1 - Plan de Mantenimiento Periódico

1.1 - Motor

A) Siempre que sea necesario:

- Compruebe la rotación baja del motor (ralentí) y ajústela, si necesario.
- Cambie el elemento primario del filtro de aire: siempre que ocurra una alarma de restricción en el terminal del monitor.
- Cambie el elemento secundario del filtro de aire: a cada 3 cambios del elemento primario, a cada año o a cada 1000 horas, lo que ocurra primero.

B) Cada 10 horas o Diariamente:

- Compruebe el nivel de aceite y complete si necesario, con aceite recomendado en la pág. 149.
- Compruebe el nivel del líquido de enfriamiento, complete con agua potable si necesario.
- Controle la criba circular y el radiador: limpie, si necesario.
- Limpie los radiadores por fuera: del agua, del sistema hidráulico y condensador del aire acondicionado.
- Purgue el prefiltro sedimentador de agua (bajo el tanque de combustible) y los filtros (junto al motor) antes de la primera puesta en marcha del dia del motor.
- Llene el tanque de combustible siempre al final de cada jornada.

C) Cada 50 horas o Semanalmente:

- Controle el estado de la correa del ventilador, alternador y bomba de agua y el funcionamiento del tensor automático.
- Compruebe el apriete de las abrazaderas y el estado de las mangueras del sistema de enfriamiento.
- Controle el filtro y el sistema de alimentación de aire: apriete de abrazaderas, estado de las mangueras, indicador de restricción, componentes del turbo, etc.
- Compruebe el apriete de las abrazaderas del sistema de combustible.

D) Cada 250 Horas:

- Cambie el aceite lubricante, use aceite recomendado en la pág. 149.

  OBS.: El primer cambio debe ser realizado con 100 horas.
- Cambie el filtro de aceite lubricante.
- Cambie el prefiltro separador de agua.
- Cambie los elementos de filtro del combustible.

E) Cada 500 Horas:

- Limpie la manguera del respiradero del carter.

F) Cada 12 meses o 1000 horas (revisión hecha por la Concesionario AGCO ALLIS):

- Cambie el líquido de enfriamiento y limpie el sistema. Vuelva a llenar con agua potable y adictivo anticorrosivo en la proporción recomendada.
- Compruebe el juego y el estado general de la bomba de agua.
- Compruebe el funcionamiento del tensor automático de la correa del alternador - ventilador y bomba de agua. Cambie la correa, si necesario.
- Revise los inyectores de combustible.
- Revise la bomba de inyección de combustible.
- Ajuste la luz de las válvulas.
- Revise el turboalimentador (controlar juegos en el rotor).
- Realice una prueba de compresión en el motor.

1.2 - Cosechadora

NOTA:
La frecuencia de aplicación de grasa en los engrasadores, es dada en el próximo capítulo.

A) Cada 10 horas o Diariamente:

- Compruebe el nivel del líquido hidráulico y complete, si necesario.
- Filtro de entrada de aire del aire acondicionado.
- Inspeccione las cadenas en general (estado, tensión, limpieza y lubricación).
- Inspeccione las correas en general (estado y tensión).
- Vacíe e inspeccione la caja colectora de piedras (trampa).
- Sacapajas: inspeccione y limpie, si necesario.
- Cribas y bandejas de granos: inspeccione y limpie.
- Picador de paja: inspeccione cuchillas y contracuchillas.

B) Cada 50 horas o Semanalmente:

- Compruebe el nivel de la solución de la batería (nivel correcto: 1 cm arriba de las placas). Complete usando SOLAMENTE agua destilada.
- Calibre los neumáticos delanteros y traseros.
- Apriete las tuercas de fijación de las ruedas.
- Compruebe y ajuste la luz delantera y trasera del cóncavo, con palanca de ajuste en la posición mínima.
- Lubrique con grasa las superficies deslizantes en el adaptador de la plataforma.

C) Cada 100 Horas:

- Compruebe el nivel de aceite de los reductores finales delanteros.
- Compruebe el nivel de aceite de la caja de cambio.
- Compruebe y ajuste los frenos, si necesario.

D) Cada 500 Horas o inicio de cada cosecha - lo que ocurra primero:

- Cambie el filtro de retorno del sistema hidráulico (junto al depósito).
- Cambie el filtro de la bomba de la transmisión hidrostática.
- Cambie el aceite de los reductores finales delanteros.
- Cambie el aceite de la caja de cambio.
- Cambie el aceite de la caja de engranajes del sinfín vertical de la descarga de granos.

E) Cada 1000 Horas o a cada 3 cosechas - lo que ocurra primero:

- Cambie el aceite del sistema hidráulico.

  OBS.: El cambio de los filtros debe ser a cada 500 horas o al inicio de cada cosecha - lo que ocurra primero (ver punto anterior).

F) Cada 2000 Horas:

- Mande revisar la parte eléctrica y mecánica del alternador y motor de arranque.

2 - Tabla de Lubricantes y aditivos recomendados por AGCO

UNIDAD	CAPACIDAD, EN LITROS	ESPECIFICACION
Motor	Sin filtro = 24,0 Con filtro = 24,7	SAE 15W 40 API CF-4 Multiviscoso
Caja de cambio	9,0	SAE 90 API GL 5 MIL-L-2105 B
Caja de accionamiento del sinfín vertical de descarga	0,4	
Reductores finales	2,2 - cada uno	SAE 140 API GL 4
Sistema hidráulico	Depósito = 33,0 Total del sistema = 50,0	Líquido hidráulico ISO-VG 68
Freno hidráulico	0,35	DOT 4
Grasa	Según la necesidad	Grasa de lítio NLGI 2
Combustible	450,0	Aceite Diesel - con tenor de azufre máximo = 0,5%
Sistema de enfriamiento.	46,0	Agua con adictivo anticorrosivo a base de etileno glicol.

NOTA:

Aceites y líquidos: el lubricante usado en la lubricación del equipo sufre degradación y acumulación de contaminantes, lo que hace necesario el cambio. Jamás arroje aceites directamente en la naturaleza. Junte y lleve a la estación de servicio donde se ha comprado el producto. Los aceites suelen ser reaprovechados o incinerados dentro de normas compatibles con la naturaleza. AGCO no se responsabiliza por el destino dado a los aceites lubricantes, líquido de enfriamiento y baterías usadas, pues es de responsabilidad del propietario de la cosechadora, conocer las leyes y normas vigentes de preservación del entorno.

3 - Puntos de lubricación (grasa y aceite)

Observaciones:

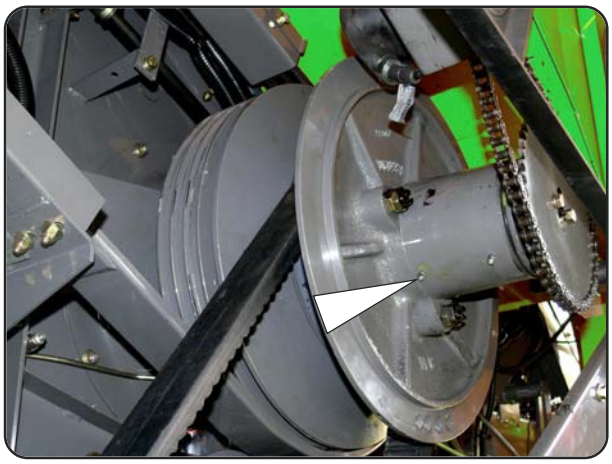
1 - Al operar con plataforma (cabezal) de maíz, aumente la frecuencia (disminuya los intervalos), de los puntos relacionados al sistema de trilla y canal alimentador.

2 - Lubricación de cadenas de transmisión: lo ideal es emplear lubricantes especiales para cadenas. Estos poseen características especiales; se adhieren mejor a los eslabones.

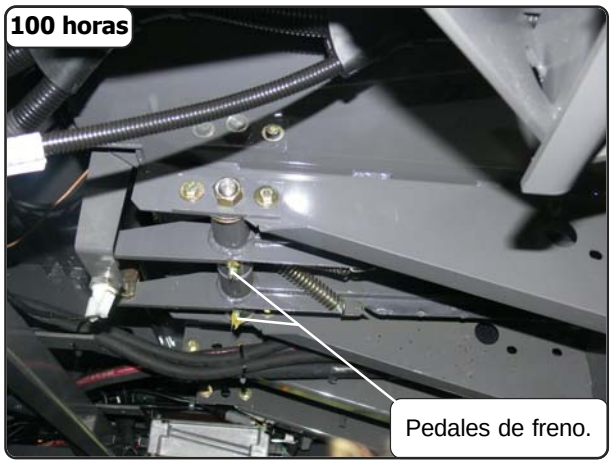
3 - Además de las piezas identificadas a continuación, lubrique también todas las articulaciones, por ejemplo: frenos, tirantes de ajuste del cóncavo, pivote del sistema de cambio, etc.

4 - La polea del variador de trilla - figura al lado, debe estar totalmente abierta para ser lubricada, para que la grasa alcance todos los puntos por igual. Prenda la máquina tras la lubricación, active el mecanismo de trilla, variando la rotación del cilindro.

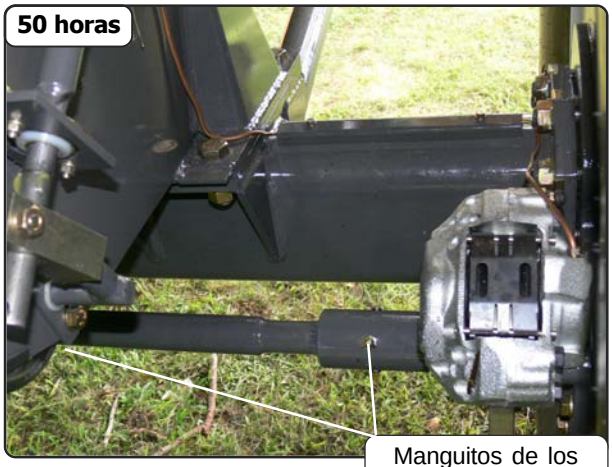
5 - Las horas en las figuras indican los intervalos recomendados para la lubricación.

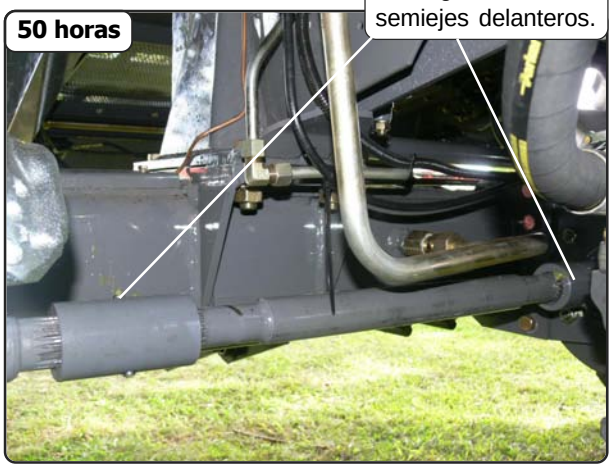


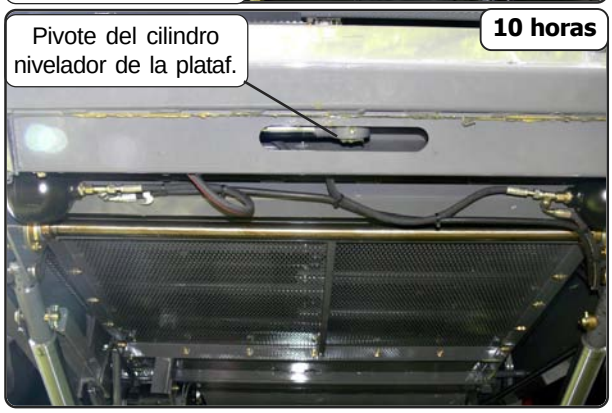
A) Puntos generales



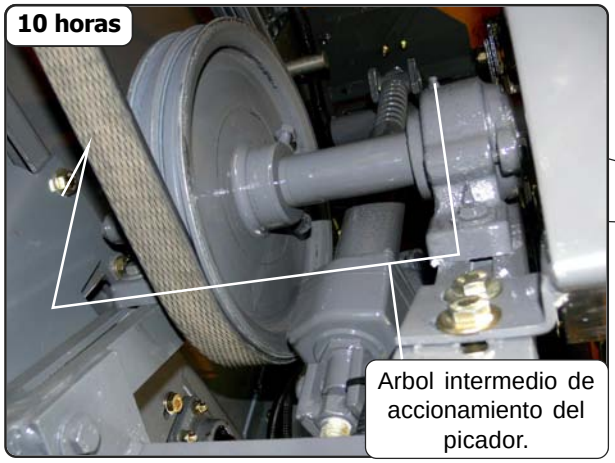
Puntos generales - cont...

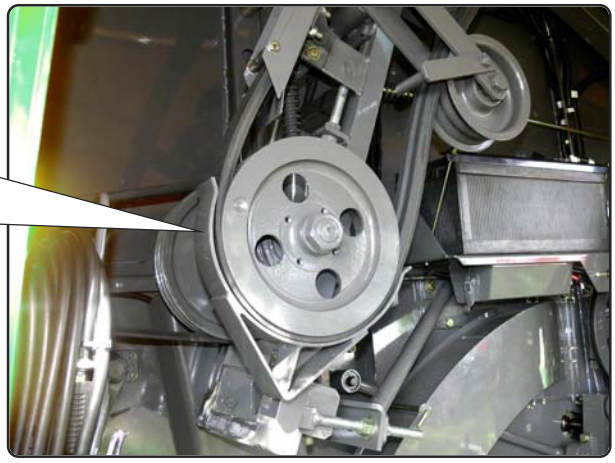






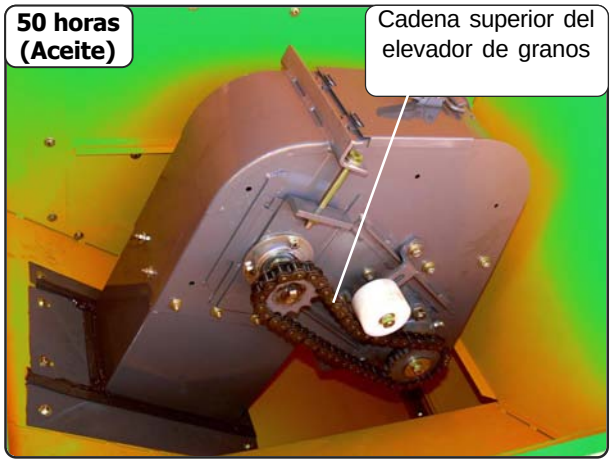
B) Sistema de cosecha - lado derecho



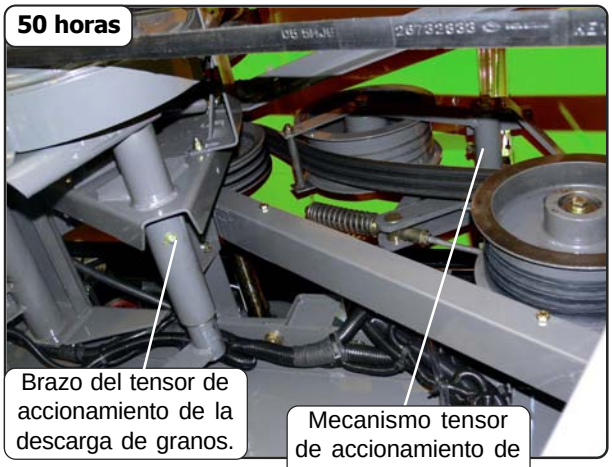


Sistema de cosecha - lado derecho - continuación

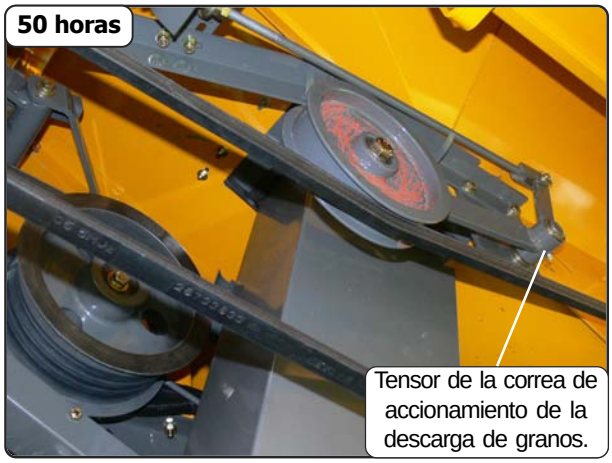
50 horas (Aceite)



50 horas

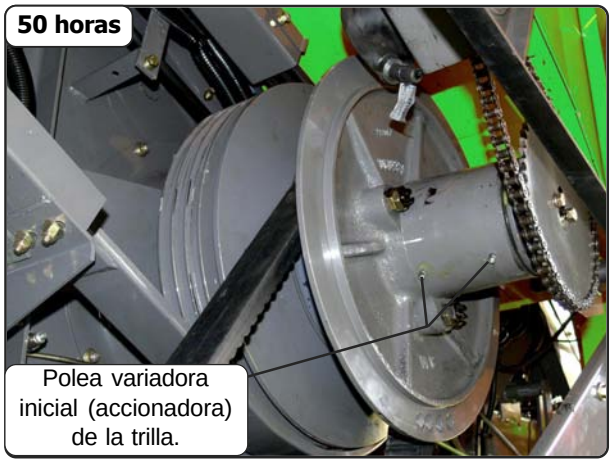


50 horas

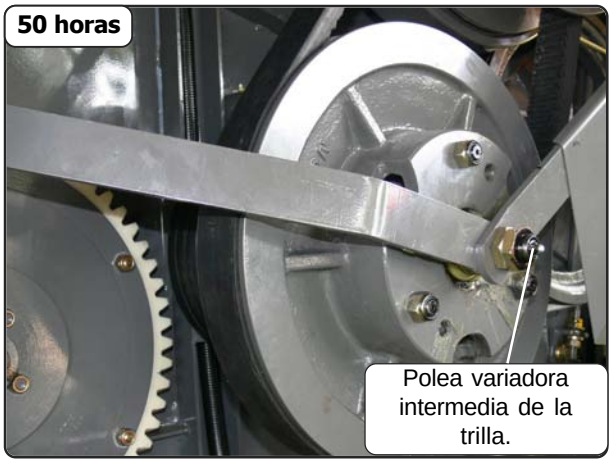


50 horas

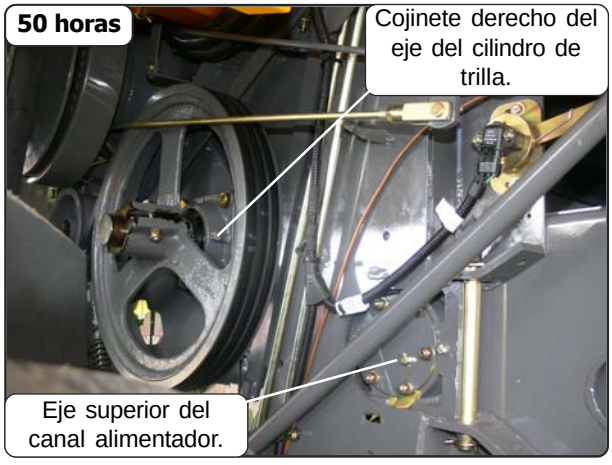
50 horas



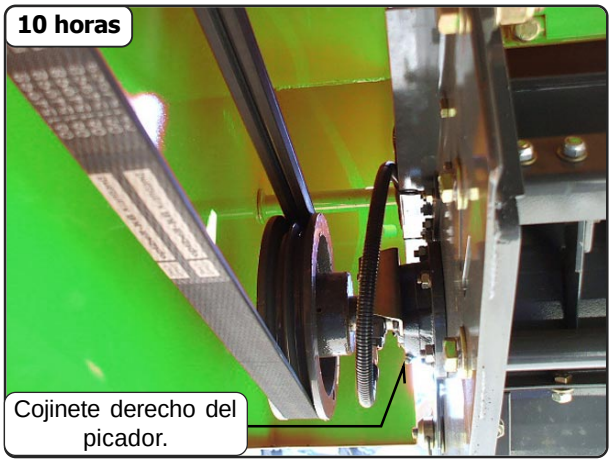
50 horas



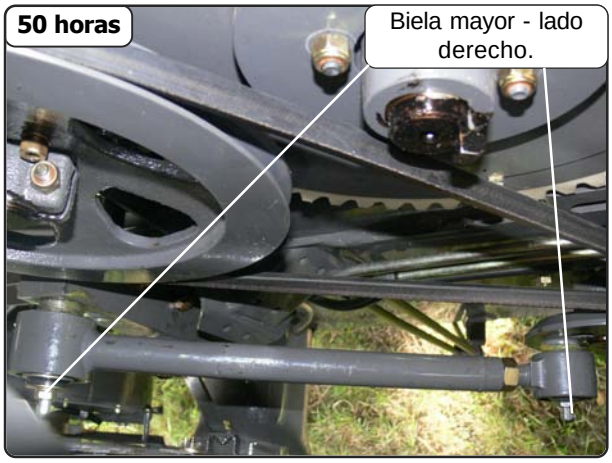
50 horas

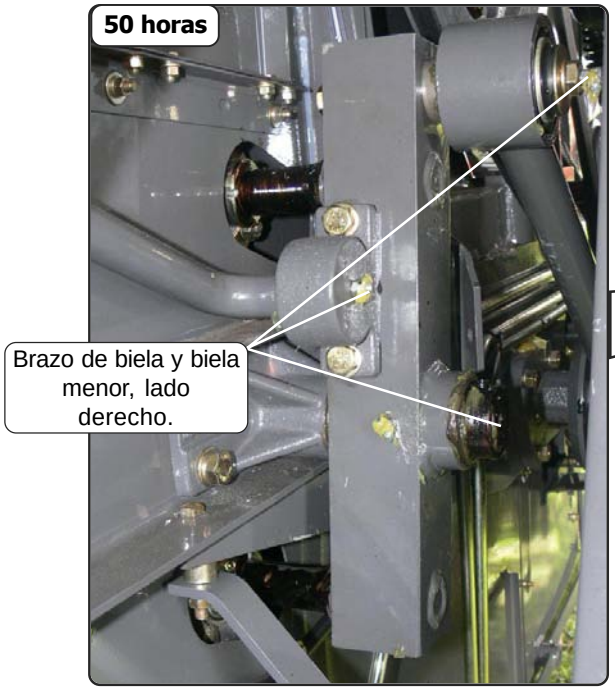


10 horas

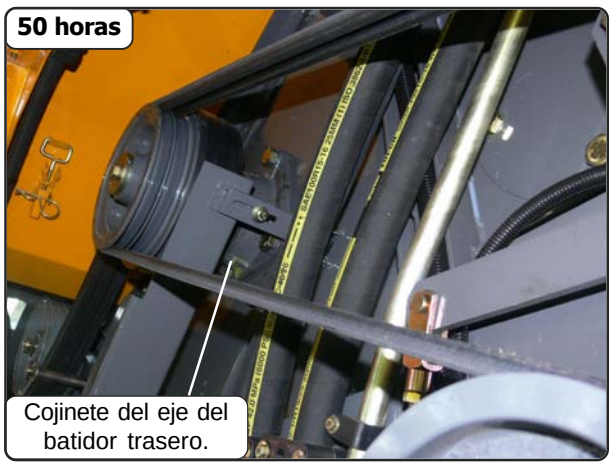


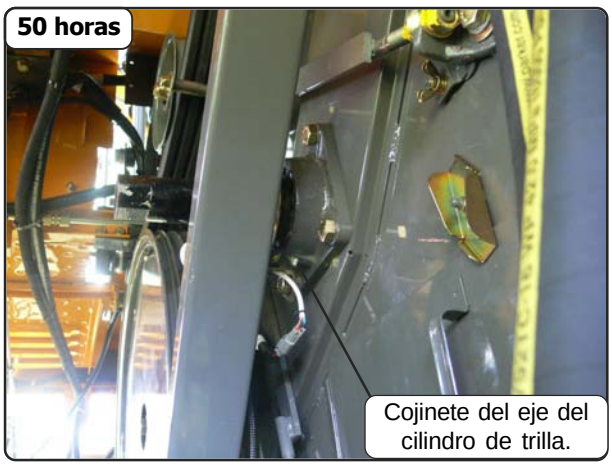
Sistema de cosecha - lado derecho - cont...





