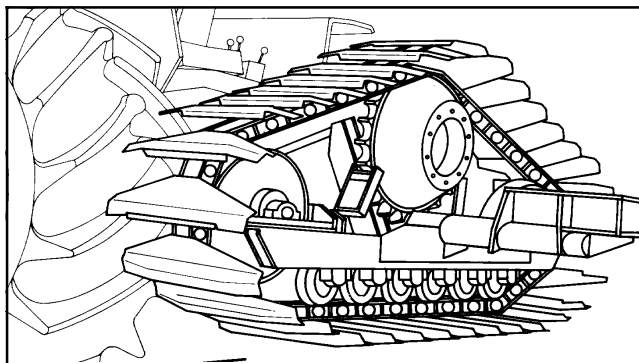


**Cosechadoras
MF 3640 y 5650
Advanced**

El conjunto de la oruga, soporte de los rodillos y rueda dentada accionadora son suministrados pre-montados de fábrica.

Para facilitar el transporte, instalación y remoción del conjunto de la máquina posee enganche universal de tres puntos, que permite acoplado a cualquier tractor con levante hidráulico categoría II.



Oruga acoplada al tractor para transporte

1.1 - Instalación de las orugas en la máquina



Notas:

- 1 - Para acoplar orugas antiguas a las máquinas Advanced, será necesario reemplazar los siguientes componentes:
 - espaciador (1) de los cañones
 - soporte de las ruedas motrices
 - soporte de los rodillos
 - soporte del accionamiento de 3 puntos del hidráulico del tractor.
- 2 - Los conjuntos de las orugas no se intercambian entre MF 3640 y 5650.



¡ATENCIÓN!

La operación para acoplar las orugas presenta riesgos de accidentes, con serias consecuencias. Por lo tanto, sea cuidadoso y realice la tarea solamente si posee los recursos y conocimientos necesarios.

Por ejemplo: para suspender el eje delantero de la máquina, utilice un gato (críquet) con capacidad compatible.

Nunca deje el peso de la máquina suspendido sobre el gato: utilice calces especialmente reforzados y con gran estabilidad.

Impida la aproximación de personas ajenas al servicio.

Operaciones preliminares

- a) Retire la plataforma de la máquina. Esto facilita el montaje de las semi orugas, posibilitando acceder mejor a las partes inferiores de la cosechadora.
- b) Posicione la cosechadora en un terreno firme y plano. Esto es más seguro para la operación.
- c) Suspenda la cosechadora con auxilio de un "críquet" o gato hidráulico, apoyándola en trípodes o cuñas.

OBS: Calce el eje debajo de la región central, es decir, las bases de fijación del eje delantero deben estar libres para fijar las orugas.

- d) Retire la escalera. Tras colocar las semi orugas, reinstálela con un distanciador. Vea más adelante.
- e) Asegúrese que la cosechadora está bien apoyada y firme y retire uno de los neumáticos delanteros.

OBS: Para más seguridad, retire inicialmente una rueda, instale la respectiva semi oruga y sólo después retire la otra rueda.

Componentes que debe retirar de la máquina

- f) Del lado izquierdo, retire el raspador (3).
- g) Retire el ángulo inferior frontal (4) de las tapas laterales.

OBS: En las máquinas Advanced de las series más antiguas, es necesario retirar las tapas completas de ambos lados. Esta operación es necesaria para evitar que las zapatas interfieran en las semi orugas.

- h) Retire el soporte (5), del lado izquierdo, situado cerca de la polea variadora de la tracción.



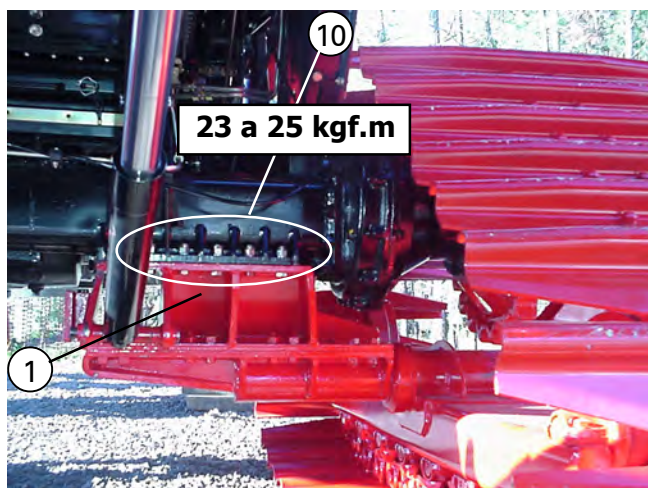
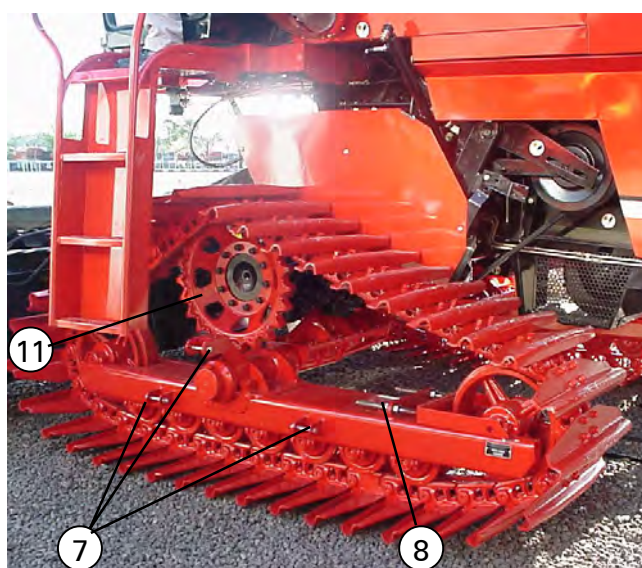
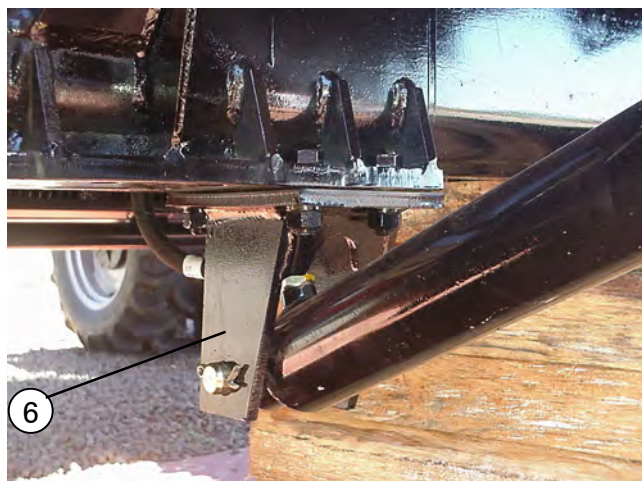
- i) Retire los soportes (6) de los cilindros de levante. Guarde e identifíquelos, juntamente con los tornillos.
- j) Acople el conjunto de la oruga en el sistema de tres puntos del tractor, según se ha mencionado en la página 4.

Acoplando la oruga a la máquina

Antes de empezar, asegúrese de los siguiente para evitar problemas:

- ✓ Los 3 puntos (7) para transporte deben estar hacia el lado externo.
 - ✓ Los tiradores (8) de las cadenas deberán estar posicionados en la parte trasera de las semi orugas.
 - ✓ La garra de las zapatas (9) debe quedar según se muestra en las figuras.
- l) Acerque cuidadosamente el conjunto de la oruga y haga que coincidan los orificios entre el adaptador (1) y el eje delantero de la máquina, para instalar los tornillos y tuercas (10).

IMPORTANTE: Solo ajuste con aprieto final, de 23 a 25 kgf.m, las tuercas (10), cuando todos los componentes de las semi orugas estén colocados y la alineación ajustada.



- m) Instale la rueda motriz (11). Apriete las tuercas de fijación (12) con torque de 23,5 a 26,5 kgf.m.

- n) Apoye la cosechadora sobre la oruga, removiendo los calces (las cuñas) de apoyo.
- o) Instale la semi oruga del otro lado, según se describe hasta aquí - pasos j) al n).

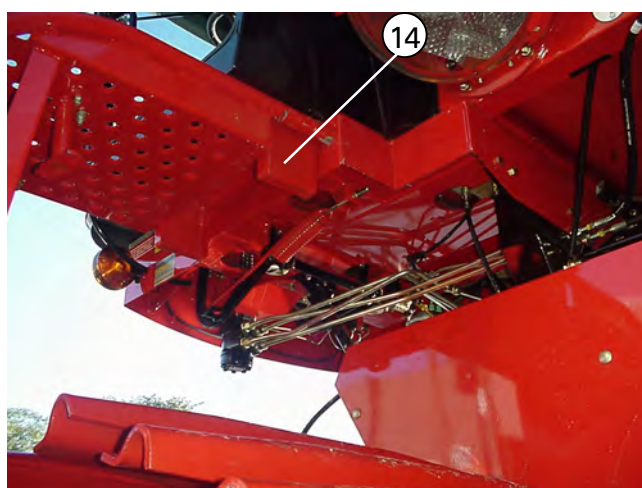
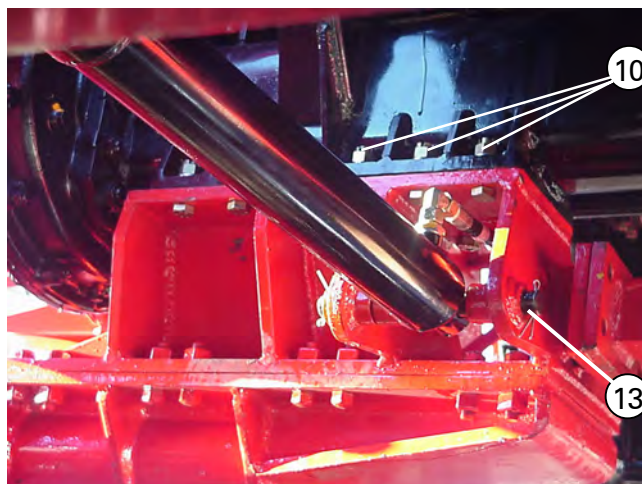
Alineación de las semi-orugas

La perfecta alineación entre las semi orugas es fundamental para la vida útil de los componentes.

Al acoplar las semi orugas a la cosechadora, es aconsejable que siempre revise la alineación.

