aceite de motor, y utilice uno de poca viscosidad, apropiado para el tiempo frío.
 2. Durante el frío la batería se va debilitando, y el electrolito puede congelarse, si la carga de la batería no es suficiente. Para evitar la congelación del electrolito, usted tiene que tener en cuenta, que el nivel de carga de la batería esté sobre 75 % o más. Para un arrancado fácil se recomienda guardar la batería en un sitio cerrado o con calefacción. Si el nivel de llenado de la batería es muy bajo, usted no puede agregar agua destilada después del funcionamiento; sino antes del próximo empleo, con el motor en marcha.
 3. Añada un agente anticongelante al líquido del radiador y al depósito compensador, mientras la máquina se encuentre fuera de servicio, si la temperatura ambiente desciende bajo 0 °C. La proporción de mezcla entre agua y agente anticongelante es de acuerdo a la temperatura ambiente.
- Proporción de mezcla entre agua y agente anticongelante

Temperatura ambiente °C	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Anticongelante %	30	30	30	35	40	45	50	55
Agua %	70	70	70	65	60	55	50	45

IMPORTANTE:

- Utilice un agente anticongelante permanente (permafrost) o un agente refrigerante de vida larga.
- Vacíe completamente el agua refrigerante y el sedimento del interior del radiador, antes de rellenar con agua fresca y el agente anticongelante.
- El agente anticongelante contiene anticorrosivo, no es necesario añadirle al refrigerante un detergente purificador.
- Cantidad de refrigerante:

Tipo	Capacidad
R420 α	7,6 l
R520 α	7,6 l

INDICACIÓN:

- Para las cargadoras sobre ruedas con cabina aumenta la cantidad de agente refrigerante a 1,2 l.

TRATAMIENTO POSTERIOR AL SERVICIO

Después del servicio tiene que ser eliminado el fango o el agua de la carrocería de la máquina.

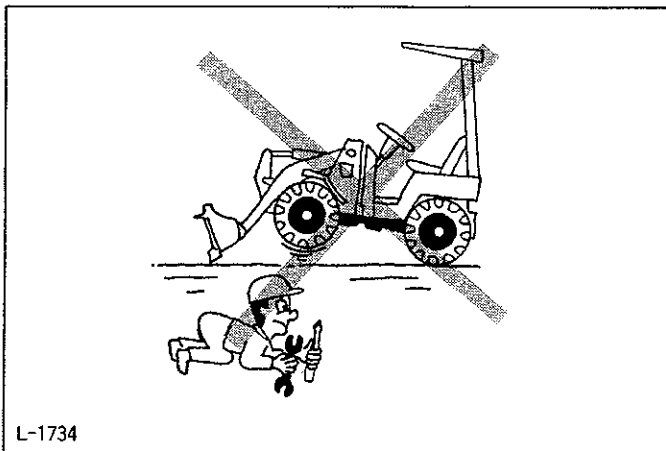
Aparque la máquina sobre un suelo de hormigón o en un lugar, donde el suelo está seco. Coloque las tablas o estera sobre el suelo, y estacione la máquina encima. Si la máquina es aparcada sobre la tierra, y los neumáticos se congelan durante la noche, no es posible el funcionamiento.

Es también importante limpiar con esmero la superficie del vástago del émbolo del cilindro hidráulico. Si penetra fango con agua congelada en la obturación, esta puede ser dañada.

El agua, la cual podría encontrarse en el depósito de combustible, tiene que ser vaciada, para evitar la congelación durante la noche.

MANTENIMIENTO

■ Mantenimiento



L-1734



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones o de vida:

- Estacione la máquina sobre una superficie plana.
- Antes del mantenimiento o el comprobado de la máquina tiene que llevar a cabo los siguientes procedimientos:
 - Apagar el motor.
 - Lleve la palanca de sentido de marcha a la posición neutral.
 - Descienda la pala y el aparato adicional sobre el suelo.
 - Descargue la instalación hidráulico accionando la palanca de mando.
 - Enclave todas las palancas de mando en la posición neutral.
 - Retire la llave de contacto.
 - Asegure la articulación pivotante con enclavamiento del cuadro de dirección.
- No se estacione nunca debajo de la máquina, mientras ésta ha sido levantada solamente por medio de la pala, la cuchara o el apoyo auxiliar. Si usted quiere inspeccionar o darle mantenimiento a la parte inferior, tiene que calzar la máquina sobre caballetes robustos. Si usted no cumple con estas instrucciones, puede esto conllevar a lesiones graves o tal vez a la muerte.
- Manténgase distante durante el mantenimiento de la zona de giro.

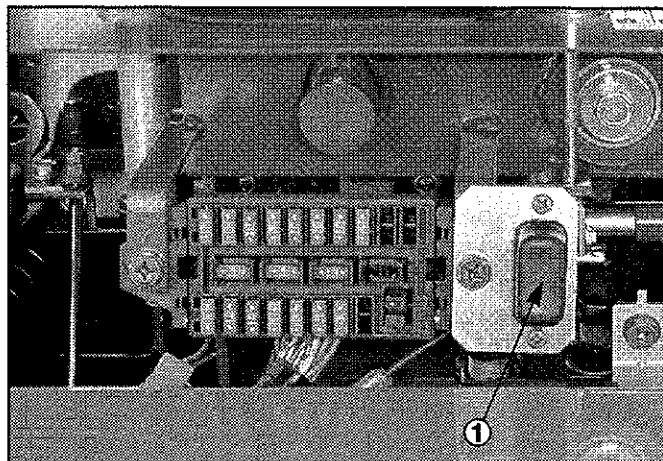
- Evite chispas o llamas vivas durante el rellenado.
- Para evitar el envenenamiento a través de gases de escape, no emplear la máquina en construcciones cerradas sin la ventilación requerida.



ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

- Para el comprobado y mantenimiento del sistema eléctrico, usted tiene que desconectar el cable de la batería.
 - Use ropa de seguridad como casco, gafas protectoras o zapatos de seguridad.
 - No lleve a cabo modificaciones en los componentes constructivos de la instalación hidráulica.
1. Para emplear la máquina con seguridad y evitar dificultades, tienen que llevarse a cabo inspecciones diarias y trabajos de mantenimiento y conservación periódicos.
 2. La caja de enchufe de 12-V puede ser utilizada como fuente de tensión para el iluminado, si se hace necesario examinar la máquina en la noche.



(1) Caja de enchufe de 12-V

IMPORTANTE:

- Si la máquina no puede ser puesta en servicio y tiene que ser remolcada, consulte entonces a su comerciante de KUBOTA para informaciones sobre el procedimiento de remolcado prescrito.
- Para los trabajos de mantenimiento o de reparación extensos se hace necesario el personal especializado, favor de consultar a su comerciante de KUBOTA.

- Limpie la máquina, para que los fallos puedan ser encontrados con facilidad.
- Limpie sobre todo los componentes de la instalación hidráulica y la mirilla de control, para mantenerlos limpio de polvo y otras impurezas.
- Preste atención durante el lavado, para que no penetre agua en los elementos del sistema eléctrico.
- Compruebe o rellene con aceite en un lugar libre de polvo, y utilice un recipiente de aceite limpio, para evitar que penetre el polvo en el aceite.
- Compruebe o rellene con aceite, cuando la máquina esté horizontal. Utilice para el rellenado el mismo tipo de aceite.
- Limpiar los engrases viejos, posterior al lubricado de la máquina, en especial los componentes que puedan sufrir un desgaste más rápido debido a la arena y el polvo.
- Si usted cambia el aceite, tiene que comprobar, si el aceite usado está mezclado fuertemente con astillas de metal o impurezas.
- Para el limpiado utilice solamente detergentes usuales no inflamables. El limpiado debe ser llevado a cabo sólo en los sitios previstos para ello (reparador de aceite, grasa).

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

La frecuencia de fallos y la duración de la máquina están influenciadas esencialmente por el modo en que reciban lubricación y mantenimiento correctamente. Controle y dele mantenimiento con regularidad a la máquina, y usted observará a largo plazo, que podrá llevar a cabo los trabajos con mayor productividad y en menor tiempo.

En la tabla siguiente se muestran las horas registradas en el contador de horas de servicio; se ha demostrado como práctico, planear los plazos de control y mantenimiento con un calendario (día, semana, mes) sobre la base de una tabla. Si la máquina es empleada en condiciones mucho más fuerte que en caso normal, entonces es evidente que tiene que ser controlada y mantenida en plazos más breves.

■ Tabla de mantenimiento

(Durante todos los trabajos de mantenimiento periódico es preciso efectuar también los trabajos indicados para los intervalos inferiores)

Trabajos de mantenimiento	Indicación de horas de servicio									anual	Cada dos años	Véase página
	A las 35	A las 100	A las 500	cada 50	cada 200	cada 250	cada 500	cada 1000	cada 2000			
Comprobar estado de la batería				○								57
Desaguar depósito de combustible				○								56
Cambiar aceite de motor		*□				□						62
Cambiar filtro de aceite		*□				□						63
Comprobar, ajustar tensión de correa trapezoidal					○							59
Comprobar, limpiar, cambiar filtro de aire	Elemento interno			*○	○			□				61, 67
	Elemento externo											61, 67
Carcasa diferencial de eje delantero/trasero, controlar nivel de aceite, rellenar, cambiar			*□				○	□				63, 65
Cambiar aceite hidráulico			*□					□				66
Cambiar filtro LST							□					64
Cambiar filtro de retorno							□					64
Cambiar filtro de aspiración			*□					□				66
Cambiar filtro de combustible							□					65
Cambiar líquido refrigerante											□	68
Comprobar mangueras de radiador y abrazaderas					○							60
Comprobar conductos y mangueras de combustible					○							67
Comprobar y apretar tuercas de la rueda				*○		○						71
Comprobar generador y motor de arranque									○			67
Comprobar líneas eléctricas y conexiones										○		67
Cambiar mangueras hidráulicas	cada 10 años											68

○: comprobar, rellenar, limpiar
*□: cambiar por primera vez

*○: comprobar por primera vez, rellenar

□: cambiar

COMBUSTIBLES

■ Elija los combustibles según la tabla

Zona de empleo	Tipo de combustible	Cantidad en l		Viscosidad temperatura					
		R420	R520	-20	-10	0	10	20	30
Depósito de combustible	Gasóleo	54		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Combustible diesel</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Gasóleo para el servicio de invierno</div>					
Motor	Aceite de motor	7,0	9,5	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SAE 10W</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SAE 30W</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SAE 10W-30</div>			
Carcasa diferencial de eje delantera y trasera	Aceite para engranaje	3,0		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">* SAE 80W</div>					
Depósito de aceite hidráulico	Aceite de motor	42		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SAE 5W-30 (CD)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SAE 10W-30 (CD)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">SAE 15W-40 (CD)</div>					
Depósito de líquido de freno	Aceite hidráulico	0,3		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Aceite hidráulico ISO VG32</div>					
Racor de lubricación	Grasa lubricante	—		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Shell Alvania EP2</div>					
Instalación refrigerante	Agua/ anticongelante	7,6 (cabina + 1,2)		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Agua y agente anticongelante</div>					

IMPORTANTE:

- En zonas con temperaturas de -10 °C o más bajas hay que cambiar el aceite en el depósito hidráulico y durante los meses de frío con una calidad de aceite para todo el año SAE5W-30(CD).
- Utilice solamente aceite de calidad API CD, CE o CF

INDICACIÓN:

- En caso de problemas causados por la utilización de gasóleo, aceite y lubricantes no especificados, no se puede asumir ninguna garantía.

- * Utilice un aceite para engranajes autorizado por KUBOTA, M80B o comparable. Si usted utiliza aceite de motor con la especificación LSD para diferenciales, pueden producirse ruidos en el diferencial en la marcha en curvas (especialmente con el volante girado hasta el tope). Los ruidos surgen por una, causada por el aceite, modificación del coeficiente de fricción en el embrague. Estos ruidos no tienen efecto alguno sobre el funcionamiento y la duración.

Calidad de aceite específico de diferencial de eje				
M80B				
Shell Donax TD	Mobiland super Universal	Multipurpose Tucban EP SAE 80W	Chevron Universal Gear Lubricant SAE 80W-90	Multi Gear Lubricant EP SAE 80W-90

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

ABRIR LA CUBIERTA DEL MOTOR



ATENCIÓN

Para evitar lesiones por contacto con componentes móviles:

- No abrir nunca la cubierta del motor con el motor en marcha.
- No tocar nunca el silenciador o los tubos de escape, cuando están calientes, ya que pueden conllevar a quemaduras graves.

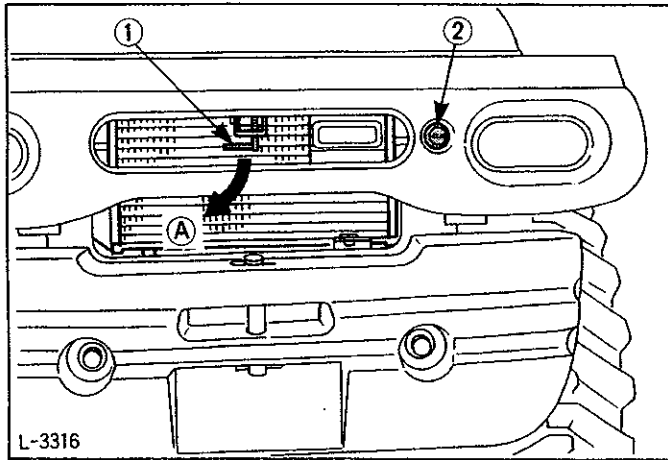
■ Cubierta del motor

Desenclave la cubierta del motor con la llave de contacto.

Meta la llave de contacto en la cerradura y gírela en el sentido de las manecillas del reloj, para desenclavar la cerradura.