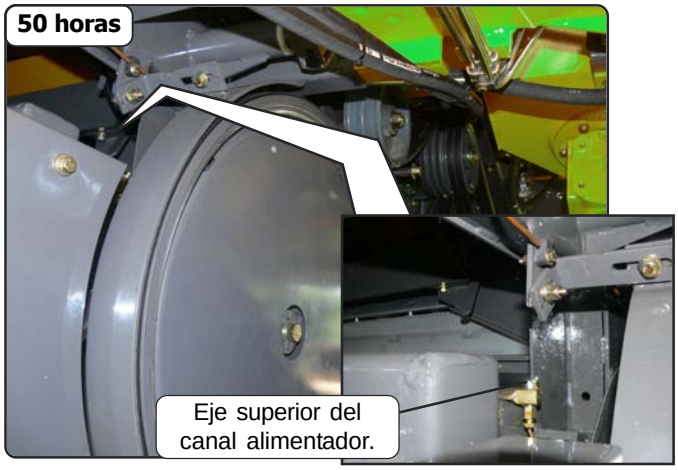
B) Sistema de cosecha - lado izquierdo



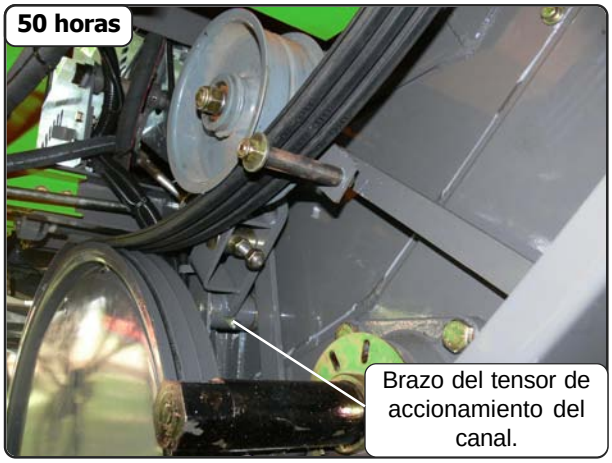


Sistema de cosecha - lado izquierdo - continuación

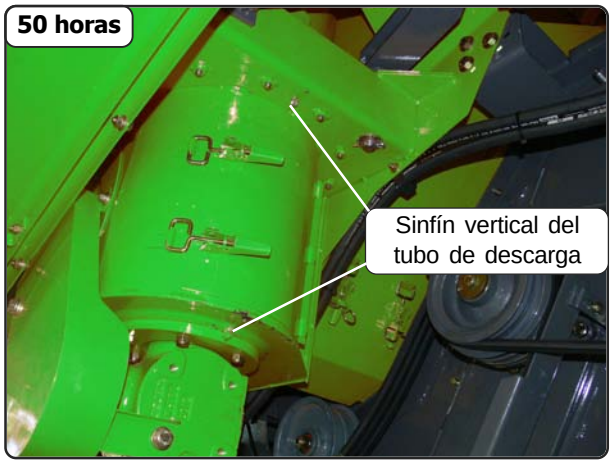
50 horas



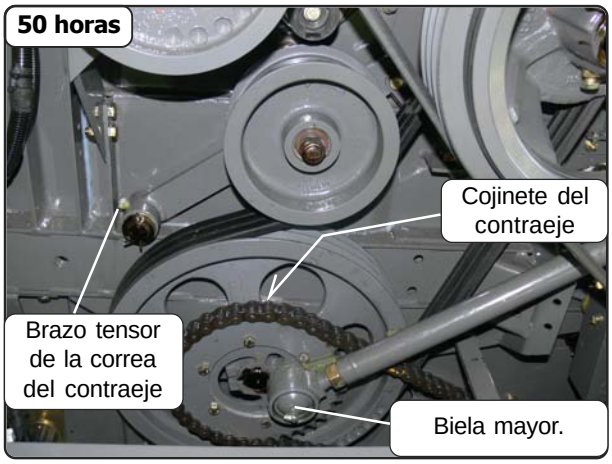
50 horas



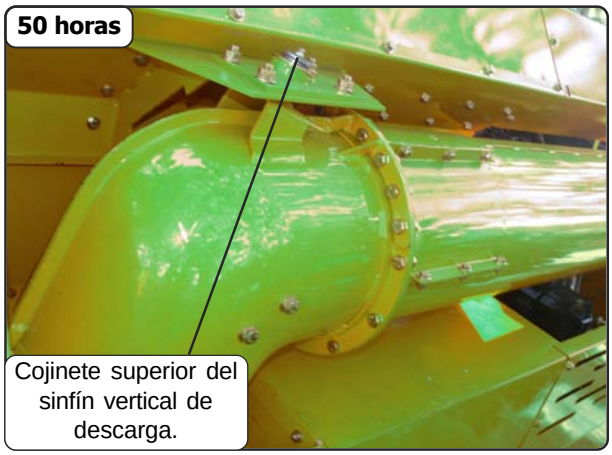
50 horas



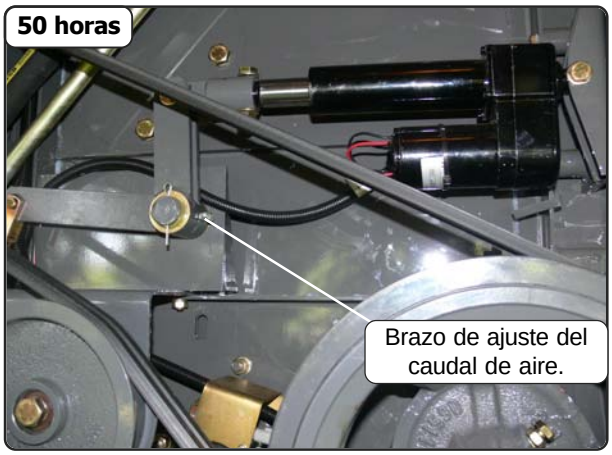
50 horas



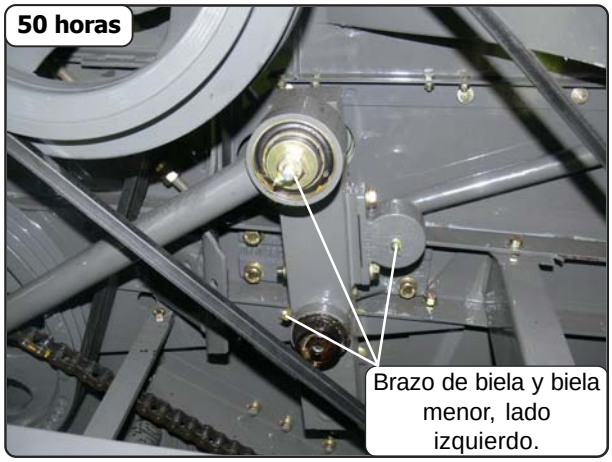
50 horas

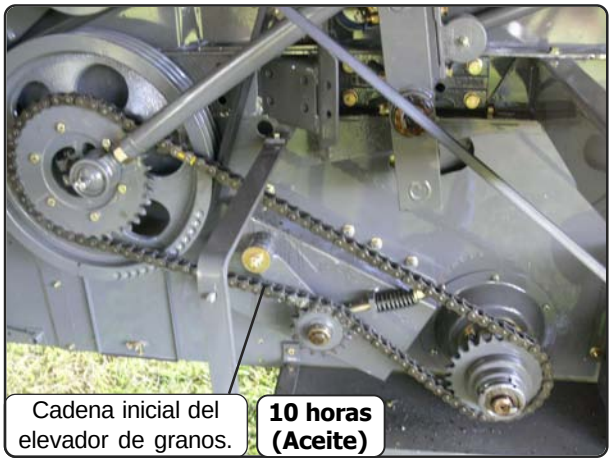


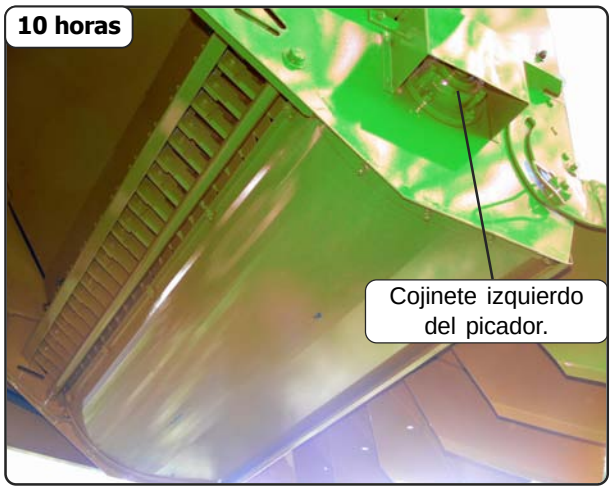
50 horas



Sistema de cosecha - lado izquierdo - continuación







4 - Conservación de la máquina en períodos inactivos

4.1 - Importancia de la conservación

Los cuidados con la máquina tras una cosecha, resultan en beneficios y lucros para el propietario y menor tiempo necesario para preparar la máquina para la próxima cosecha.

Es muy importante efectuar un correcto mantenimiento preventivo, tomando por base tres aspectos fundamentales:

A) Reducción de las fallas

Durante la cosecha la máquina es sometida a un gran esfuerzo y algunos componentes sufren desgastes o se rompen.

A través del mantenimiento preventivo no se logra eliminar por completo las posibilidades de fallas, pero se las reducen bastante.

B) Reducción de los costos de operación

Al reemplazar piezas que pueden provocar fallas debido al desgaste, se evita el daño a otras piezas de la máquina.

Un motor bien cuidado y bien ajustado retribuye con aumento de potencia y reducción del consumo de combustible.

Con todos estos cuidados usted lucrará más debido a la reducción de los costos de operación.

C) Importancia del mantenimiento para la seguridad en la operación

Preste especial atención al sistema de frenos, correas y cadenas. Además de prevenir accidentes, se evitan paradas para reparaciones durante la cosecha, lo que disminuye el rendimiento y rentabilidad.

Es fundamental e imprescindible guardar la máquina en local cubierto y seco. Sin eso no habrá conservación, pues la máquina se vuelve vulnerable al herrumbre, deterioro de la pintura, plásticos, gomas, correas, mangueras, etc.

Las recomendaciones a continuación preveen un período más o menos largo de inactividad.

El rigor en el cumplimiento de estas recomendaciones, queda a criterio de los propietarios y operadores.

4.2 - Preparación de la máquina para la inactividad

A) Limpieza tras el final de cosecha

El primer paso tras finalizar la cosecha es la limpieza rigurosa de toda la máquina.

La paja acumulada y el polvo que se adhiere a la máquina favorecen las condiciones de humedad, resultando en herrumbre y alojamiento de insectos y ratones.

Para la limpieza se puede usar agua (incluso caliente o vapor), aire comprimido o aspiradores del tipo industrial.

Todas las unidades de la máquina deben recibir cuidados, cada una separadamente, principalmente con la presión del chorro de agua.

Para facilitar la limpieza de los componentes interiores, como elevadores de granos y retrilla, quite las tapas inferiores para efectuar la limpieza.

Secado de la máquina

Para facilitar el secado, accione el sistema de trilla con las tapas laterales y ventanillas de inspección abiertas o quitadas.

Es indispensable que la máquina quede en local cubierto, seco y con buena ventilación.

NOTAS:

1 - Nunca lave el interior de la cabina con agua. Use un paño húmedo y aún así, seque la cabina lo más rápido posible.

Para ello, deje la máquina al sol y en ambiente ventilado.

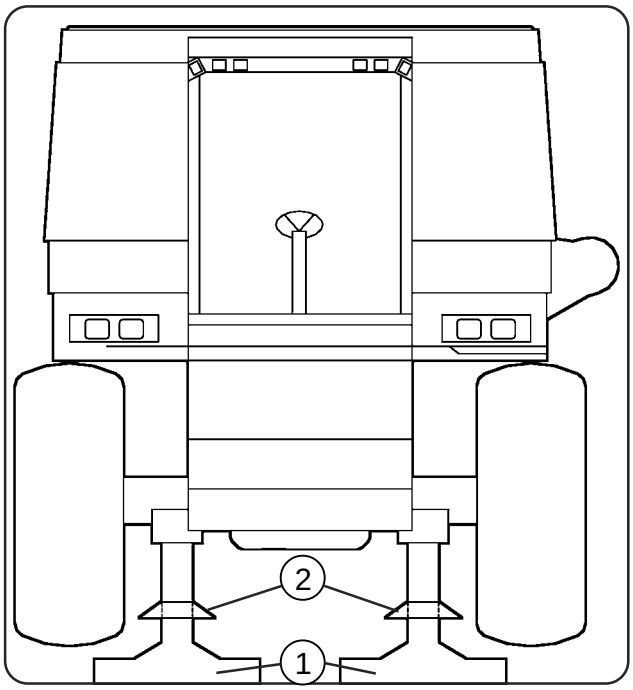
2 - Al lavar con presión: nunca dirija el chorro de agua hacia las proximidades de componentes sujetos a daños, como por ejemplo cables, conexiones, computadoras, caja de distribución eléctrica, etc.

Cables y componentes eléctricos: necesitan cuidados especiales durante el lavado.

B) Cuidados generales

Tras la limpieza engrase todos los engrasadores y lubrique todos los puntos de articulación, como: horquillas, pernos, enganches, etc. Proteja todas las partes expuestas de metal con un producto anticorrosivo.

Retoque la pintura en los puntos donde sea necesario.



1 - Neumáticos

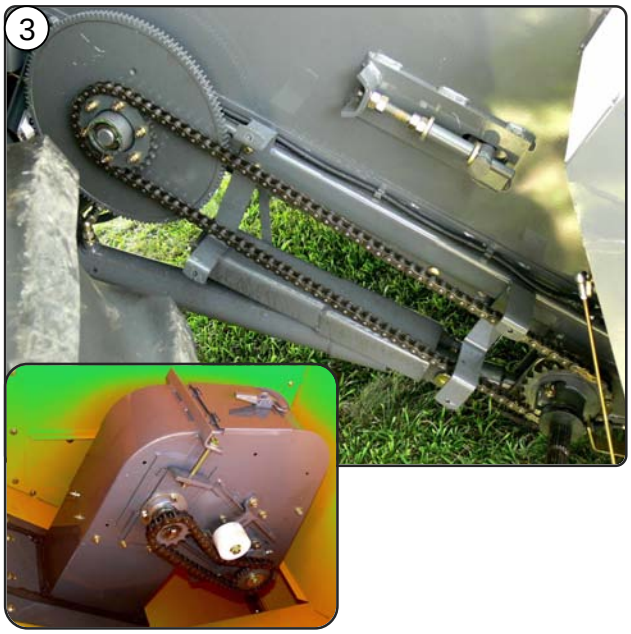
Apoye la máquina sobre calces de madera (1) para aligerar la carga sobre los neumáticos. Deje los neumáticos con las presiones de trabajo recomendadas a seguir. Inspeccione las válvulas para comprobar si están con las tapas de protección. Si hubiesen dudas sobre el estado de los neumáticos, desarme las ruedas y haga una inspección interna.

2 - Cables eléctricos

Uno de los mayores enemigos para la máquina almacenada son los roedores, principalmente ratones.

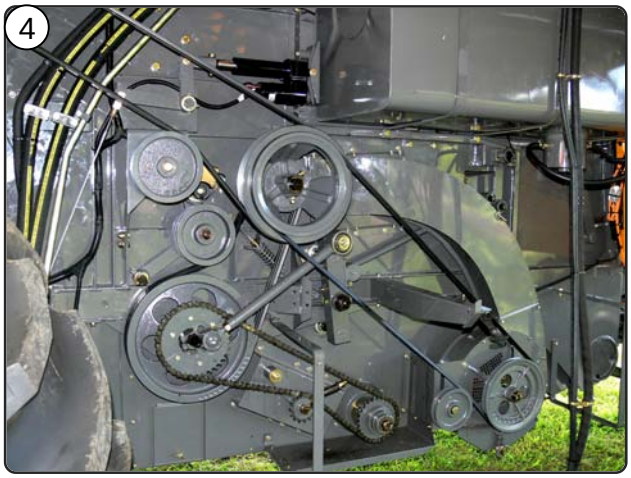
Una manera eficaz para impedir que ingresen en la máquina, es la solución que se ilustra al lado: en los caballetes (1), fije obstáculos de hojalata (2), en forma de embudo dado vuelta para bajo. Por este método, los ratones son impedidos de subir hasta la máquina.

Además de los cables eléctricos, muchas otras piezas tendrán protección por este método.



3 - Cadenas

Todas las cadenas deberán ser limpias y lubricadas. Para ello, quítelas y déjelas en baño de aceite, excepto las cadenas de los elevadores de granos y retrilla, que deberán ser quitadas y lubricadas solamente en los eslabones, evitando el contacto del aceite con las aletas de goma.



4 - Correas

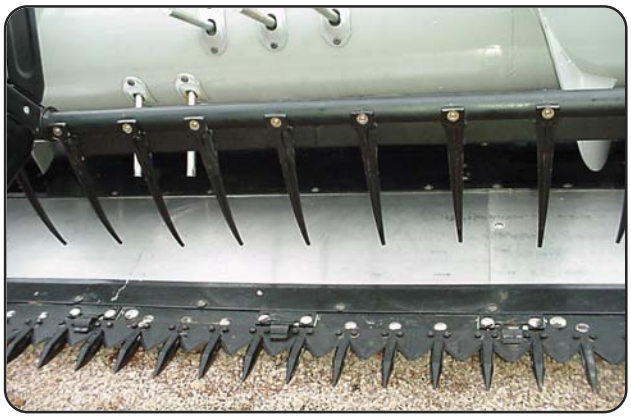
- ✓ Examine las correas por la presencia de cortes, dilataciones o deterioro.
- ✓ Las correas con desgaste excesivo, deben ser reemplazadas.
- ✓ Mantenga siempre limpias las correas, recordando que la grasa, aceite lubricante o combustible son perjudiciales.

Por lo tanto no se debe rociar las correas con lubricante.

✓ La tensión de las correas debe ser disminuida para evitar puntos de fatiga.

5 - Barra de corte.

Aplique un producto para prevenir el herrumbre, como aceite, grasa o producto especial para esa finalidad.



6 - Sistema hidráulico

Mantenga los cilindros hidráulicos con los vástagos recogidos (cerrados).

Nunca pase grasa o pintura en los vástagos, ni lave con solvente, pues esto deteriora los sellos.

NOTA:

No guarde la cosechadora próximo de defensivos que contengan amoníaco. Hay riesgo de corrosión de los conectores eléctricos, vástagos de cilindros hidráulicos, etc.

7 - Cilindro y cóncavo

Además de la limpieza, se recomienda rociar con producto para prevenir contra el herrumbre o repintura.

8 - Motor

NOTA:

Además de las recomendaciones generales aquí mencionadas, lea el Manual del motor: conservación del motor y de los sistemas de combustible, filtrado de aire y enfriamiento.

El referido Manual posee recomendaciones específicas para períodos inactivos cortos y prolongados.

✓ Limpie con cuidado el motor y todos sus componentes.

✓ Haga funcionar el motor hasta que alcance la temperatura normal.

✓ Apague el motor y vacíe el aceite del carter.

✓ Reemplace el filtro de aceite. Cuando el aceite haya escurrido completamente del carter, vuelva a instalar y apriete el tapón de vaciado.

✓ Llene el carter hasta el nivel correcto con aceite recomendado en la pág. 149.

9 - Sistema de combustible

Vacíe todo el combustible del tanque a través del tapón (1) y lávelo con combustible limpio, eliminando sedimentación o condensación de humedad.

Después, llene el tanque completamente para evitar la condensación de la humedad durante la inactividad.

Observe el estado de los filtros de combustible, limpie o reemplace, si necesario.

- ✓ Haga el motor funcionar mensualmente durante un período de 30 minutos, para prevenir el riesgo de oxidación interior de las camisas, pistones y aros, que puede resultar en graves daños.
- ✓ Cierre la salida del escape para evitar la entrada de insectos, los cuales pueden transportar la suciedad hasta el múltiple de escape y turbocompresor.

10 - Filtrado de aire

Proteja el prefiltro (2) con una bolsa de nylon y cinta adhesiva, evitando la entrada de insectos y suciedad.

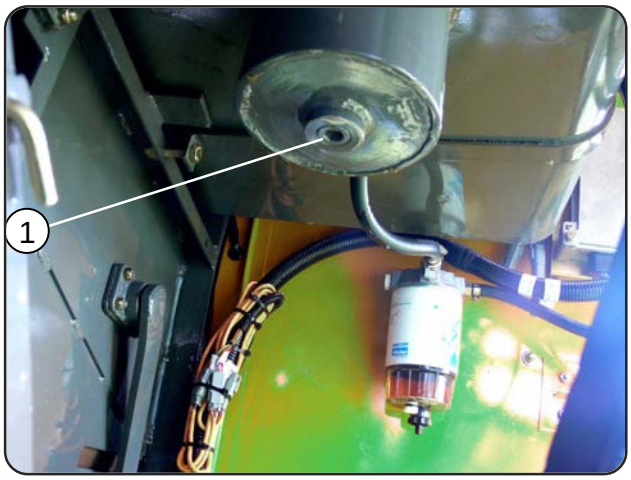
11 - Sistema de enfriamiento

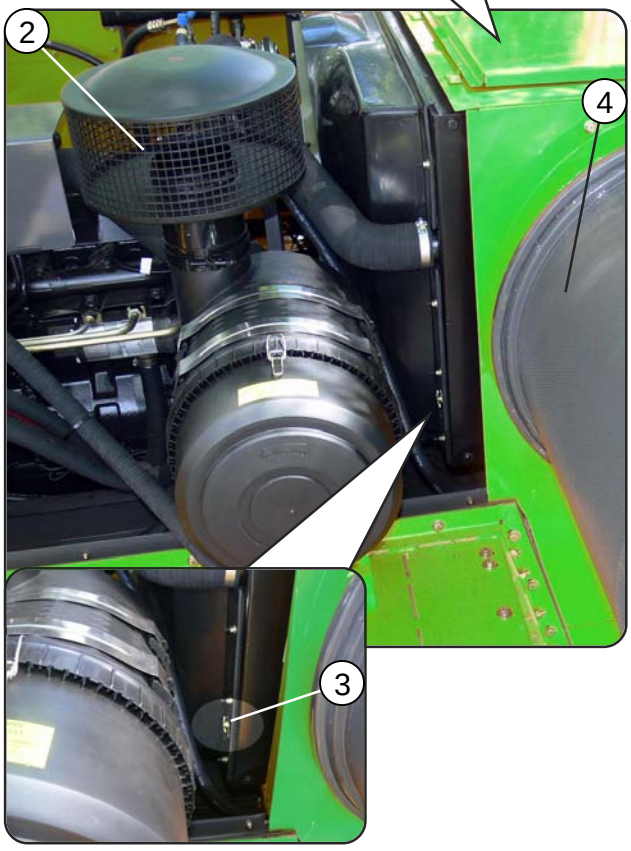
Vacíe por completo el agua del radiador y del bloque del motor, abriendo la llave de paso (3) en la base del radiador. Llene el radiador con agua limpia y adictivo anticongelante a base de etileno glicol en la proporción recomendada.

Prenda el motor y déjelo en ralentí, adicionando agua hasta completar todo el sistema.

Es muy importante usar el adictivo anticongelante en el agua, según especificado en la tabla de la pág. 149.

Compruebe la limpieza de la criba circular (4) y la colmena de los radiadores y condensador (5).





12 - Batería

- ✓ Desconecte y quite la batería de la máquina y guárdela en local seco.
- ✓ Cubra ligeramente los bornes de la batería con vaselina.
- ✓ Compruebe si los agujeros de ventilación de los tapones de los vasos no están atascados.
- ✓ Siempre que vaya hacer arrancar el motor, controle el nivel de la solución, completando con agua destilada, si necesario.

NOTA:
Si la batería no ha sido cargada durante el tiempo de motor parado, quítela de la máquina y vuelva a cargar, según instrucciones de da pág. 194 y 195.

4.3 - Preparación de la máquina para volver al trabajo

- ✓ Compruebe el sistema de enfriamiento, complete con agua más el anticorrosivo.
- ✓ Limpie la batería.
- ✓ Vacíe el aceite del carter y llene con aceite fresco hasta el nivel correcto.
- ✓ Drene el filtro de combustible y sedimentador en la salida del tanque de combustible.
- ✓ Reemplace los elementos de los filtros de combustible.
- ✓ Purgue el sistema de combustible.
- ✓ Quite la protección de plástico colocada en la succión del filtro de aire y vuelva a conectar la manguera.
- ✓ Ajuste la tensión de todas las correas y cadenas.
- ✓ Controle el nivel de aceite de la transmisión y reductores finales. Cambie el aceite de estos conjuntos anualmente y dentro del período recomendado en el plan de mantenimiento y lubricación.
- ✓ Controle el nivel del líquido de freno.
- ✓ Compruebe el funcionamiento de los ajustes de las cribas, ventilador, sacapajas y cilindro.
- ✓ Compruebe el funcionamiento de los instrumentos, equipos eléctricos, estado general de cables, sensores, etc.
- ✓ Compruebe el apriete de las ruedas delanteras y traseras - vea aprietes recomendados en la pág. 175.
- ✓ Calibre la presión de los neumáticos - vea presiones recomendadas en la pág. 45.
- ✓ Compruebe el funcionamiento del sistema hidráulico.
- ✓ Vuelva a apretar tuercas y tornillos.
- ✓ Lubrique la máquina según el plan de mantenimiento y lubricación - págs. 150 a 154.
- ✓ Compruebe el funcionamiento del variador del cilindro de trilla.
- ✓ Quite la protección de la salida del escape.

5 - Motor

5.1 - Lubricación

A) Tipo de aceite recomendado: SAE 15 W 40 - API CF, clase CF-4 o superior, conforme tabla de la pág. 149.

B) Comprobación del nivel. el nivel debe estar entre las marcas MIN y MAX de la varilla (1).

C) Cambio de aceite y filtro (4):

Frecuencia para el cambio:

Primer cambio: **Con 100 Horas**

Después: **Cada 250 Horas**

D) Capacidad del carter (con varilla en el nivel máximo):

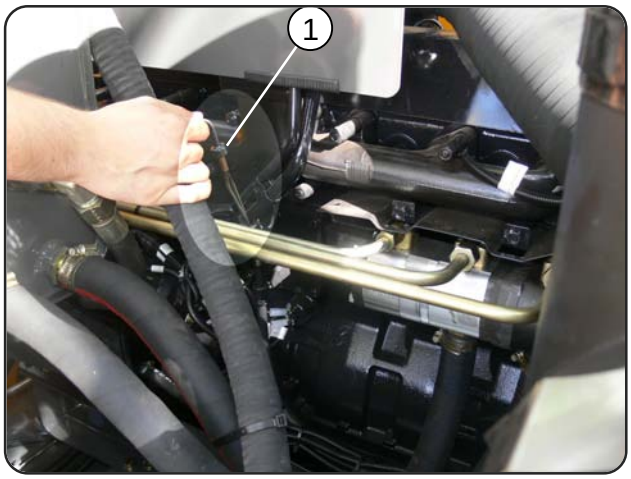
Sin filtro: 24,0 litros

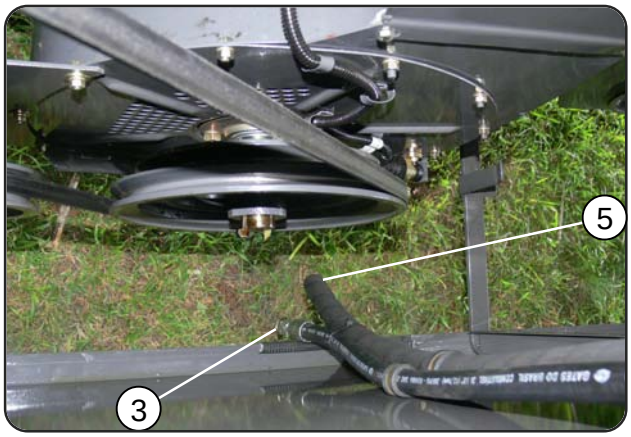
Con filtro: 24,7 litros

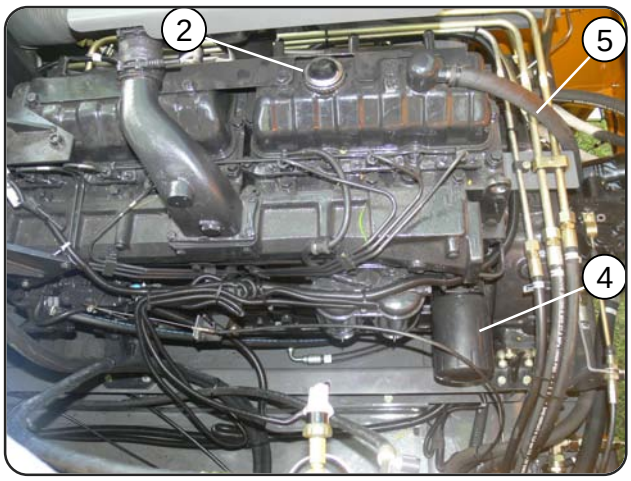
NOTAS:

- ✔ *Cambie el aceite con el motor caliente para que el aceite escurra más fácilmente.*

  El vaciado del aceite es hecho a través de tapón (3), ubicado bajo el tanque de combustible.
- ✔ *Antes de volver a instalar el nuevo filtro (4), pase una fina película de aceite sobre el anillo sellador.*







1 - Varilla de nivel.

2 - Boca de llenado.

3 - Tapón de vaciado de aceite (lateral izquierda de la máquina).

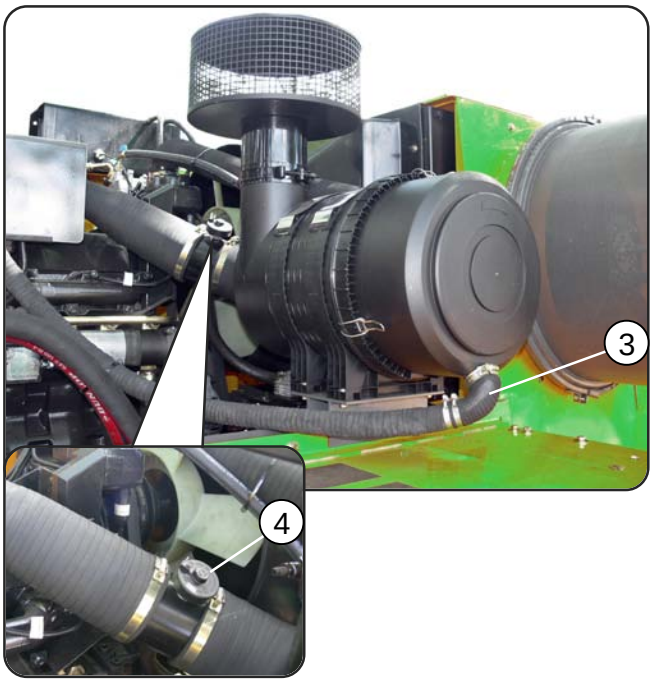
4 - Filtro de aceite.

5 - Respiradero del carter del motor.

5.2 - Alimentación de aire

El sistema de filtrado de aire es del tipo seco, doble elemento, equipado con eyector de polvo con succión hecha a través de la manguera (3).