OBS: *Fíjese en el procedimiento completo para la alineación en la página 8.*

- p) Tras ajustar de alineación, ajuste el aprieto final de las tuercas (10), a **23 a 25 kgf.m**
- q) Conecte los cilindros de levante de la plataforma con los pernos (13).
- r) Asegúrese del ajuste de todos los tornillos.
- s) Reinstale la escalera, juntamente con el distanciador (14).
- t) Ajuste la tensión de las cadenas de la oruga.
Fíjese en el punto 1.4 - D)



1.2 - Alineación de las semi orugas

Tras colocar el conjunto de semi orugas según se describió anteriormente, haga lo siguiente:

- Mueva la máquina alrededor de metros hacia delante y retórnela al punto de origen. Así se acomodarán los componentes y se promueve una tendencia a la alineación natural.
- Con un hilo o cuerda, haga las siguientes medidas:

- Medida "A": distancia entre los extremos internos de los ejes de los rodillos traseros
- Medida "B": distancia entre los extremos internos de los ejes de los rodillos delanteros (B).

OBS: La diferencia entre las medidas "A" y "B" no puede ser mayor que **5,0 mm**.

Medidas diagonales

- Medida "C y D": distancia diagonal entre los extremos internos de los rodillos delanteros y traseros opuestos. Fíjese en el dibujo a la derecha.

OBS: La diferencia entre las medidas "C y D" no puede ser mayor que **6,0 mm**



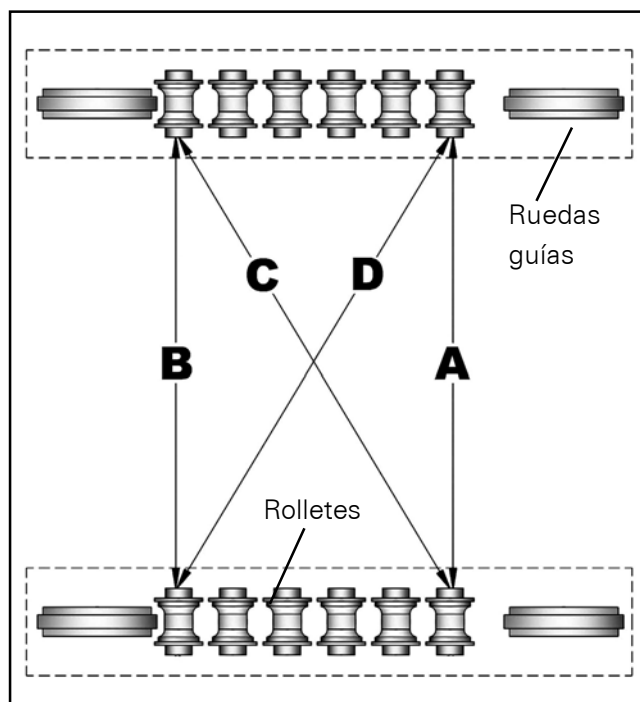
Notas:

- Si las medidas de alineación mencionadas están correctas, ajuste con el aprieto final las tuercas (10). Fíjese en las figuras anteriores.

De lo contrario, con auxilio de un tractor o palanca, fuerce el(los) conjunto(s) de la(s) semi oruga(s) en sus extremos, según sea necesario, pues existe una pequeña holgura entre los tornillos de fijación y los respectivos orificios. Tras obtener la alineación, ajuste el aprieto final de las tuercas (10): **23 a 25 kgf.m**

- Además de la alineación que se ha descrito anteriormente, revise si la rueda motriz (15) está alineada con las ruedas guías (16).

No se trata de un ajuste, pero vale recordar que las ruedas motrices para la MF 3640 son diferentes de las ruedas para MF 5650.



1.3 - Orientaciones generales sobre orugas

La durabilidad de un conjunto de semi orugas depende de algunos factores, tales como:

- ✓ Buen mantenimiento preventivo
- ✓ Cuidados en la operación con la máquina
- ✓ Condiciones geológicas del suelo.

La parte crítica de la máquina es el material rodante (dientes de la rueda motriz, casquillos, pernos y eslabones). Estos componentes se desgastan más debido a las condiciones de operación. Esfuerzos elevados y el contacto directo con material abrasivo (arena o lodo) son desgastantes.

Pero, tomando algunos cuidados básicos (listados a continuación) puede obtener un excelente desempeño y larga durabilidad.

Causas de desgaste de las semi orugas

1 - Tipo de suelo

Los suelos de naturales arenosa son más abrasivos. Inundados o secos pueden formar una pasta áspera lijadora que provocará el rápido desgaste en el materil rodante.

2 - Técnica de Operación

Condiciones abusivas de operación y falta de conocimiento son los principales factores responsables por la reducción de la vida útil.

La velocidad excesiva es la mayor causa de desgaste prematuro. En suelos rocosos o duros, los efectos pueden ser aún más acentuados, dañando los rodillos, las ruedas guías y los eslabones de la cadena.

Así como la velocidad, debe evitar el exceso de maniobras y movimientos sin necesidad con la máquina.

3 - Mantenimiento Preventivo

El uso de la técnica correcta de operación y el mantenimiento de las semi orugas correctamente estiradas y limpias son factroes esenciales para prolongar la vida útil de la máquina.

La limpieza de la parte rodante es muy importante también, pues, durante la noche, la tierra puede secarse y adherirse a los rodillos y dientes de la rueda motriz, acelerando el desgaste. Preste atención especial a los siguientes aspectos:

Tensión de la cadena: Es el factor que más acelera el desgaste del material rodante, afectando principalmente el desgaste externo de los casquillos. Cuanto más estirada esté la cadena, mayor será la carga y, consecuentemente, mayor será el desgaste. La tensión excesiva de la cadena puede aumentar hasta 3 veces el desgaste del casquillo, y puede también afectar la integridad de los retenes.

Vale recordar que, además del material rodante, la transmisión de la máquina también sufrirá sobrecarga.

Ancho de la zapata: Use siempre zapatas originales que ofrecen la flotación adecuada. El uso de zapatas más anchas, para tratar de aumentar la flotación, provocará tensiones excesivas en los componentes del material rodante.

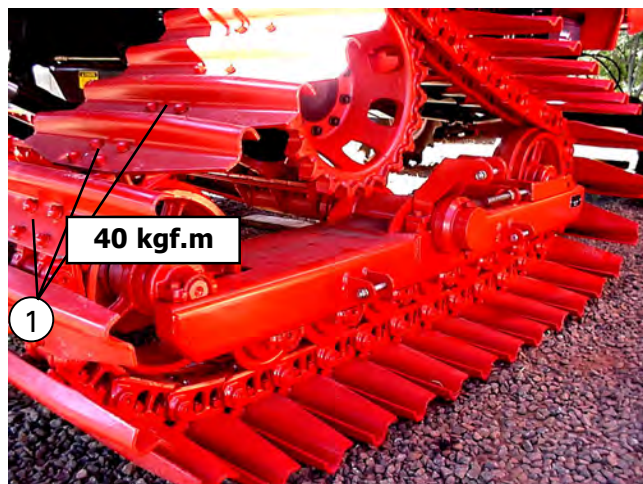
Tornillos de las zapatas

Las zapatas sueltas ensancharán los orificios de los tornillos en las zapatas y en los eslabones. Esto puede romper o perder las zapatas.

Mantenga siempre los tornillos (1) de las zapatas con torque de **40 kgf.m**

Use solamente tornillos originales que poseen la resistencia necesaria y el largo correcto.

OBS: Si usa tornillos muy largos, por ejemplo, puede haber interferencia en el eslabón, provocando desgaste.



Acumulación de detritos: El lodo, piedras y otros detritos acumulados impiden que los componentes se engranen correctamente. Esto causa mayores cargas y mayores proporciones de desgaste. Es recomendable revisar la holgura de la oruga con mayor frecuencia, pues se estira cuando se acumulan detritos en el material rodante.

Para prolongar la vida útil de las orugas

- ✓ No opere la máquina con las semi orugas muy flojas o excesivamente estiradas
- ✓ No opere con componentes sobrepasando el límite de desgaste
- ✓ No vierta combustible o lubricantes en las semi orugas, pues se formará una pasta áspera y lijante cuando entre en contacto con cualquier material
- ✓ No opere si los rodillos o las ruedas guías tienen pérdidas de aceite. Esto destruirá rápidamente los rodamientos y conjuntos completos, y la reparación será costosa.
- ✓ No utilice zapatas más anchas que lo necesario para la tracción y flotación
- ✓ No haga maniobras de forma exagerada y sin necesidad
- ✓ No deje que las semi orugas se “atasquen” con lodo y/o detritos
- ✓ No ande en velocidad excesivas.
- ✓ No transite en suelos rocosos, secos ni autopistas o carreteras.
- ✓ Efectúe el mantenimiento correcto del rodante según se describe a continuación.

1.4 - Mantenimiento periódico

A) Plan de mantenimiento periódico

Rodillos y ruedas guías

- 1 - Diariamente, revise estos componentes respecto a la existencia de pérdidas de aceite.

OBS: No opere si hay pérdidas. Haga la inmediata reparación, evitando que haya daños con mayor gravedad.

- 2 - Cada 300 horas, analice los componentes visualmente respecto al desgaste:
eslabones, pernos y casquillos

Ruedas motrices

Cadena de las orugas

Cuando sea necesario, ajuste la tensión de las cadenas. Fíjese en el punto D).

Zapatas

Cada 100 horas de operación o mensualmente, lo que suceda primero, revise el aprieto de los tornillos de fijación de las zapatas. Torque recomendado = 40 kgf.m

Ejes soporte (o cañones)

Cada 2 ó 3 cosechas, o 1500 horas de servicio, lo que suceda primero, lleve las semi orugas a su Concesionaria MF o representante Caterpillar, para una revisión general, que incluye:

- 1 - Desmontaje de los ejes de soporte (cañones), para limpieza, cambio de componentes que presenten desgaste y lubricación.

OBS: Según se describe en el punto C), estos ejes no deben lubricarse periódicamente, pues son sellados.

- 2 - Análisis técnico* del desgaste de todos los componentes del material rodante, como casquillos, pernos, eslabones, ruedas guías y motrices. Deben reemplazarse todos los componentes que estén en el límite de desgaste.

** Este análisis debe realizarse con instrumentos especializados y bajo las especificaciones del fabricante del material rodante (Caterpillar).*

B) Conservación de las orugas

Tras cada jornada de trabajo, realice un lavado completo de las semi orugas.

Para conservar la máquina entre una cosecha y otra, también haga un lavado riguroso.

Deje secarla al sol y guárdelas en un lugar seco.

Tras el secado, puede pulverizar aceite lubricante sobre los conjuntos para su total protección. Realice un lavado antes de reanudar la operación.

Recuerde: ¡Nunca deje las orugas bajo el sol o lluvia durante las cosechas!

C) Lubricación

Rodillos (1), pernos de los eslabones (2) y ejes de las ruedas guías (3)

Son sellados y lubricados, reduciendo al máximo el mantenimiento. Dentro de estos componentes, existe una cámara de acondicionamiento de aceite, garantizando la lubricación y protección completa.