Tire de la palanca hacia arriba, y levante el respaldar del asiento del conductor y la cubierta del motor se abre.

Cuando la cubierta del motor está completamente abierta, se mantiene abierta automáticamente por medio del cilindro de presión de gas.



(1) Palanca

(2) Llave de contacto

(A) «TIRAR»

CONTROL DIARIO

Es muy importante, que usted le de mantenimiento a la máquina correctamente, para evitar interrupciones.

1. Vaya bordeando la máquina y compruebe con esmero todas las mangueras hidráulicas y uniones, los cilindros hidráulicos y los conductos de combustible, si existe fugas o derramamientos de aceite, combustible o agua. Si usted encuentra lugares con fugas, elimine los defectos. En caso de no ser posible una reparación, comuníquese con su comerciante de KUBOTA.
2. Compruebe el asiento firme de los tornillos y las tuercas, y apriételos en caso necesario, en especial las tuercas de las ruedas.
3. Comprobar daños del sistema eléctrico, cortocircuitos o conexiones sueltas.

■ **Comprobar el nivel de líquido refrigerante, en caso necesario rellenar**



ADVERTENCIA

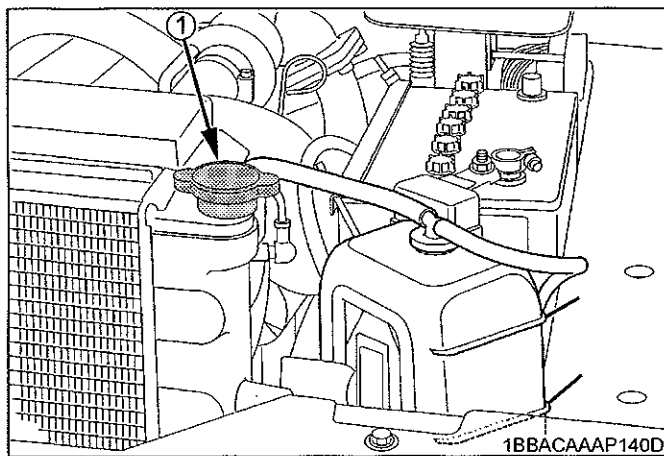
Para evitar lesiones y peligro de vida:

- No quite la tapa del radiador, cuando el líquido refrigerante está caliente. Cuando se enfríe, gire la tapa hasta la primera muesca, para que la presión pueda salir. Quite después la tapa completamente.

El radiador está equipado con un depósito compensador. Cuando el nivel de líquido refrigerante desciende en el radiador, es realimentado automáticamente líquido refrigerante del depósito compensador. Es necesario comprobar el nivel de agua en el depósito compensador y rellenar en caso necesario con agente refrigerante. No suelte la manguera, sino quite la tapa. Si el nivel de líquido refrigerante oscila entre «FULL» y «LOW», el nivel es normal. Si el nivel desciende bruscamente, es porque el agua se fuga. Busque la causa de la fuga.

IMPORTANTE:

- No llene el depósito compensador sobre la marca «FULL».
- Añada solamente agente refrigerante (mezcla de agua y agente anticongelante).



(1) Tapa del radiador

■ **Comprobar el nivel de aceite del motor**

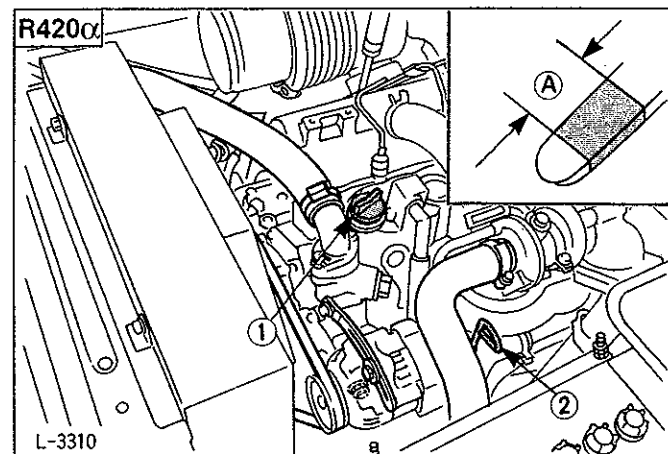


ATENCIÓN

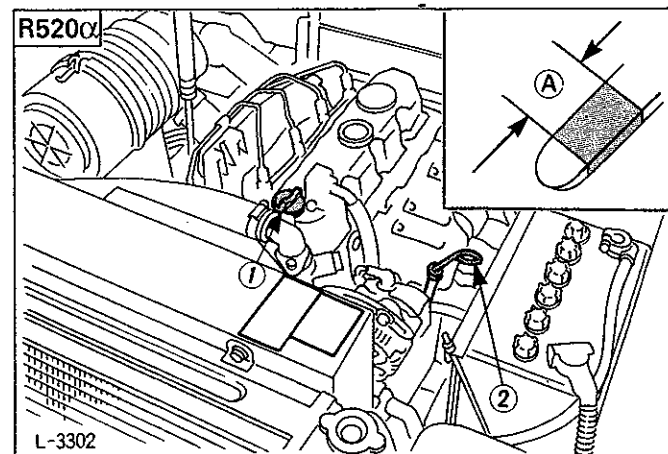
Para evitar lesiones:

- Apague el motor absolutamente, antes de comprobar el nivel de aceite.

Introduzca la varilla de medición completamente en la boca de llenado, sáquela, compruebe el nivel de aceite y en caso necesario rellene con aceite. Si usted comprueba el nivel del aceite de motor, preste atención a que la máquina se encuentre en estado horizontal.



(1) Boca de llenado de aceite (A) Nivel de aceite correcto
(2) Varilla del nivel de aceite



(1) Boca de llenado de aceite (A) Nivel de aceite correcto
(2) Varilla del nivel de aceite

IMPORTANTE:

- Utilice aceite de motor con una viscosidad apropiada para temperatura ambiente.
- Espere 5 minutos después del apagado del motor, antes de comprobar el nivel de aceite. Para ello la máquina tiene que encontrarse sobre una superficie plana.

■ Comprobar el nivel de aceite hidráulico

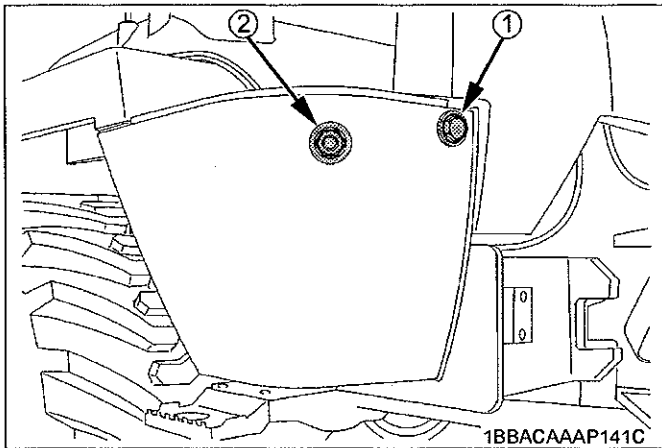


ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- No abra nunca la boca de llenado de aceite directamente después del apagado del motor, porque sino el aceite pudiera salir a chorro y causar quemaduras.

1. Aparque la máquina sobre una superficie plana y descienda la pala sobre el suelo.
2. Comprueba el nivel de aceite hidráulico en la mirilla de control.
3. Si el nivel de aceite oscila entre la marca superior e inferior, existe una cantidad de aceite suficiente.
4. Si el nivel de aceite hidráulico está por debajo del mínimo, rellene con aceite hidráulico a través de la boca de llenado.



- (1) Boca de llenado de aceite
(2) Mirilla de control

IMPORTANTE:

- Limpiar los alrededores de la boca de llenado de aceite antes del rellenado y rellenar con la misma calidad de aceite del fabricante.
- No mezcle nunca clases de aceite de diferentes fabricantes.

■ Comprobar el nivel de combustible, rellenar la cargadora sobre ruedas



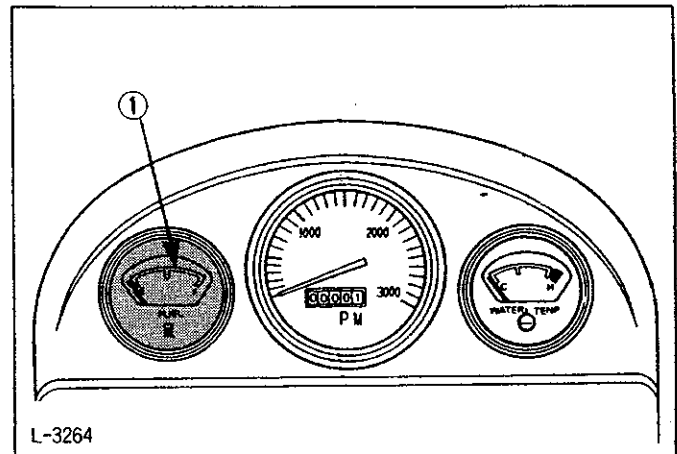
ADVERTENCIA

Evitar peligros de lesiones y de vida:

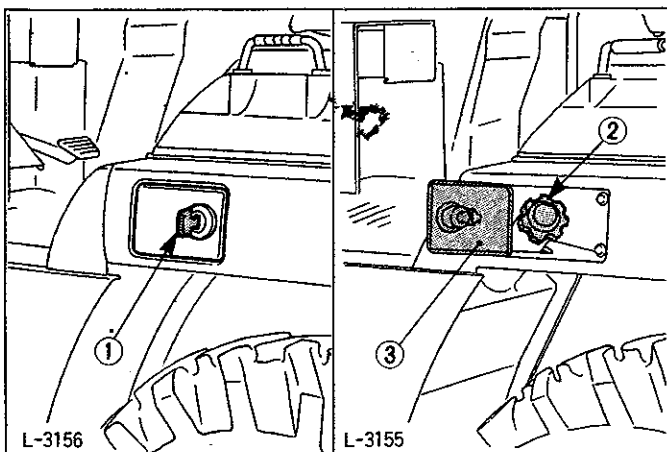
- Antes del rellenado, apagar siempre el motor, accionar el interruptor del freno de estacionamiento, descender la pala y el aparato adicional sobre el suelo, descargar la instalación hidráulica accionando la palanca de mando. Enclavar todas las palancas de mando en la posición neutral y quitar la llave.

Mientras usted rellena la cargadora sobre ruedas, está prohibido fumar, llamas vivas u otras fuentes inflamables. Pueden producirse lesiones graves e inclusive la muerte.

1. Compruebe el nivel de combustible en el indicador de nivel de combustible.
2. Abra el cierre con la llave, gire la tapa del depósito y rellene con combustible, si es necesario.



- (1) Indicador de nivel de combustible



(1) Llave de contacto

(2) Tapa del depósito

(3) Trampilla de acceso

IMPORTANTE:

- Evite el derrame de combustible y el llenado excesivo del depósito de combustible.
- Después del empleo, rellenar el depósito de combustible cada vez, enroscar la tapa del depósito y cerrar la trampilla de acceso.

■ **Comprobar el nivel de aceite en el depósito de líquido de freno y rellenar**



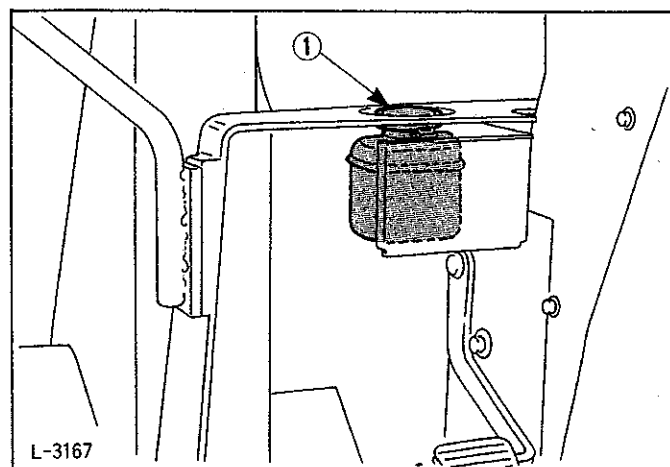
ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesión y de vida:

- Utilice solamente aceite hidráulico, que se corresponda con ISO VG 32.

La utilización de aceite falso causa daños en la instalación de frenos y puede conllevar posiblemente a fallos del sistema de freno.

Compruebe el nivel del líquido de freno. El nivel tiene que estar entre las marcas superior e inferior del depósito de líquido de freno.



(1) Depósito de líquido de freno

IMPORTANTE:

- Si usted tiene que rellenar una gran cantidad del líquido de freno, tiene que comprobar entonces antes del próximo empleo de la máquina la estanqueidad.

■ Puntos de lubricación



PELIGRO

Para evitar peligros de lesión y de vida:

- Mantenga alejado de la articulación pivotante durante los trabajos de mantenimiento.



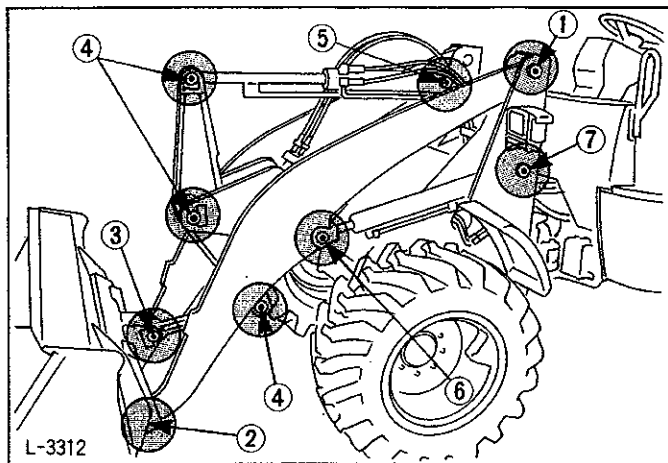
ADVERTENCIA

Para evitar lesiones:

- Apagar el motor antes de la lubricación, accionar el interruptor del freno de estacionamiento, descender la pala y el aparato adicional sobre el suelo, descargar la instalación hidráulica accionando la palanca de mando. Enclavar todas las palancas de mando en la posición neutral y quitar la llave de contacto.
- Desmontar siempre la pala y el aparato adicional, así como el dispositivo de protección del cuadro de elevación, cuando usted le da mantenimiento a la máquina con el cuadro de elevación elevado.