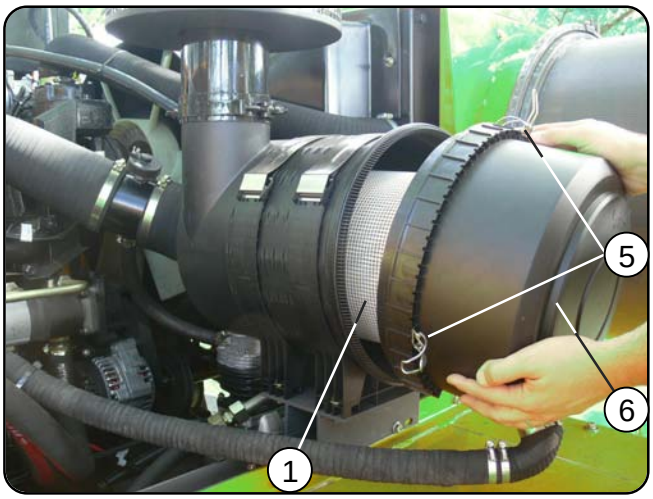
El sensor (4) dispara la alarma sonora y mensaje en la pantalla del monitor HiVision si ocurre restricción excesiva en el filtro de aire.



Mantenimiento del elemento principal (1):

IMPORTANTE:

- ✔ *El elemento primario no se debe limpiar: si ocurre alarma de restricción en el monitor HiVision, reemplace el elemento.*
- ✔ *No quite el elemento si no fuese para cambiarlo. Este procedimiento puede comprometer el sellado, así como permitir el ingreso de la suciedad al motor.*
- ✔ *Periódicamente haga una prueba con el indicador de restricción, según se describe en la próxima página.*
- ✔ *Se recomienda mantener por lo menos un cartucho de filtro de reserva para cada elemento en uso. Los elementos deben ser almacenados con protección contra polvo, humedad y roedores. Manténgalos en la caja hasta el momento de la instalación.*



Procedimiento para el cambio del elemento primario (1)

a) Suelte las trabas de cierre (5) y quite la tapa (6).

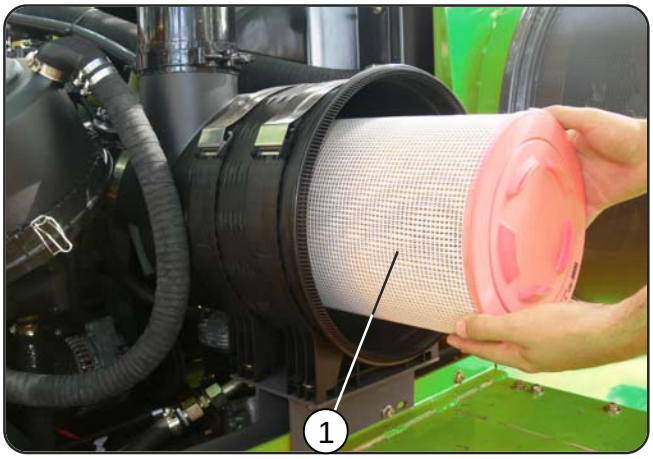
b) Quite el elemento principal (1), tirando y girando lentamente.

c) Limpie el interior del alojamiento con un paño húmedo, evitando que el polvo alcance la entrada de succión de aire limpio.

d) Empuje con cuidado el extremo abierto del cartucho nuevo hasta encajarlo totalmente en el alojamiento.

e) Vuelva a instalar la tapa (6), observando que la salida para el eyector de polvo quede hacia abajo, según figura.

f) Encaje <u>todas</u> las trabas de cierre (5) correctamente.



Mantenimiento del elemento secundario (interior - 2):

NOTA:

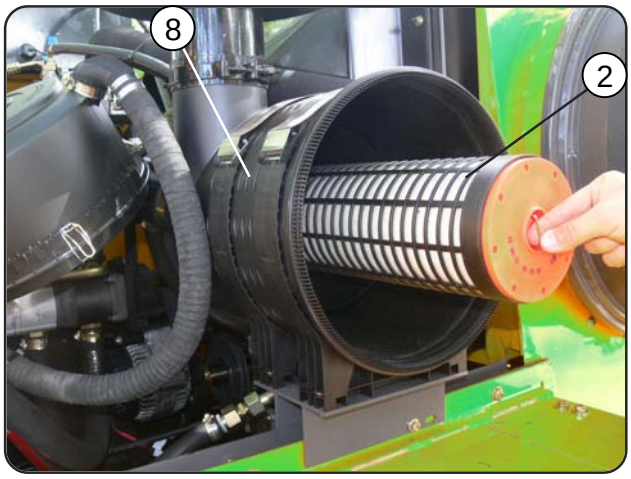
El elemento secundario tampoco debe ser limpio: debe ser reemplazado a cada 1000 horas, anualmente o a cada 3 cambios de elemento primario - lo que ocurra primero.

Procedimiento:

a) Quite la tapa (6) y el elemento primario (1) según se describe en el punto anterior.

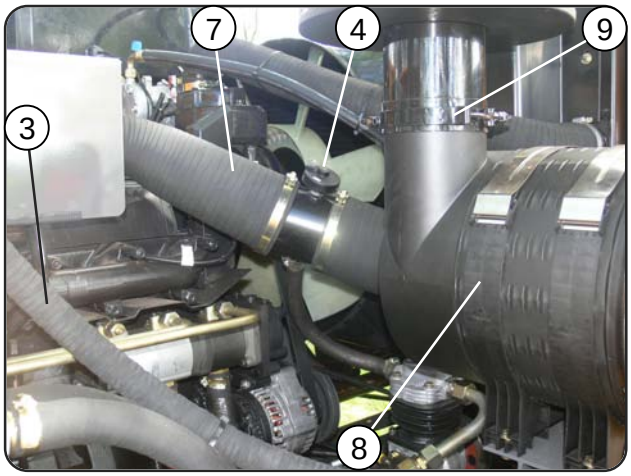
b) Tire el cartucho (2) hacia afuera.

c) Siguiendo el orden inverso, instale un nuevo cartucho.



Tubería de aire filtrado (7) y manguera del eyector (3):

Inspeccione estos componentes atentamente para ver si hay agujeros, si no están resequidos y apriete de las abrazaderas.



Recipiente plástico (8) de alojamiento de los elementos filtrantes:

Inspecciónelo periódicamente por daños, como trincas.

Prueba del sensor de restricción:

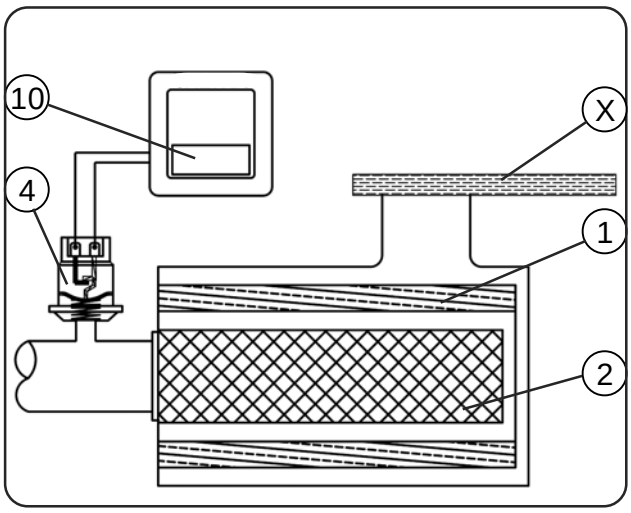
El indicador de restricción (4) está ubicado en la tubería de salida del filtro de aire y posee comunicación eléctrica con el monitor HiVision, e indica por medio de mensaje de alarma en la pantalla (10) cuando hay restricción excesiva; o sea, la necesidad de cambio del cartucho de filtro (1).

En el caso de duda cuanto al funcionamiento del sistema de aviso de restricción, se puede probar de forma fácil y rápida.

a) Quite el prefiltro aflojando la abrazadera (9).

b) Prenda el motor.

c) Con una plancha lisa (X), tape la entrada del filtro - figura al lado.



En este momento, debe ocurrir alarma de restricción en el área de alarmas de la pantalla (10).

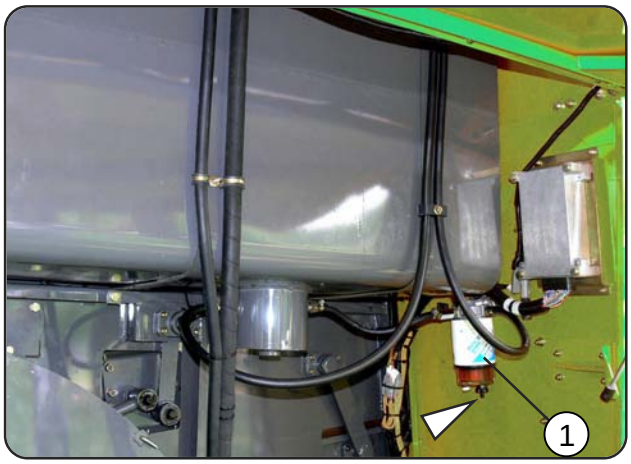
Si esto no ocurre, examine la instalación eléctrica y si necesario, reemplace el sensor (4).

5.3 - Sistema de combustible

A) Diariamente: drene el agua y la suciedad del prefiltro sedimentador (1) y filtros (2).

Para ello, afloje los respectivos tapones en la base.

OBS.: Utilice un recipiente para aparar el combustible, pues si se derrama hay riesgo de incendio con el motor caliente.

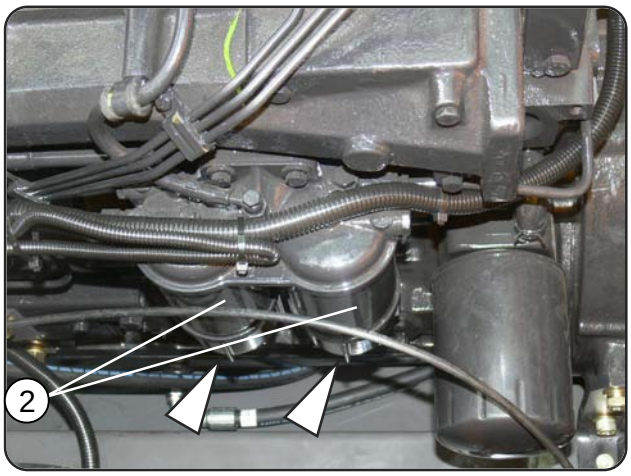


B) Cada 250 Horas: Cambie el prefiltro (1) y los filtros (2).

OBS. 1: Limpie los elementos y áreas próximas del motor, evitando la contaminación del combustible.

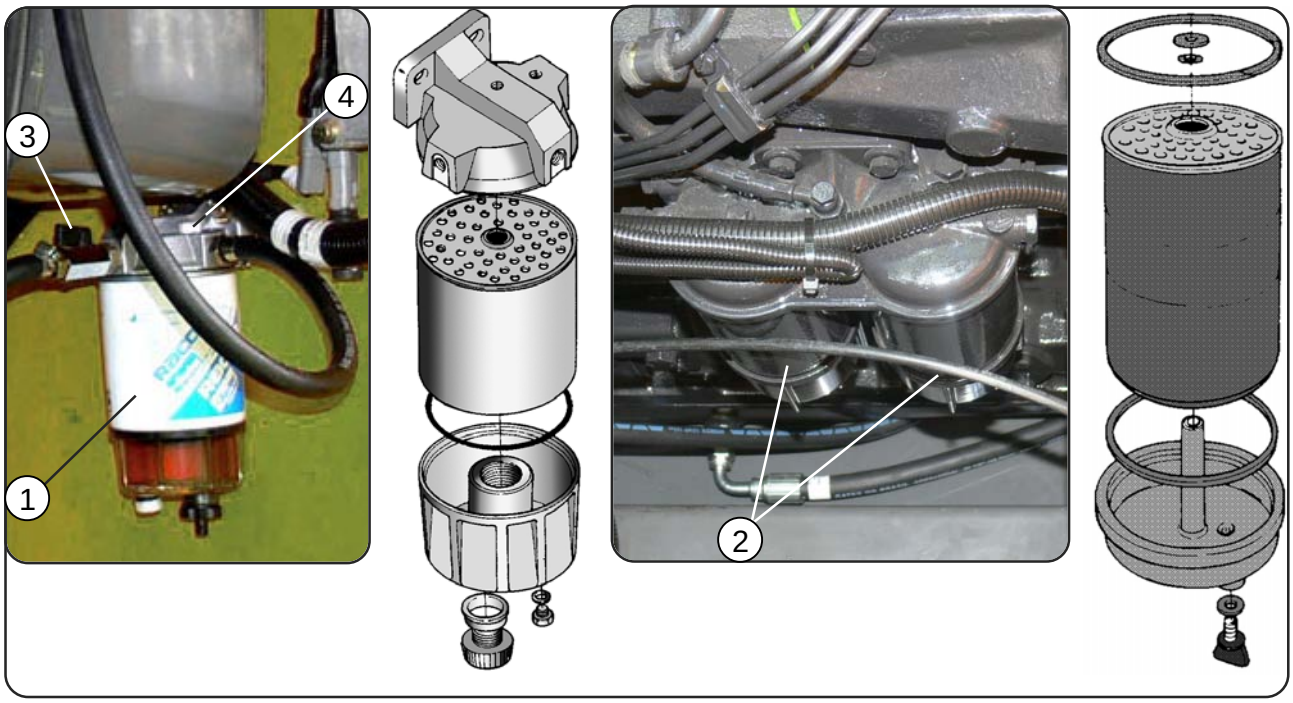
OBS. 2: Observe la posición de montaje de los elementos en las figuras a continuación.

OBS. 3: Instale nuevos sellos de goma, en la posición correcta y compruebe el correcto encaje de las ranuras.



NOTAS:

- *Antes de quitar el prefiltro (2), cierre la llave de paso (3). Tras el cambio, vuelva a abrirla.*
- *Para llenar el prefiltro con combustible después del ensamble, afloje el tapón (4) hasta que se llene y vuelva a apretarlo.*



Purga del sistema de combustible

Tras el cambio de los filtros o realizar otro trabajo de mantenimiento en el sistema, purgue iniciando por la tubería de baja presión.

a) Afloje el tapón (5) sobre los filtros.

b) Pulse la bomba manual (6) hasta eliminar todo el aire y vuelva a apretar el tapón.

OBS.: la purga en la tubería de alta presión (se describe a seguir), por lo general solamente es necesaria en casos de reparación o agotamiento del combustible durante el trabajo.

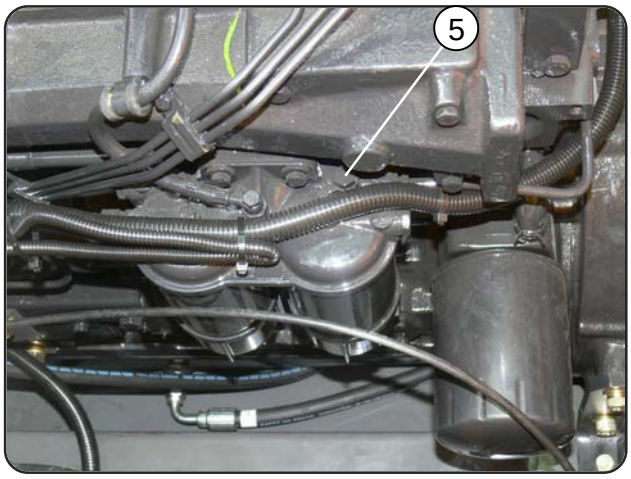
c) Afloje el tapón (7) de la bomba de inyección.

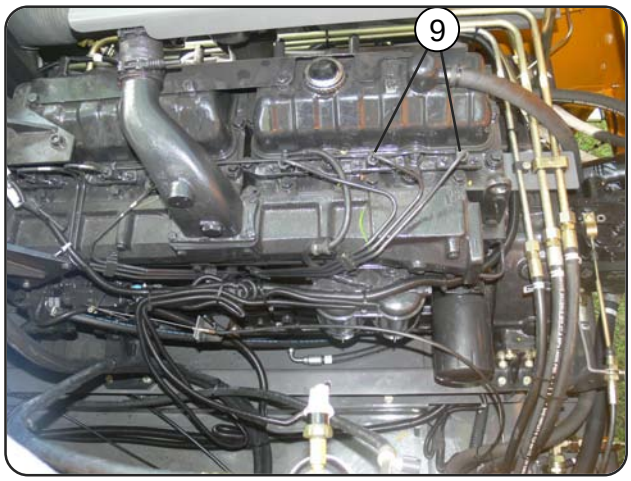
d) Pulse la bomba manual (6) hasta que salga combustible sin burbuja de aire por el tapón (7) y vuelva a apretarlo.

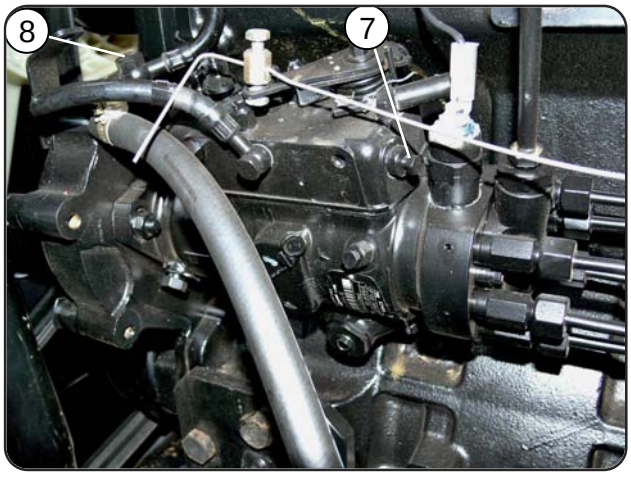
e) Afloje el tornillo (8) de la tubería de retorno sobre la bomba de inyección.

f) Pulse nuevamente la bomba manual (6) hasta que salga combustible sin burbuja de aire por el tornillo (8) y vuelva a apretarlo.

g) Afloje la conexión (9) de 2 inyectores de combustible.



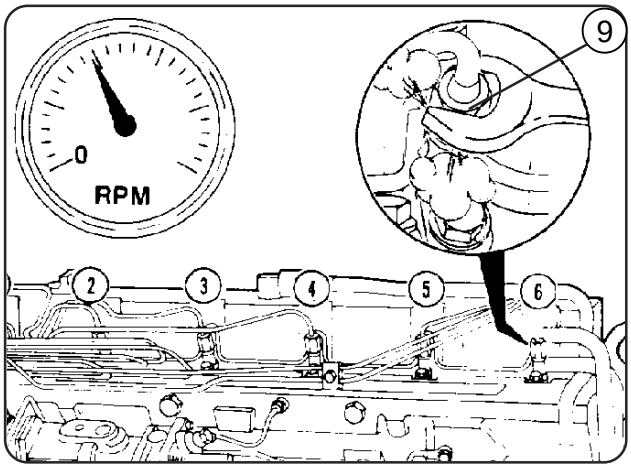




h) Posicione el acelerador en máxima rotación y accione el arranque, hasta que el motor presente indicios de funcionamiento.

OBS.: Nunca accione el motor de arranque durante más de 15 segundos de forma continuada. Además, espere de 2 a 3 minutos entre cada intento para la recuperación de la batería. Si el motor no funciona tras 2 intentos, repita los pasos c) hasta h).

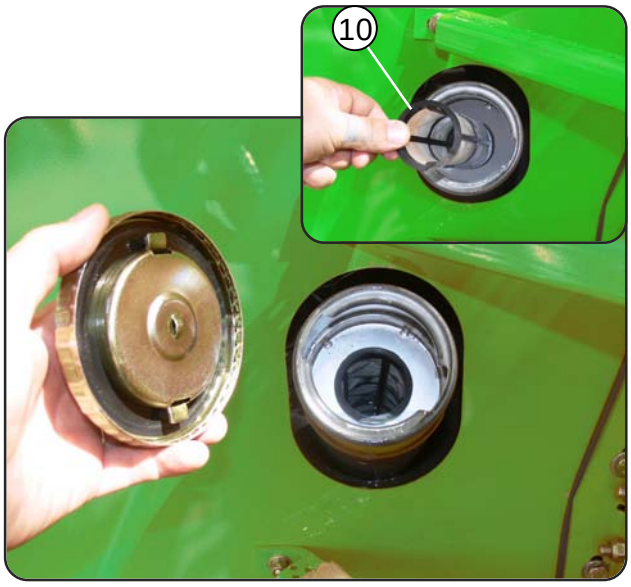
i) Vuelva a apretar las conexiones (9) y controle si no hay pérdidas.



NOTAS:

- ✔ *Llene el tanque siempre al final de cada jornada, evitando la formación de agua en el combustible durante la noche, por la condensación de la humedad.*

  Conserve siempre la criba (10) de protección de la boca del tanque.
- ✔ *Lea las recomendaciones al respecto del correcto almacenaje de combustibles, en la pág. 29.*

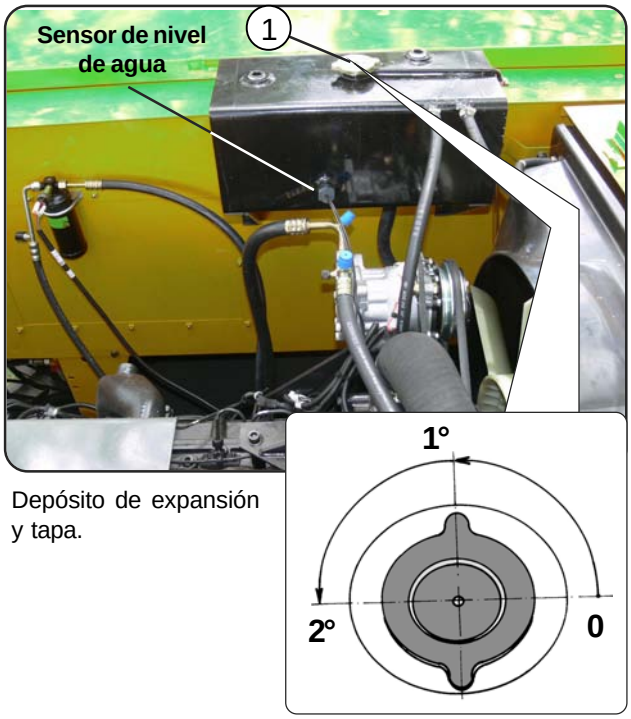


5.4 - Sistema de enfriamiento

El sistema del tipo aire-agua, posee un radiador de agua, una bomba centrífuga y ventilador accionado por una correa con tensor automático.

La temperatura es controlada por 2 termostatos.

La presión de la tapa (1) es de 1 bar (15 psi).



Depósito de expansión y tapa.

A) Nivel del líquido de enfriamiento

Diariamente antes de dar inicio al trabajo, controle y si necesario, complete el nivel.

Use solamente agua limpia.

CUIDADO!

Si hay necesidad de abrir la tapa (1) del depósito de expansión bajo alta temperatura, hágalo con el motor en ralentí.

Además, proteja las manos con un paño grueso y gire la tapa solamente hasta el primer tope hasta aliviar la presión. Solamente después quite la tapa.

B) Uso de aditivos anticongelante y anticorrosivo

El uso de adictivo a base de etileno glicol es fundamental para la conservación de los componentes del sistema de enfriamiento y del motor en general.

La proporción para climas con temperatura predominante arriba de 0 °C, es de 40 a 50% de adictivo anticongelante.

NOTA:

El aditivo anticongelante no solo impide que el agua se congele, sino también aumenta el punto de ebullición.

Por eso, su empleo es obligatorio aún en climas calientes.

C) Cambio del líquido de enfriamiento

Cada 1000 horas o anualmente - lo que ocurra primero - debe ser vaciado el líquido de enfriamiento y cambiado por agua limpia y nuevo aditivo, siempre observando la proporción correcta de la mezcla.

Para ello, quite la tapa (1) del depósito de expansión y abra la llave de paso (2) del radiador; ciérrela tras el completo vaciado.

OBS.: si hubiese necesidad de lavar internamente el circuito, quite la manguera inferior (3 - lado izquierdo) y conecte una manguera con agua limpia bajo presión:

- *en el radiador*
- *en la manguera que se ha quitado.*
- *en la boca del depósito de expansión.*

Vuelva a instalar la manguera y llene el sistema con agua limpia y 40 a 50% de adictivo anticorrosivo.

Inspeccione todas las mangueras para saber si están en buen estado y las abrazaderas apretadas.

D) Limpieza e inspección de los radiadores y toma de aire

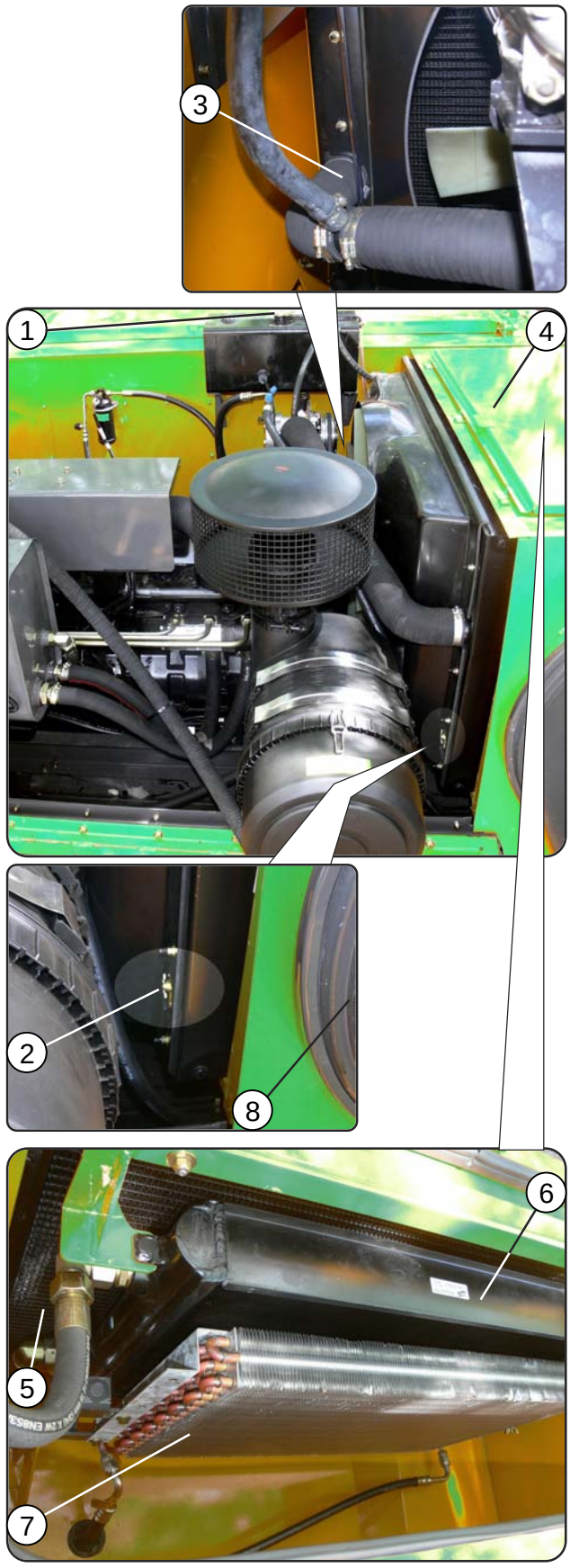
Diariamente, con auxilio de aire comprimido o agua, realice la limpieza:

- del radiador de agua (5)
- radiador del líquido hidráulico (6)
- condensador del aire acondicionado (7).

Para el acceso a los radiadores, abra la tapa superior (4).

OBS.: No utilice agua para la limpieza si el motor está caliente, para evitar el choque térmico.

Limpie e inspeccione todas las piezas, observando el estado de mangueras, aletas del radiador, fijaciones, criba circular (8), correa, ventilador, etc.