Si percibe pérdidas de aceite o en las revisiones generales (cada 1500 horas o 2 a 3 cosechas), debe ser renovada la lubricación, lo que exija un herramental especial, disponible en representantes Caterpillar.

Según fue alertado, no opere con pérdidas, pues esto generará el desgaste destructivo de los cojinetes, que trabajan con cargas elevadas.

Ejes soporte (cañones - 4)

El cojinete de estos ejes tampoco exige lubricación periódica, aunque tenga perno de lubricación (grasero).

D) Ajuste de la tensión de las orugas

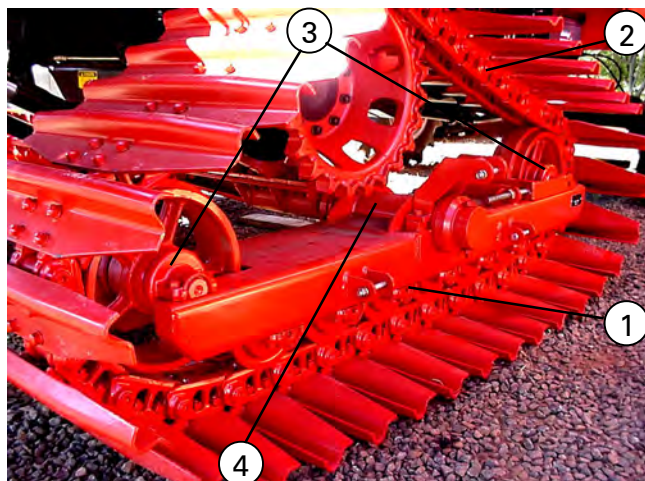


Nota:

La tensión de las semi orugas debe revisarse en la situación de trabajo, es decir, si el trabajo es en un suelo pantanoso, las orugas deben estar llenas de lodo.

Por lo tanto, para cada situación de trabajo diferente, haga un nuevo ajuste.

- Con la máquina en terreno plano, muévela en marcha atrás cerca de 1 metro. De esta manera, la holgura "**F**" existente aparece totalmente en el tramo libre más ancho, según el dibujo a la derecha.
- Suelte los tornillos (1) que fijan la rueda guía trasera (2).
- Gire las tuercas de ajuste (3) hasta obtener la deflexión (u holgura) "**F**" de **80 mm**.
- Tras la regulación, reapriete los tornillos de fijación (1) con torque de **29 a 34 kgf.m**. En caso de dudas, consulte su Concesionaria.

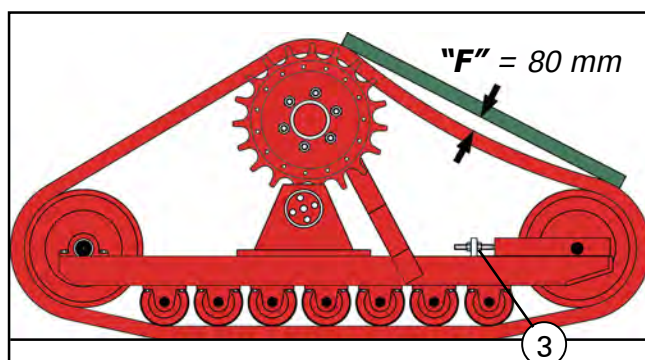
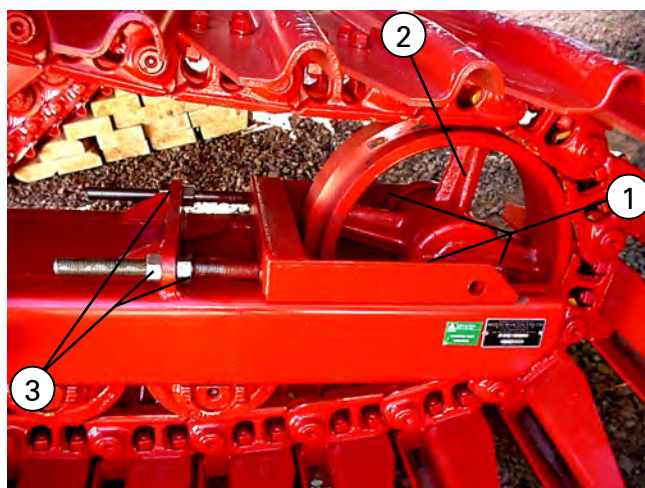


Únicamente en las revisiones generales (cada 1500 horas o 2 a 3 cosechas) el eje soporte debe desmontarse, limpiarse y relubricarse.



IMPORTANTE:

- 1 - Use solamente grasa de dureza cero, con jabón de litio y antioxidante mineral (**Epro 00 de Shell o equivalente**).
- 2 - Tras lubricar el eje soporte, gírelo 5 veces para que la grasa se distribuya correctamente.



2.1 - Instalación del picapajas en la máquina

- a) Coloque la polea accionadora del lado derecho del batidor trasero como se muestra en la figura a la derecha.

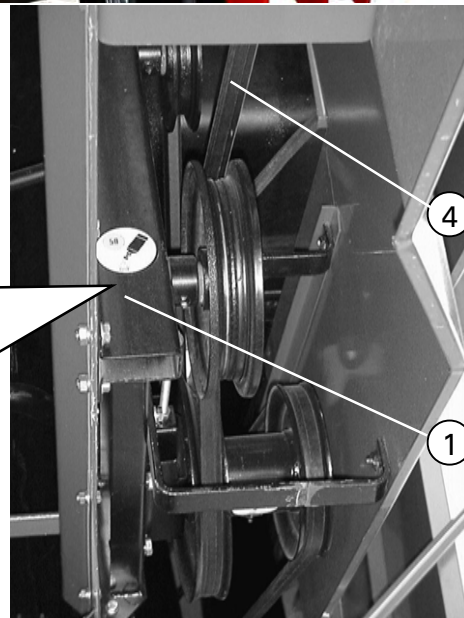
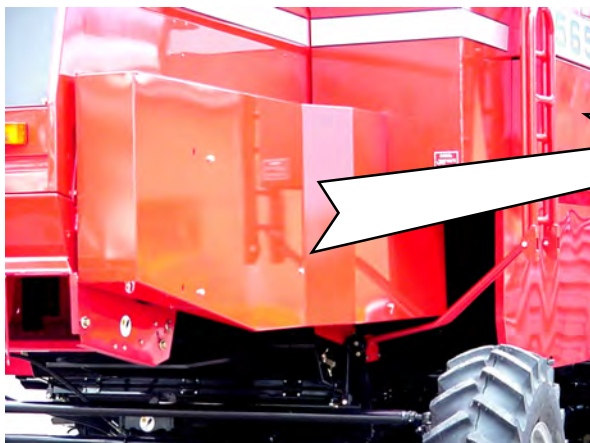
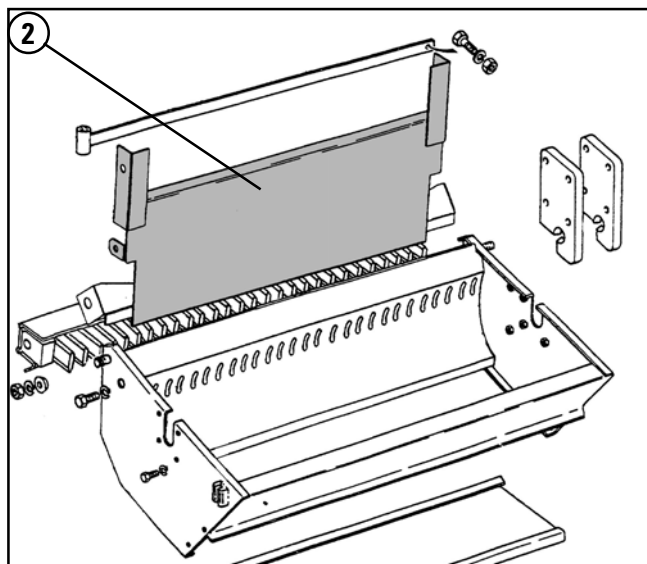
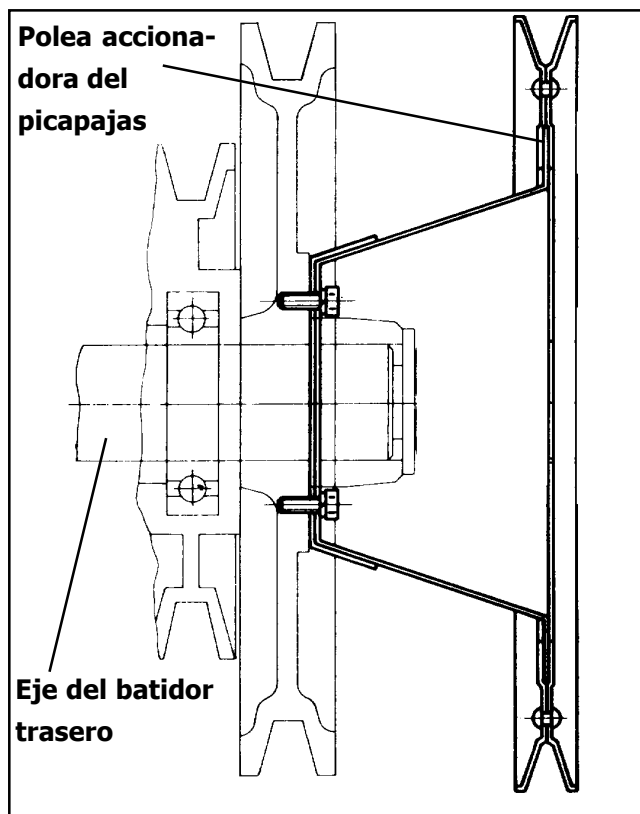
Para eso, desenrosque del eje del batidor trasero el acoplado de la transmisión de descarga de la tolva de granos hasta que se pueda colocar la polea de accionamiento del picador.



Nota:

La rosca del eje del batidor trasero es tipo "izquierda".

- b) Coloque el soporte de la transmisión intermedia (1).
- c) Coloque la chapa deflectora de paja (2) en la parte interna del capó de paja (o sacapajas).
- d) Coloque el picapajas en el capó de paja por los 4 soportes (3).
- e) Coloque las correas (4) y estírelas correctamente.



2.2 - Regulaciones del picapajas

El volumen de paja picada será mayor o menor si se gradúa la distancia de las contra-cuchillas con relación a las cuchillas del rotor.

La regla general para la regulación de las contra-cuchillas es que deben estar posicionadas siempre distanciadas lo máximo posible del rotor, desde que el nivel de paja picada sea satisfactorio. Figura D.