◆ Lubricación de los adosamientos frontales

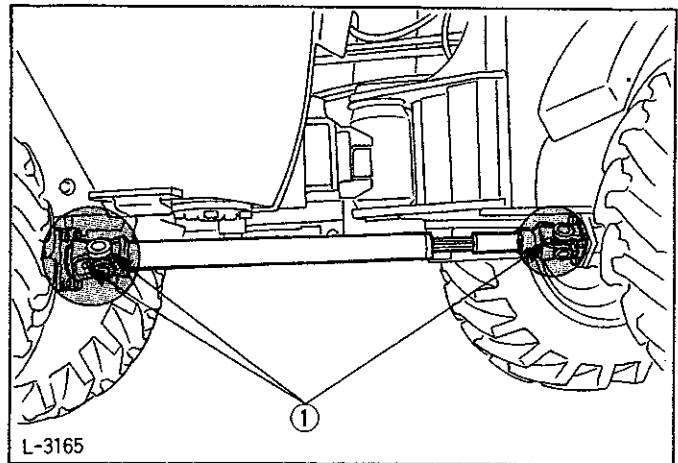
Lubrique los adosamientos frontales en los racores de lubricación señalados en la imagen.



- (1) Perno de fijación del cuadro de elevación (2 puntos)
 (2) Perno de enganche rápido (2 puntos)
 (3) Perno de unión de la palanca basculante (1 punto)
 (4) Perno de la palanca basculante (3 puntos)
 (5) Perno inferior del cilindro basculante (1 punto)
 (6) Perno del cilindro de elevación (2 puntos)
 (7) Perno inferior del cilindro de elevación (2 puntos)

◆ Lubricación del árbol cardán

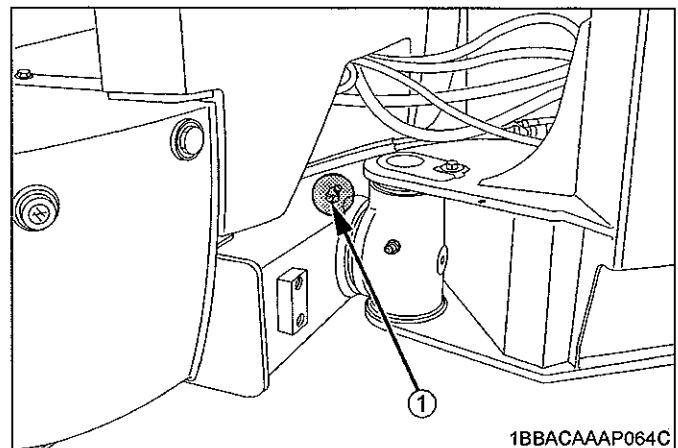
Lubrique el árbol cardán en los tres racores de lubricación.



- (1) Racores de lubricación

◆ Lubricar la articulación giratoria

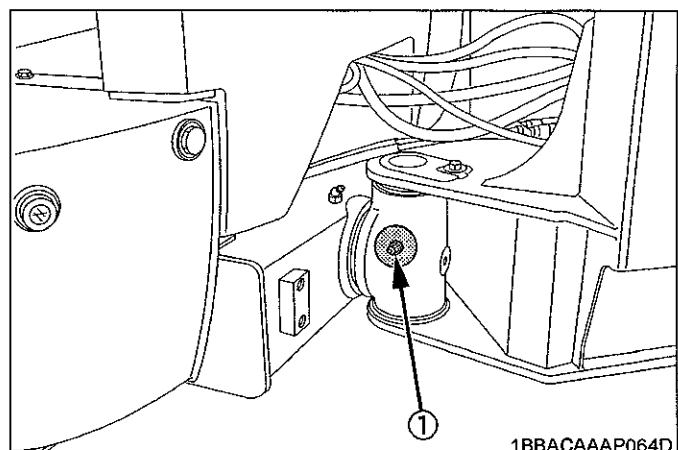
Lubrique la articulación giratoria en el racor de lubricación.



- (1) Racor de lubricación

◆ Lubricación de la articulación pivotante

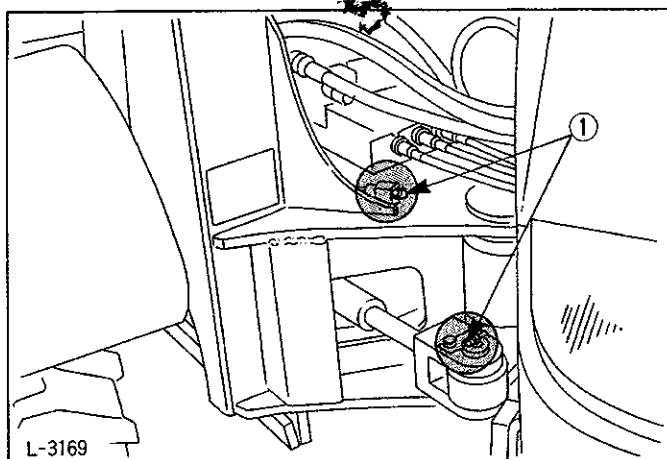
Lubrique la articulación pivotante en el racor de lubricación.



- (1) Racor de lubricación

◆ **Lubricar el apoyo del cilindro de dirección**

Lubrique el apoyo del cilindro de dirección en ambos racores de lubricación.



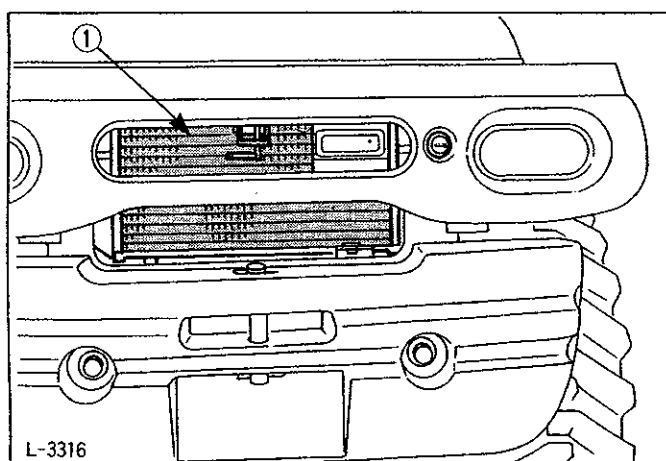
(1) Racores de lubricación

■ **Comprobar la presión de los neumáticos, el desgaste y las tuercas de las ruedas**

Véase sección «Neumáticos».

■ **Comprobar el radiador y limpiarlo**

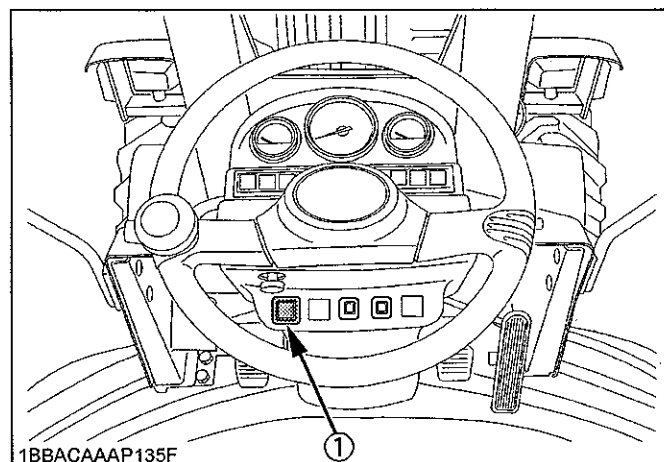
1. Abrir la cubierta del motor.
2. Compruebe ensuciamiento las aletas del radiador. Si están sucias, límpielas con aire a presión o con una manguera de agua.
3. Examine posibles daños de las mangueras de agua del radiador. Si presentan grietas o roturas, tiene que cambiarlas. Compruebe también el asiento firme de las pinzas de la manguera.



(1) Aletas del radiador

■ **Comprobar el freno de estacionamiento**

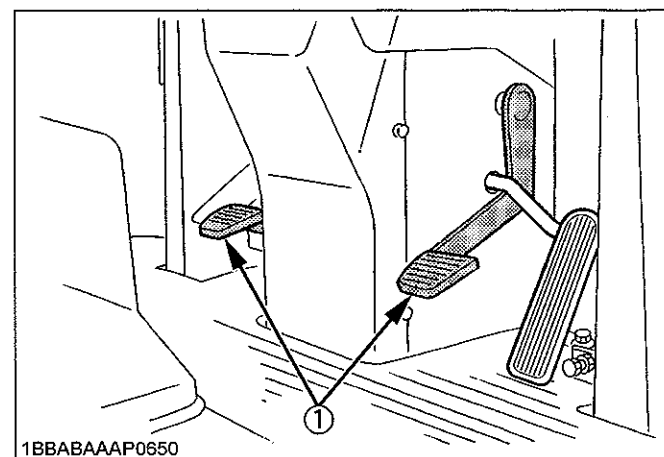
1. Ponga la máquina en servicio y accione el interruptor para el freno de estacionamiento. Accione la palanca de sentido de marcha en sentido hacia adelante. Pise lentamente el acelerador hasta máx. 2000 Rev./min., la máquina no debe iniciar la marcha.
2. Si la máquina no se detiene, se hace necesario entonces una reparación a través de su comerciante de KUBOTA.



(1) Interruptor del freno de estacionamiento

■ **Comprobar el freno de servicio**

1. Accione durante la marcha el pedal de freno y marcha ultralenta, de manera tal que el freno de servicio frene la máquina.
2. Si la eficacia de los frenos no es satisfactoria, se hace necesario entonces una reparación a través de su comerciante de KUBOTA.



(1) Pedal de freno

■ **Comprobar la dirección**

1. Arranque el motor, gire el volante hacia la izquierda y derecha y compruebe el funcionamiento.
2. Si se descubre alguna irregularidad, deje que su comerciante de KUBOTA se encargue de la reparación.

■ Comprobar asiento firme de las tuercas y los tornillos de fijación

Compruebe el asiento firme de las tuercas y los tornillos de fijación y apriételos en caso necesario.

■ Examinar daños, cortocircuitos y conexiones sueltas del sistema eléctrico



⚠ CUIDADO

Para evitar lesiones:

- No use nunca anillos o pulseras de metal. Con eso usted puede causar un cortocircuito y a la vez se puede quemar un brazo o la mano.
- Solamente si usted posee conocimientos sobre el sistema eléctrico, puede entonces conectar o desconectar los componentes eléctricos. Una conexión incorrecta puede provocar daños y lesiones. Los trabajos en el sistema eléctrico quedan reservados para el personal especializado.

Compruebe con esmero el sistema eléctrico, ya que cada defecto puede conllevar a interrupciones del servicio o daños incalculables.

■ Comprobar el dispositivo de iluminación e instrumentos

1. Compruebe si los dispositivos de iluminación se iluminen o emitan luces intermitentes como se espera.
2. Compruebe si los instrumentos, luces de control y luces de aviso emitan indicaciones o se iluminen como se espera.

■ Comprobar la bocina del vehículo

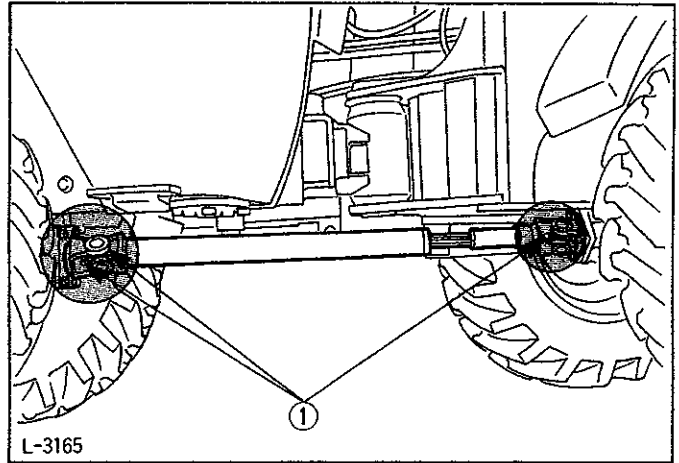
Compruebe el funcionamiento de la bocina.

■ Comprobar fugas en la máquina

Examine las posibles fugas en la máquina, en la instalación de combustible, sistema de refrigeración, instalación hidráulica y en el motor.

■ Limpie y compruebe la máquina después de los trabajos en suelos fangosos

1. Si la máquina es empleada en suelos fangosos, limpie la máquina después de los trabajos, para eliminar el fango y las suciedades.
2. Compruebe y lubrique después del limpiado las articulaciones del árbol cardán.