9 - Criba circular

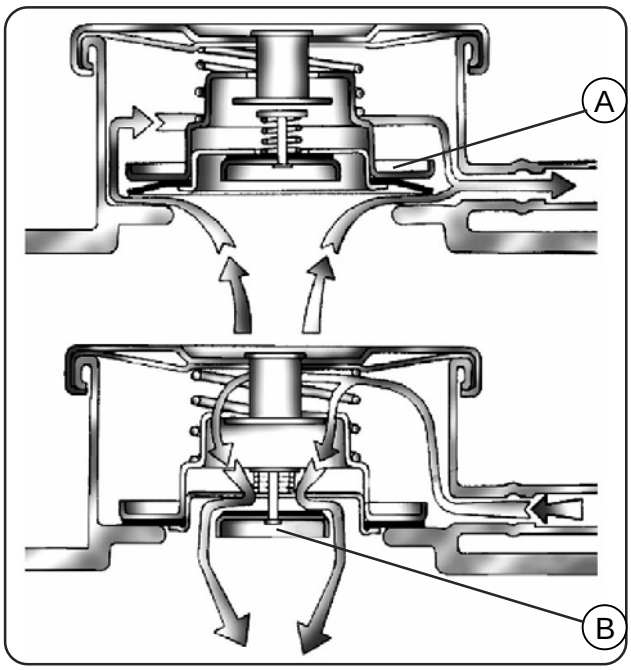
10 - Tapa auxiliar de inspección de los radiadores.

E) Conservación de la tapa del depósito de expansión y termostatos

Estas piezas poseen importancia vital en el sistema de enfriamiento. La tapa del depósito de expansión mantiene la presión en el sistema de enfriamiento, por medio de la válvula (A).

La presión retarda el punto de ebullición del agua.

La válvula (B) evita la formación de vacío en el sistema cuando el agua esfría - fenómeno que provoca el achatamiento de mangueras.

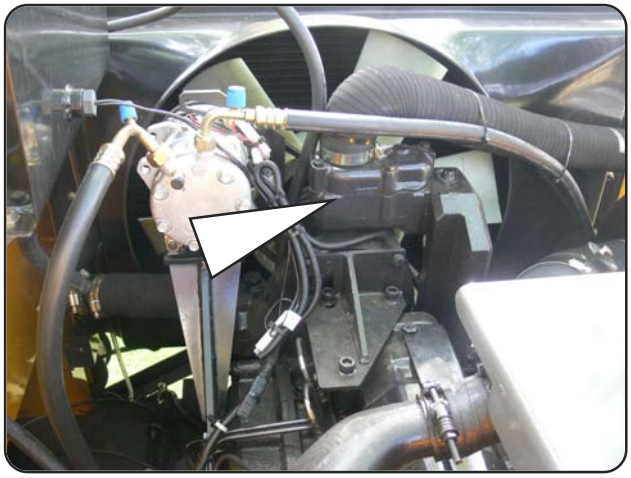


Los termostatos, ubicados en el punto indicado por la flecha, permiten al motor alcanzar su temperatura normal de funcionamiento más rápidamente

De esta manera, se evita que el motor trabaje frio por mucho tiempo y sufra desgaste prematuro y pérdida de rendimiento.

Cuando los termostatos no funcionen correctamente, deben ser reemplazados por piezas genuinas Valtra; no emplear piezas recuperadas.

Nunca opere sin los termostatos instalados.



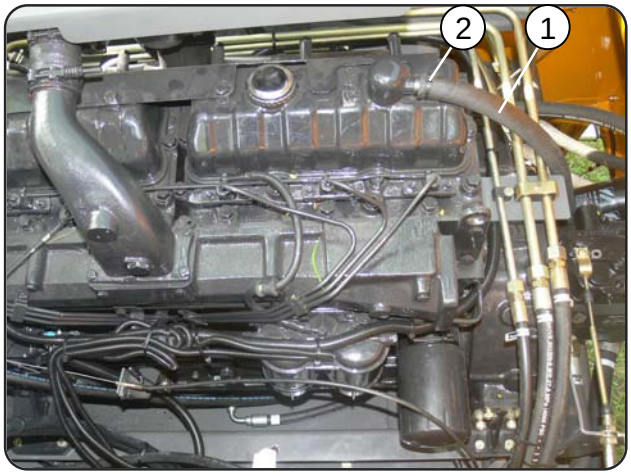
5.5 - Limpieza de la manguera del respiradero del carter

A cada 500 horas de trabajo, quite la manguera (1) del respiradero y límpiela por dentro.

Para ello, afloje la abrazadera (2).

Como el motor trabaja en ambiente de mucho polvo, este se acumula dentro de la manguera, lo que puede dificultar la ventilación del carter.

Use querosene o diesel y seque las piezas con aire comprimido, si disponible.



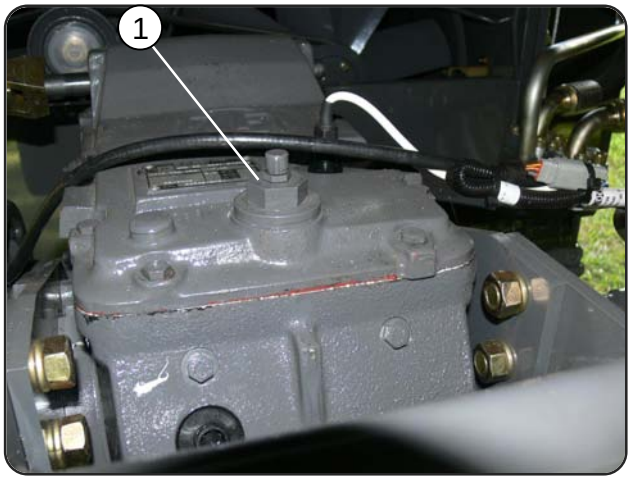
6 - Mantenimiento de la transmisión

6.1 - Lubricación de la caja de cambio

A) Comprobación del nivel de aceite

Con la máquina nivelada, compruebe el nivel a cada 100 horas. El nivel debe alcanzar el borde del orificio del tapón (2).

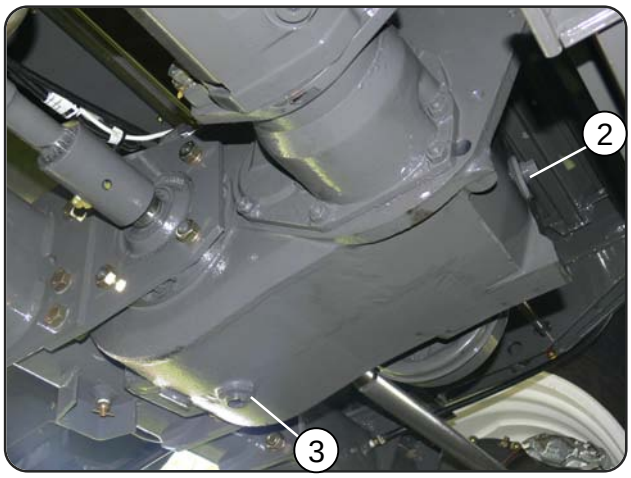
Si necesario, complete por el orificio del tapón superior (1).



B) Cambio de aceite

Cambie el aceite tras las primeras 50 horas de trabajo y después a cada 500 horas o a cada inicio de cosecha - lo que ocurra primero.

Vacíe el aceite quitando el tapón inferior (3).



Capacidad de llenado y tipo de aceite recomendado:

Vea la tabla en la pág. 149.

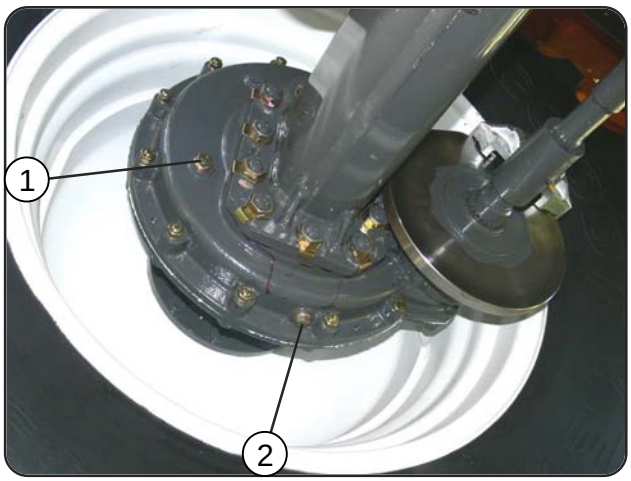
NOTAS:

- ✔ *Mantenga el respiradero incorporado al tapón (1) siempre limpio y sin obstrucción.*
- ✔ *Cambie el aceite siempre con la máquina en temperatura de trabajo.*

6.2 - Lubricación de los reductores finales

A) Comprobación del nivel de aceite

Con la máquina nivelada, compruebe el nivel a cada 100 horas. El nivel debe alcanzar el borde del orificio del tapón (1). Si necesario, complete por el orificio del mismo tapón.



B) Cambio de aceite

Cambie el aceite tras las primeras 50 horas de trabajo y después a cada 500 horas o a cada inicio de cosecha - lo que ocurra primero.

Vacíe el aceite quitando el tapón inferior (2).

Capacidad de llenado y tipo de aceite recomendado:

Vea la tabla en la pág. 149.

7 - Mantenimiento de los frenos

7.1 - Purga del sistema de accionamiento hidráulico

El freno es hidráulico, con discos independientes. El freno de estacionamiento (freno de mano) es actuado mecánicamente por cable y es del tipo tambor.

NOTAS:

- *El reservatorio del líquido de freno (1) está ubicado al lado del asiento del operador.*
- *Periódicamente y durante la purga, mantenga el nivel máximo de líquido.*
- *El líquido absorve agua, por eso mantenga bien cerrado el reservatorio (1) y el recipiente de líquido.*

a) Actúe algunas veces el pedal de freno de uno de los lados. Tras el último accionamiento, manténgalo actuado.

b) Solicite para aflojar el tapón (2) del lado cuyo pedal está actuado.

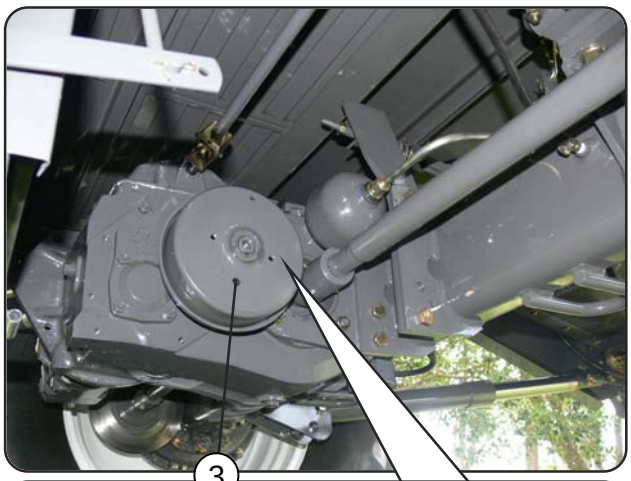
Cuidado con el chorro de líquido que puede resultar!

c) Solamente suelte el pedal tras haber reaprietado el tapón.

d) Repita los puntos a), b) y c) hasta obtener una buena actuación del freno.

e) Repita el mismo procedimiento con el freno del lado opuesto.

No reaproveche el líquido eliminado por los tapones de purga.



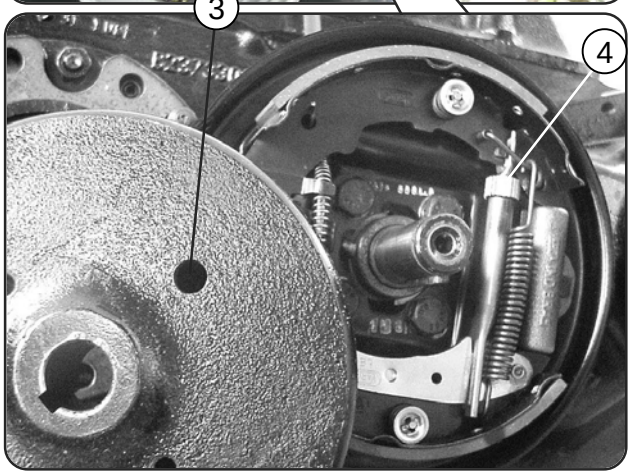
7.2 - Ajuste del freno de estacionamiento

a) En la cabina, tire la palanca del freno de mano hacia arriba: la misma debe ofrecer resistencia a partir del 3° ó 4° entalle del mecanismo.

b) Si necesario, gire el tambor de freno junto a la caja de cambio hasta que el agujero (3) quede alineado con el engranaje interior de ajuste (4).

c) A través de agujero (3), con un destornillador, gire el engranaje (4) hasta obtener la actuación correcta de la palanca en la cabina.

OBS.: No se debe quitar el tambor de freno para efectuar el ajuste. La figura muestra sin el tambor apenas como ilustración.



8 - Sistema hidráulico (de la transmisión y principal)

8.1 - Cuidados con el sistema hidráulico

1 - Al completar el nivel del depósito o cambiar el aceite del sistema, no mezcle aceites de clasificación o marcas diferentes.

2 - Al volver a instalar bombas y motores, llene los compartimientos con aceite antes del arranque.

3 - Cambie siempre el aceite con la máquina en temperatura normal de funcionamiento.

4 - Al llenar el circuito hidráulico con aceite nuevo, haga funcionar todo el sistema sin carga por algunos minutos para la purga de la tubería y componentes.

5 - Jamás accione el motor con el depósito hidráulico vacío.

6 - No use paños o estopa para sellar las tuberías y conexiones, ni para secar piezas.

CUIDADO:

- ***Aceite hidráulico bajo presión puede penetrar en la piel.***
- ***La suciedad es la mayor enemiga del sistema hidráulico.***
- ***Use un recipiente adecuado para recoger los líquidos drenados.***
- ***Acondicione los líquidos drenados en local apropiado. Evite contaminar el suelo, ríos o red cloacal.***

CUIDADO CON LA NATURALEZA

ACEITES Y GRASAS SON RECUPERABLES.

8.2 - Comprobación del nivel y cambio de líquido y filtros

A) Nivel de líquido

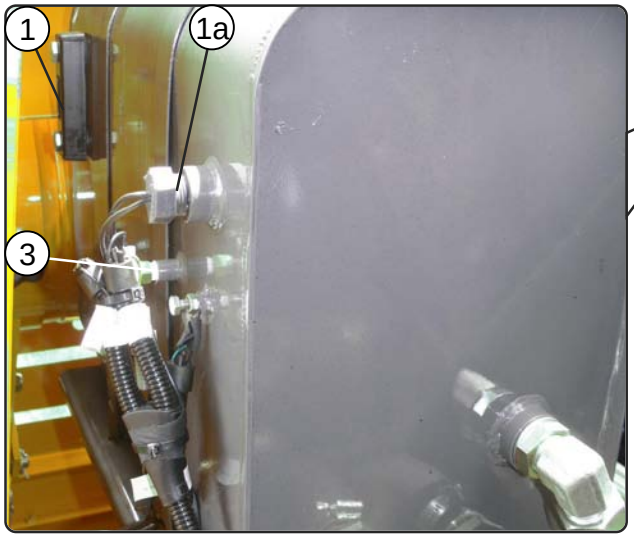
Compruebe el nivel con la máquina perfectamente nivelada y con todos los cilindros hidráulicos recogidos: plataforma abajo, tubo de descarga plegado.

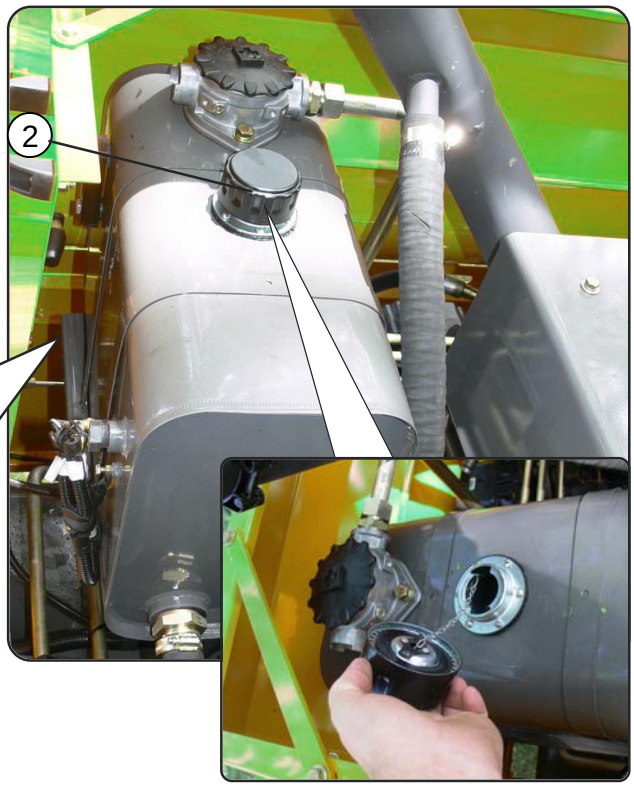
Compruebe el nivel en el indicador transparente (1). Si necesario, complete por la boca de la tapa (2).

Si el nivel está bajo, el sensor (1a) dispara una alarma en la pantalla del monitor HiVision.

OBS. 1: Mantenga el respiradero incorporado a la tapa (2) siempre limpio.

OBS. 2: El sensor (3) controla la temperatura del aceite, que en el caso de sobrecalentamiento, también dispara una alarma en el monitor HiVision.





B) Cambio de aceite

- ACEITE RECOMENDADO Y CAPACIDAD DEL DEPÓSITO:

  Vea la tabla de la página 149.

- FRECUENCIA: 1er cambio al final de la 1ª cosecha.

  Después, cambie cada 1000 horas o después de cada 3 cosechas - lo que ocurra primero.

- VACIADO DEL ACEITE:

a) Abra el tapón de vaciado (4) bajo el depósito. Utilice un recipiente adecuado para recoger el eceite drenado.

b) Abra también la conexión del tubo de retorno (5) sobre el motor hidráulico, para permitir vaciar el aceite contenido en la bomba de la transmisión e intercambiador de calor.

NOTAS:

* *Haga el vaciado del aceite en temperatura de funcionamiento.*
* *Al iniciar una nueva cosecha y antes de prender el motor, drene un poco del aceite hidráulico para eliminar el agua y la suciedad que pueda haber en el fondo del depósito. A continuación, corrija el nivel de aceite.*

c) Realice el mantenimiento de los filtros según se describe en la próxima página.

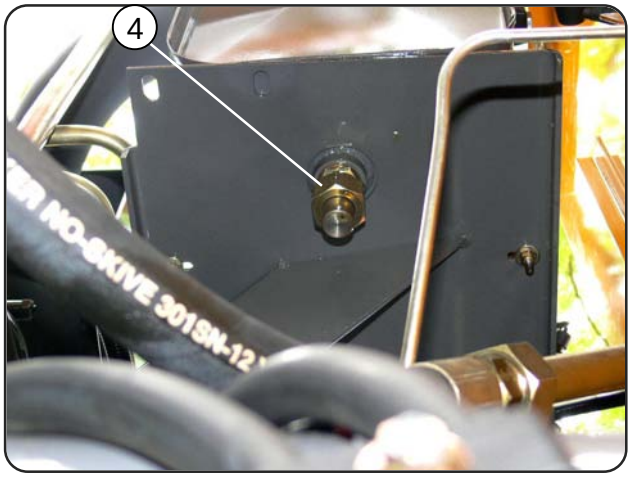
d) Vuelva a instalar el tapón de vaciado (4) bajo el depósito y cerrar la conexión (5) sobre el motor hidráulico.

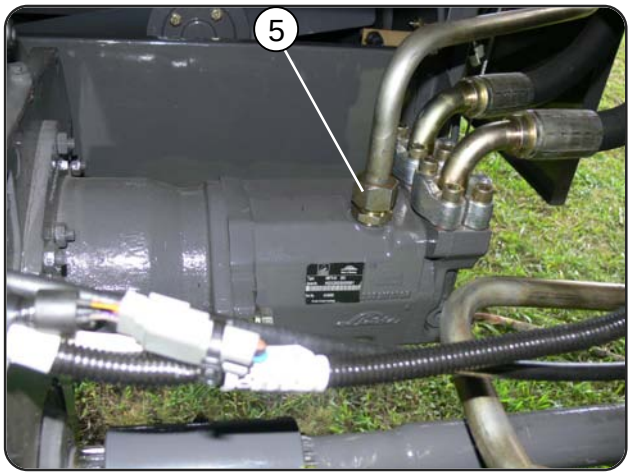
e) Quite la tapa/respiradero (2 - figura anterior). Compruebe si el respiradero incorporado a la tapa esta limpio.

f) Llene el depósito lentamente, para permitir que el aire contenido en el alojamiento de la bomba sea eliminado. Llene el depósito hasta el nivel máximo.

Precauciones para la purga correcta del sistema:

g) Quite el tapón (6) bajo el motor hidráulico para permitir el llenado de su alojamiento. A continuación vuelva a instalar el tapón (6) y llene el depósito.





h) Deje la palanca de cambio en neutro y aplique el freno de mano.

i) Prenda el motor y déjelo en ralentí.

j) Desplace la palanca multifunciones hacia el frente, hasta la posición de máxima velocidad y déjela en esta posición durante 15 a 20 segundos. A seguir, vuelva la palanca para la posición neutra y apague el motor.

j) Repita el procedimento anterior 4 ó 5 veces.

l) Llene el depósito nuevamente hasta el nivel máximo.

m) Prenda el motor y déjelo en ralentí durante 10 minutos.

n) Vuelva a quitar el tapón (6) bajo el motor hidráulico, permitiendo que salga cierta cantidad de aceite, hasta notar que no exista aire en el compartimiento del motor. Vuelva a insalar el tapón (6).

o) Complete el nivel de líquido en el depósito hasta la marca “máximo”. El sistema está listo para operar.

C) Mantenimiento de los filtros (7, 8 y 9)

Cada 500 Horas o al iniciar una nueva cosecha - lo que ocurra primero:

7 - Filtro de la bomba de la transmisión

Es un cartucho del tipo descartable.

OBS.: Durante el ensamble del nuevo cartucho, lubrique el anillo de sellado y no use herramientas.

8 - Filtro de presión

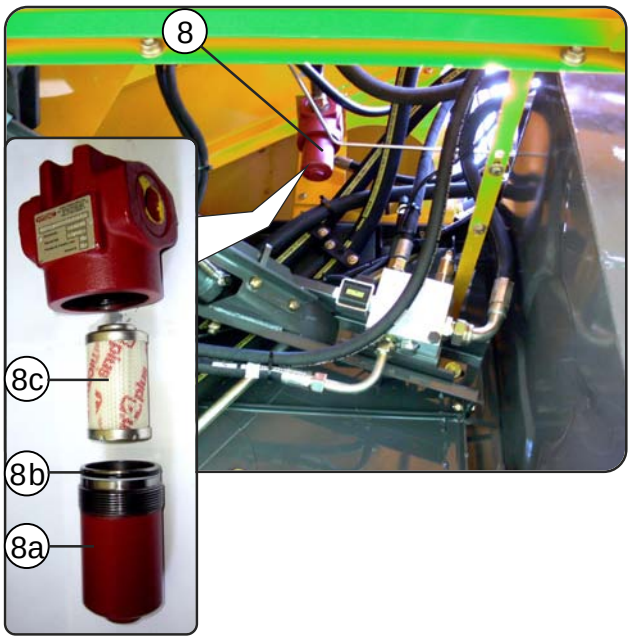
Quite el alojamiento (8a) actuando sobre el sextavado de la base. A continuación quite el cartucho de filtro (8c). Controle el estado del anillo (8b) y cámbielo, si necesario. Instale un nuevo filtro (8c) y vuelva a instalar el alojamiento (8a), apretando correctamente.

9 - Filtro de retorno del depósito

a) Para quitar el elemento, abra la tapa superior (9a), girándola para el lado izquierdo.

b) A continuación, quite los demás componentes.

c) Observando la posición correcta de montaje, instale un nuevo filtro (9b).



9 - Ejes y ruedas

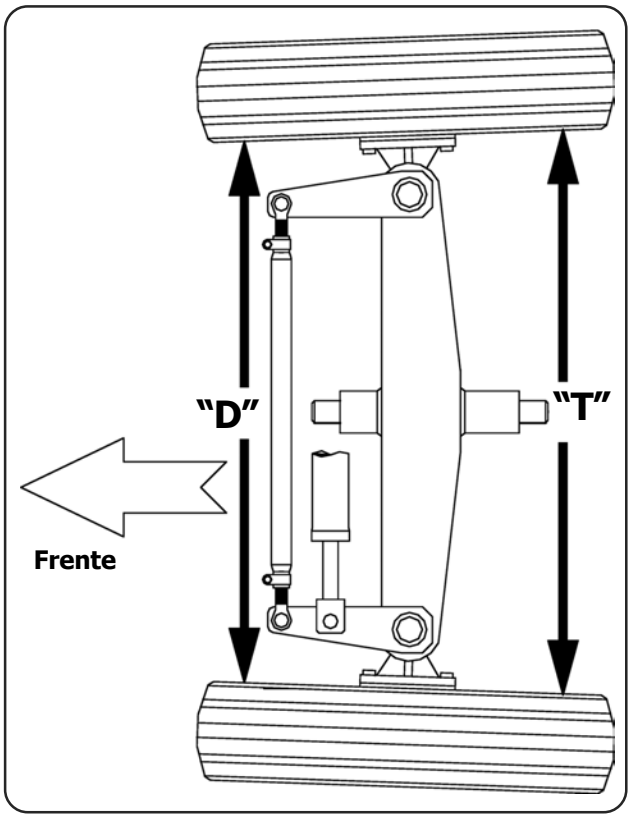
9.1 - Ajuste de la convergencia de las ruedas traseras

a) Para comprobar, deje las ruedas alineadas con la línea central de la máquina.

b) Con una cinta métrica o dispositivo especial, tome la medida “D” adelante y “T” atrás, entre el borde de las llantas, a la altura de los ejes:

c) La medida de atrás “T”, menos la delantera “D”, es la convergencia, que debe ser:

- La diferencia “T - D” debe ser entre 2 y 3 mm; o sea, las ruedas deben quedar más cerradas adelante, entre 2 y 3 mm.

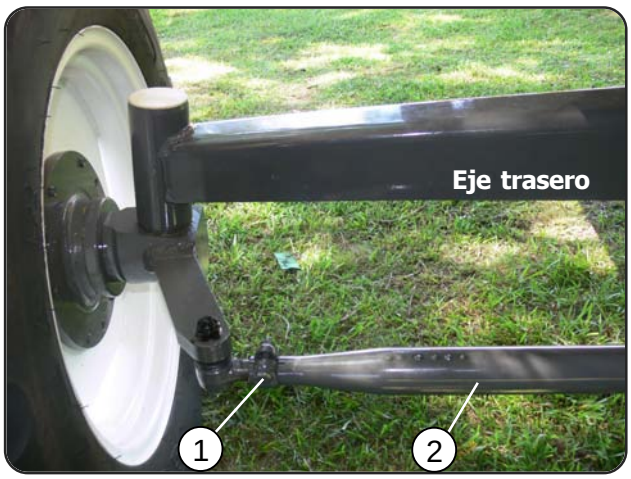


Ajuste de la convergencia:

a) Afloje las abrazaderas (1) en ambos lados de la barra (2).

b) Gire la barra (2) conforme necesario hasta obtener la convergencia correcta.

c) Vuelva a apretar las abrazaderas (1), según el eje.



9.2 - Calibración de los neumáticos

La correcta calibración contribuye para la durabilidad de los neumáticos y la seguridad de la máquina.

Realice la calibración a cada 50 horas o semanalmente.

NOTAS:

- ✔ *Haga la calibración siempre con los neumáticos frios.*
- ✔ *Cuando vaya calibrar los neumáticos, nunca permanezca al frente de los mismos.*
- ✔ *Sobre los neumáticos empleados en cada máquina y las respectivas presiones de calibración, vea la pág. 45.*

9.3 - Apriete de los tornillos de fijación de las ruedas

Cada 50 horas de trabajo o semanalmente, compruebe y apriete si necesario, los tornillos de las ruedas delanteras y traseras.