Cuanto más traspase la contra-cuchilla la cuchilla del rotor, más paja será cortada, pero exigirá más potencia del motor. Figura A.

- ✓ Cuando la paja esté muy seca y desee picarla totalmente, se regulan las contra-cuchillas para que penetren en las cuchillas del rotor lo máximo posible. Figura A.
- ✓ Cuando el volumen de paja es muy alto o la paja esté mezclada con partes húmedas, es aconsejable una posición intermedia de las contra-cuchillas con relación a las cuchillas del rotor. Figura C.
- ✓ Es aconsejable a posicionar las contra-cuchillas de las cuchillas del rotor cuando opere en una plantación con paja húmeda o rastrojo. Figura B.
- ✓ En el corte de la paja del maíz, recomendamos que las contra-cuchillas sean totalmente recogidas, es decir, distanciadas al máximo de las cuchillas del rotor. Figura D.

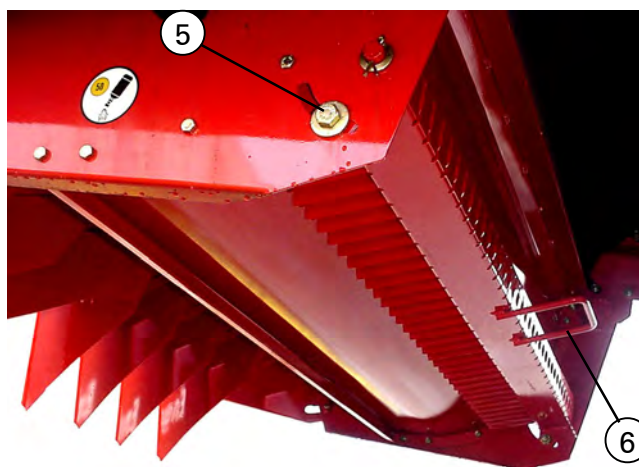
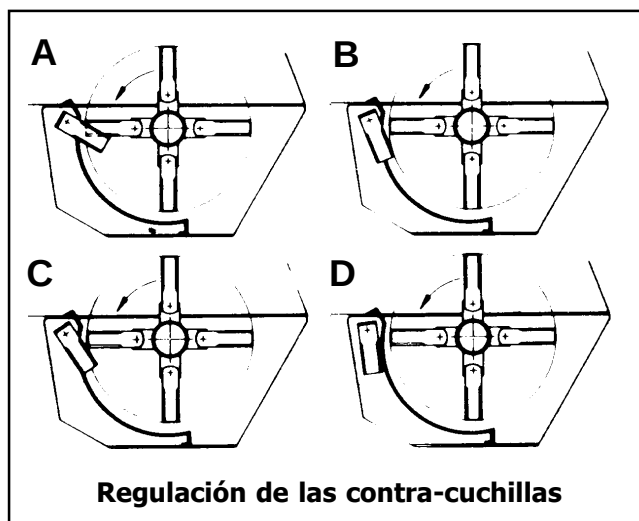
Para ajustar la distancia de las contra-cuchillas

- a) Afloje los tornillos (5) en ambos lados.
- b) Gire el peine de las contra-cuchillas, moviendo el mango (6) hasta la posición deseada.
- c) Reapriete los tornillos (5).



IMPORTANTE:

Siempre que se dañe alguna cuchilla, cámbiela inmediatamente por una nueva, que van en unidades con el picador. Si no sigue esta recomendación, podrá haber daños considerables al picador o en la estructura de la máquina debido a la desalineación del rotor. Las correas deben estar correctamente estiradas, según se describe en el punto "Instalación del picador".



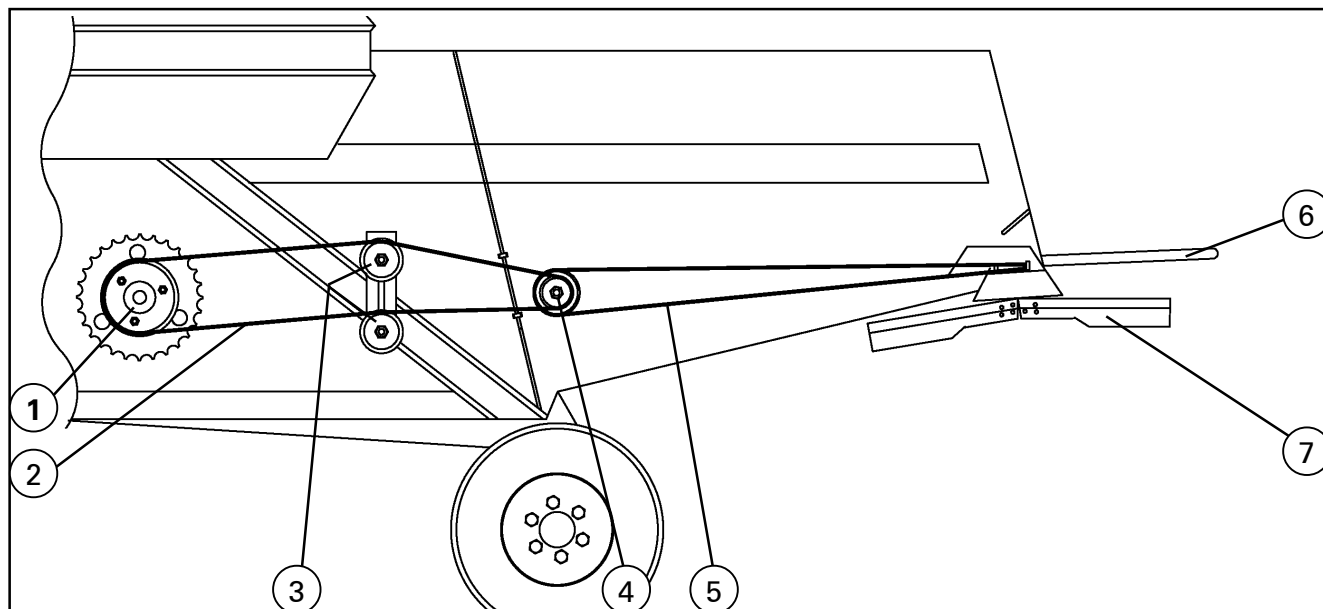
OBS: Evite el desgaste prematuro de los componentes básicos del picapajas, manteniendo las contra-cuchillas reguladas correctamente para los diversos cultivos y condiciones de operación.

Mantenimiento

Semanalmente o cada 50 horas de servicio, lubrique los cojinetes del rotor y las poleas de la transmisión intermedia (5 puntos de lubricación).

3.1 - Instalación

- Instale el cubo y la polea motriz (1) en el eje del saca-pajas;
- Instale el conjunto de poleas tensionadoras (3);
- Instale las poleas intermedias (4);
- Instale las correas (2 y 5) y estírelas correctamente - vea próxima página.

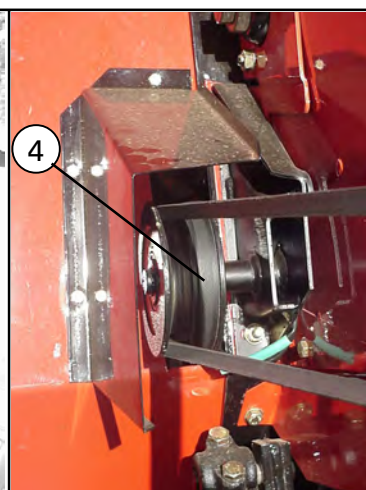
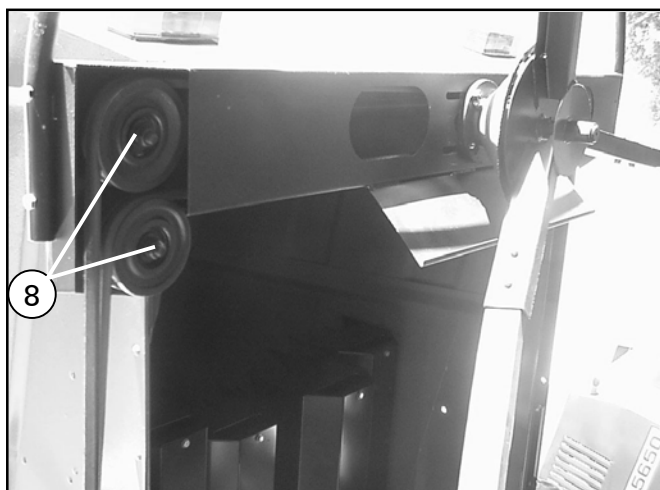
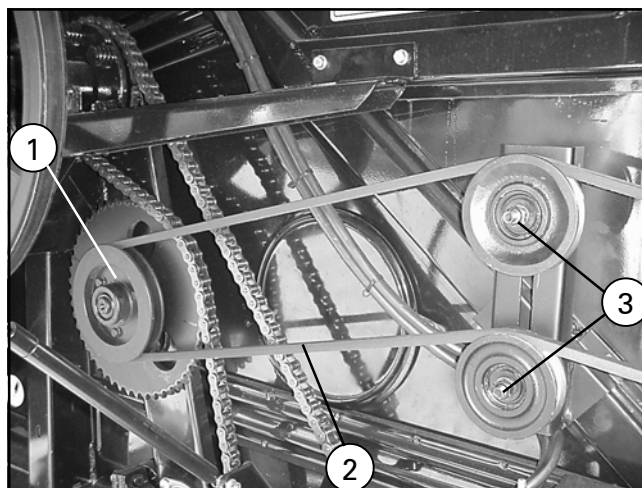


3.2 - Mantenimiento

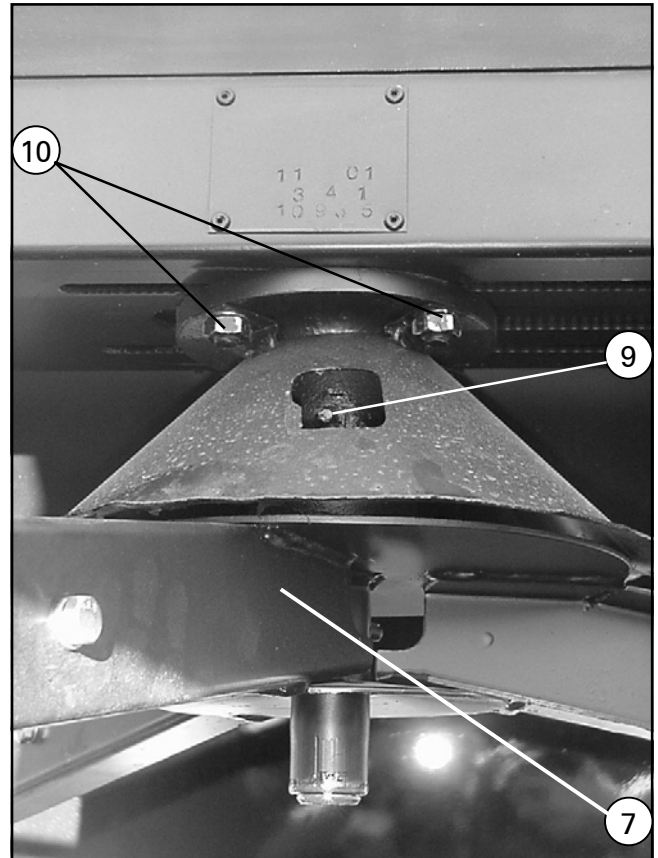
A) Lubricación

Semanalmente o cada 50 Horas de servicio lubrique:

- * Las poleas tensionadoras (3) - 2 puntos
 - * La polea intermedia (4) - 1 punto
 - * Las poleas-guía (8) del esparcidor - 2 puntos
- * Estos puntos pueden estar equipados con rodamientos sellados, con lubricación permanente, no necesitando, en este caso, que sean lubricados.