(1) Racores de lubricación

CADA 50 HORAS DE SERVICIO

■ Desaguar el depósito de combustible

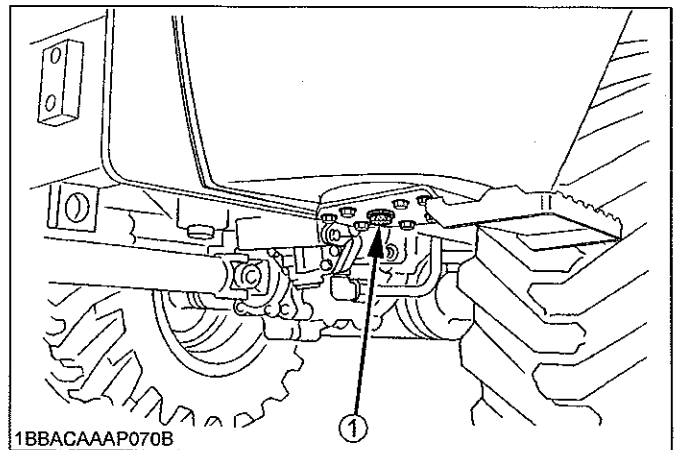


⚠ ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Apague el motor antes del desagüe.
- Durante el desagüe está prohibido fumar, mantener llamas vivas u otras fuentes inflamables. Se pueden ocasionar lesiones graves e inclusive peligro de vida.

1. Abra un par de giros el tornillo de purga en el fondo del depósito, para dejar salir el agua que se ha acumulado al fondo del depósito.
2. Apriete firmemente el tornillo de purga.



(1) Tornillo de purga

■ **Comprobar el estado de la batería**

◆ **Comprobar el nivel de líquido de la batería**



ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

- Antes de examinar o desconectar la batería, apague el motor y quite la llave de contacto. No quite nunca los tapones, cuando el motor está en marcha.
- Las baterías contienen ácido sulfúrico, que podrían ocasionar graves causticaciones. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la vestimenta. Antídoto – de uso externo: lavar con abundante agua. Uso interno: tomar gran cantidad de agua o leche. Consultar inmediatamente el médico. Lavar los ojos con abundante agua durante 15 minutos e ir al médico de inmediato. Las baterías deben estar al alcance de los niños.
- Proteja sus ojos con gafas protectoras, cuando trabaje cerca de la batería.



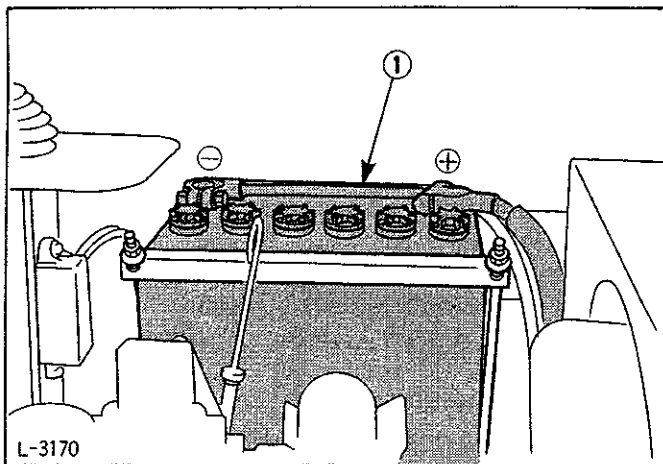
ATENCIÓN

Para evitar la posibilidad de una explosión de la batería:

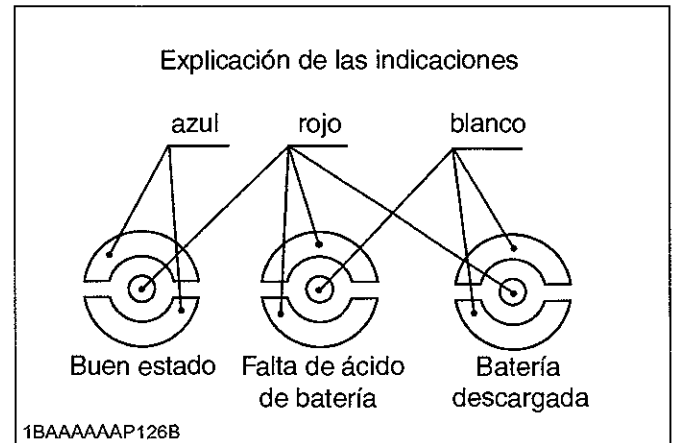
Para el rellenado de la batería, tenga en cuenta lo siguiente.

- No utilice ni cargue ninguna batería, la cual el líquido esté por debajo de la marca de mínimo. En este caso la batería podría ser destruida o se podría producir una explosión de la batería. Preocúpese porque el nivel de la batería se encuentre siempre entre mínimo y máximo.

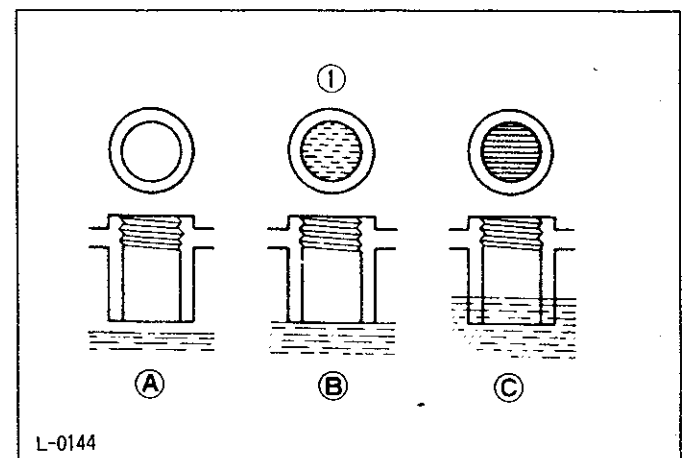
1. Quite los tapones y controle el nivel de líquido de la batería, en caso necesario rellenar con agua destilada.



(1) Batería



2. Limpie en caso necesario las perforaciones de ventilación en los tapones y la batería.



(1) Nivel de líquido

- (A) Bajo
- (B) Correcto
- (C) Alto

IMPORTANTE:

- Para el rellenado no pueden utilizarse embudos de metal.

◆ Mantenimiento de la batería

La duración de la batería depende esencialmente de su tratamiento.

Si la batería es tratada inadecuadamente y no se le da el mantenimiento esmerado, se acorta considerablemente la duración. Trate la batería conforme a las prescripciones, para garantizar la mejor utilización.

1. La batería del motor es indispensable para el arranque del motor, como fuente de energía, etc..
2. Si el nivel de carga de la batería disminuye, se hace imposible el arranque del motor.
La batería tiene que ser cargada de nuevo, antes de que se descargue totalmente.
3. Durante el proceso de carga se evapora la proporción de agua del líquido de la batería. Si disminuye el líquido de la batería, ésta se daña. Si hay mucho líquido, este se puede derramar y dañar la máquina.
4. Compruebe si las placas de la batería están tapadas con líquido de batería. En caso contrario, rellene con agua destilada.
5. Si la máquina es puesta fuera de servicio por largo tiempo, debe desmontarse la batería de la máquina y cargarla completamente. Rellene el líquido hasta el nivel correcto, y guarde la batería en un lugar seco y ventilado.
6. Durante el tiempo de almacenamiento se descarga la batería, cargue la batería una vez al mes.

IMPORTANTE:

- Para el rellenado no pueden utilizarse embudos de metal.

◆ Cargar la batería



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Durante el proceso de carga se producen gases explosivos, lo que podría ocasionar un incendio o explosión. Mantenga alejados el fuego y las chispas. No cargue la batería en recintos cerrados. Quite todos los tapones de los elementos de la batería.

IMPORTANTE:

- Evita una carga rápida de la batería. Con esto se acortaría la duración de la batería.
- Si usted suelta el cable de la batería de los terminales, desconecte primero el polo negativo (-); para el conectado fije primero el polo positivo (+). En sucesión inversa se produciría un cortocircuito, si la pieza toca el polo positivo (+) y a la misma vez hace tierra con el vehículo.
- Si usted carga la batería, tiene que conectar el polo positivo de la batería con la conexión positiva del cargador y el polo negativo de la batería con el polo negativo del cargador. Cargue la batería de modo normal (cargado lento). Un cargado lento es lo mejor.
- El método de cargado rápido, es un método que carga la batería en un tiempo breve con una tensión fuerte. Este método debe ser utilizado en casos de emergencia.
- Suelte el cable negativo en la batería, antes de trabajar con la batería, a no ser que usted quiera controlar solamente el nivel de líquido o la densidad del ácido.
- Limpie la carcasa de la batería con una solución de levadura química de bicarbonato sódico y agua, así como también un paño. Elimine el paño posterior a la limpieza adecuadamente.

◆ **Cargado de la batería instalada en la máquina (sólo en casos de emergencia)**

Normalmente usted tiene que desmontar la batería de la máquina.

IMPORTANTE:

1. Antes del cargado usted tiene que desconectar el cable del polo negativo de la batería.
2. Antes del cargado hay que quitar todos los tapones.
3. Si la batería está muy caliente (al temperatura del líquido sobrepasa 45 °C), tiene que interrumpir el proceso de carga.
 - Recalentamiento de la batería.
 - Reducción del nivel de líquido de la batería.
 - Daño de la batería.
4. Posterior al cargado hay que desconectar el aparato de carga lo más rápido posible. Si el aparato sigue conectado, pueden surgir los siguientes problemas.
 - Recalentamiento de la batería.
 - Reducción del nivel de líquido de la batería.
 - Daño de la batería.
5. Si usted carga la batería, tiene que conectar el polo positivo de la batería con la conexión positiva del cargador y el polo negativo de la batería con el polo negativo del cargador.
6. Cargue la batería de modo normal (cargado lento). Un cargado lento es lo mejor.

CADA 200 HORAS DE SERVICIO

A la misma vez llevar a cabo los trabajos de mantenimiento después de 50 horas de servicio.

■ **Comprobar la tensión de la correa trapezoidal**

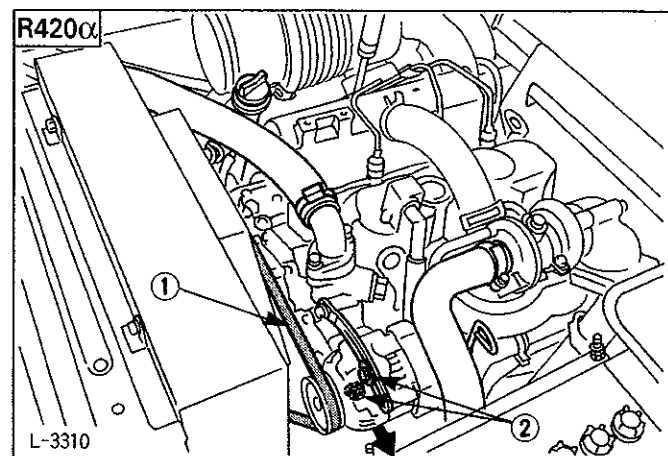


ADVERTENCIA

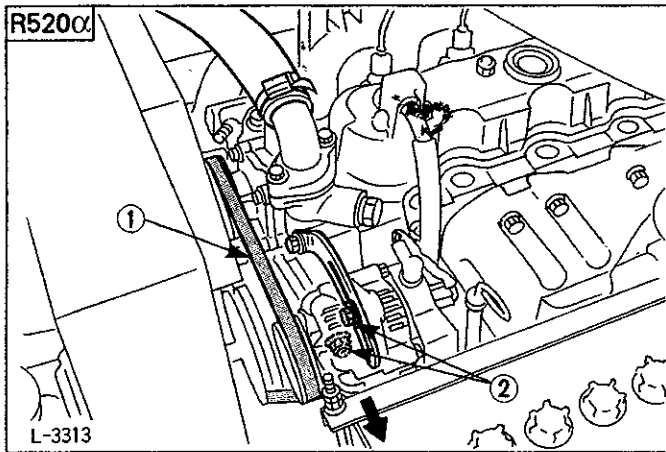
Para evitar lesiones:

- **Compruebe la tensión de la correa trapezoidal, solamente con el motor apagado y quitada la llave de contacto.**

1. Presione la correa trapezoidal en el medio con la punta del dedo con una fuerza de 10 kg. La tensión de la correa es correcta, si la correa cede aprox. 7 mm. Si la tensión no es la correcta, suelte los tornillos de sujeción y gire el generador en el sentido de la flecha.
2. Compruebe el disco de la correa y la correa trapezoidal a posibles daños y desgaste. Examine con esmero, si la correa trapezoidal asienta bien en el disco de correa.
3. Si la correa trapezoidal se ha alargado, está porosa o rota, tiene que reemplazarla.



- (1) *Correa trapezoidal (ejercer la presión en este lugar)*
- (2) *Tornillos de sujeción*



- (1) Correa trapezoidal (ejercer la presión en este lugar)
 (2) Tornillos de sujeción

IMPORTANTE:

- Si el motor funciona con una correa suelta, la correa se puede deslizar, lo que conllevaría a un recalentamiento o a un insuficiente recargado de la batería. Preste siempre atención, a que la correa trapezoidal esté siempre tensada correctamente.
- Si la correa trapezoidal se rompe, se ilumina la luz de control de carga con el motor en marcha. Apague inmediatamente el motor.