El par de apriete recomendado es:

Ruedas delanteras ..... 70 kgf.m

Ruedas traseras ..... 35 kgf.m

NOTA:

Para el apriete de los tornillos de las ruedas, acompaña la máquina un juego de llaves de rueda.

10 - Mantenimiento del sistema de cosecha

10.1 - Mantenimiento y cuidados con correas

Para prolongar la vida y la eficiencia de las correas, se recomienda seguir algunas reglas muy importantes.

Controle con frecuencia el ajuste de tensión; observe si no hay desgaste excesivo, grietas o hilos sueltos.

Mantenga la tensión correcta de las correas, principalmente durante las primeras 50 horas de trabajo.

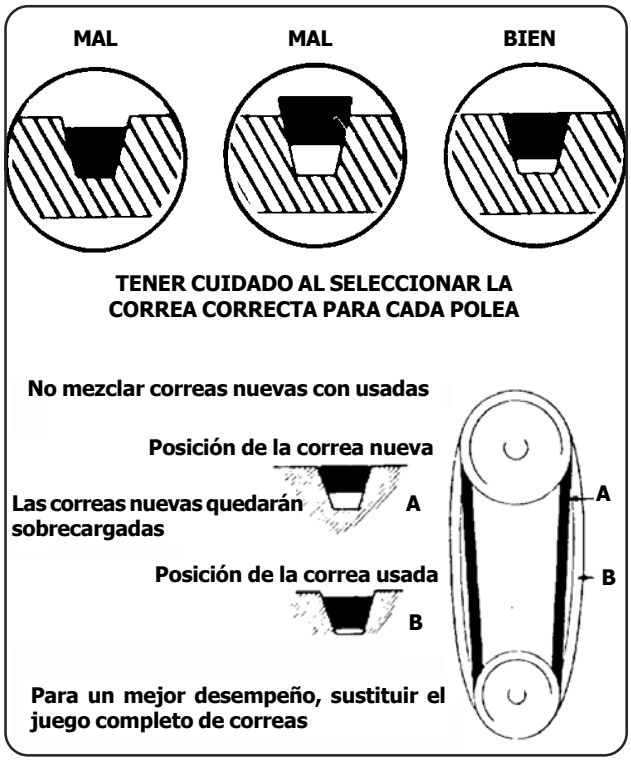
IMPORTANTE:

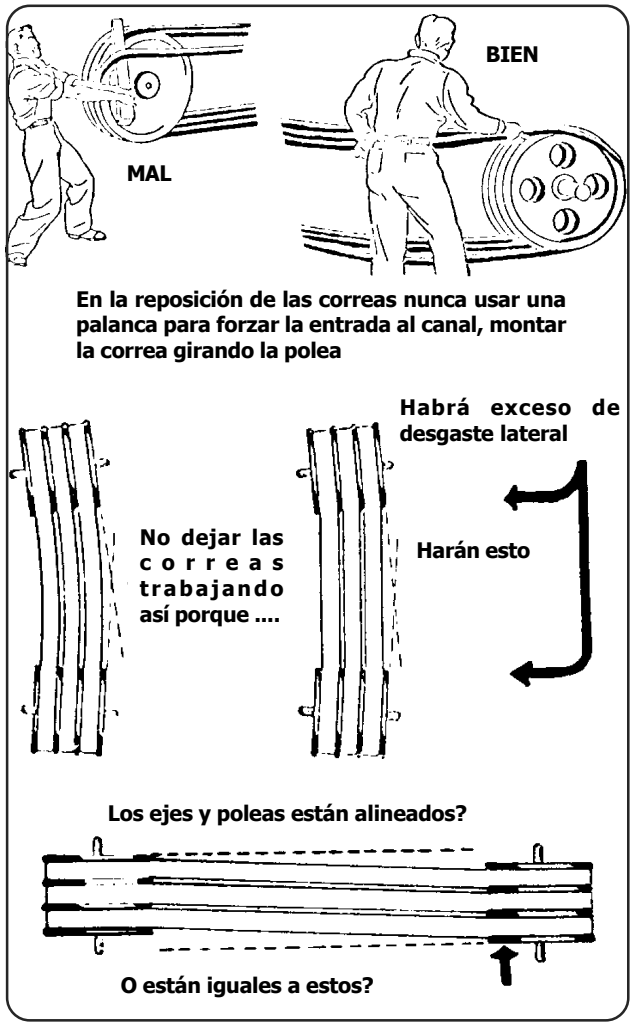
Las correas sufren más daño cuando están flojas, que cuando están muy tensadas. Sin embargo, no se debe tensar demasiado porque otros componentes pueden ser afectados, como rodamientos y ejes.

- ✔ *Elimine inmediatamente cualquier residuo de aceite o grasa de las correas.*
- ✔ *Limpie periódicamente las correas con agua y jabón y no use detergentes fuertes.*
- ✔ *Controle periódicamente la alineación de las poleas, desgaste excesivo del canal y la suciedad acumulada.*
- ✔ *Las correas de reserva deberán ser almacenadas abiertas y en lugar seco y fresco.*
- ✔ *Siempre que necesite correas de repuesto, solicite por el número de la pieza al concesionario AA, para evitar posibles equivocaciones.*
- ✔ *Nunca use una correa que no sea pieza genuina, aunque aparentemente sea igual.*
- ✔ *Las correas agrícolas poseen construcción especial, por los motivos ya mencionados.*

Tenga cuidado al instalar una correa, observando las instrucciones a seguir.

A) Instrucciones de instalación de las correas, para aumentar la vida útil.





NOTAS:

1 - Sobre cadenas, vea la pág. 184.

2 - Sobre correas y cadenas de la plataforma, consulte el Manual específico de la plataforma.

10.2 - Métodos de ajuste de tensión de las correas

Hay 3 situaciones (y métodos), para el ajuste de las correas en la AA 440:

A) Poleas tensoras fijas:

Afloje la tuerca (A1) de fijación de la polea tensora (A2), desplace la polea hasta obtener la tensión correcta y vuelva a apretar la tuerca (A1).

B) Poleas tensoras con resorte:

En este caso, el ajuste consiste en mantener la distancia "L" de los resortes (B1) dentro de lo especificado en cada caso. Para ello:

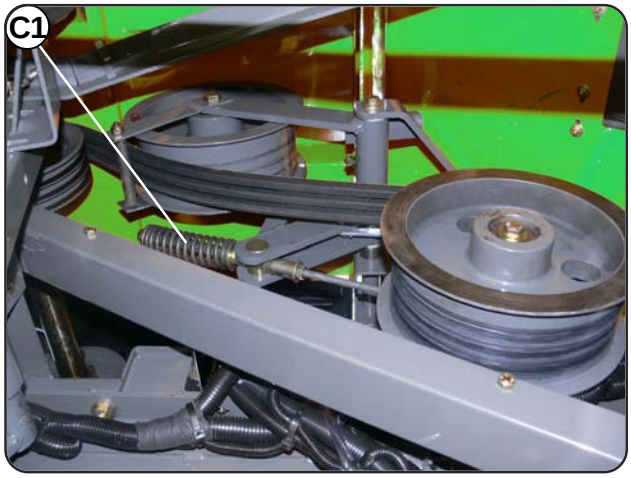
a) Afloje la tuerca exterior (B2) y gire la tuerca interior (B3) hasta obtener la medida especificada "L".

b) Sujete la tuerca interior (B3) y vuelva a apretar la tuerca exterior (B2).

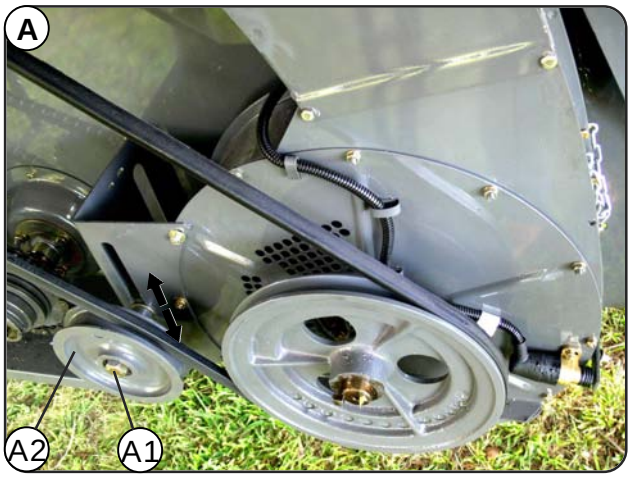
OBS.: en algunos casos, puede haber apenas una tuerca para el ajuste.

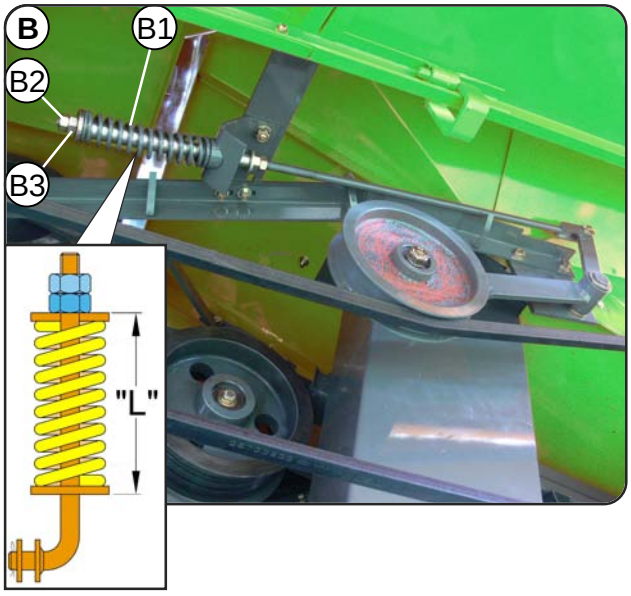
C) Tensado por acción manual o eléctrica, empleada para accionar el respectivo sistema

C1 - Accionamiento manual: Plataforma y canal, sistema de trilla y descarga de granos.



OBS.: también en estos casos, los resortes (C1 y C2) poseen ajuste de la medida "L". El ajuste sin embargo, debe ser realizado en la posición accionada, pero





C2 - Accionamiento eléctrico: picador de paja.

con el sistema de trilla y el motor apagado.

En el caso de las correas de accionamiento de la plataforma, de la descarga de granos y del sistema de trilla, se debe accionar a través de las palancas ubicadas en la entrada de la cabina. En el caso del accionamiento del picador de paja, accione con la trilla activada. A continuación, apague la trilla y el motor y compruebe el ajuste.

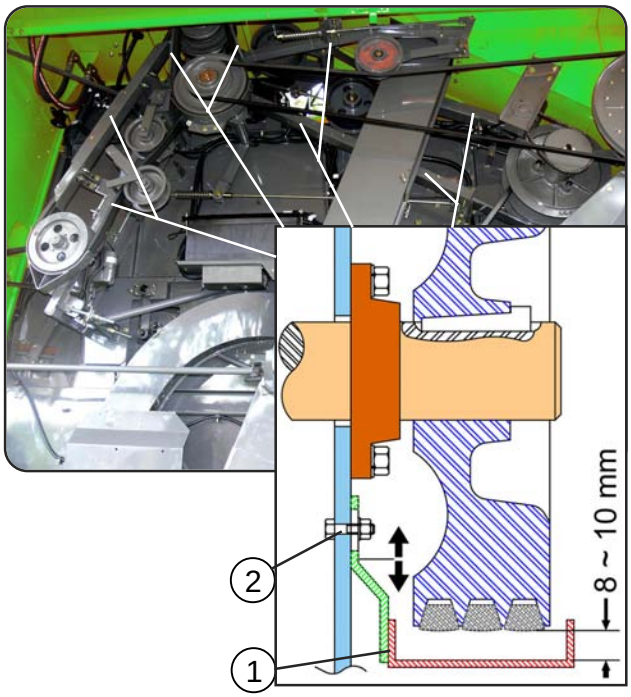
Importante: ajuste las guías de las correas.

En el caso de las correas trapezoidales (en "V" y "poli-V"), que actúan como "embrague de accionamiento" del sistema de trilla, descarga, plataforma y picador, las guías (1) deben ser posicionadas de manera tal que mantengan las correas en la posición desacoplada, sin "friccionar" las poleas.

Las guías evitan también que las correas escapen en la condición desacoplada (no tensadas).

Para que esas condiciones sean atendidas, es necesario mantener una distancia de 8 a 10 mm entre las correas y la faz interior de las guías, conforme figura al lado.

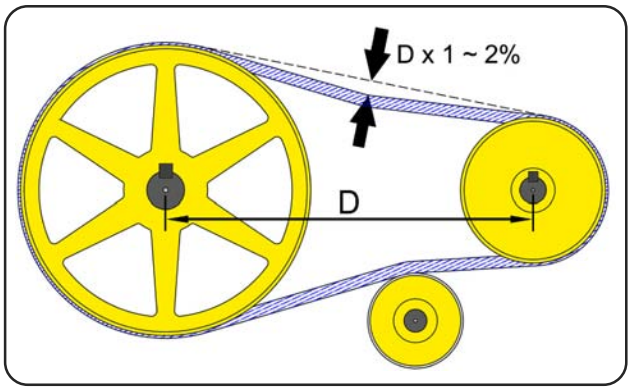
El ajuste es hecho aflojando los tornillos (2) del soporte de las guías.



Regla general para el tensado de correas

En el caso de las correas ajustadas por polea tensora fija (no por resorte), considere la tensión correcta cuando se dejan combar de 1 a 2% de la distancia "D" entre los ejes.

OBS.: El punto de verificación de la tensión de la correa, debe ser un punto intermedio entre la distancia libre mayor.

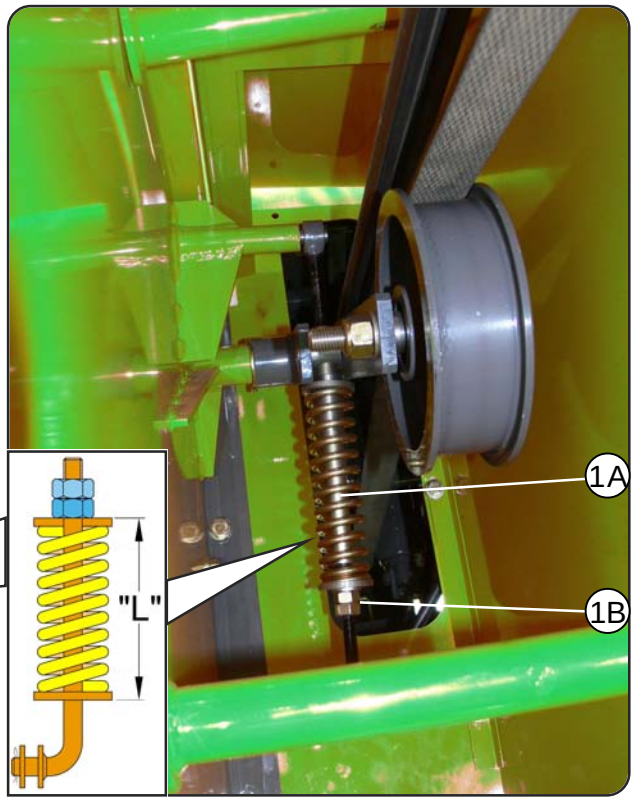


10.3 - Ajuste de la tensión de las correas del lado derecho de la máquina

LD1 - Correa final de accionamiento del picador de paja

Con el sistema de trilla y motor apagados, compruebe la medida "L" del resorte (1A), la cual debe ser **150 mm**.

Si necesario, ajuste por medio de la tuerca (1B).



LD2 - Correa inicial de accionamiento del picador de paja - "embrague"

El motor esclavo (2A) opera en función de la corriente de alimentación suministrada. Así que la corriente predefinida para accionamiento sea alcanzada, el motor esclavo tensiona la correa (2B), accionando el picador de paja.

Como el esfuerzo necesario para el accionamiento es proporcional a la intensidad de la corriente, la correa deberá estar correctamente tensada durante el accionamiento, independiente del estado de la correa. Eso es asegurado por el ajuste del resorte (2C):

a) Accione el sistema de trilla.

b) Por medio de la tecla en el panel, accione el picador de paja: el motor esclavo (2A) tensará la correa, tensando el resorte (2C).

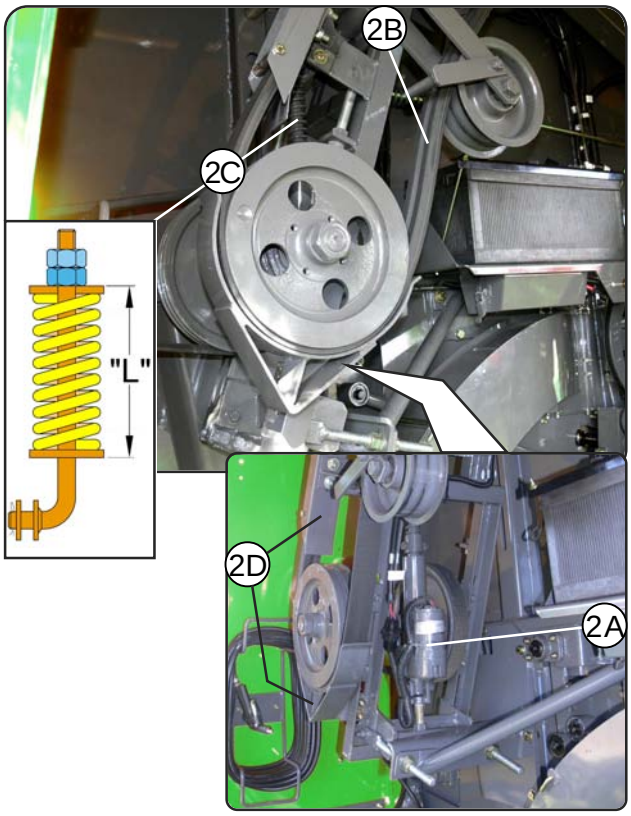
c) Apague el sistema de trilla y a continuación el motor: el motor esclavo (2A) quedará en la posición accionado.

d) Quite la llave del contacto.

e) La medida "L" del resorte (2C) en la condición tensado, debe ser de **120 mm**.

Si necesario, ajuste con las tuercas.

f) Ajuste las guías de correa (2D) para una distancia entre 8 y 10 mm, según se describe en la página anterior. Eso también debe ser hecho con la correa (2B) tensada.



Fusible del motor esclavo:

Este sistema está protegido por un fusible de 30 A.

Si la tensión de la correa no está correctamente ajustada, puede resultar en sobrecarga en el motor esclavo, dañando o quemando el fusible.

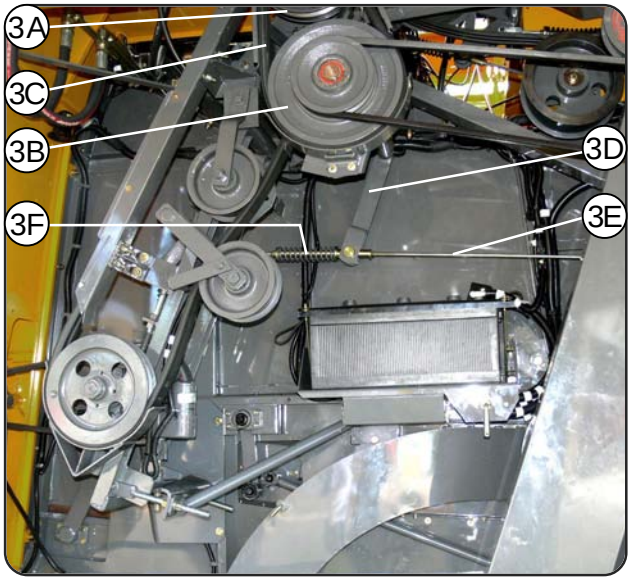
Cualquier ajuste o mantenimiento en el motor esclavo, solamente debe ser realizado por un técnico especializado.

LD3 - Correa inicial de accionamiento de la descarga de granos - "embrague"

Los principales componentes responsables por el accionamiento de la descarga de granos son: la polea de tracción (3A), la polea accionada (3B), la correa trapezoidal (3C), la palanca (3D) y el vástago de accionamiento (3E) con resorte tensor (3F).

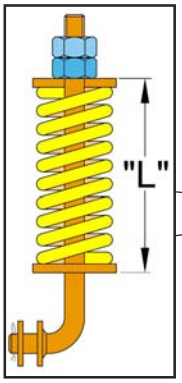
Al accionar la palanca (3D) a partir de la cabina, esta se desplaza hacia adelante junto con el vástago (3E).

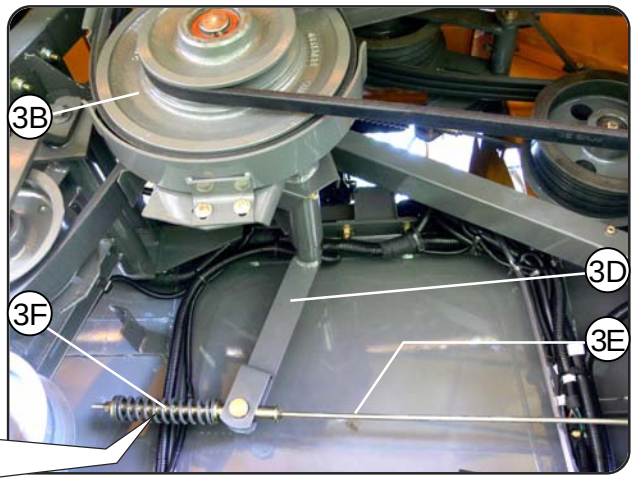
La polea accionada (3B) es empujada hacia abajo y la correa (3C) es tensada, conforme la tensión ajustada en el resorte (3F).



Con la palanca (en la cabina) de accionamiento de la descarga en la posición accionada, la medida “L” del resorte (3F) debe ser de **165 mm**.

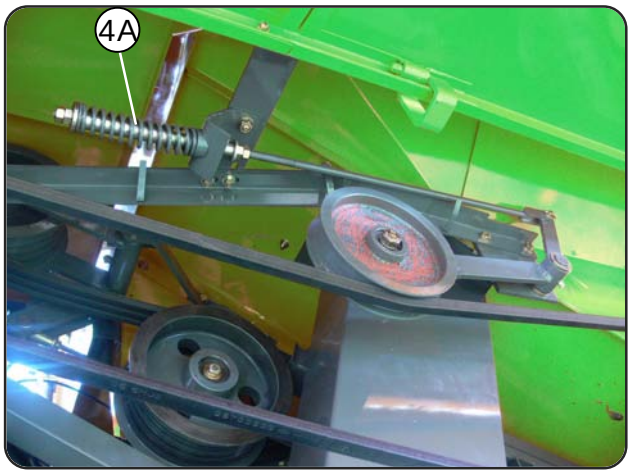
Si necesario, ajuste por medio de las tuercas de las puntas.





LD4 - Correa final de accionamiento de la descarga de granos.

Tras ajustar la tensión de la correa inicial LD3, ajuste la medida “L” del resorte (4A) para **150 mm**.



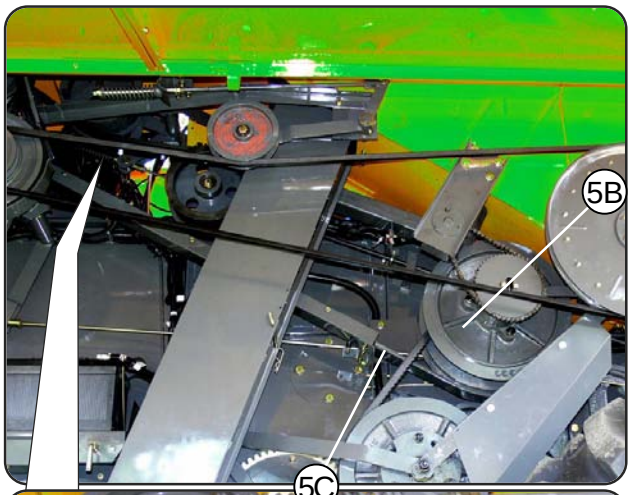
LD5 - Correa inicial de accionamiento de la trilla - “embrague”

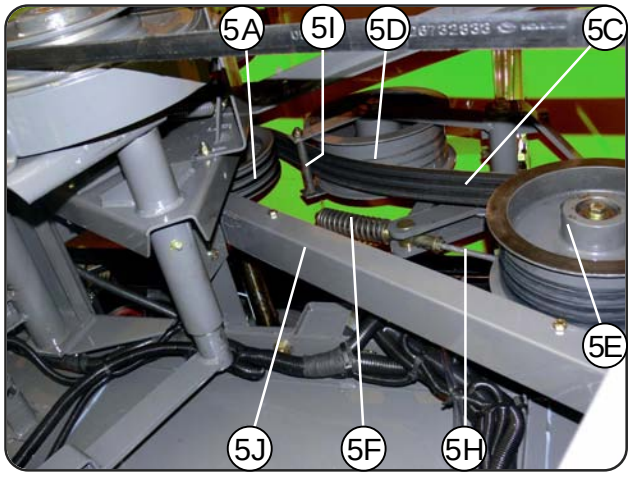
Al accionar la palanca de trilla en la cabina, la polea tensora (5D) es empujada hacia abajo por acción del vástago de accionamiento (5H) y resorte tensor (5F).

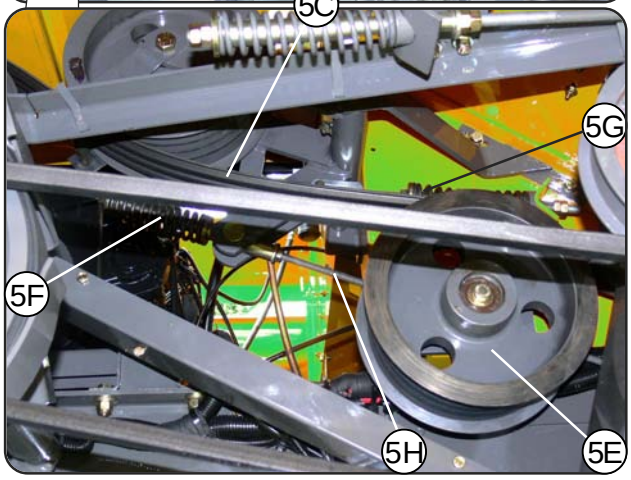
La correa trapezoidal (5C) es tensada, transmitiendo el movimiento de la polea de tracción (5A) para la polea (5B).

Con el sistema de trilla accionado, la tensión de la correa es determinada por la presión del resorte tensor (5F), cuya distancia debe ser ajustada en esta situación (palanca de la trilla accionada, pero el motor apagado).

La medida “L” debe ser de **130 mm**.







Al apagar el sistema de trilla (vástago (5H) volviendo), la polea tensora (5D) sube.

La espiga (5I) auxilia para soltar la correa con relación a la polea de tracción (5A).

Ajuste del resorte de retroceso (5G)

El resorte de retroceso (5G) queda bajo tensión, tanto en la posición de trilla desactivada como activada.

El resorte (5G) no posee una medida específica como los demás. Ajuste por medio de las tuercas de las puntas de tal manera que la polea tensora (5D), en la posición de trilla desactivada, alcance el tope con fuerza tal que:

- el sistema de accionamiento de trilla permanezca totalmente desactivado.
- que las vibraciones resultantes del funcionamiento del conjunto no muevan la polea tensora hacia adentro o hacia afuera, a punto de la tensión de la correa (5C) pueda provocar el movimiento de algún mecanismo del sistema de cosecha, aunque sea por breves instantes.

  Eso representaría serios riesgos de seguridad.

La fuerza necesaria para activar o desactivar el sistema de trilla, depende de la correcta posición de la polea tensora (5D) y por lo tanto, de la fuerza ejercida por el resorte tensor (5F).