- Los cojinetes (9) del rotor del esparcidor - 1 punto.



B) Ajuste de la tensión de las correas

Correa inicial (2):

La deflexión de esta correa debe ser de 30 mm

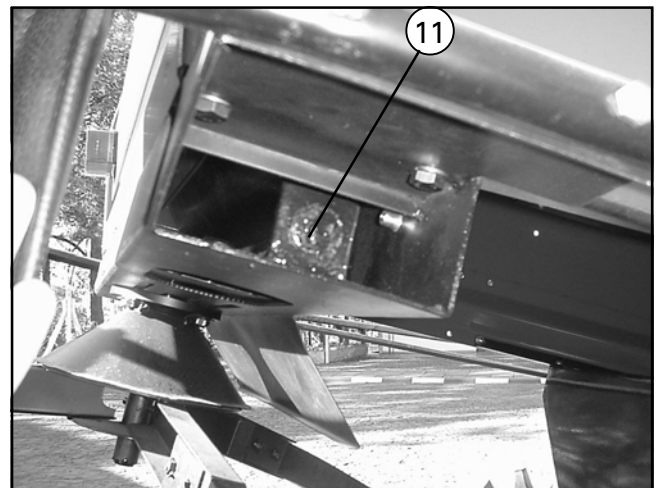
Para el ajuste, suelte y mueva la(s) polea(s) tensionadora(s) (3) conforme sea necesario.

De la correa Final (5)

Estirlarla correctamente es cuando se obtiene una deflexión aproximada de 40 mm.

Para el ajuste:

- Suelte los tornillos (10) de fijación del cojinete del esparcidor;
- Gire el tornillo tensionador (11) conforme sea necesario y rejunte los tornillos (10).



4.1 - Introducción

Uno de los mayores desafíos en la cosecha de frijól es obtener un producto de buena apariencia, sin granos rotos y sin la presencia de impurezas como tierra, piedritas, etc.

Además, existe una dificultad adicional: la característica de bajo porte y vainas muy cerca del suelo. Como si no bastase, los frijól tienen maduración variable.

Siendo así, generalmente se hace necesaria la aplicación de productos "secantes" algunos días antes de la cosecha para eliminar vainas y hojas verdes.

Ofrente a esto, una serie de procedimientos, recursos especiales y cuidados deben tomarse, desde el plantío de frijól hasta la cosecha en sí. De lo contrario, la viabilidad de la cosecha mecanizada puede ser comprometida.



4.2 - Recomendaciones para plantío de frijól

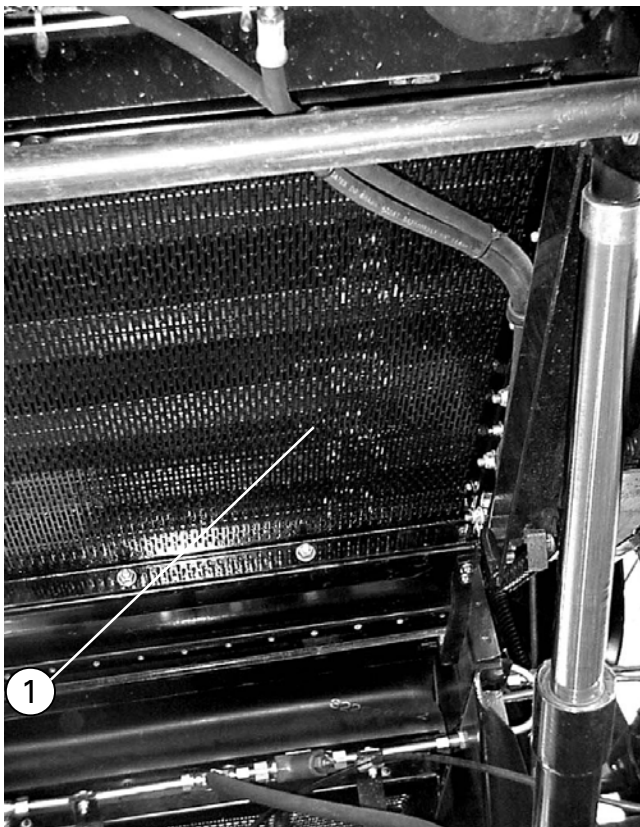
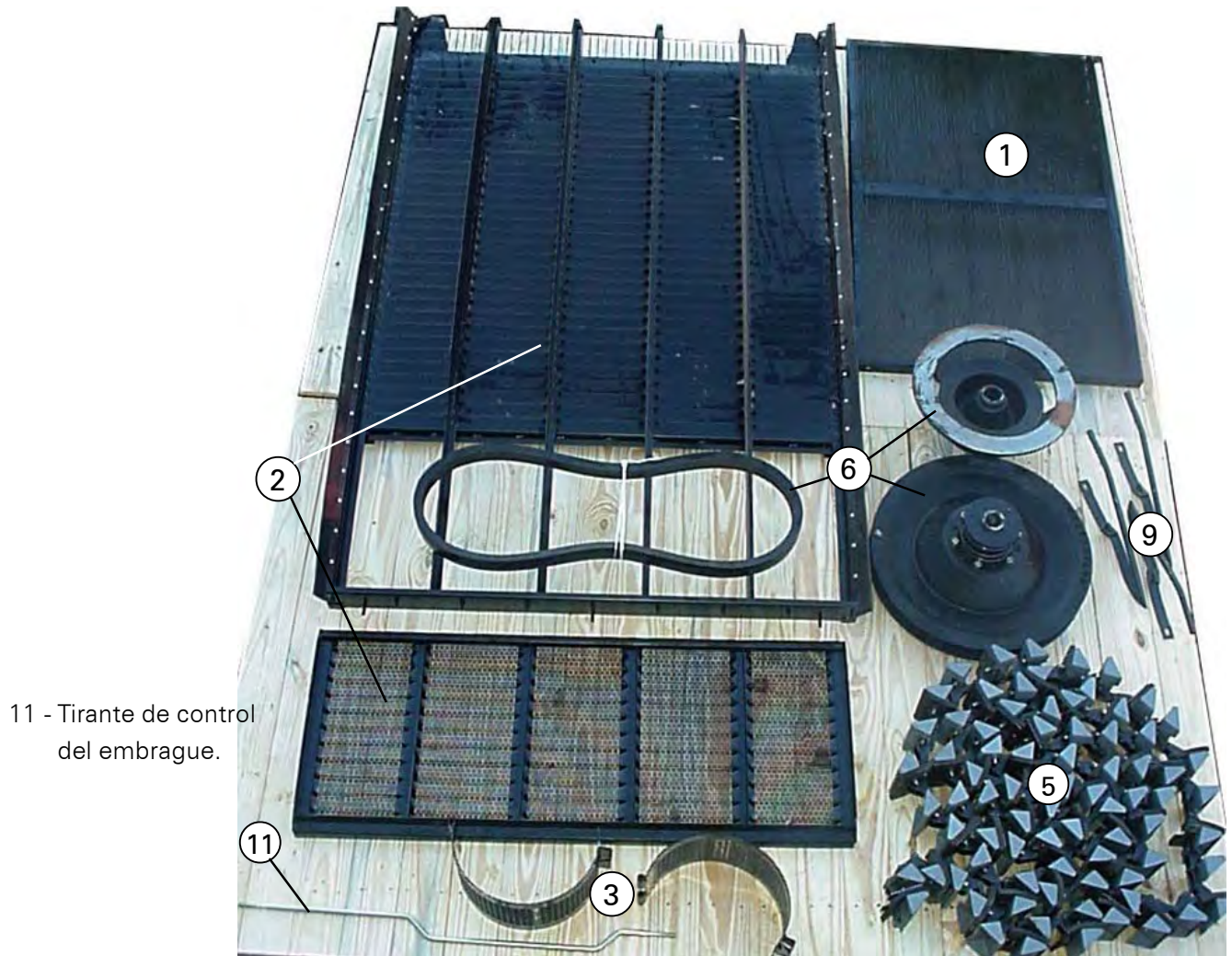
Como el ciclo vegetativo de frijól es corto, el resto de los cultivos anteriores no se descompone plenamente. Esto puede traer algunas dificultades para la cosecha. En función de esto se recomienda triturar los restos de los cultivos anteriores y dejar el suelo lo más posible.

Los surcos o terrones dejados por la plantadora pueden, igualmente, dificultar el corte y recolección limpia de frijól.

Adicionar un desterronador y compactador tras la plantadora puede prevenir estos inconvenientes.