■ Comprobar las mangueras del radiador y las abrazaderas



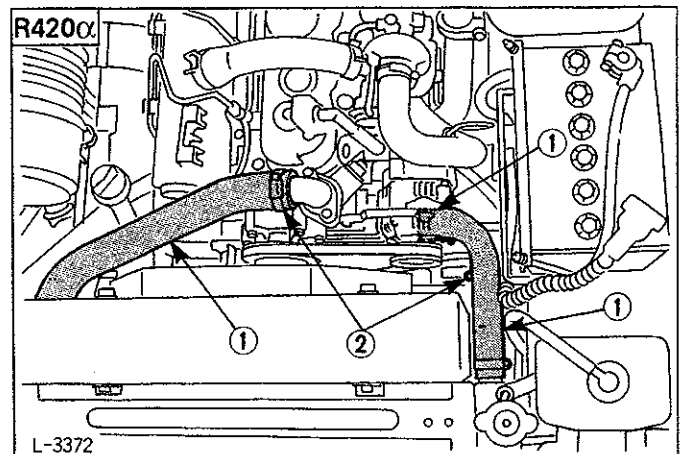
ADVERTENCIA

Para evitar lesiones:

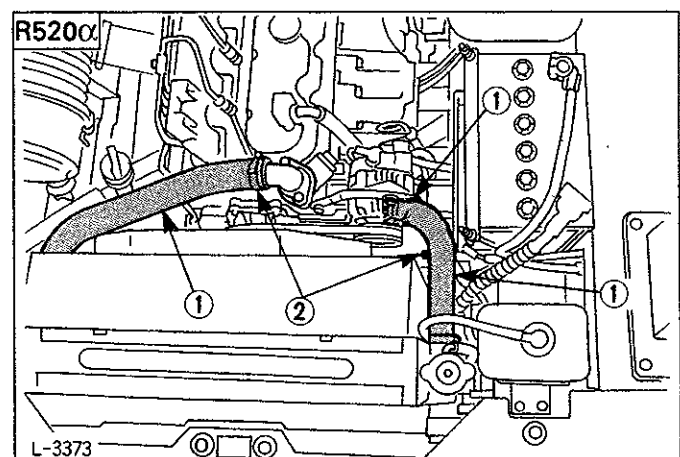
- Compruebe primeramente las mangueras del radiador, cuando el motor se haya enfriado.

Compruebe el estado de las mangueras del radiador y el asiento firme de las abrazaderas de la manguera. Esta comprobación debe ser llevado a cabo cada 200 horas o cada 6 meses, en dependencia de la fecha que primeramente haya sido elegida.

1. Si las abrazaderas de la manguera están flojas o se derrama el líquido, reapretar las abrazaderas.
2. Si las mangueras del radiador están hinchadas, endurecidas o agrietadas, tienen que ser reemplazadas.



- (1) Mangueras del radiador
 (2) Abrazaderas de la manguera



- (1) Mangueras del radiador
 (2) Abrazaderas de la manguera

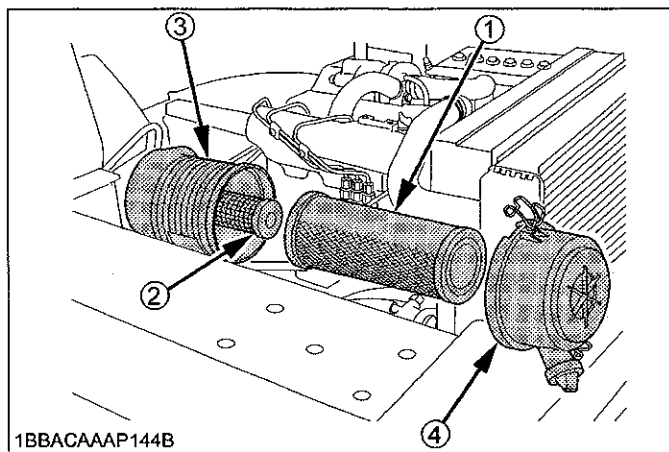
■ Limpieza y comprobación del elemento filtrante

Abra la cubierta del motor, quite la tapa y el elemento filtrante externo. Limpie el elemento filtrante y la parte interior de la carcasa, monte de nuevo el elemento filtrante y la tapa.

Para el montaje tiene que tenerse en cuenta que la tapa quede con la marca de TOP (flecha) indicando hacia arriba.

IMPORTANTE:

- Si la máquina es empleado en un ambiente polvoriento, entonces los elementos filtrantes tienen que ser examinados y limpiados con más frecuencia, o bien cambiados, que la indicada en la tabla.
- Los elementos filtrantes son elementos secos, no los aceite.
- No emplee la máquina sin filtro de aire.



1BBACAAAP144B

- (1) Elemento filtrante externo
- (2) Elemento filtrante interno
- (3) Carcasa
- (4) Tapa

■ Limpiar el elemento filtrante

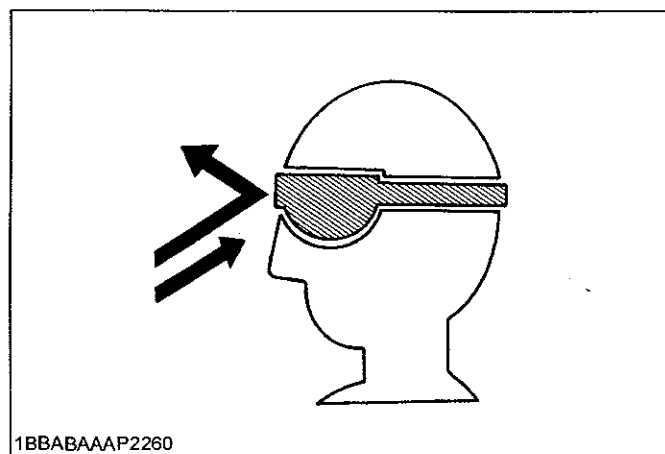
Si el elemento filtrante está muy sucio e inclusive muy aceitado, cámbielo. Si el elemento filtrante está solamente cubierto de polvo, entonces éste puede ser limpiado con aire a presión.



CUIDADO

Para evitar lesiones:

- Utilice una gafa protectora para el limpiado con aire a presión.



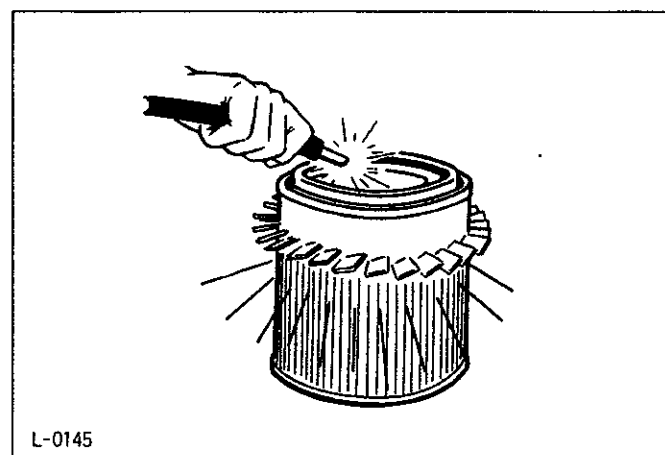
1BBABAAAP2260

◆ Limpiar con aire a presión

La presión no debe tener más de 3 bar. El elemento filtrante debe ser soplado desde adentro hacia afuera, hasta ser eliminado todo el polvo.

IMPORTANTE:

- Si después del limpiado del elemento filtrante, la potencia del motor sigue siendo muy baja, o bien se distingue una coloración negra de los gases de escape, hay que cambiar entonces los elementos filtrantes.



L-0145

CADA 250 HORAS DE SERVICIO

Llevar a cabo a la misma vez los trabajos de mantenimiento cada 50 horas de servicio.

■ Cambiar el aceite de motor (primer cambio de aceite de motor después de 50 horas de servicio)



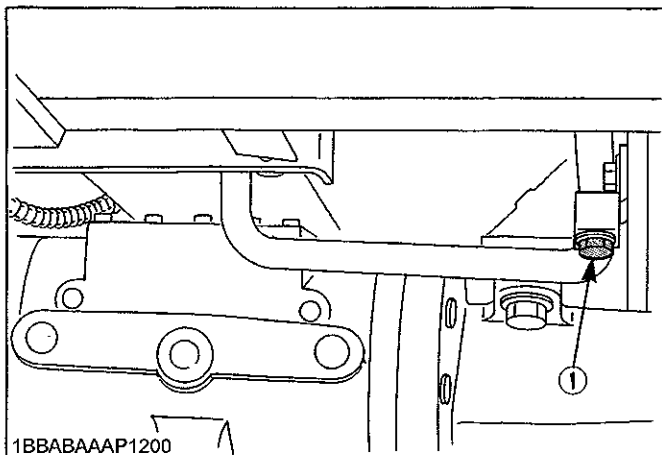
ADVERTENCIA

Para evitar lesiones:

- Apague siempre el motor, antes de cambiar el aceite de motor.
- No abra nunca el tornillo de purga directamente después de apagar el motor, porque síno podría salir aceite caliente a chorros y producir quemaduras graves.

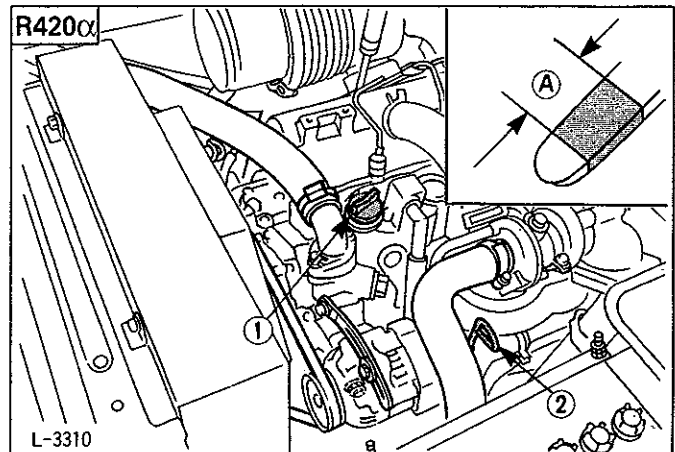
1. Quite el tornillo de vaciado de aceite (22 mm de ancho de llave) en el motor y deje que el aceite se vacíe.

Después del vaciado completo del aceite de motor, atornille el tornillo de vaciado de aceite con un nuevo anillo obturador.

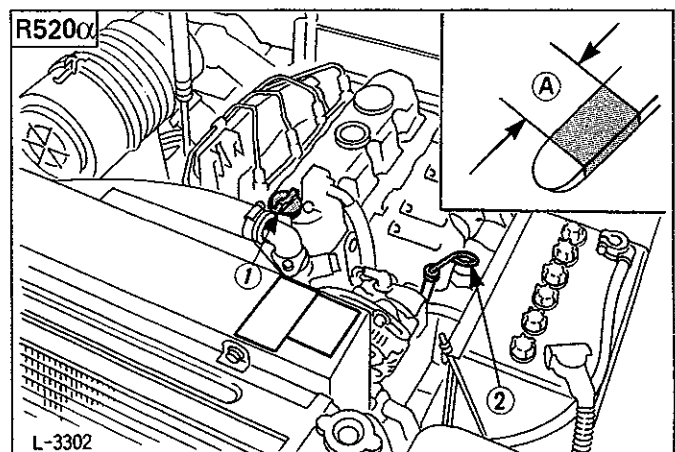


(1) Caperuza de cierre

2. Llene con aceite para motor en la boca de llenado de aceite hasta el nivel correcto.
3. Deje en marcha de ralentí el motor brevemente. Cinco minutos después del apagado del motor, compruebe el nivel de aceite con la varilla de medición de aceite.



(1) Boca de llenado de aceite (A) Nivel de aceite
(2) Varilla de medición de aceite correcto



(1) Boca de llenado de aceite (A) Nivel de aceite
(2) Varilla de medición de aceite correcto

IMPORTANTE:

- Utilice aceite de motor con una viscosidad apropiada para la temperatura ambiente.
- Cambie el aceite de motor cada 6 meses independientemente de las horas de servicio rendidas.
- Cambie el filtro de aceite conjuntamente con el aceite de motor.

■ **Cambiar el filtro de aceite (primer cambio de filtro de aceite después de 50 horas de servicio)**



ADVERTENCIA

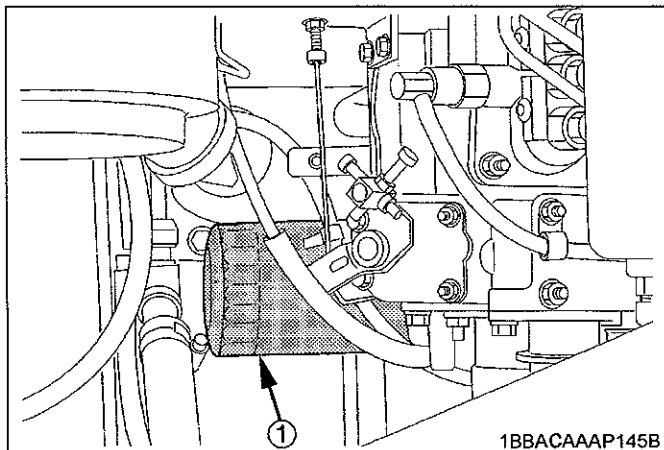
Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Apague siempre el motor, antes de cambiar el filtro de aceite.
- No quite nunca el filtro de aceite directamente después del apagado del motor, porque sino el aceite podría salir a chorros, lo que ocasionaría quemaduras.

1. Cambie el filtro de aceite conjuntamente con el aceite de motor.

MODELO	Nº de pieza
R420	17321-3243-0
R520	15831-3243-0

2. Utilice la llave de filtro suministrada, para soltar el filtro de aceite.



(1) Filtro de aceite

3. Aceite ligeramente el anillo obturador del filtro, y apriete el filtro firmemente a mano.
4. En caso necesario rellene con aceite de motor.
5. Deje el motor en marcha de ralentí brevemente.
6. Compruebe, después de aprox. cinco minutos de apagado el motor, el nivel de aceite con la varilla de medición de aceite.

CADA 500 HORAS DE SERVICIO

A la misma vez llevar a cabo los trabajos de mantenimiento a las 50 y 250 horas de servicio.