La fuerza de retroceso automático de la palanca también depende de estos ajustes y esta fuerza nunca debe ser excesiva.

Ajuste de la guía de correa (5J)

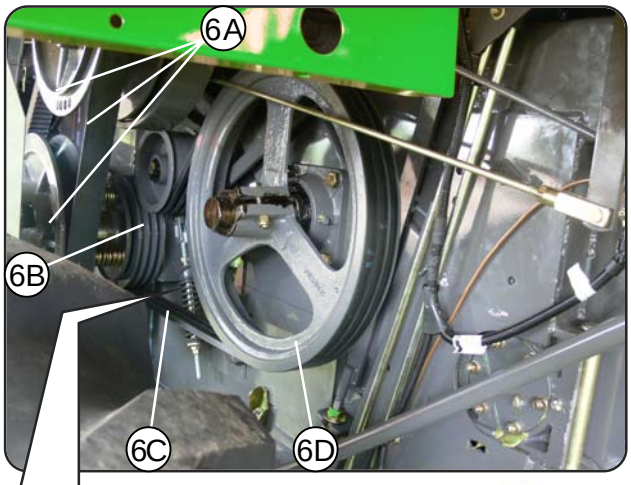
Ajústela para que quede con una medida entre 8 y 10 mm alejada de la correa (5C) a lo largo de toda su extensión, en la condición de tensada (trilla activada, pero con motor apagado).

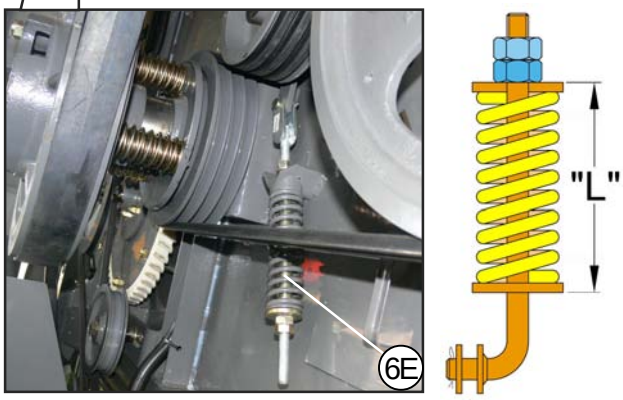
LD6 - Correa final de accionamiento de la trilla

El sistema de poleas variables y correas (6A) recibe el movimiento por la correa (5C), cuyo ajuste se describe en el punto anterior (LD5). La correa del variador es tensada por los resortes interiores de las propias poleas (6A).

El accionamiento final del cilindro de trilla ocurre a partir de la polea (6B), de la correa (6C) y la polea accionada (6D).

La tensión de la correa (6C) es controlada por el resorte (6E), cuya medida “L” debe ser ajustada para **150 mm**, a través de las respectivas tuercas de las puntas.





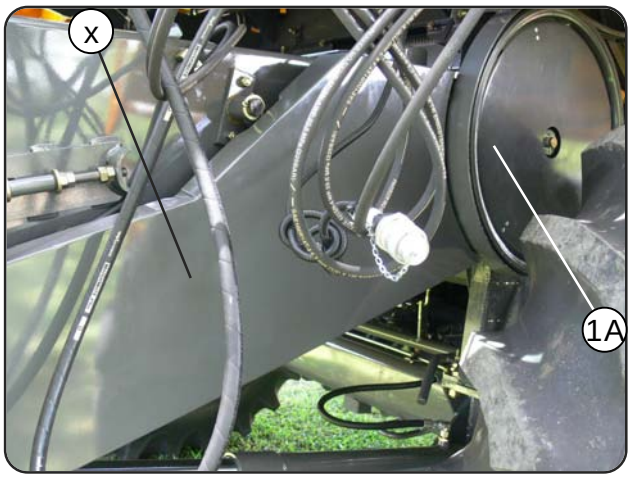
10.4 - Ajuste de la tensión de las correas del lado izquierdo de la máquina

LE1 - Correa de accionamiento final de la plataforma

El accionamiento de la plataforma de corte es hecho a partir del embrague de seguridad (1A) por medio de la correa (1B) y polea (1C).

La tensión es controlada por la polea tensora (1D) y resorte (1E), que debe ser ajustado para una medida "L" de **70 mm**.

Para ello, quite la protección (X).



LE2 - Correa de accionamiento inicial de la plataforma - "embrague"

El accionamiento de la polea del embrague de seguridad (1A) es hecho a partir de la polea (2A) del batidor trasero a través de la correa (2B).

La tensión es controlada por la polea y resorte tensor (2C).

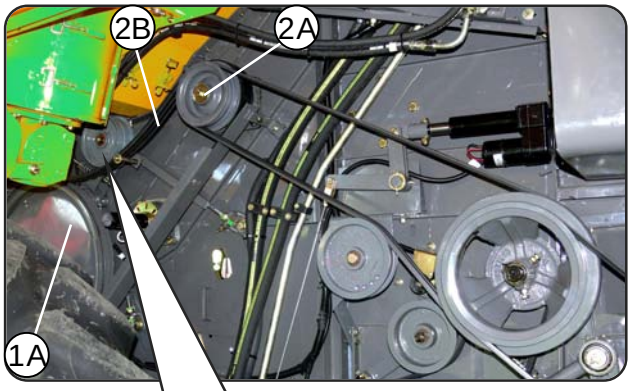
Para comprobar y ajustar el resorte:

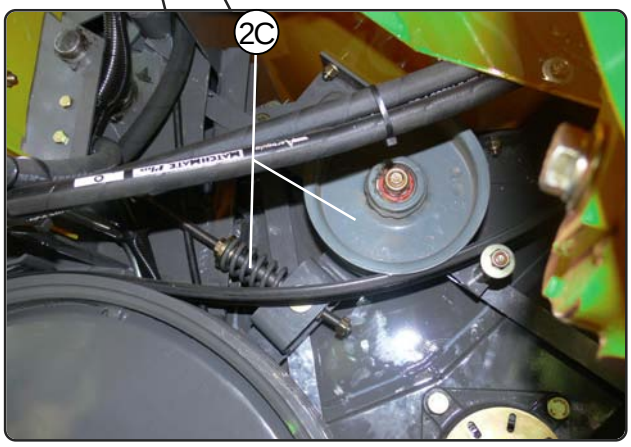
a) Prenda el motor, la trilla y finalmente la plataforma.

b) Apague la trilla y el motor, dejando la palanca de accionamiento de la plataforma en la posición "activada", pues el ajuste debe ser hecho con el resorte (2C) tensado.

c) Compruebe la medida "L" del resorte, que debe ser de **145 mm**.

Si necesario, ajuste por medio de las respectivas tuercas.



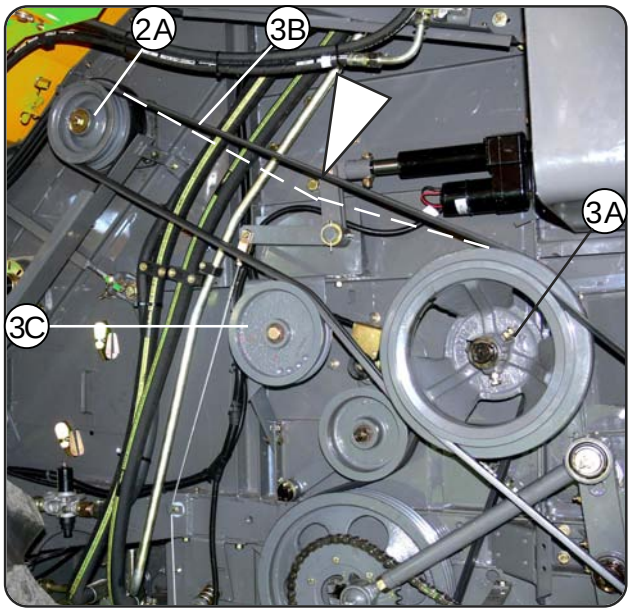


LE3 - Correa de accionamiento de los sacapajas, cribas, bandeja de recuperación y elevadores.

El accionamiento de la polea (3A) es hecho a partir de la polea (2A) del batidor trasero a través de la correa (3B).

La tensión es controlada por la polea de desplazamiento fijo (sin resorte - 3C).

Afloje el tornillo de la polea y desplácela hasta lograr combar entre **15 a 30 mm** en el punto indicado por la flecha.

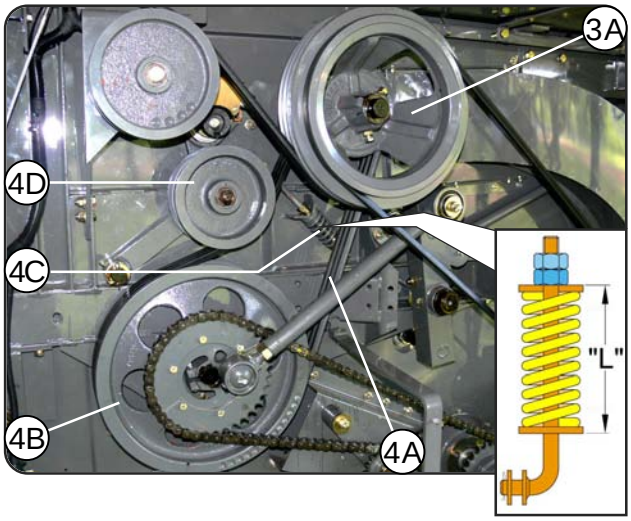


LE4 - Correa de accionamiento de las cribas y bandeja de recuperación y elevador de granos.

El accionamiento de la polea (4B) es hecho a partir de la polea (3A) a través de la correa (4A).

La tensión es controlada por la polea (4D) y resorte tensor (4C), cuya medida “L” debe ser de **75 mm.**

Si necesario, ajuste por medio de las respectivas tuercas.



LE5 - Correa de accionamiento del elevador de granos.

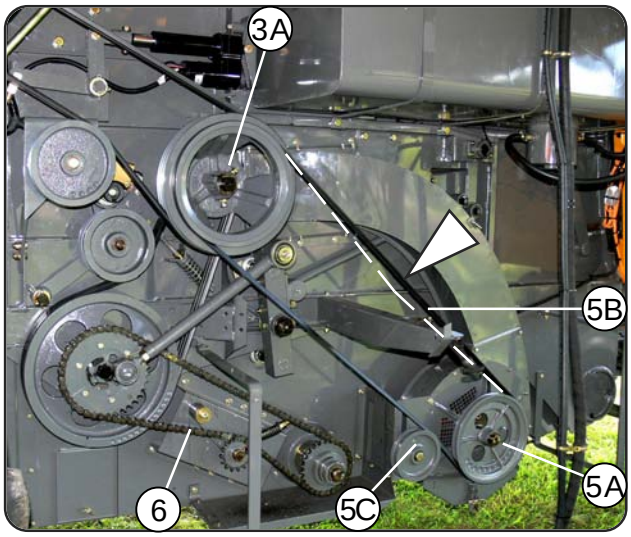
El accionamiento de la polea (5A) de los elevadores de retrilla es hecho a partir de la polea (3A) a través de la correa (5B).

La tensión es controlada por la polea de desplazamiento fijo (sin resorte - 5C).

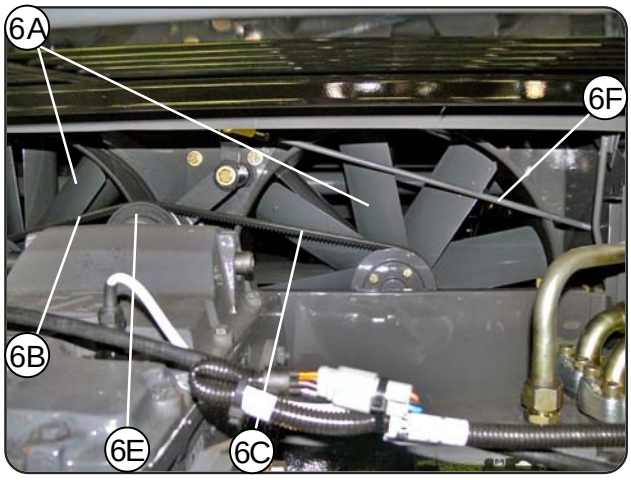
Afloje el tornillo de la polea y desplácela hasta lograr combar entre **15 a 30 mm** en el punto indicado por la flecha.

OBS. 1: Compruebe la alineación de la polea tensora (5C) con relación a las poleas (3A y 5A).

OBS. 2: Con relación al ajuste de la cadena (6), de accionamiento del elevador de granos, vea el próximo capítulo.



LE6 - Correas de accionamiento de los ventiladores de limpieza



Los ventiladores (6A) son accionados por las correas (6B y 6C) en secuencia, desde el lado derecho de la máquina.

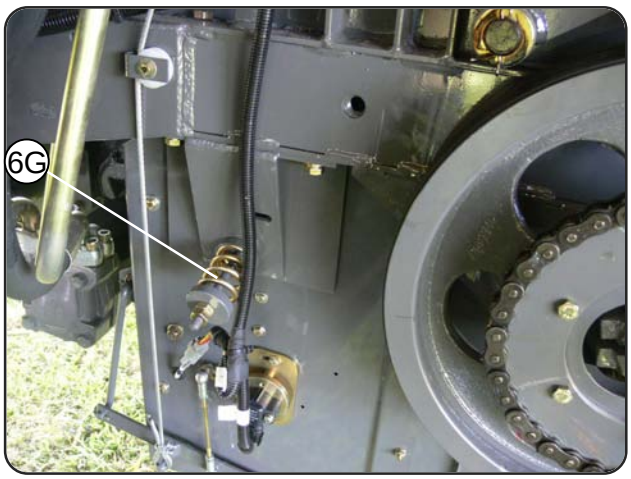
Para ajustar la tensión, siga el siguiente procedimiento:

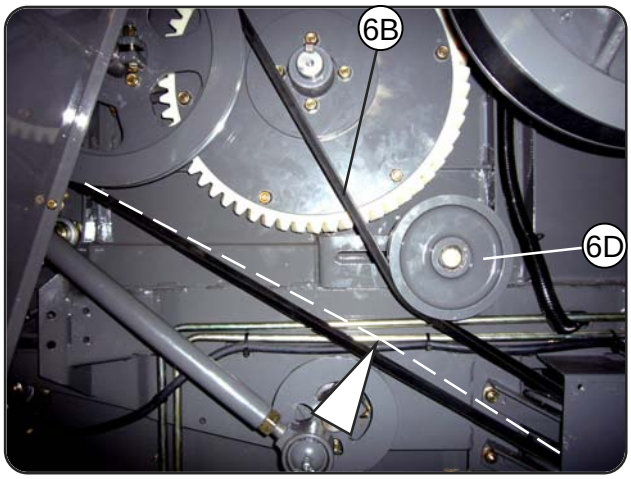
- Correa inicial (6B), lado derecho de la máquina:

  Ajuste desplazando la polea tensora (6D) hasta obtener un juego de **15 a 30 mm** en el punto indicado por la flecha - figura al lado.

- Correa final (6C):

  La tensión es mantenida por la polea tensora (6E), que es unida al tirante (6F) a través del resorte (6G) ubicado en el lado izquierdo. Ajuste la medida “L” de este resorte para **79 mm**.





10.5 - Mantenimiento de cadenas de transmisión

A) Limpieza

Mantenga las cadenas limpias. Se puede usar diesel, querosene o lavado caliente.

Tras la limpieza, es importante proporcionar condiciones para un rápido y completo secado, para evitar oxidación.

B) Lubricación (Diaria)

IMPORTANTE:

La lubricación diaria de las cadenas es fundamental para la durabilidad, una vez que operan en condiciones severas, con cargas elevadas.

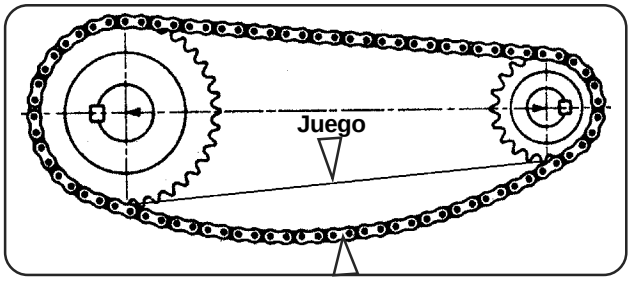
Para la lubricación, se puede aplicar aceite de alta viscosidad (SAE 90 ó 140, para transmisión), con aceitera o pincel.

Sin embargo es preferible usar lubricantes especiales para cadenas en “spray”, a base de solvente. El solvente proporciona una buena penetración del lubricante en los eslabones y pernos y evapora enseguida. Además, estos lubricantes normalmente poseen buenas características de adherencia, proporcionando una lubricación duradoura.

Ajuste del juego de las cadenas

El juego correcto es condición básica para obtener la máxima vida útil y un buen funcionamiento.

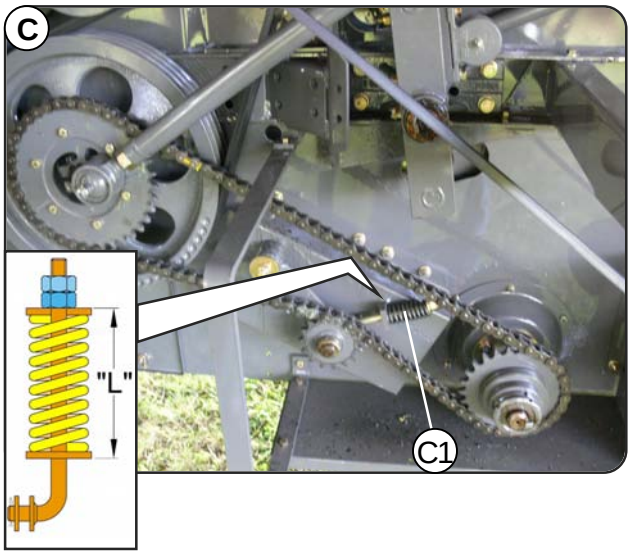
Con el desgaste de las cadenas, también los dientes de los engranajes tendrán su durabilidad afectada.



A continuación son identificadas todas las cadenas y respectivo procedimiento para ajustar el juego.

C) Ajuste del juego de la cadena de accionamiento del elevador de granos

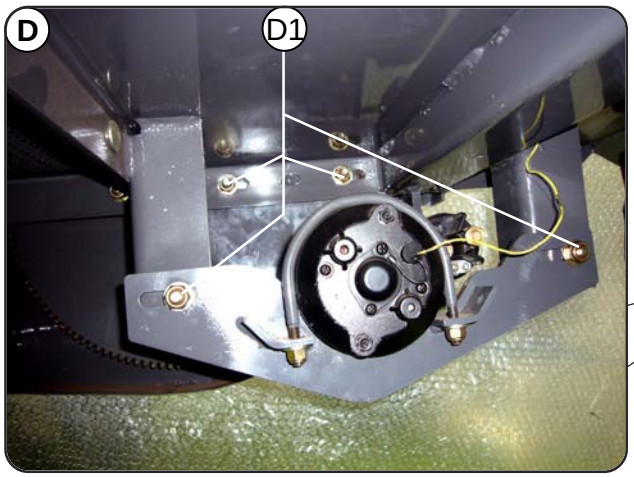
El juego es controlado por el resorte (C1), cuya medida "L" debe ser de **62 mm**



D) Ajuste del juego de la cadena del inversor del canal y plataforma

El juego estará correcto cuando la cadena se deja combar de **15 a 20 mm** en el punto indicado por la flecha.

Para ajustar, afloje las tuercas (D1) de fijación del conjunto motor y reducción y desplace hasta obtener el juego correcto. A continuación, vuelva a apretar las tuercas.

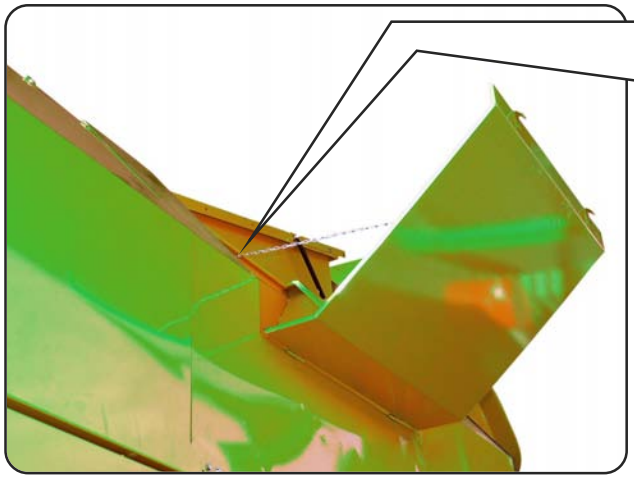


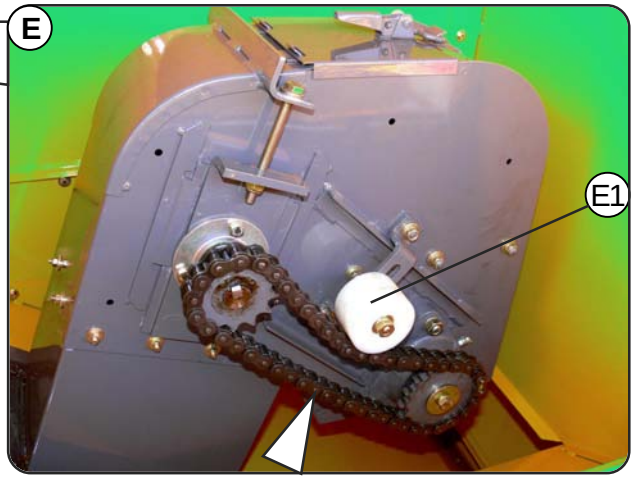
E) Ajuste del juego de la cadena superior del elevador de granos

Esta cadena acciona el sinfín nivelador de la tolva de granos.

El juego estará correcto cuando la cadena se deja combar de **5 a 10 mm** en el punto indicado por la flecha.

Para ajustar, afloje la tuerca del rodillo tensor (E1) y desplace hasta obtener el juego correcto. A continuación, vuelva a apretar la tuerca.



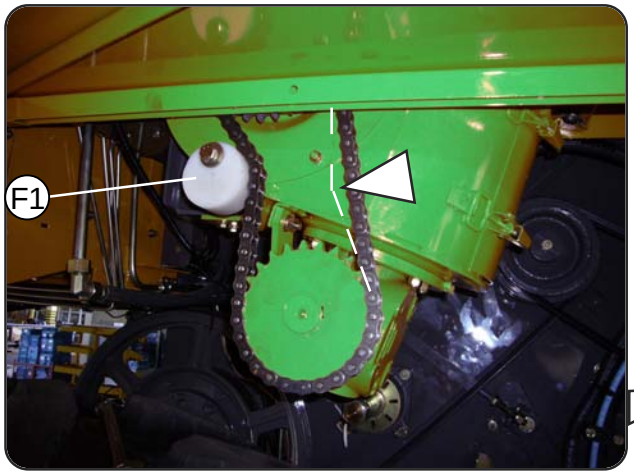


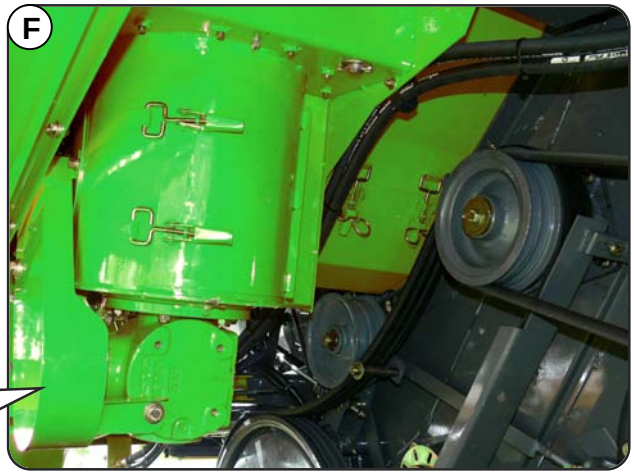
F) Ajuste del juego de la cadena accionadora del sinfín vertical de descarga de granos.

Esta cadena acciona el sinfín vertical de descarga de la tolva de granos.

El juego estará correcto cuando la cadena se deja combar de **5 a 10 mm** en el punto indicado por la flecha.

Para ajustar, afloje el tornillo del rodillo tensor excéntrico (F1) y gire hasta obtener el juego correcto. A continuación, vuelva a apretar el tornillo.



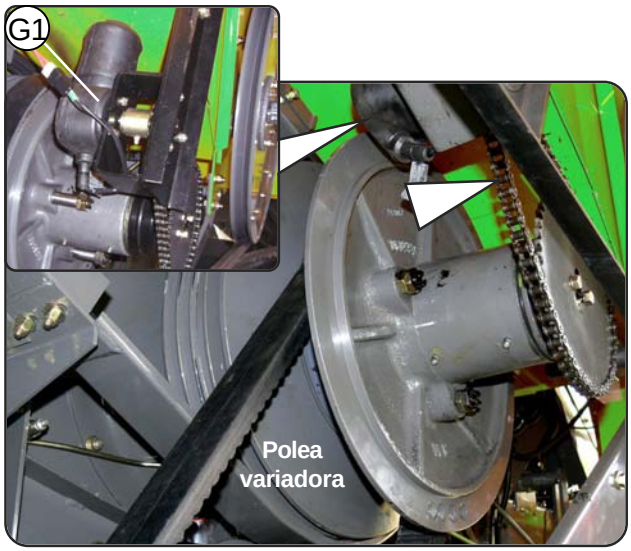


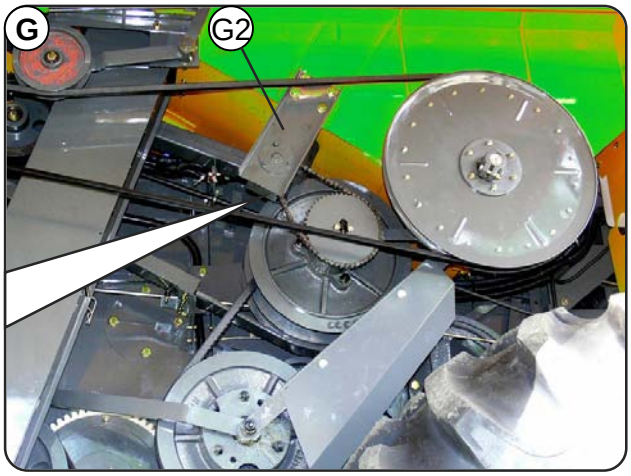
G) Ajuste del juego de la cadena del motor esclavo del variador de la trilla

Esta cadena transmite el movimiento del motor esclavo (G1) para el mecanismo variador de la trilla.

Ajuste el juego de la cadena para que se deje combar de **5 a 10 mm** en el punto indicado por la flecha.

Para ajustar, afloje las tuercas de fijación del soporte (G2) del motor esclavo y desplace el soporte hasta obtener el juego correcto. A continuación, vuelva a apretar las tuercas.



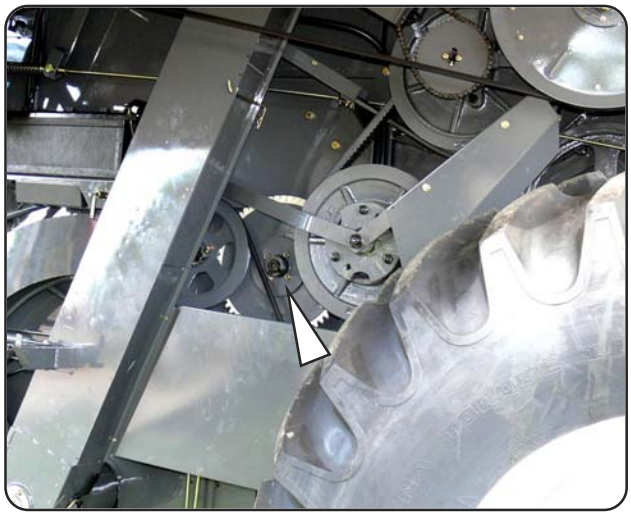


10.6 - Embragues de seguridad

NOTA:

Para ajustes y mantenimiento, tal como cambio de componentes de fricción, entre en contacto con su Concesionario AGCO ALLIS.