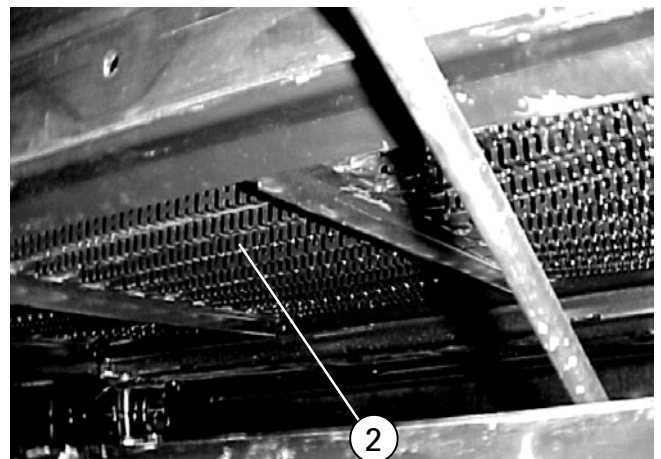
4.3 - Componentes do kit de frijól



1 - Fondo de chapa perforada para el canal de alimentación;

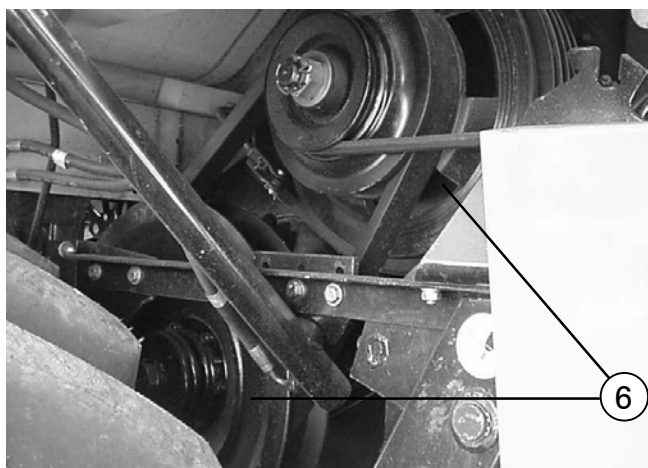
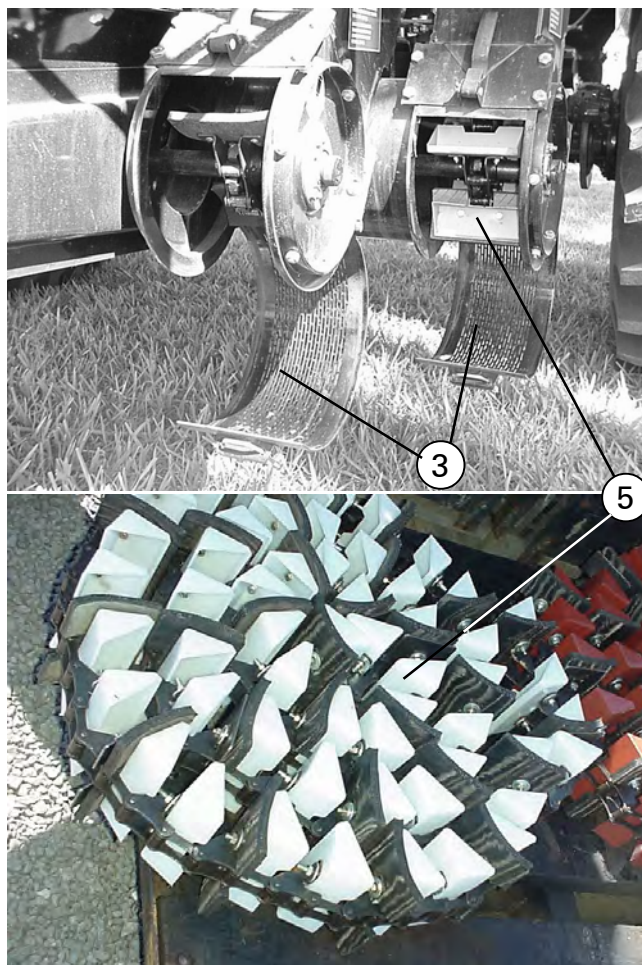
2 - Bandeja alimentadora con sección perforada.

OBS: Los tópicos 1, 2 y 3 tienen la finalidad de eliminar la tierra y otros materiales extraños a los frijól.



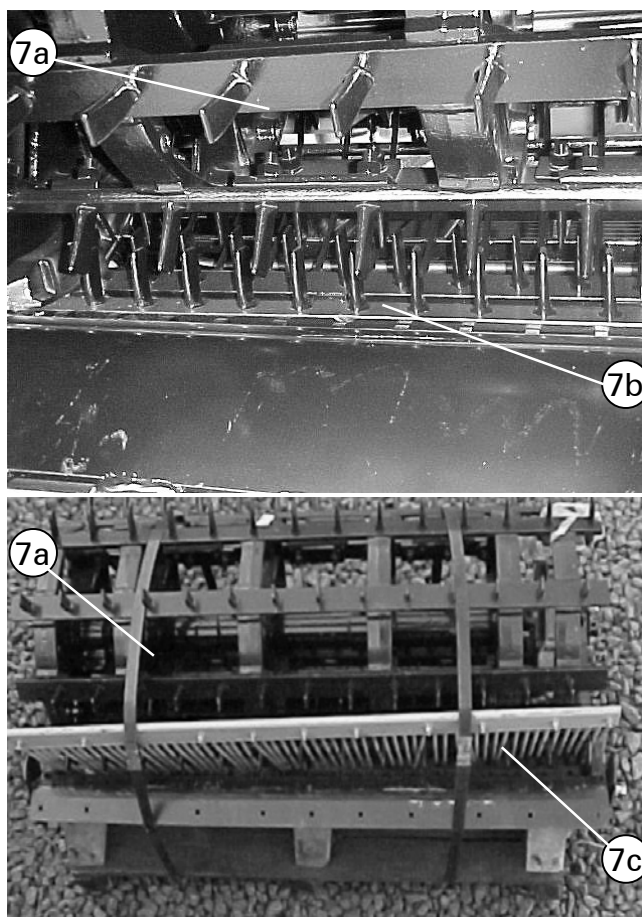
- 3 - Tapas perforadas para el elevador de granos y retrilla.
- 4 - Tirador el embrague con curvatura (en función de la polea mayor del cilindro de trilla).
- 5 - Cadena del elevador de granos a cangilones al revés de palas de goma.

Para conducir los granos, dentro de la máquina de forma suave, la cadena elevadora debe ser de cangilón, componentes del conjunto.



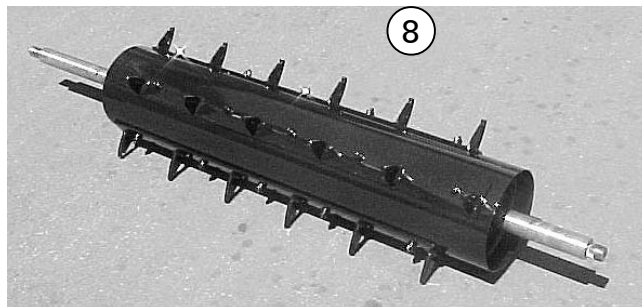
- 6 - Par de poleas y correa de accionamiento de la trilla para la obtención de rotación menor: 170 a 218 rpm y 280 a 363 rpm - conforme la posición de la palanca de la caja selectora.

- 7 - Cilindro (7a), cóncavo de dientes (7b) y peine (7c) del cóncavo. Para ciertas variedades de frijól, más sensibles a la rotura, se recomienda la utilización del cóncavo y cilindro de dientes. Para obtener un producto de alta calidad es recomendable usar apenas dos hileras de dientes en el cóncavo.



8 - Las barras dentadas del batidor trasero:

Las mismas tienen una fuerte influencia sobre la preservación de la calidad de los granos. Por eso es importante instalar las barras dentadas del batidor trasero en cosecha de frijól.



9 - Levantadores de cultivo

Para recolectar las vainas que está muy cerca del suelo, use los levantadores en distancias de aproximadamente 30 cm entre sí, a lo largo de la barra de corte.

Estos levantadores están disponibles en el mostrador de repuestos MF y la cantidad varía según el ancho de corte de la plataforma. Es recomendable que cada 4 contra-cuchilla se instale un levantador.

Fijación - inserte los levantadores en las puntas de los dedos dobles (indicado por la flecha) en la parte posterior y fije con los tornillos(9a).



10 - Prolongaciones de las hélices del caracol:

Las vainas de frijól se abren fácilmente. Por eso se recomienda la retirada parcial de los dedos retráctiles del caracol en el centro y totalmente en los laterales. Las prolongaciones de las hélices en el centro del caracol (componentes del conjunto) ayudan a distribuir uniformemente la entrada de las plantas y a conducir las suavemente hasta la estera de alimentación.

Las prolongaciones del caracol acompañan al conjunto pues son más envolventes que las que acompañan las plataformas.

4.4 - Recomendaciones durante a cosecha

Humedad de los granos.

La humedad de los granos tiene influencia directa sobre el índice de roturas.

La humedad ideal es entre 15 y 18%. Sin embargo, si la humedad de los granos baja de estos índices es conveniente elegir horarios con menor incidencia de sol, como en la mañana y al final de la tarde para mantener la calidad de los granos.

Trilla suave

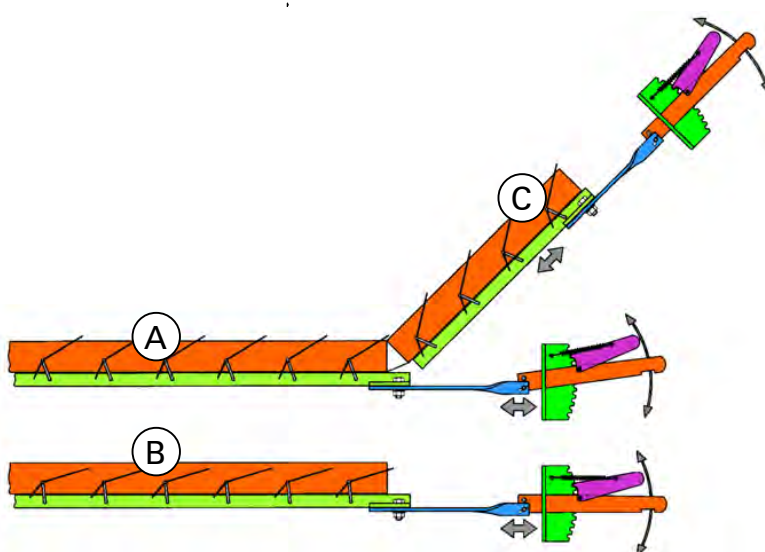
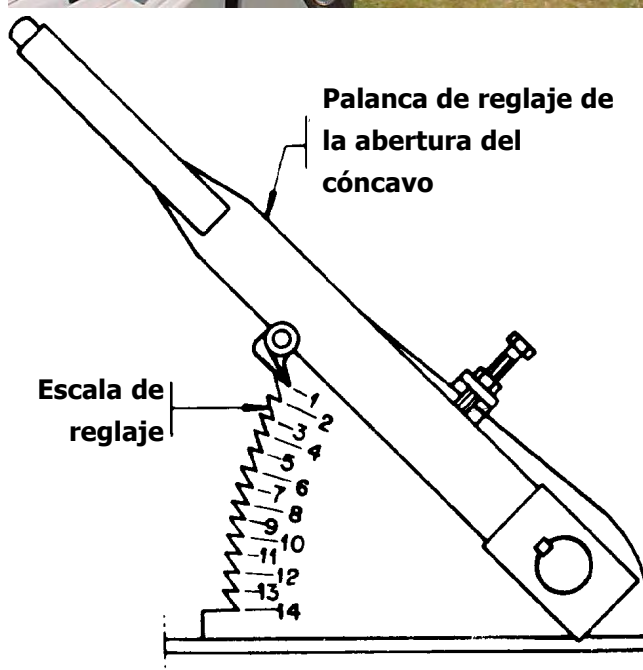
Para mantener la elevada calidad exigida para la comercialización de frijól el cilindro de trilla ha reducido su velocidad a través de un conjunto variador que permite rotaciones de 170 a 218 rpm en caja baja y 280 a 363 rpm en caja alta, con alta capacidad de trilla.