■ **Comprobar el nivel de aceite en las carcasas delantera y trasera del diferencial del eje**

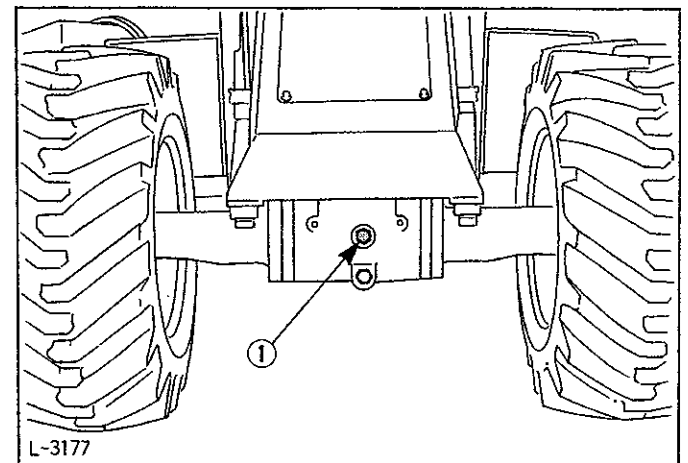


ADVERTENCIA

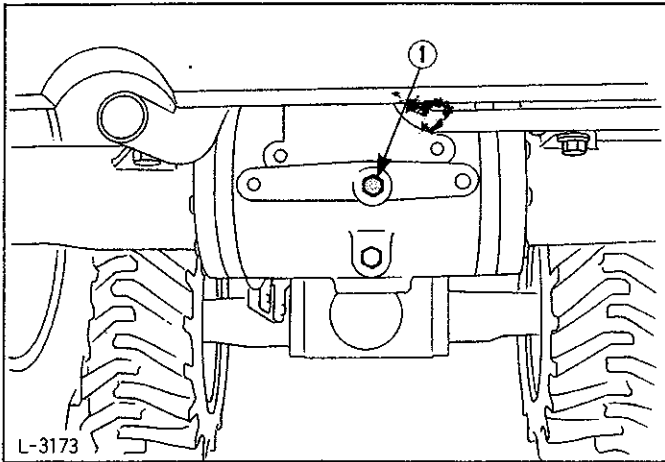
Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Apagar el motor en todo caso antes de cambiar el aceite, llevar la palanca de sentido de marcha a la posición neutral y accionar el interruptor del freno de estacionamiento.
- Quitar en todo caso la pala y el aparato adicional, montar los apoyos del cuadro de elevación, si le da mantenimiento a la máquina con el cuadro de elevación elevado, para evitar lesiones corporales graves.

1. Desatornille y quite el tornillo de llenado de aceite (ancho de llave de 27 mm), compruebe el nivel de aceite. El nivel debe encontrarse en el borde inferior de la rosca.
2. Rellene en caso necesario con aceite.
3. Enroscar el tornillo de llenado de aceite y apretarlo.



(1) Tornillo de llenado de aceite del eje delantero



(1) Tornillo de llenado de aceite del eje trasero

■ Cambiar el filtro LST

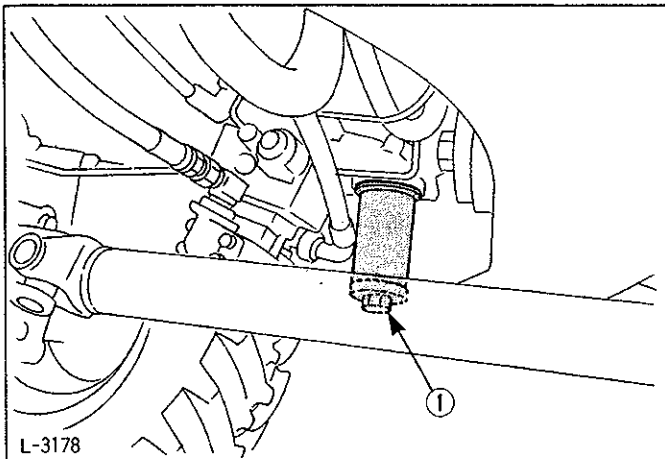


ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- No desenrosque nunca el filtro directamente después del apagado del motor, porque sino podría salir a chorros aceite hidráulico caliente y provocar quemaduras.

1. Afloje el filtro LST en la superficie de la llave (ancho de llave 27 mm), desenrosque el filtro.
2. Aceite ligeramente el anillo obturador del filtro, apriete el filtro firmemente a mano.



(1) Filtro LST

Nº de pieza del elemento filtrante	R1411-64930
------------------------------------	-------------

IMPORTANTE:

- Posterior al cambiado del filtro, poner en servicio brevemente la instalación hidráulica y a continuación comprobar el nivel de aceite.

■ Cambiar el filtro de retorno

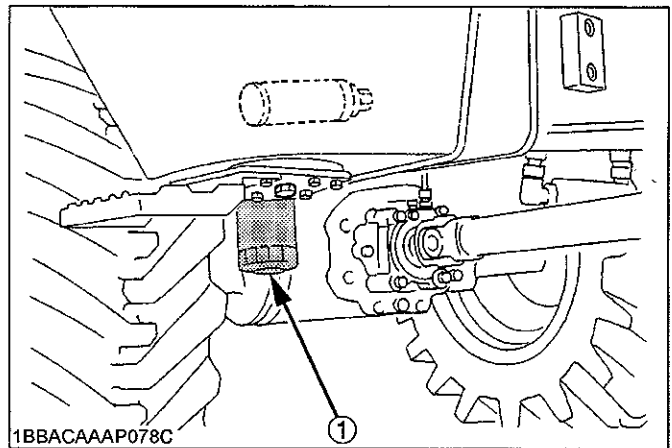


ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- No desenrosque nunca el filtro directamente después del apagado del motor, porque sino podría salir a chorros aceite hidráulico caliente y provocar quemaduras.

1. Afloje el filtro con una llave de filtro y quite el filtro.
2. Aceite ligeramente el anillo obturador del filtro, apriete el filtro firmemente a mano.



(1) Filtro de retorno

Nº de pieza del elemento filtrante	R1411-63860
------------------------------------	-------------

IMPORTANTE:

- Posterior al cambiado del filtro, poner en servicio brevemente la instalación hidráulica y a continuación comprobar el nivel de aceite.

■ Cambiar el filtro de combustible

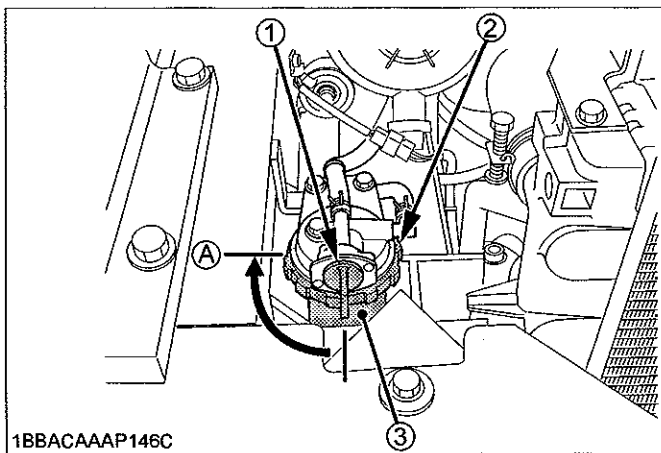


ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Apagar el motor siempre antes de cambiar el filtro.
- Mantenga alejados las llamas y las chispas del combustible gasóleo, porque sino podrían producirse lesiones graves. Deje que el motor se enfríe completamente.

1. Cierre la llave de cierre en el filtro de combustible.
2. Destornille la tuerca anular, quite la copa del filtro. Limpie el interior de la copa del filtro con combustible.
3. Cambie el elemento filtrante.
4. Enrosque firmemente la copa del filtro con la tuerca anular, apriete la tuerca anular.
5. Abrir la llave de cierre.



1BBACAAAP146C

- (1) Llave de cierre (A) Cerrada
 (2) Tuerca anular
 (3) Filtro de combustible

Nº de pieza del elemento filtrante	RC411-5115-0
------------------------------------	--------------

CADA 1000 HDRAS DE SERVICIO

A la misma vez llevar a cabo los trabajos de mantenimiento a las 50, 200, 250 y 500 horas de servicio.

■ Cambio de aceite de las carcasas del diferencial de eje delantero/trasero (primer cambio a las 500 horas de servicio)

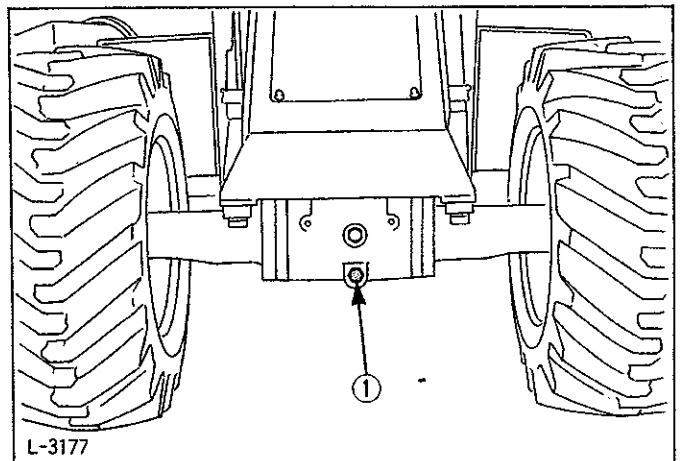


ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

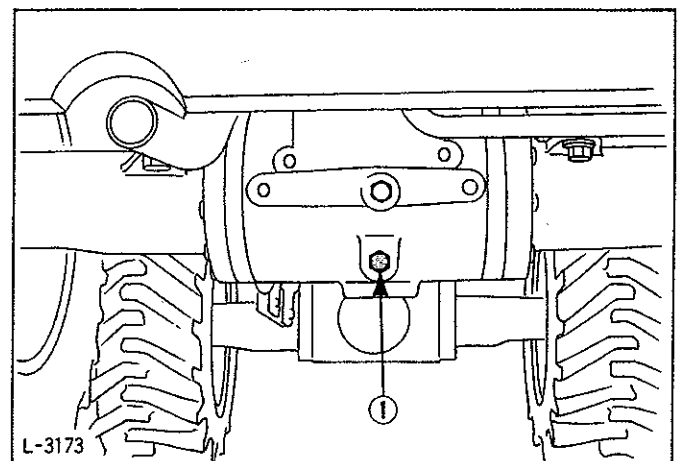
- Apagar el motor en todo caso antes de cambiar el aceite, llevar la palanca de sentido de marcha a la posición neutral y accionar el interruptor del freno de estacionamiento.
- Quitar en todo caso la pala y el aparato adicional, montar los apoyos del cuadro de elevación, si le da mantenimiento a la máquina con el cuadro de elevación elevado, para evitar lesiones corporales graves.

1. Coloque un recipiente colector con capacidad de 5 l debajo del eje. Desatornille el tornillo de vaciado de aceite (10 mm hexágono interior) y deje vaciar el aceite.



L-3177

- (1) Tornillo de vaciado de aceite



L-3173

- (1) Tornillo de vaciado de aceite

2. Atornille el tornillo de vaciado de aceite.
3. Rellene con aceite, hasta que el nivel aceite se encuentre en el borde inferior de la rosca.
4. Enroscar el tornillo de llenado de aceite y apretarlo.

	Cantidad de aceite
Eje delantero/trasero	3,0 l

■ Cambiar el aceite hidráulico y filtro de aspiración (después de las primeras 500 horas de servicio)

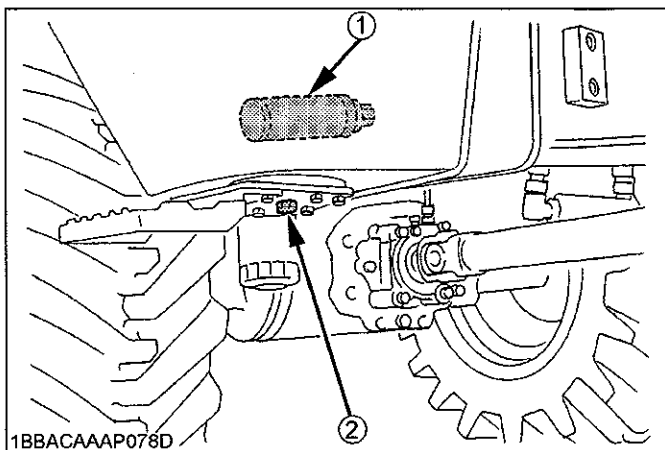


ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Apagar el motor siempre antes de cambiar el aceite.
- No abra nunca el tornillo de vaciado directamente después de apagar el motor, ya que el aceite hidráulico podría salir a chorros, lo que podría causar quemaduras.

1. Coloque un recipiente colector con una capacidad de 50 l debajo del depósito de aceite hidráulico, afloje el tornillo de vaciado de aceite (22 mm hexagonal) en la parte inferior del depósito y deje vaciar el aceite.
2. Desatornille el tornillo de sujeción de la tapa y quite la tapa.
3. Cambie el filtro de aspiración.
(tuerca hexagonal: 50 mm)



- (1) Filtro de aspiración
(2) Tornillo de vaciado de aceite

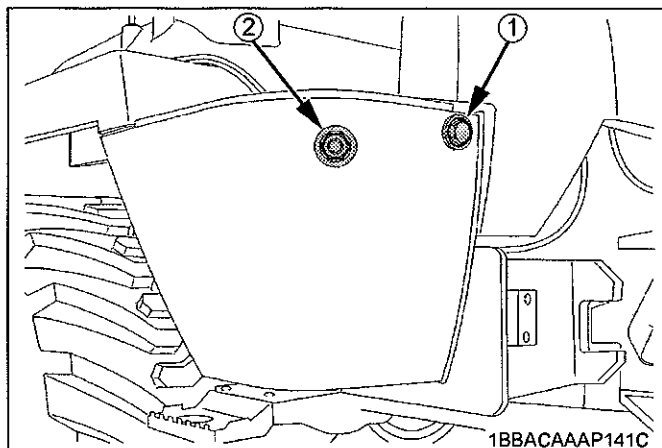
Número de pieza del filtro de aspiración	68773-6221-0
--	--------------

4. Examine daños de la obturación de la tapa y cambie la obturación en caso necesario.
5. Atornille firmemente de nuevo la tapa y el tornillo de vaciado de aceite.
6. Desatornille el tornillo de llenado de aceite y llene con líquido hidráulico la cantidad indicada. Atornille de nuevo el tornillo de llenado de aceite.