El objetivo de este capítulo es solamente de identificar los embragues y el valor de los respectivos ajustes.



A - Embrague del árbol del sacapajas: torque de ajuste = 250 a 280 N.m

B - Embrague del elevador de granos: torque de ajuste = 350 N.m

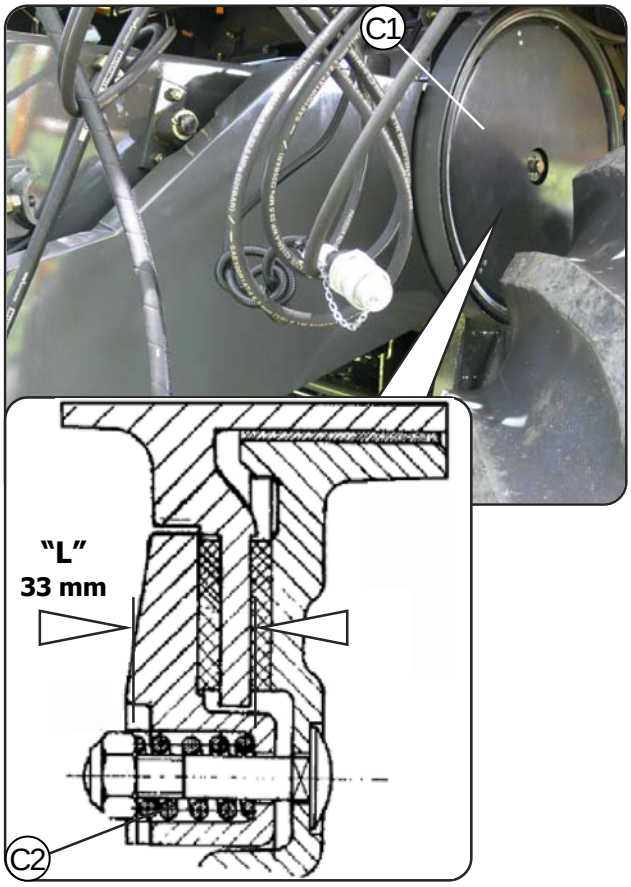
Esto corresponde al ajuste de la distancia indicada (entre la cara de contacto de los discos con el engranaje, hasta la arandela de presión), en 28 mm.

C - Embrague de accionamiento del canal alimentador

El ajuste de este embrague puede ser realizado en el campo.

Quite la tapa de protección (C1) conforme ilustrado.

Apriete todas las tuercas (C2) hasta que la medida “L” de los resortes sea de 33 mm.

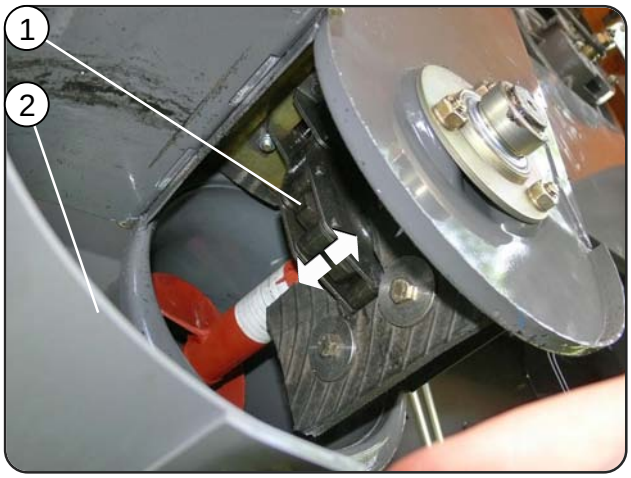


10.7 - Elevador de granos y sinfines

A) Ajuste de la tensión de las cadenas transportadoras

El ajuste estará correcto cuando en la parte inferior, las cadenas (1) no poseen juego, pero pueden ser desplazadas lateralmente con la mano.

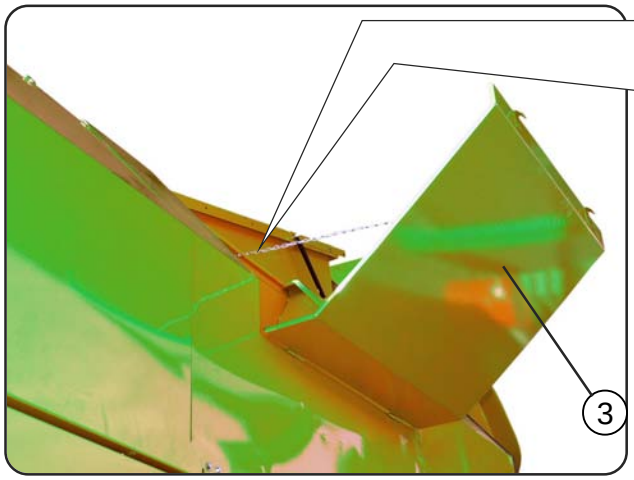
Para el acceso, abra la tapa superior (2).

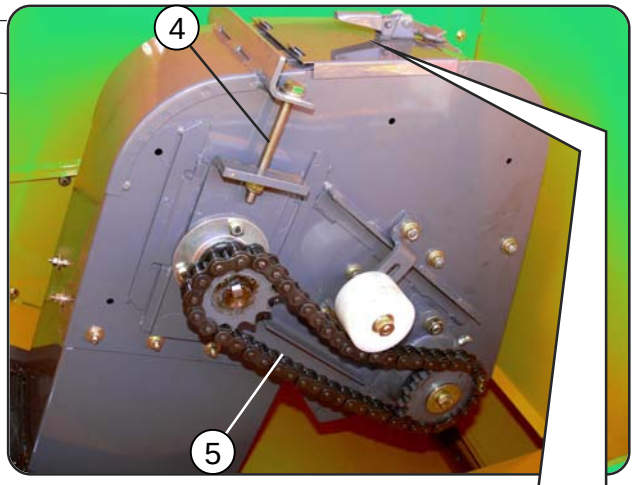


Para ajustar

a) Abra la tapa de acceso (3) al elevador.

b) Gire el tornillo (4) de ambos lados del elevador, en la misma medida, hasta obtener el ajuste correcto.

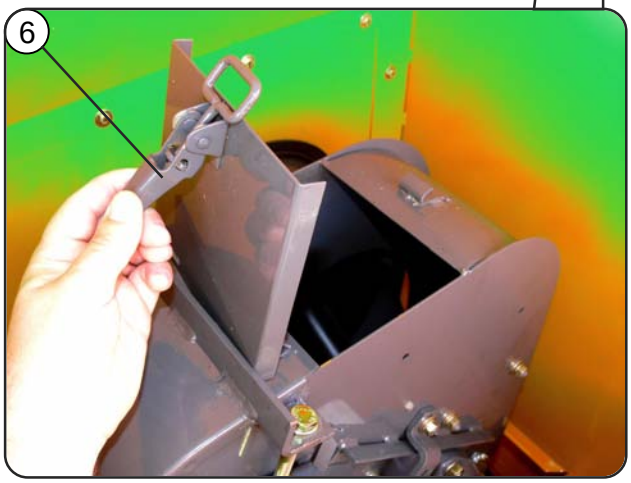




c) Cierre las tapas de acceso (2 y 3).

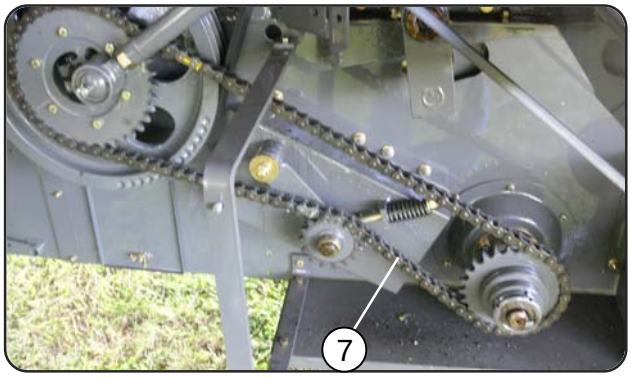
NOTAS:

- ✔ *Al ajustar el juego de la cadena transportadora, se hará necesario ajustar el juego de la cadena de accionamiento (5), como se describe en las páginas anteriores.*
- ✔ *La tapa superior (6) permite ver la parte superior del elevador.*



B) Remoción de las cadenas transportadoras

a) Afloje la tensión de la cadena (7) y quítela del engranaje de accionamiento del elevador, en el lado izquierdo de la máquina.



b) Gire la cadena transportadora hasta que el eslabón desmontable aparezca en la parte inferior y abra la cadena.

c) Prenda una cuerda en una punta de la cadena y tírela por el lado opuesto.

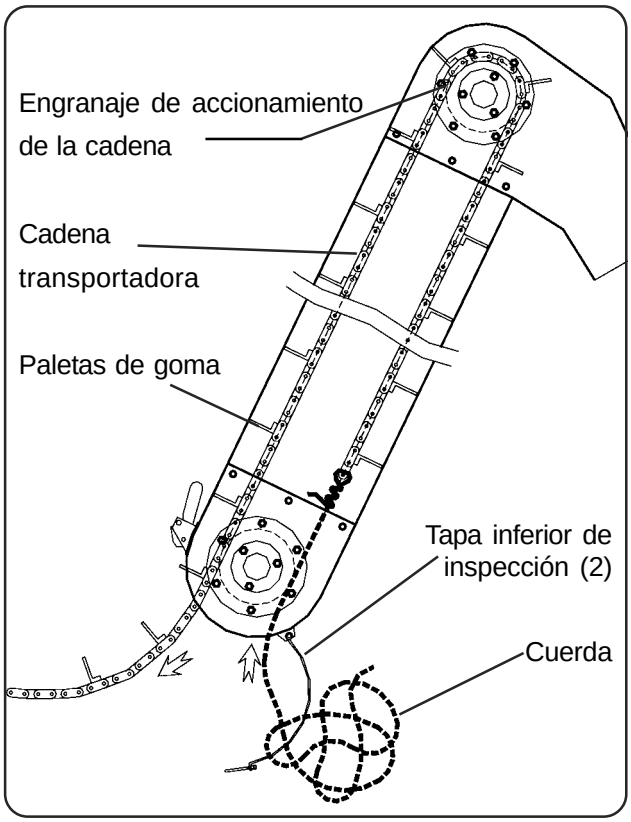
OBS.: El largo de la cuerda debe ser tal, que aún tras haber quitado la cadena, haya una extensión de cuerda para afuera.

d) Para volver a instalar, prenda la punta de cuerda que ha quedado dentro del elevador en la cadena y tírela.

NOTA:

Inspeccione y si es necesario, reemplace las paletas de goma.

Del buen estado de estos componentes, depende el funcionamiento de los elevadores.



C) Inspección y limpieza de los sinfines inferiores

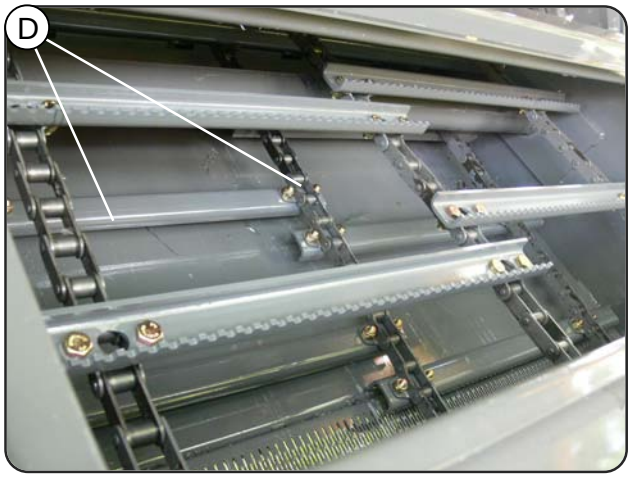
Para el acceso e inspección de los sinfines (1), quite las tapas (2) bajo la máquina.

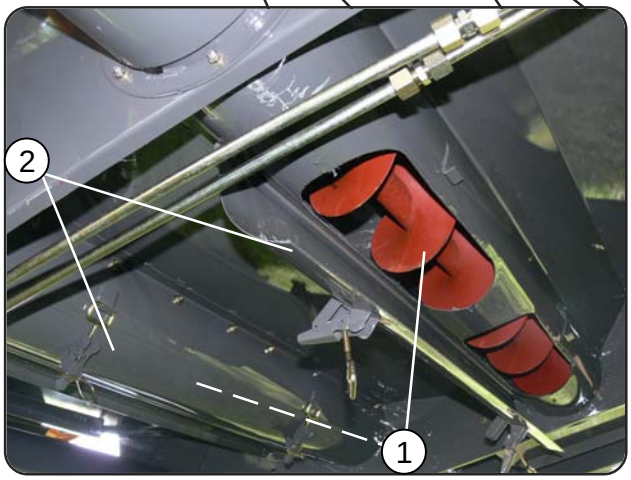
No permita que se acumule la suciedad ni la humedad en el alojamiento de los sinfines.

Para lavar, quite las tapas y déjelas afuera hasta que se haya secado completamente.

D) Transportador del canal alimentador

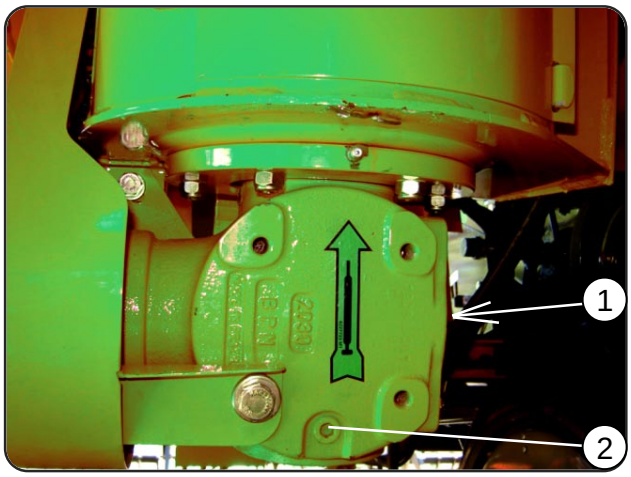
Vea la página 99 sobre los ajustes.





10.8 - Lubricación de la caja de accionamiento del sinfín vertical de descarga

El nivel debe ser mantenido a la altura del tapón interior (1), con la máquina nivelada.



Cambio de aceite (cada 500 horas)

- ✔ Haga el cambio con la caja en temperatura de funcionamiento, para agotar completamente el aceite y la suciedad.
- ✔ Quite el tapón inferior (2) para agotar el aceite.
- ✔ Vuelva a instalar el tapón (2) y llene por el tapón lateral (1).

11 - Mantenimiento del aire acondicionado

11.1 - Plan de mantenimiento periódico del sistema

Diariamente:

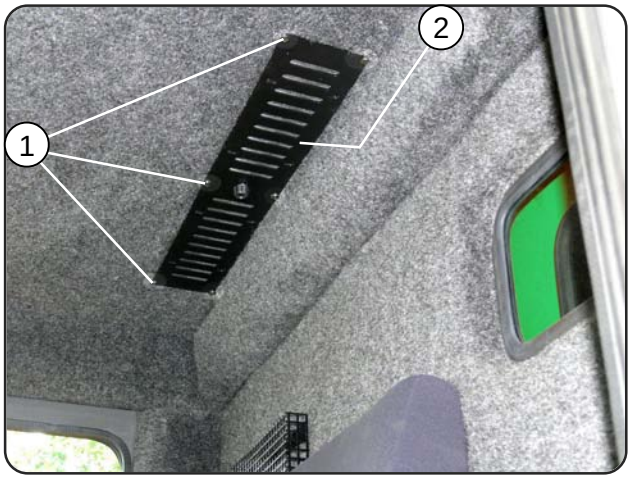
- Inspeccione la correa de accionamiento del compresor y ajuste la tensión, si necesario.
- Limpie los filtros de entrada y de renovación de aire (vea la descripción a seguir).

Semanalmente:

- Limpie el condensador.
- Compruebe la carga de refrigerante.

Anualmente:

- Mande realizar una revisión general en el sistema. Consulte un especialista.

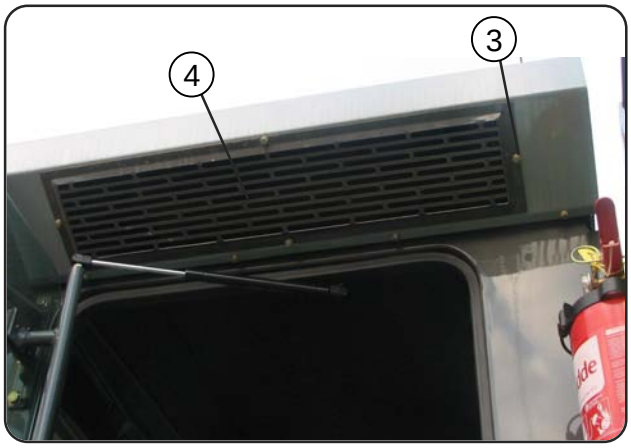


11.2 - Limpieza de los filtros de aire (diariamente)

A) Filtro de circulación

Para quitar el filtro de circulación, quite todos los tornillos (1) y la rejilla (2).

Limpie el filtro de esponja con aire comprimido y vuelva a instalar el conjunto.



B) Filtro de entrada de aire

a) Quite los tornillos (3) y la cubierta (4).

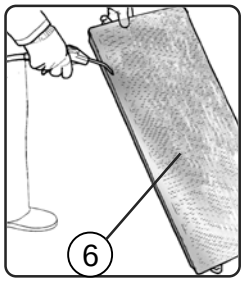
b) Destrabe la fijación (5).

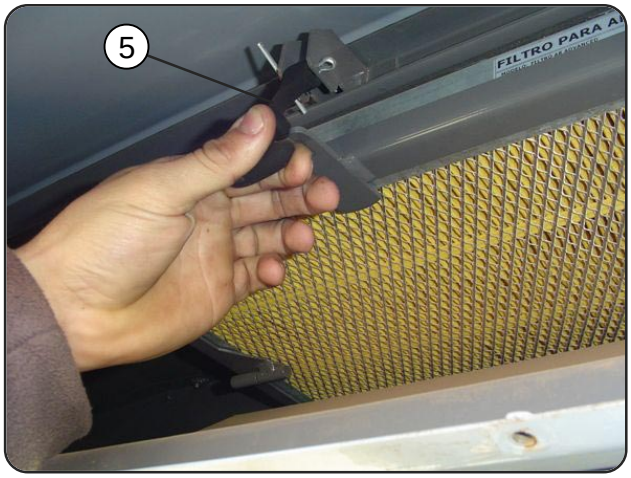
c) Retire el elemento de filtro de papel (6).

d) Limpie el filtro (6) con aire comprimido a una presión máxima de 70 psi (5 bar), para no dañar el material. Tampoco aproxime demasiado el pico del aire.

OBS.: Siempre que el filtro presente indicios de perforación, suciedad y otros daños, cámbielo.

e) Vuelva a instalar el filtro.



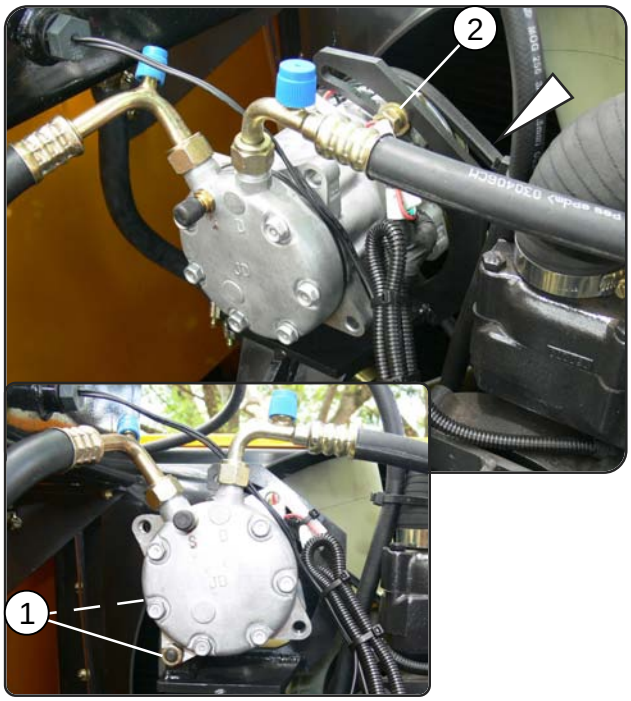


11.3 - Tensión de la correa del compresor

La correa se debe dejar combar de 5 a 10 mm en el punto indicado por la flecha.

Si necesario, afloje las tuercas (1) en la base del compresor y la tuerca (2) del tensor.

Desplace el compresor según la necesidad y vuelva a apretar las tuercas.



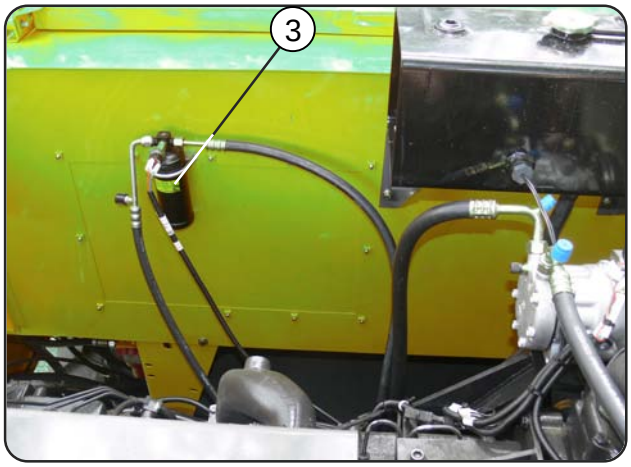
11.4 - Recarga de refrigerante *(emplear solamente R-134 A)*

La necesidad de recarga de refrigerante, puede ser constatada cuando haya pérdida de la eficiencia del condicionador.

Además, sobre el filtro (3) ubicado en el compartimiento del motor, hay un indicador: si este se encuentra blanco con el compresor en funcionamiento, es probable que la carga de gas esté baja, y debe ser completada.

Sin embargo, antes asegúrese que todos los demás puntos están en perfectas condiciones: limpieza del filtro de entrada de aire de la cabina, limpieza del condensador, tensión de la correa del compresor, etc.

OBS.: Uno de los principales cuidados para la larga vida útil del compresor, es el accionamiento del sistema de refrigeración semanalmente.



NOTAS:

1 - El cambio del refrigerante, así como completar la carga, exige recursos y personal especializado.

Para este y otros trabajos, consulte su Concesionario AGCO ALLIS o un especialista en condicionadores de aire de su preferencia.

2 - Jamás afloje las conexiones de mangueras conductoras del refrigerante. Este producto es altamente tóxico y perjudicial al entorno, exigiendo técnicas y equipos especiales para manipulación y recuperación.

11.5 - Inspección general periódica

A cada 300 horas de trabajo, haga una inspección general en todos los componentes del sistema de aire acondicionado.

- # Mangueras y conexiones: Controle el estado de estas piezas por si hay trincas, desgaste o agujeros. Preste atención a las conexiones y codos, pasajes en chapas y otras partes.
- # Cables y conexiones.
- # Fijación en general.
- # Correa de accionamiento del compresor.
- # Mantenga siempre limpios los tubos del condensador. Para ello, use aire comprimido.

12 - Mantenimiento del sistema eléctrico

12.1 - Cuidados con el sistema eléctrico

ATENCION!

- ***Jamás invierta los cables de la batería (inversión de polaridad), pues esto puede provocar la inmediata destrucción de los diodos del alternador y componentes de los procesadores del Monitor de control.***
- ***Jamás use baterías auxiliares de 24 Voltios, por las mismas razones mencionadas.***

- ✔ Nunca pruebe baterías haciendo contacto entre los bornes positivo (+) y negativo (-).
- ✔ Al efectuar soldadura en la máquina o en la plataforma (acoplada), apague el motor y quite la llave del contacto y llave general (1) junto a la batería.

  A seguir, desconecte los cables del alternador (identifíquelos antes para no invertir).
- ✔ Durante el almacenamiento de la máquina en períodos inactivos, quite siempre la llave general (1). Si el sistema eléctrico permanece en contacto por mucho tiempo, especialmente en condiciones de humedad, puede surgir corrosión.
- ✔ El alternador y componentes del equipo eléctrico, necesitan de cuidados especiales - excepto cuando se trata apenas de reemplazar algún fusible o relé - lo que puede ser hecho por el operador. Vea instrucciones en este capítulo.
- ✔ Cables eléctricos (2): atención para la correcta conservación de estos componentes: conserve la limpieza, la integridad y las fijaciones (3) en los diversos puntos de la máquina, conforme se ilustra en la figura arriba.

  La correcta fijación es fundamental para evitar daños a los cables y mangueras (conductores).

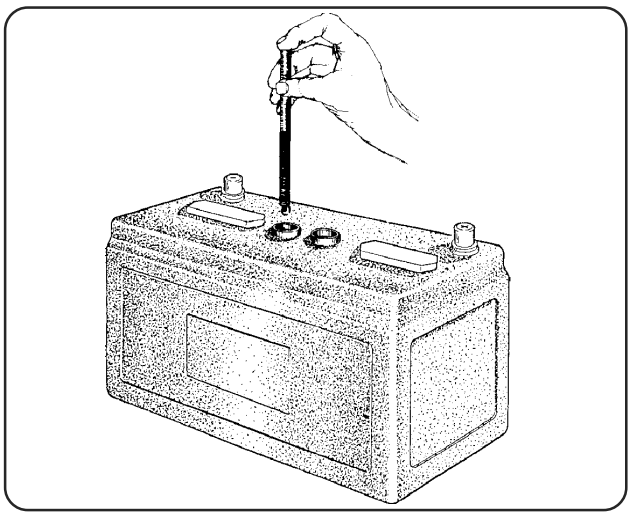
12.2 - Mantenimiento de la batería

A) Control del nivel de solución electrolítica

El mantenimiento del nivel correcto de la solución es de vital importancia. Cuando las placas en el interior de los vasos no están cubiertas, ocurre sulfatización, que en muchos casos inutiliza la batería.

En casos extremos, especialmente bajo altas temperaturas, las placas pueden entrar en cortocircuito, también inutilizando la batería.

Para comprobar y completar el nivel, quite las tapas de los vasos e introduzca un tubo hasta que toque en las



placas y tape la parte superior del tubo; retire el tubo y vea la altura de líquido dentro del mismo, lo que corresponde al nivel de la solución.

El nivel debe ser entre **10 a 20 mm** arriba de las placas.

NOTA:

Si la batería "consume" agua en períodos muy cortos (60 a 80 horas de trabajo), o si pierde carga con mucha frecuencia, mande probar el sistema de carga (alternador y regulador), además de la propia batería.

ATENCION!

El empleo de un tubo transparente es recomendado, para evitar la aproximación de los ojos a la abertura de los vasos.

Los vapores ácidos que se sueltan son nocivos. Jamás aproxime llama viva (fuego) para iluminación, pues los referidos vapores son inflamables.

B) Limpieza de la batería:

Además de la solución, la limpieza influye en la durabilidad de la batería. La acumulación de depósitos exteriores provoca corrosión en al pintura y en las partes metálicas, además de descargar la batería, pues funcionan como conductores.

Los bornes de la batería pierden el correcto contacto con los terminales de los cables, generando dificultad para conducir la corriente, resultando en descarga y sobrecalentamiento de la batería.

Para la limpieza:

- Desconecte el cable negativo (-) y después el positivo (+).
- Limpie los bornes y terminales usando una lija y cepillo de acero. Antes de volver a conectar, proteja los bornes y terminales con vaselina para prevenir la corrosión.
- Limpie la caja de la batería con agua caliente y jabón.
- Vuelva a instalar la batería, teniendo el cuidado para no invertir la polaridad. Cable "+" com terminal "+" y cable "-" con terminal "-".
- Instale primero o cable "+" y después el "-".