Descarga de granos.

La descarga de la tolva cuando es realizada con mediana aceleración del motor reduce la posibilidad de rotura de granos.

Regulaciones básicas recomendadas.

- ✓ Rotación del cilindro de trilla: 170 rpm;
- ✓ Abertura del cóncavo: **28 mm** na frente y **16 mm** atrás. Palanca de regulación en la posición 8;
- ✓ Velocidad de corte:
Debido a las dificultades de corte y recolección la velocidad de desplazamiento de la máquina es un poco más baja que los otros cultivos como maíz y soja y está alrededor de 3 a 5 Km.
- ✓ Apertura de las cribas:
 - Superior (A) = 12 mm
 - Inferior (B) = 10 mm
 - Prolongación de la retrilla (C) = 14 mm.



5.1 - Adecuación de la tracción para el modelo de máquina - oruga o ruedas

Es necesario que la relación de transmisión del eje trasero esté adecuada con:

- el modelo de máquina (MF 3640 ó 5650)
- el tipo de tracción delantera usada - ruedas u orugas.

Este ajuste se realice mediante el cambio de la relación de engranajes, dentro de la caja de transferencia, cuando sea necesario.

Los engranajes correctos para cada caso están en la tabla a la derecha.

A - Engranaje accionador, en la caja

M - Engranaje movido, en la tapa

Procedimiento para cambiar engranajes

- Desconecte el cardán (1).
- Retire la tapa (2). Use dos tornillos (3) como extractores.
- Cambie los engranajes (a y m) según la aplicación. Fíjese en la tabla a la derecha.

OBS: Fíjese que el engranaje accionador (A) está fijado con una tuerca castillo y perno (4). En cambio, el engranaje movido (M) está fijado con un anillo traba (5) que exige un alicate de puntas.

- Reinstale la tapa usando pegamento *Loctite* 277 (en un filete continuo) para sellado.
- Reconecte el cardán (1) y corrija el nivel de aceite de la caja. Fíjese en la secuencia.

Tabla de engranajes

- MF 3640 con neumáticos

Engranaje A = 32 dientes

Engranaje M = 19 dientes

- MF 3640 con orugas

Engranaje A = 21 dientes

Engranaje M = 28 dientes

- MF 5650 con neumáticos

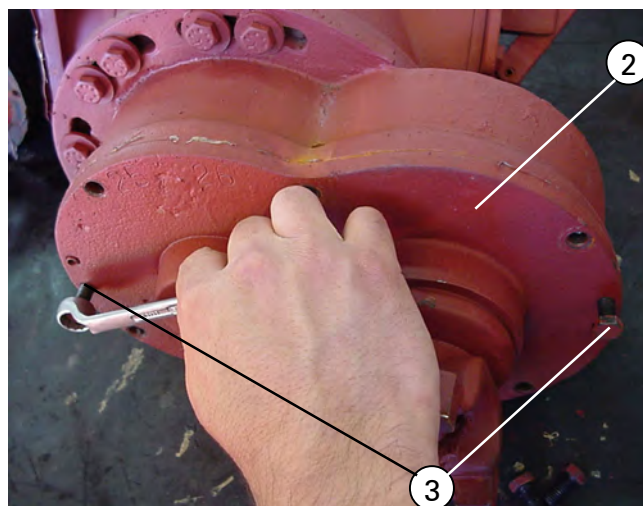
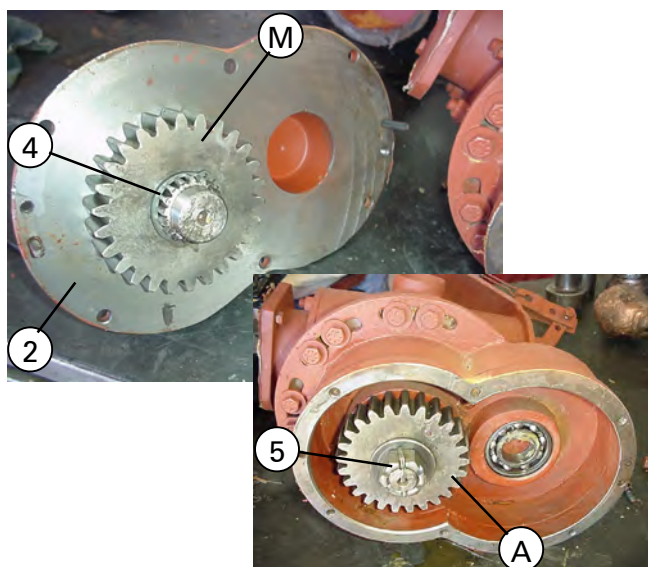
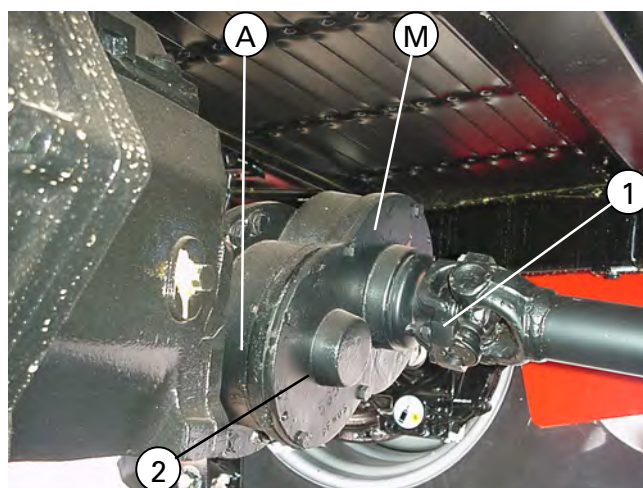
Engranaje A = 25 dientes

Engranaje M = 26 dientes

- MF 5650 con orugas

Engranaje A = 15 dientes

Engranaje M = 36 dientes



5.2 - Accionamiento de la tracción Bertoldo



IMPORTANTE:

Accione la tracción auxiliar trasera solamente para trabajo en campo.

Y para transitar en rutas mantenga la tracción apagada.

Para accionar la tracción, detenga la máquina.

Enseguida, presione el botón del extremo de la palanca (1) y tire de la palanca completamente hacia arriba.

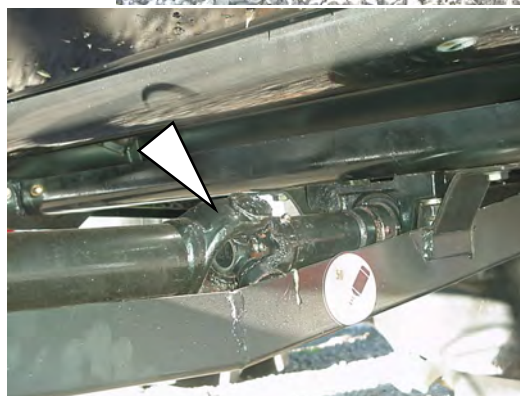
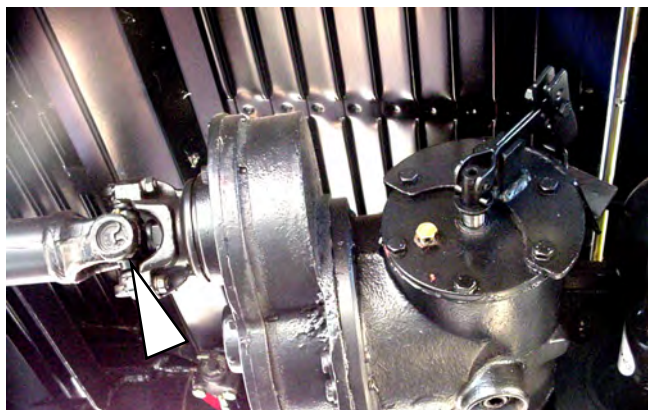
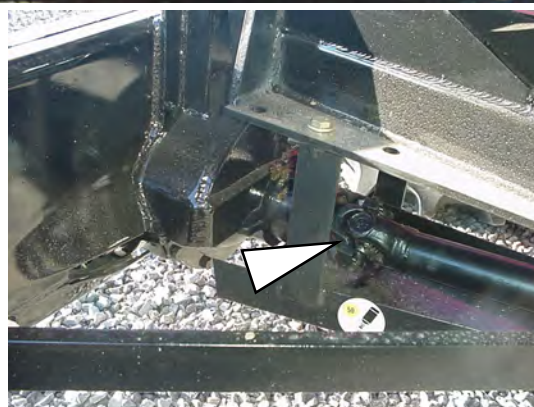
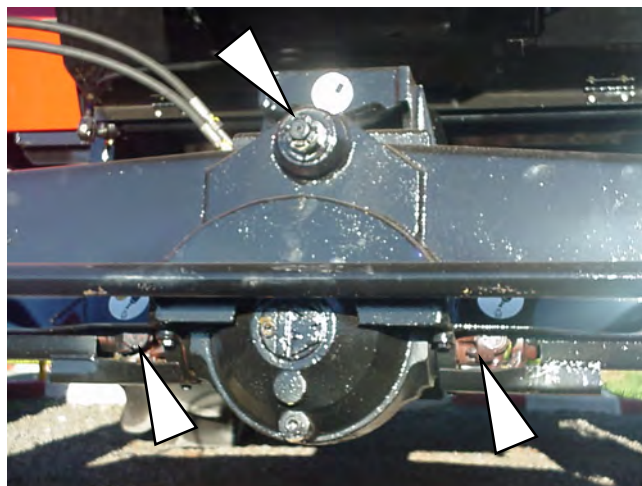
Para desacoplar la tracción, fuerce la palanca hacia arriba, presione el botón y baje la palanca completamente.



5.3 - Puntos de aplicación de grasa

Lubrique con grasa todos los puntos identificados a la derecha, con las flechas, diariamente o cada 10 horas de trabajo.

Use grasa a base litio.



5.4 - Nivel y cambio de aceite

Revisar los niveles de aceite

- de los reductores finales - cada 50 Horas o Semanalmente
- del diferencial y caja de transferencia: cada 100 Horas

La revisión debe hacerla con la máquina en un lugar nivelado.

El nivel debe llegar al borde del orificio de los tapones de nivel y suministro (llenado). Fíjese más abajo.