7. Deje el motor en marcha de ralentí, lleve la palanca de sentido de marcha a la posición neutral y apriete el interruptor del freno de estacionamiento durante 2 minutos repetidamente de conectado a desconectado.

Accione después la palanca de la pala y el volante por un tiempo de 5 minutos.

Apague el motor y compruebe en la mirilla de control, si el nivel de aceite es correcto.



- (1) Tornillo de llenado de aceite
(2) Mirilla de control

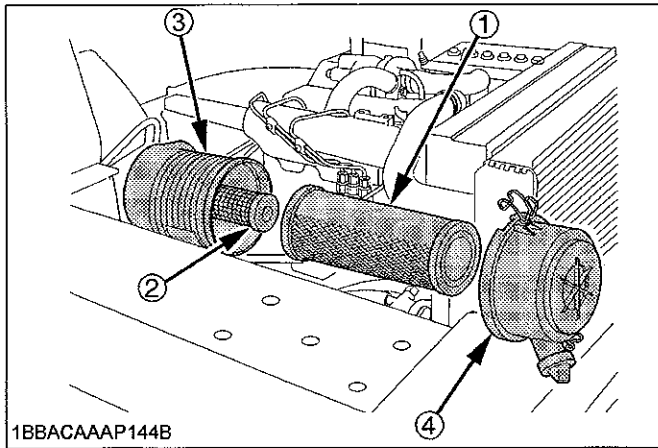
Cantidad de aceite	42 l
--------------------	------

IMPORTANTE:

- Si existen sedimentos en el depósito, límpielos con un paño libre de hilachas y aceitado ligeramente.
- Preste atención esmeradamente, que no existan impurezas en el depósito.

■ Reemplazar el elemento filtrante

Abra la cubierta del motor, quite la tapa y saque ambos elementos filtrantes, cámbielos y limpie el interior de la carcasa. Monte nuevamente el elemento filtrante y la tapa. Para el montaje tiene que tenerse en cuenta que la tapa quede con la marca de TOP (flecha) indicando hacia arriba.



- (1) Elemento filtrante externo
- (2) Elemento filtrante interno
- (3) Carcasa
- (4) Tapa

R420α

Nº de pieza del elemento filtrante interno	R1411-4228-0
Nº de pieza del elemento filtrante externo	R1411-4227-0

R520α

Nº de pieza del elemento filtrante interno	R2401-4228-0
Nº de pieza del elemento filtrante externo	R1401-4227-0

CADA 2000 HORAS DE SERVICIO

A la misma vez llevar a cabo los trabajos de mantenimiento después de 50, 200, 250, 500 y 1000 horas de servicio.

■ Comprobar el generador y el motor de arranque

Cada 2000 horas de servicio usted debe comprobar el generador y el motor de arranque, y en caso necesario repararlo. A esta fecha pueden estar desgastadas las escobillas de carbón.

Se recomienda encargar la comprobación y la reparación a su comerciante de KUBOTA.

Si el equipo de iluminación es utilizado frecuentemente durante el trabajo, entonces usted tiene que comprobar el generador cada 1000 horas de servicio.

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO ANUALES

■ Comprobar las líneas eléctricas y las conexiones

- Comprobar estado y asiento firme de todas las líneas eléctricas accesibles, uniones de enchufe y conexiones.
- Reparar o bien renovar las partes dañadas.
- Examinar oxidaciones y ensuciamiento de las cajas de fusibles o portafusibles, limpiarlos en caso necesario.

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO CADA DOS AÑOS

A la misma vez llevar a cabo los trabajos de mantenimiento a las 200 horas de servicio.

■ Comprobar los conductos y las mangueras de combustible



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- El combustible puede escaparse de un conducto de gasóleo agrietado. Compruebe de todos modos el conducto. Pueden sucederse quemaduras o incendios, si existen fugas.
- Tenga en cuenta que el motor se haya enfriado, antes de soltar los conductos de combustible.

Las piezas de goma de los conductos y mangueras de combustible envejecen también, cuando el motor no funciona regularmente. Por eso es necesario comprobar, y en caso necesario reemplazar, estas piezas cada dos años o con anterioridad.

1. Compruebe con regularidad, si los conductos y las pinzas están flojas o dañadas.
2. Cuando un conducto gasóleo ha sido reemplazado, usted tiene que desairear la instalación de combustible.

IMPORTANTE:

- Tener especial cuidado, cuando reemplaza los conductos o las mangueras de combustible, para evitar que penetren suciedades o impurezas en la instalación de combustible. La penetración de suciedad y otras impurezas pueden conllevar a daños incalculables.

■ Cambiar el líquido refrigerante

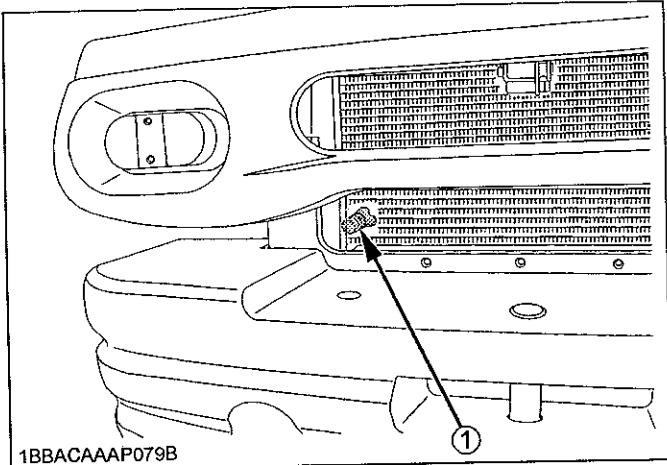


ATENCIÓN

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

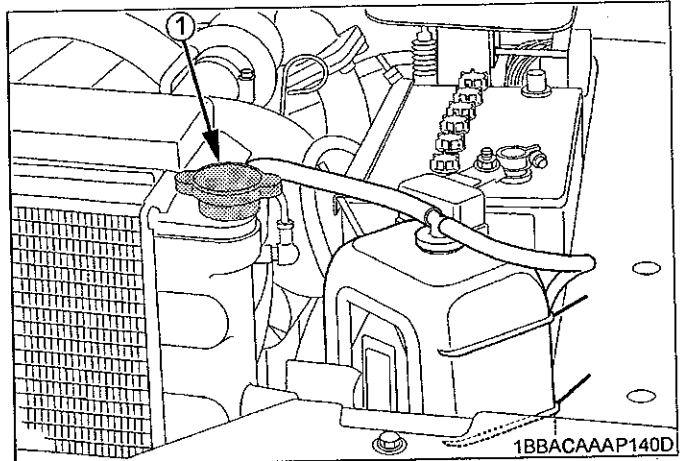
- No abra nunca la tapa directamente después de haber apagado el motor, ya que podría salir líquido caliente a chorros, lo que podría conllevar a quemaduras.

1. Abra el tornillo de vaciado abajo en el radiador, para vaciar el agente refrigerante.



(1) Tornillo de vaciado

2. Para vaciar el depósito compensador, tiene que soltar la manguera de la parte inferior del depósito.
3. Limpie el interior del radiador, dejando entrar el agua por la boca de llenado con el tornillo de vaciado abierto, hasta que salga agua limpia.
4. Cierre el tornillo de vaciado, y llene el radiador y el depósito compensador con una mezcla de agente anticongelante y agua (45 % anticongelante/55 % agua). Después del llenado, deje el motor en marcha de ralentí aprox. 5 minutos y compruebe si el nivel de líquido refrigerante se encuentra en la tubuladura de relleno del radiador.



(1) Tapa del radiador

CAMBIOS PERIÓDICOS DE COMPONENTES

- **Cambiar las mangueras hidráulicas**
Las mangueras hidráulicas (hidráulica de freno y -de trabajo) tiene que se cambias cada 10 años por concepto de seguridad. No lleve a cabo este trabajo usted mismo. Diríjase a su comerciante de KUBOTA.

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO SEGÚN NECESIDAD

■ Sistema eléctrico

Daños de los cables y conexiones sueltas causan fallos del funcionamiento y causan también cortocircuitos, pérdidas de energía e incendios. Es necesario el cambio inmediato y la reparación.

◆ Cambiar los fusibles



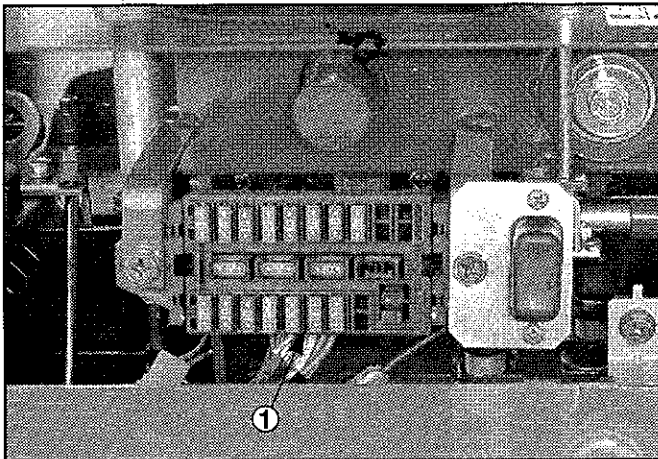
ATENCIÓN

Para evitar lesiones:

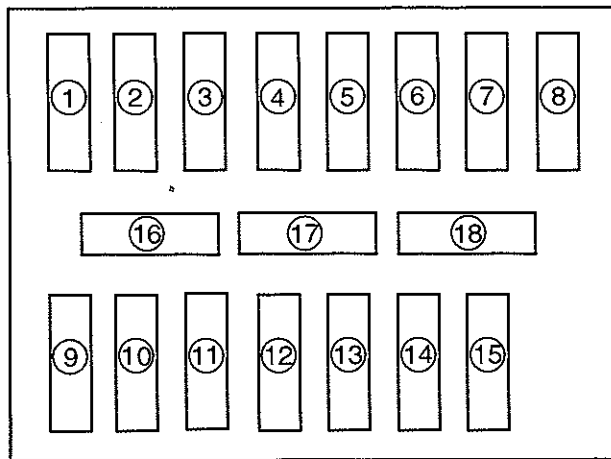
- Cerciórese de que el interruptor de arranque esté en la posición OFF, antes de sustituir un fusible.

1. Abra la cubierta del motor.
2. Retire el recubrimiento de la caja de fusibles.
3. Reemplace los fusibles fundidos por nuevos de la misma capacidad.

◆ Capacidades de los fusibles y su circuito eléctrico



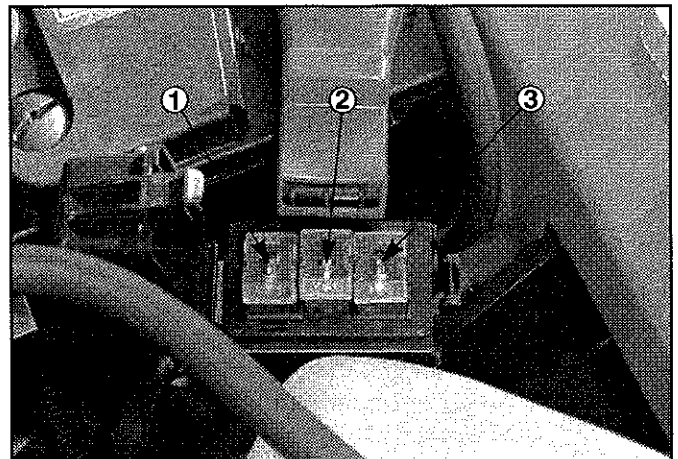
(1) Caja de fusibles



Distribución de los fusibles

Con la nueva máquina se suministran también fusibles de repuesto. [uno por cada valor nominal (20 A, 10 A, 5 A)]

	Valor nominal	Zona de empleo
1	5 A	Bocina
2	5 A	Bomba de combustible
3	10 A	Luz de parada, Faro adicional para excavadora trasera
4	5 A	Generador, luces intermitentes, Interruptor de limitación de velocidad
5	10 A	Testigos y instrumentos indicadores y de aviso
6	10 A	Relé de la válvula del freno de estacionamiento y válvula para el mando de marcha hacia adelante/atrás
7	10 A	Conexión adicional
8	5 A	Conexión adicional
9	3 A	Luz de estacionamiento
10	10 A	Luces intermitentes
11	10 A	Luces superiores en la parte trasera de la cabina
12	5 A	Intermitente, a la derecha
13	5 A	Intermitente, a la izquierda
14	3 A	Luz de estacionamiento, a la izquierda
15	3 A	Luz de estacionamiento, a la derecha
16	3 A	
17	5 A	
18	10 A	



(1) Fusible del generador (80 A)

(2) Fusible principal (50 A)

(3) Fusible de repuesto (80 A)

IMPORTANTE:

- El fusible principal protege el sistema eléctrico completo. Si el fusible principal u otro fusible se ha fundido, usted tiene que encontrar la causa y llevar a cabo al reparación necesaria.

No puentear los fusibles, sino reemplazarlo por un fusible con el mismo valor nominal.

Número de pieza del fusible principal	RC411-5398-0	50 A
Número de pieza del fusible generador	R1411-5398-0	80 A

■ Desairear la instalación de combustible



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Mantenga alejado las llamas y las chispas del combustible gasóleo, porque sino podrían producirse lesiones graves.

Si el depósito de combustible se ha vaciado por marcha o se han llevado a cabo trabajos de mantenimiento y conservación en la instalación de combustible, entonces el motor puede que no arranque posterior al rellenado. Esto ocurre, porque ha penetrado aire en la instalación de combustible. La instalación de combustible tiene que ser desaireada de la siguiente manera:

1. Llene el depósito de combustible con gasóleo.
2. Gire el interruptor de arranque a la posición ON. La bomba de aspiración de combustible trabaja y bombea el combustible en la instalación, después de aprox. 10 segundos se vaciado el aire de la instalación.
3. Arranque el motor.