C) Recarga de la batería:

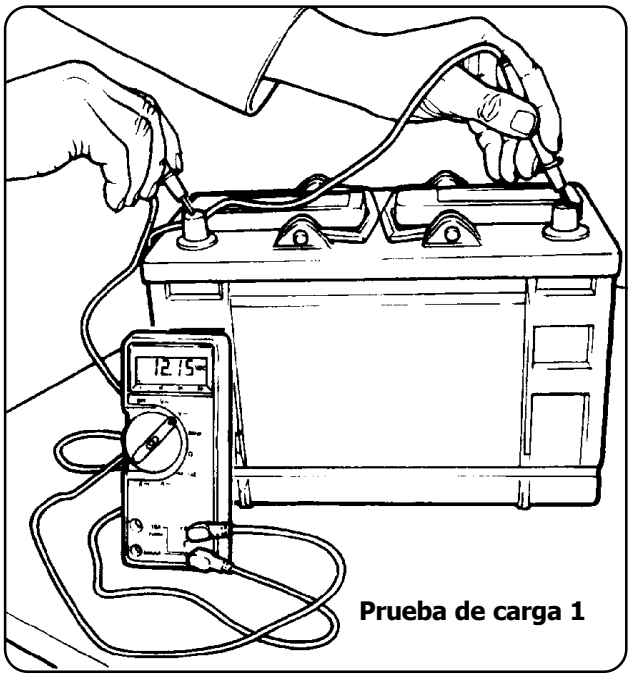
La carga de la batería puede ser comprobada de dos maneras:

1 - Midiendo la tensión entre los terminales, utilizando un voltímetro.

12,7 Voltios ..... Carga máxima

12,4 Voltios ..... Carga a 50 %

12,0 o menos ..... Descargada



Prueba de carga 1

2- Comprobando la densidad de la solución electrolítica.

En las baterías que no son libres de mantenimiento (o no selladas), use un densímetro.

La variación máxima de densidad tolerada entre los 6 vasos es de 0,020, bajo condiciones de temperatura ambiente.

OBS.: La verificación con densímetro debe ser hecha tan luego se haya completado el nivel de solución. Deje la batería en carga o en funcionamiento en la máquina por algunas horas.

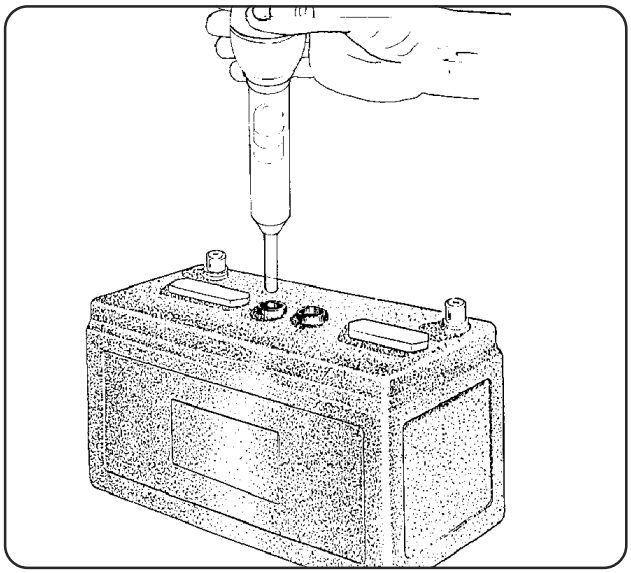


Tabla para evaluación de la carga de la batería con base en la densidad de la solución.		
Estado de la carga	Temperatura normalmente inferior a 25 °C	Temperatura normalmente superior a 25 °C
100% cargada	1.270 - 1.290	1.225 - 1.250
70 % cargada	1.240 - 1.260	1.200 - 1.210
Descargada	Menor que 1.110	Menor que 1.090

En la recarga: no someta la batería a corrientes y tensiones de carga superiores a **17 A/h**. Tal descuido, además de no acelerar la carga, puede destruir la batería.

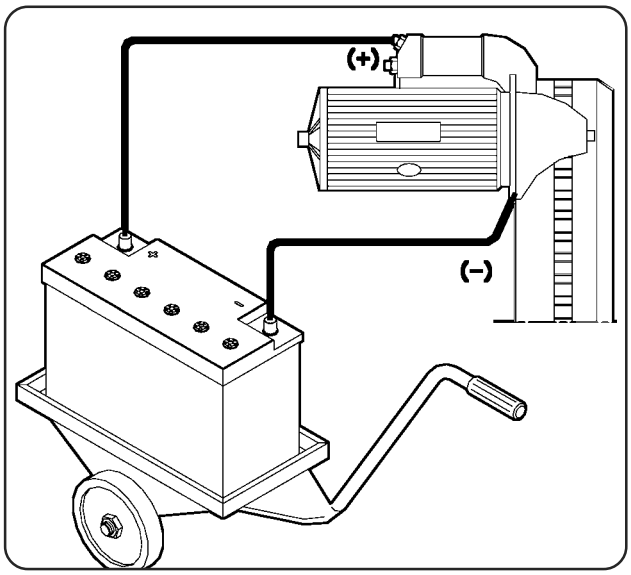
Tensión x tiempo para la recarga:

- Entre 12,5 y 15 V de carga ..... 4 horas
- Entre 12,4 a 12,59 V de carga ..... 6 horas
- Entre 12,2 a 12,39 V de carga ..... 10 horas
- Menor de 12,19 V de carga ..... 16 horas

OBS.: Jamás use carga bajo tensiones superiores a 15 V.

D) Empleo de batería auxiliar

Vea instrucciones sobre el empleo correcto de batería auxiliar en la pág. 117.



12.3 - Sistema eléctrico general

Cada función eléctrica de la máquina dispone de fusible y relé propio y todos los cables son protegidos.

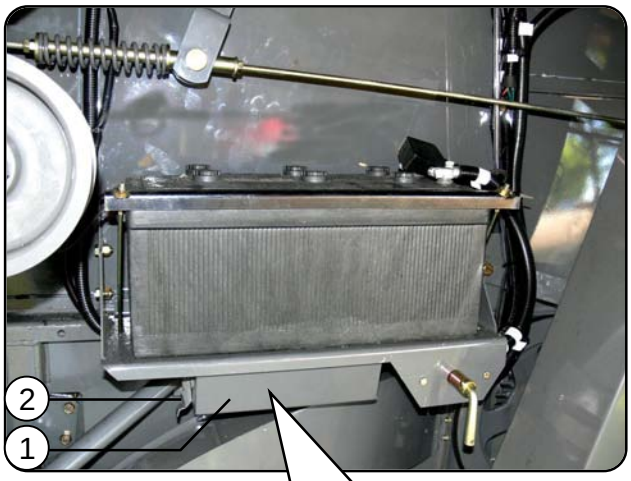
Los fusibles y relés se encuentran en los siguientes puntos:

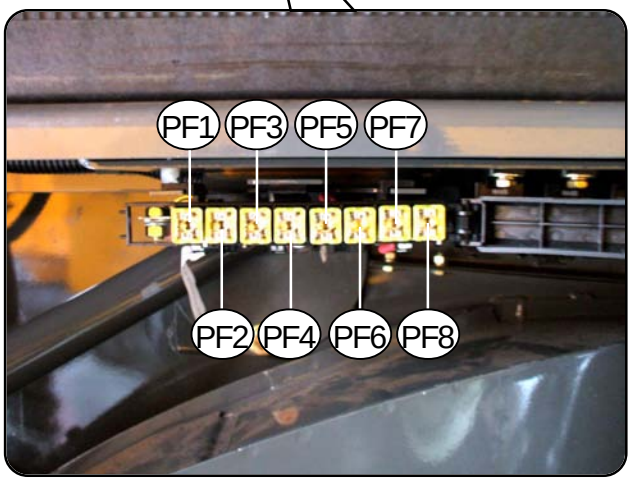
A) Fusibles primarios "PF" *(Maxifuses)*: ubicados bajo la batería.

OBS.: Para el acceso, quite la tapa (1) aflojando la traba (2).

B) Caja de distribución eléctrica principal: en el interior de la cabina, sobre el lado derecho del asiento.

La identificación de la función de cada uno, se describe a continuación:



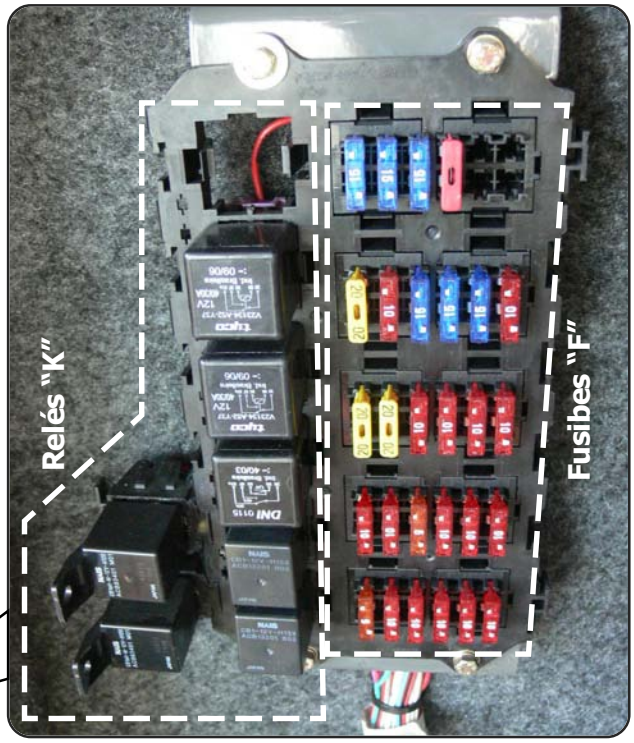


A) Fusibles primarios "PF"

Pieza	Capac.	Función:
PF1	60 A	Alternador.
PF2	60 A	Alternador.
PF3	60 A	Llave de encendido.
PF4	60 A	Bomba de inyección.
PF5	60 A	Módulo electrónico.
PF6	60 A	Módulo electrónico.
PF7	60 A	Primario.
PF8	60 A	Primario.

B) Caja eléctrica de la cabina - Identificación de los fusibles "FUS"

Pieza	Capac.	Función
FUS 01	5 A	Luces de advertencia.
FUS 02	10 A	Bocina.
FUS 03	10 A	Radio.
FUS 04	10 A	Señaleros.
FUS 05	10 A	Faros bajos.
FUS 06	10 A	Faros Altos.



FUS 07	10 A	Módulo electrónico ECU 2.
FUS 08	10 A	Módulo electrónico ECU 2.
FUS 09	5 A	Módulo electrónico ECU 3.

FUS 10	10 A	Solenoide bomba de inyección.
FUS 11	10 A	+15 Auxiliar.
FUS 12	10 A	Terminal (pantalla LCD).
FUS 13	20 A	Faros de servicio.
FUS 14	20 A	Faros de servicio.
FUS 15	10 A	Luces de freno.
FUS 16	10 A	Columna de dirección.
FUS 17	10 A	Faro del descargador.
FUS 18	10 A	Faro tolva de granos.
FUS 19	10 A	Limpiaparabrisas.
FUS 20	10 A	Faros de servicio.
FUS 21	10 A	Luces de advertencia.
FUS 22	15 A	Faros auxiliares.
FUS 23	10 A	Faros de destello.
FUS 24	20 A	Aire acondicionado.
FUS 25	15 A	Luces de marcha atrás.
FUS 26	15 A	Tomacorriente auxiliar.
FUS 27	15 A	Señaleros.
FUS 28	10 A	Arranque y alarma marcha atrás.

Identificación de los Relés "K"

Pieza	Capacidad	Función
K 01	70 A	Arranque
K 02	70 A	Solenoide bomba inyección.
K 03	30 / 40 A	Auxiliar / bloqueo.
K 05	70 A	+15 - Módulo.
K 06	70 A	+15 - Módulo.
K 09	180 w	Luz interm.
K 10	70 A	Inversor del canal.
K 11	30 / 40 A	Faros de servicio.
K 12	30 / 40 A	Alarme de marcha atrás.
K 13	30 / 40 A	+15 Aire Acondicionado.
K 14	30 / 40 A	+15 Limpiador.

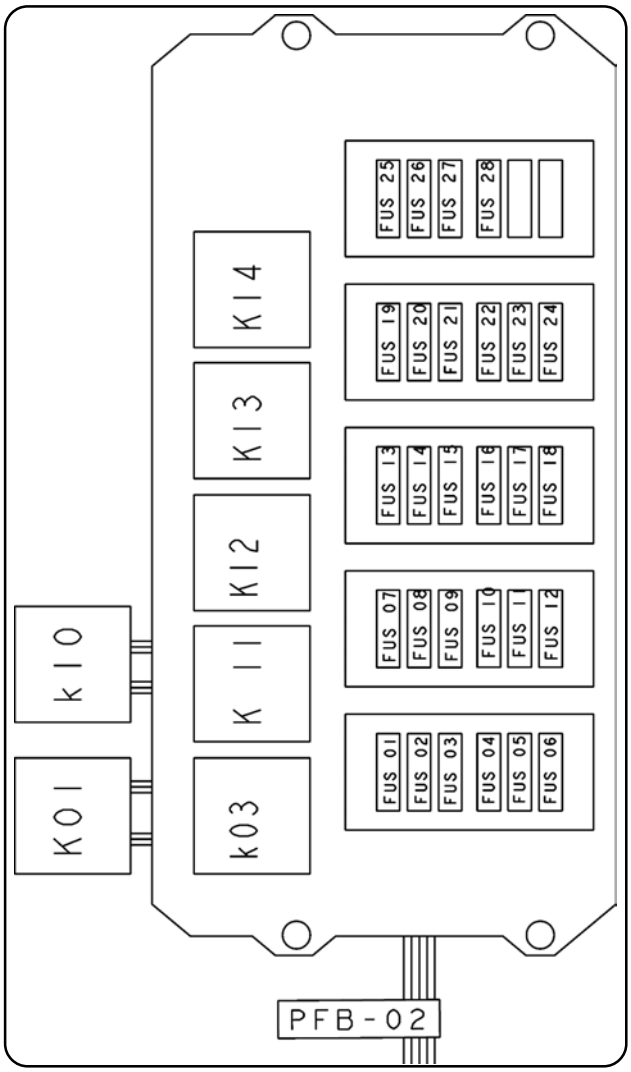
12.4 - Procedimiento para el cambio de los componentes del sistema eléctrico general

NOTAS:

1 - *Para el cambio de estos componentes, nunca use herramientas, tal como alicate. Todo el procedimiento es manual.*

2 - *Junto con el juego de herramientas, existen algunos fusibles y relés de reserva.*

3 - *Mantenga la caja eléctrica siempre cerrada.*



1 - Cambio de fusibles

En este caso, el único cuidado es utilizar siempre fusibles de capacidad correcta (en Amperios).

La capacidad está grabada sobre cada fusible, que puede ser reconocido también por el color:

- Anaranjado ..... 5 A
- Rojo ..... 10 A
- Azul ..... 15 A
- Amarillo ..... 20 A

Para quitar, basta tirar y para instalar, empujar el fusible nuevo, con la mano.

2 - Cambio de relés

Observe también la tensión (Voltios) y la capacidad correcta, (Watts o Amperios) estampada sobre la caja de relés.

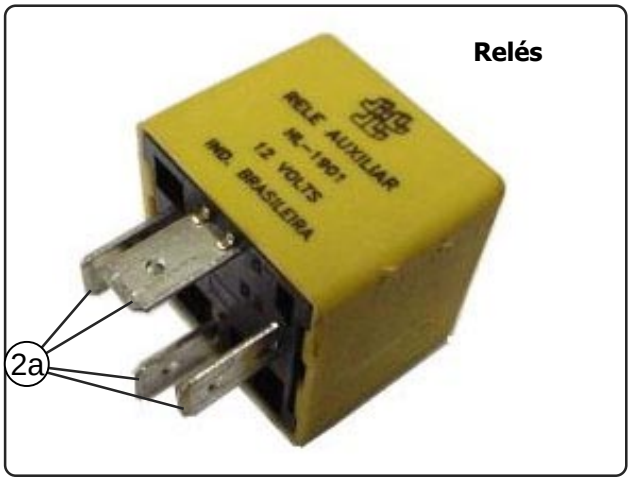
Además de la capacidad, observe la cantidad de contactos ("patas") (2a):

a) Relé con 4 patas: interruptor.

b) Relé con 5 patas: conmutador.

Para quitar, sujete el relé con firmeza y tírelo.

De manera inversa, encaje un nuevo relé, observando la correcta posición de los contactos (patas).



12.5 - Cambio de las lámparas

A) Faros principales (o de transporte)

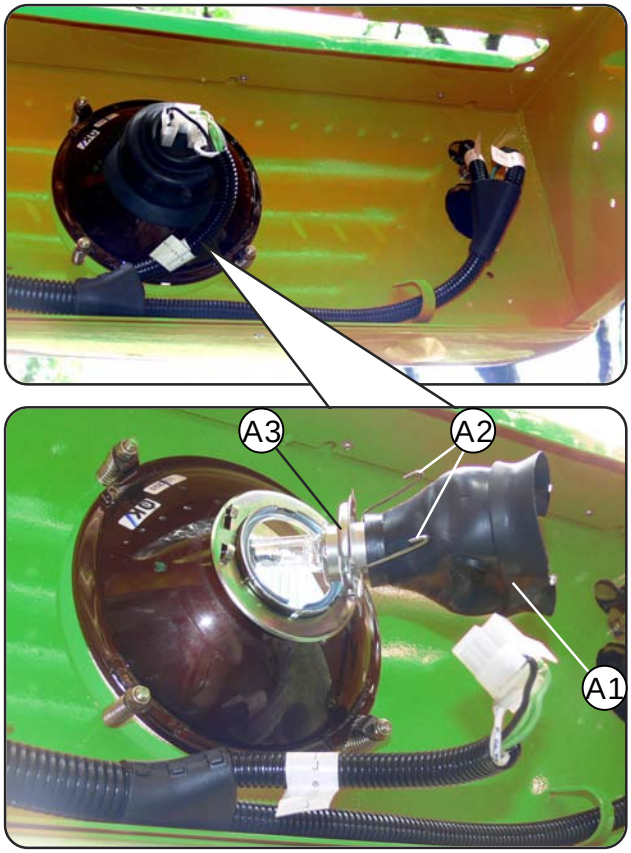
a) Aleje la protección de goma (A1) y afloje la presilla (A2).

b) Tire el casquillo con la lámpara (A3).

c) Quite la lámpara (A3).

d) Encaje una lámpara nueva y fíjela con la presilla (A2). Instale la protección (A1) y vuelva a conectar el casquillo. Observe lo siguiente:

- La lámpara (A3) es del tipo halógena: no toque con los dedos, pues la gordura de la piel hace con que la misma se queme.
- Observe el correcto encaje de la presilla (A2).
- Los agujeros de la protección deben quedar para bajo.
- La lámpara es de 2 polos, con 55/48 W.



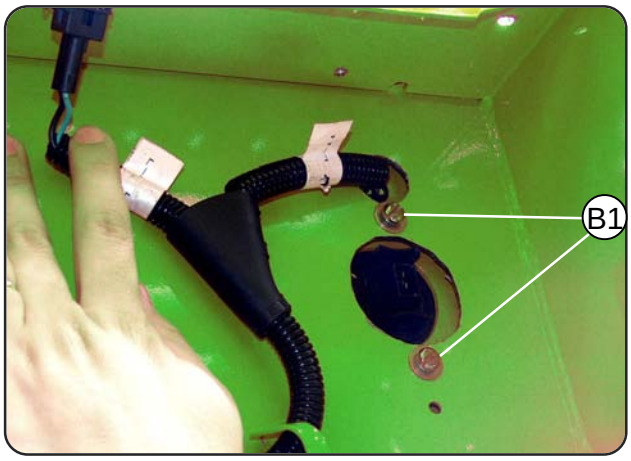
B) Luces indicadoras de dirección (intermitentes), señaleros, frontales

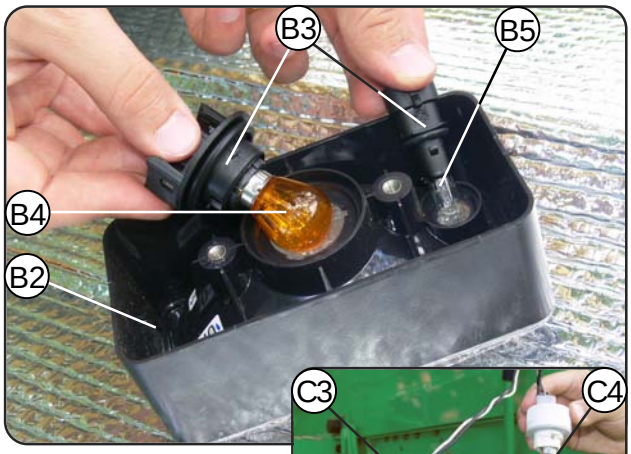
Para alcanzar las lámparas, desconecte el conector de la lámpara mayor y quite los tornillos (B1).

En la parte frontal, quite el alojamiento (B2).

Gire los casquillos (B3) para el lado izquierdo.

Al ensamblar, observe el correcto encaje de los casquillos (B3) y de los respectivos sellos de goma con la base.

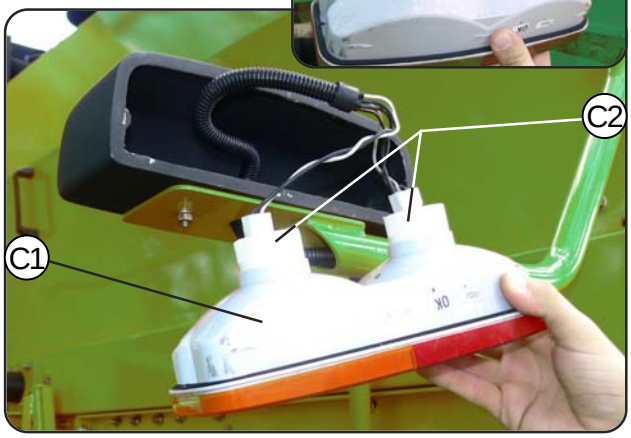




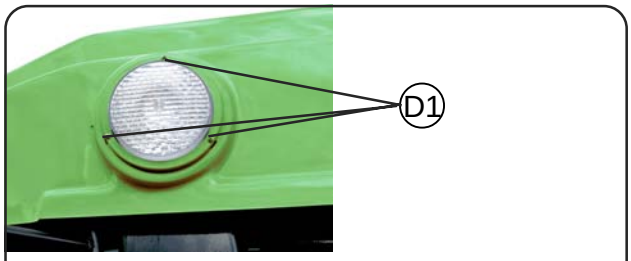
C) Luces indicadoras de dirección (intermitentes), señaleros y luces de freno, traseras.

Quite el alojamiento (C1) retirando los 2 tornillos frontales de la cubierta. Gire los casquillos (C2) para el lado izquierdo.

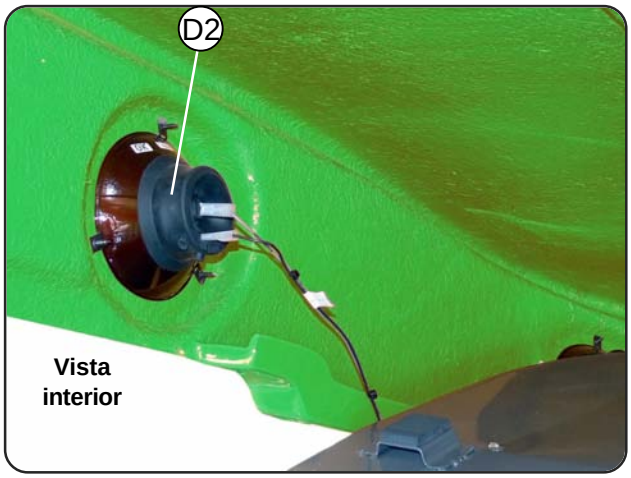
Al ensamblar, observe el correcto encaje de los casquillos (C2).



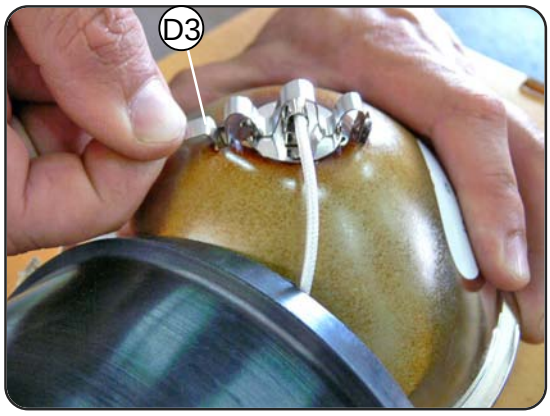
D) Faros de trabajo (en la capota)

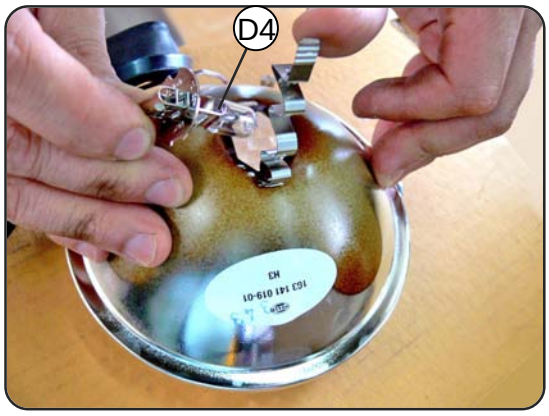


Vista exterior (Depende Ejecución)



Vista interior





a) Por el lado de afuera, quite los tornillos y el aro de fijación (D1).

b) Aleje la protección de goma (D2).

c) Desencaje la presilla (D3).

d) Tire el casquillo con la lámpara (D3) y quítela.

e) De manera inversa, instale una nueva lámpara, observando:

- La lámpara es del tipo halógena: no toque con los dedos, pues la gordura de la piel hace con que la misma se queme.
- Encaje correctamente la presilla (D3) y la protección de goma (D2).
- Potencia de la lámpara: 55 watts.

E) Faros de destello (si equipado)

Potencia de la lámpara: 55 watts

a) Suelte la cubierta (E1), quitando el tornillo (E2).

b) Quite los tornillos (E3).

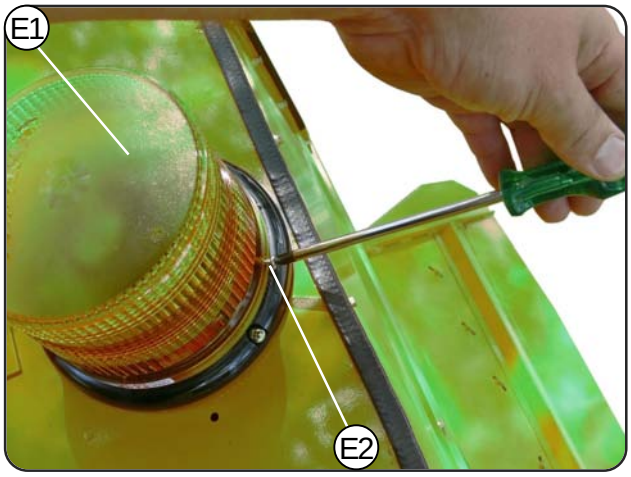
c) Tire la lámpara (E4) hacia arriba.

c) De manera inversa, instale una nueva lámpara, observando lo siguiente:

- No toque la lámpara con los dedos.
- Reinstalación de la cubierta (E1):

  Encaje sobre la base, haciendo coincidir los agujeros con la base.

  Vuelva a instalar el tornillo (E2).



Cosechadora AA 440

Optima 440