INDICACIÓN:

- El motor se puede apagar a veces después del arranque, si el vaciado de aire ha sido incompleto. En este caso debe repetir el paso (2).

NEUMÁTICOS

■ Manipulación con los neumáticos



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

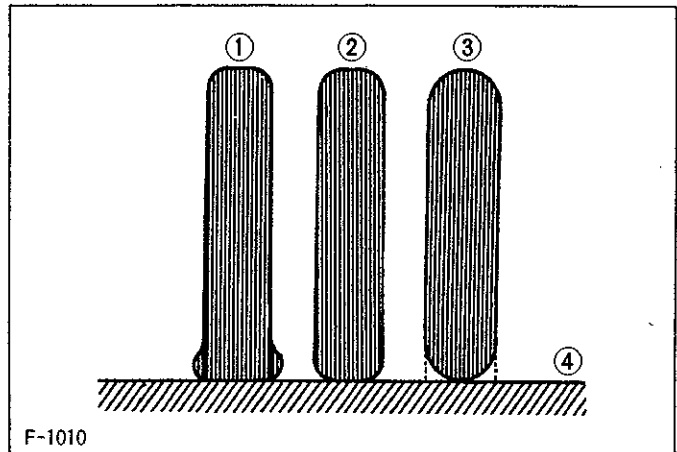
- Antes del cambio de las ruedas, apagar el motor, accionar el interruptor del freno de estacionamiento, descender la pala y el aparato adicional sobre el suelo, descargar la instalación hidráulica accionando la palanca de mando, enclavar todas las palancas de mando en la posición neutral y quitar la llave.
- Para el cambio de ruedas, coloque la máquina sobre caballetes de apoyo apropiados al peso de la máquina.
- Para rellenar con aire los neumáticos, la rueda tiene que estar correctamente atorillada. La rueda puede ser montada también en un dispositivo de llenado de neumáticos. Para el rellenado no sobrepasar la presión indicada en la tabla, ya que el reventado del neumático puede conllevar a lesiones graves.

■ Presión del neumático

Cuando la presión de aire es muy alta o muy baja en el neumático, se acorta entonces la duración de vida del neumático.

Compruebe con regularidad la presión del neumático. Examine posibles daños de los neumáticos y las llantas anterior al servicio, y elimine los defectos.

◆ Presión del neumático

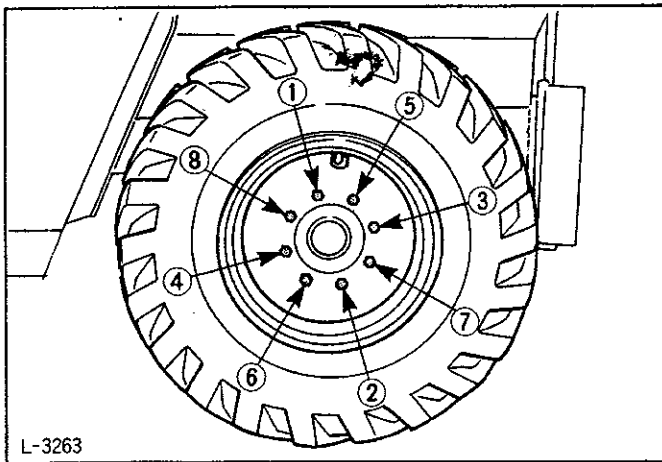


- (1) Muy baja
- (2) Correcta
- (3) Muy alta
- (4) Suelo

Modelo	R420	R520
Medidas de neumáticos	12,5/70-16-6PR	15,5/60-18-8PR
Presión, ruedas delanteras	2,0 bar	2,2 bar
Presión, ruedas traseras	2,0 bar	2,2 bar

1. Muy baja la presión del neumático
Una presión muy baja del neumático puede causar, que el neumático se deforme, lo que puede conllevar a un desgaste más rápido del perfil.
2. Corrija la presión del neumático.
3. Muy alta la presión del neumático
Una presión muy alta del neumático puede causar, que la fuerza de tracción de la máquina disminuya o que el neumático se deslice. También existe el peligro que el neumático reviente.

■ **Cambio de rueda**



L-3263

◆ **Desmontaje**

1. Afloje un giro hacia el borde todas las tuercas de la rueda, que deba ser desmontada.
2. Levante la máquina hasta que la rueda a desmontar quede libre del suelo. Asegure la máquina con caballetes de apoyo. Retire entonces las tuercas de la rueda y quite la rueda del eje.

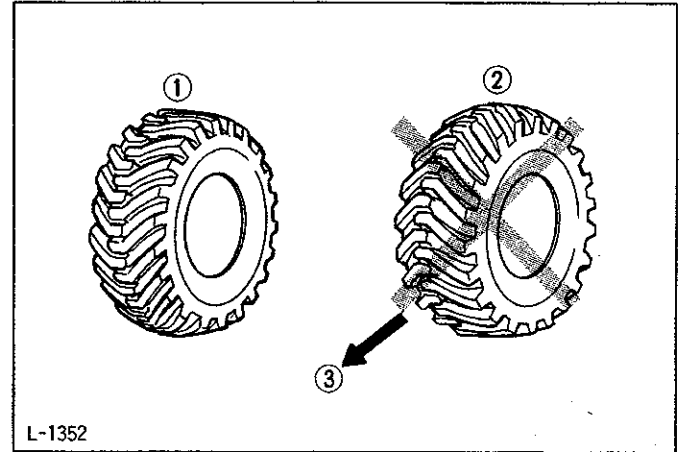
◆ **Montaje**

1. Monte la rueda en el eje y apriete ligeramente las tuercas.
2. Retire los caballetes y apriete las tuercas de la rueda con el momento de giro prescrito en la secuencia arriba señalada.

Momento de giro	275 hasta 315 Nm
-----------------	------------------

■ **Montaje del neumático**

Para alcanzar una fuerza de tracción potente y capacidad de carga sobre suelo blando, se emplean neumáticos todo terreno. Atender al sentido de marcha durante el montaje. El montaje del neumático debe ser llevado a cabo por personal especializado.



- (1) *Correcto*
 (2) *Falso*
 (3) *Hacia adelante*

PUESTA FUERA DE SERVICIO Y ALMACENAMIENTO



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- Antes del almacenamiento, apagar el motor, accionar el interruptor del freno de estacionamiento, descender la pala y el aparato adicional sobre el suelo, descargar la instalación hidráulica accionando la palanca de mando, enclavar todas las palancas de mando en la posición neutral y quitar la llave.

◆ Medidas antes de la puesta fuera de servicio:

1. Lave y limpie cada pieza de la máquina, y aloje la máquina en recintos cerrados, no la deje nunca afuera. Si la máquina tiene que quedarse afuera, elija una superficie plana, coloque tablas debajo, aparque la máquina y tápela completamente.
2. Lubrique la máquina, y cambie el aceite de motor.
3. Engrase con suficiente grasa las piezas no protegidas del vástago de émbolo del cilindro hidráulico.
4. Desmonte la batería y almacénela por separado.
5. Compruebe el contenido de agente anticongelante en el líquido refrigerante. En caso necesario rellene con agente anticongelante, hasta que tenga una proporción anticongelante de -25 °C.

◆ Medidas durante la puesta fuera de servicio:

1. Cargue con regularidad la batería.

◆ Nueva puesta en servicio después de la puesta fuera de servicio

1. Retire la grasa lubricante del vástago de émbolo del cilindro hidráulico.
2. Compruebe todos los niveles de aceite, el separador de agua de la instalación de combustible, la presión de los neumáticos y el funcionamiento del freno de servicio y del freno de estacionamiento.
3. Ponga el motor en marcha sin carga y accione todos los funcionamientos de mando de la instalación hidráulica.

MEDIDAS DE CUIDADO DURANTE EL LIMPIADO DE LA MÁQUINA

¡Apagar el motor antes del limpiado de la máquina! En caso de que usted limpie la máquina con el motor funcionando, puede penetrar el agua proyectada en el motor a través del filtro de aire, y causar así graves interrupciones. Lave la máquina con cuidado y no proyecte el agua a chorro sobre el filtro de aire.

DIAGNÓSTICO DE FALLOS



ADVERTENCIA

Para evitar peligros de lesiones y de vida:

- El operador no puede abrir el sistema eléctrico ni la instalación hidráulica. Estos trabajos le están reservados al personal especializado.
- Para el diagnóstico de fallos tiene que garantizarse siempre la seguridad en la máquina y alrededor de la máquina.
- Si se hace necesario un diagnóstico de la máquina, en donde la pala debe ser elevada, entonces el operador no debe encontrarse en la zona de los adosamientos frontales, excepto que los adosamientos frontales estén asegurados por medio del enclavamiento del cilindro de elevación.
- Monte el enclavamiento del cuadro de dirección.

El diagnóstico de fallos contiene solamente interrupciones y errores, que puedan ser eliminados por operador. Las demás interrupciones deben ser eliminadas por el personal especializado. El diagnóstico de fallos se efectúa con la ayuda de la tabla de diagnóstico de fallos. Para localizar un fallo, debe determinarse primeramente en la columna **Fallos** el correspondiente comportamiento de fallo de la máquina. En la columna **Posibles causas** están representados los motivos para el fallo. La columna **Eliminación** indica la medida necesaria, para la eliminación del fallo. Si la interrupción no puede ser eliminada por la medida indicada en la columna **Eliminación**, tiene que consultarse el personal especializado.

Fallos	Posibles causas	Eliminación
Puesta en servicio		
Cuando el interruptor de arranque es conmutado a ON o PREHEAT no es posible ningún funcionamiento	Defectuoso el fusible principal	Cambiar el fusible principal
Las luces de control no iluminan como se espera, cuando se conmuta el interruptor de arranque a la posición ON	Defectuoso el fusible	Cambiar el fusible
El motor de arranque no gira, cuando se conmuta el interruptor de arranque a la posición START	Batería vacía	Cargar la batería Arrancar la cargadora sobre ruedas con ayuda externa
El motor no arranca, cuando se conmuta el interruptor de arranque a la posición START, el motor de arranque gira	Aire en la instalación de combustible	Comprobar estanqueidad de la instalación de combustible y desairarla
	Agua en la instalación de combustible	Comprobar el contenido de agua del separador de agua, desaguar en caso necesario
Servicio		
Los gases de escape muestran fuertes coloraciones negras	Sucio el filtro de aire	Limpiar o cambiar el filtro de aire
Insuficiente potencia del motor	Sucio el filtro de aire	Limpiar o cambiar el filtro de aire
	Sucio el filtro de combustible o agua en la instalación de combustible	Comprobar el contenido de agua del separador de agua, desaguar en caso necesario, cambiar el filtro de combustible

Fallos	Posibles causas	Eliminación
El motor se apaga durante el funcionamiento	<p>Depósito de combustible vacío</p> <p>Agua en la instalación de combustible</p> <p>Filtro de combustible sucio</p>	<p>Rellenar con combustible</p> <p>Comprobar el contenido de agua del separador de agua, desaguar en caso necesario</p> <p>Cambiar el filtro de combustible</p>
Indicador de temperatura en la zona roja	<p>Radiador sucio</p> <p>Nivel de líquido refrigerante muy bajo</p> <p>Fugas en los componentes de la instalación refrigerante</p> <p>Muy suelta la correa trapezoidal</p>	<p>Limpiar el radiador</p> <p>Comprobar el nivel de líquido refrigerante, rellenar en caso necesario con líquido refrigerante</p> <p>Comprobar estanqueidad de la instalación refrigerante</p> <p>Comprobar la tensión de la correa trapezoidal</p>
Se ilumina la luz de control de carga	<p>Muy suelta la correa trapezoidal</p> <p>Defectuoso el fusible del circuito del generador</p>	<p>Comprobar la tensión de la correa trapezoidal</p> <p>Cambiar el fusible</p>
La fuerza motriz del funcionamiento hidráulico es muy débil, o bien brusca	<p>Nivel de aceite hidráulico muy bajo</p> <p>Falsa viscosidad del aceite hidráulico para la temperatura ambiente actual</p> <p>Filtro de aspiración sucio</p>	<p>Comprobar el nivel de aceite hidráulico</p> <p>Llenar con aceite hidráulico con la viscosidad correcta</p> <p>Cambiar el filtro de aspiración</p>
La luz de presión de aceite LST ilumina durante el servicio	Filtro LST sucio	Cambiar el filtro LST
Luz de aviso de temperatura LST ilumina durante el servicio	Muy alta la temperatura del aceite hidráulico	Parar el servicio con la máquina y dejar el motor en marcha de ralentí, hasta que la luz de aviso de temperatura LST se apague
No es posible el funcionamiento del dispositivo de iluminación, la bocina, las luces intermitentes	Defectuoso el fusible en la caja de fusibles	Cambiar el fusible

ANEJO

DATOS ADICIONALES PARA LAS INSTRUCCIONES DE SERVICIO

Modelo		R420 α		R520 α	
Carga de tracción máx. en el dispositivo de enganche (kN)		73		87	
Carga de apoyo máx. en el dispositivo de enganche (kN)		73		87	
Nivel de ruidos	Lpa (dB(A))	Cabina 85	Tejadillo de protección del conductor 84	Cabina 87	Tejadillo de protección del conductor 87
	Lwa (dB(A))	101		101	
Vibración del volante (m/s ²)		5,0		8,7	
Vibración de la palanca de mando (m/s ²)		3,7		4,8	
Vibración del asiento (m/s ²)		3,2		1,6	
Vibración de la chapa de fondo (m/s ²)		1,5		2,0	