Aceite recomendado:

SAE EP 250

Identificación de los tapones roscados

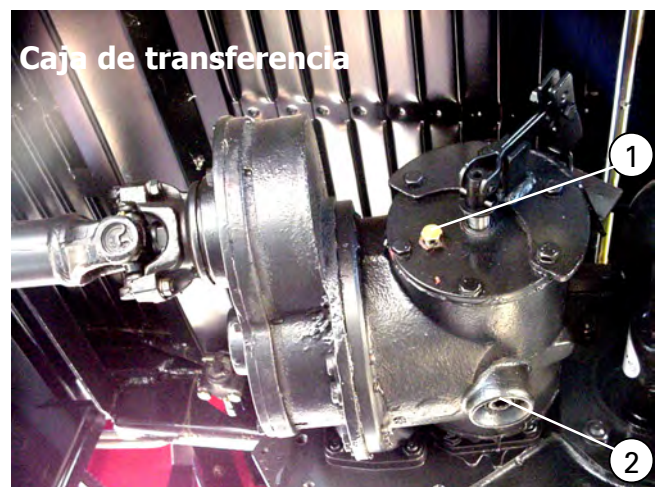
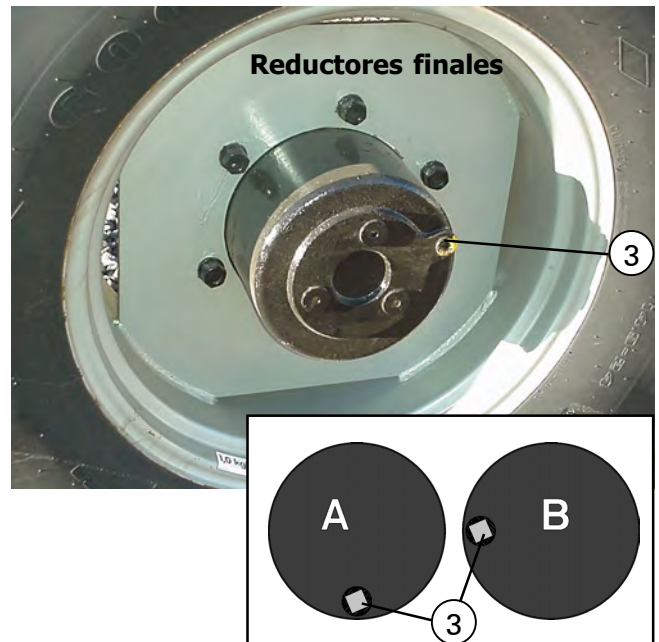
- 1 - De nivel y de llenado
- 2 - De drenaje
- 3 - Tapón roscado único, de los reductores finales

OBS: El tapón roscado (3) debe estar en la posición "9 horas" para revisar el nivel y llenar. Esta posición está representada por el esquema "B" a la derecha.

Para drenar, deje el tapón roscado (3) hacia abajo. Esquema "A".

Cambiar aceite (cada 750 horas)

- ✓ Cambie el aceite con los componentes en la temperatura de trabajo, asegurando que se drene por completo, inclusive las impurezas que existan.



Una opción para mejorar la “flotación” de la máquina, en terrenos inundables (aplicaciones arroceras), es tener doble ruedas en la delantera.

Sin embargo, esta práctica exige algunos cuidados para evitar, básicamente, las sobrecargas al eje delantero, en particular las reducciones finales.

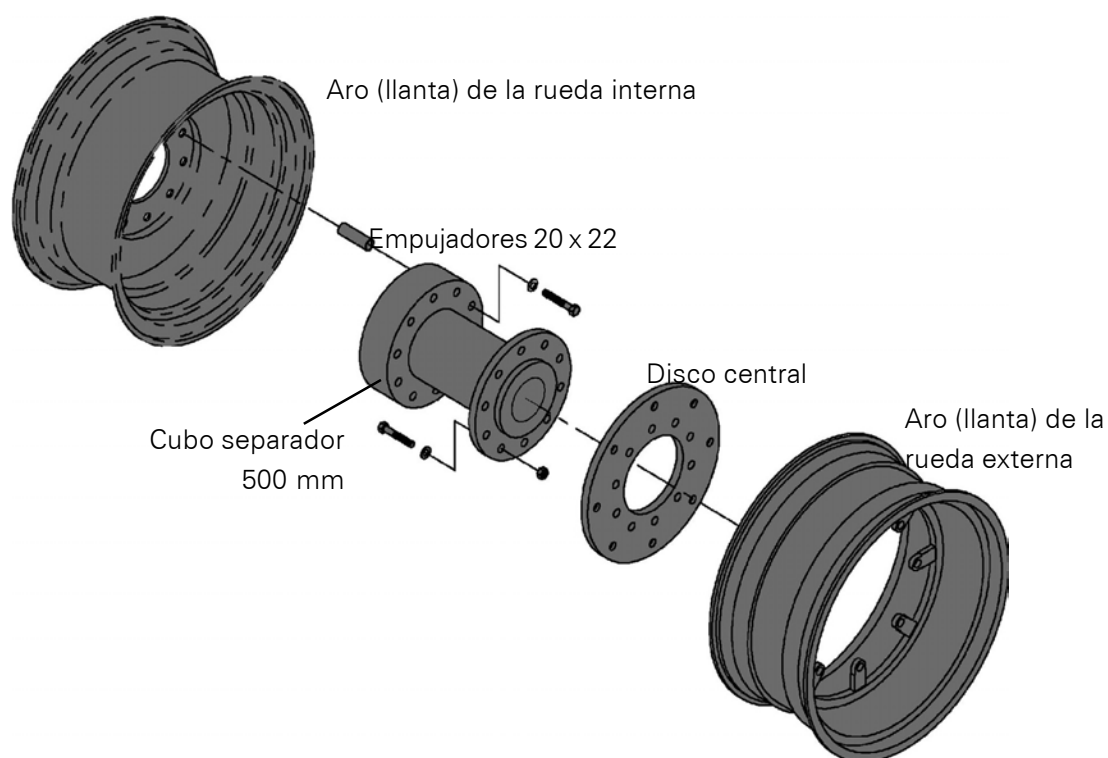
- ✓ Calibre los neumáticos externos con una presión alrededor del 15% menor que la de los neumáticos internos, que a vez, deben ser calibrados según especificado en la página 168.
- ✓ Haga las maniobras con más cautela, evitando velocidades excesivas y/o el uso exagerado de los frenos.
- ✓ Apriete las tuercas de fijación de las ruedas y el cubo separador diariamente.

Neumáticos recomendados

18.4x30R2

Escalera

La escalera, para el uso de doble ruedas, debe reemplazarse debido al ancho mayor. Fíjese en las figuras a la derecha.



Este Kit aumenta la rotación del cilindro de trilla, y se recomienda para cultivos con trilla fácil, como, por ejemplo, algunas variedades de trigo.

Las franjas de rotación normal (estándar) para el cilindro de trilla son:

- Con palanca (1) hacia dentro - 365 a 606 rpm
- Con palanca (1) hacia afuera - 600 a 1000 rpm

Cambiando la polea accionadora (2) y la polea (3) del variador por los componentes de este Kit se obtiene la rotación de:

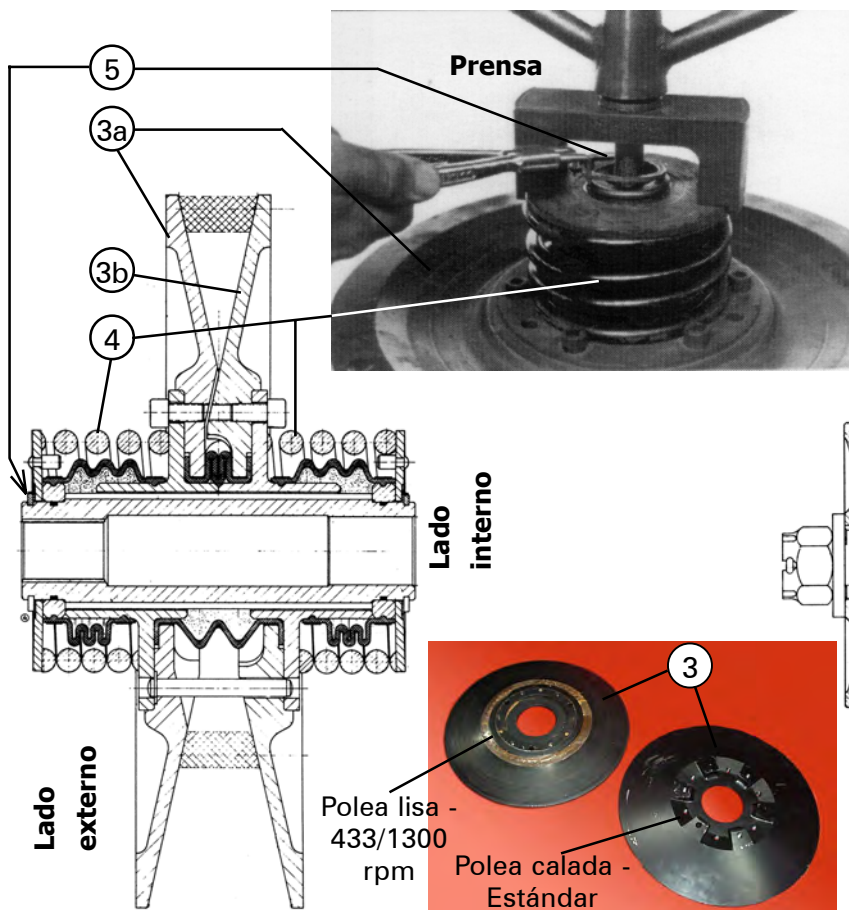
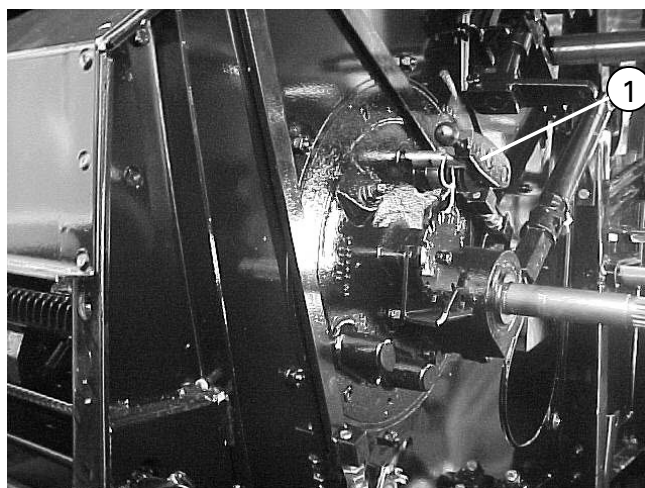
- Con palanca (1) hacia dentro - 433 a 720 rpm
- Con palanca (1) hacia afuera - 780 a 1300 rpm



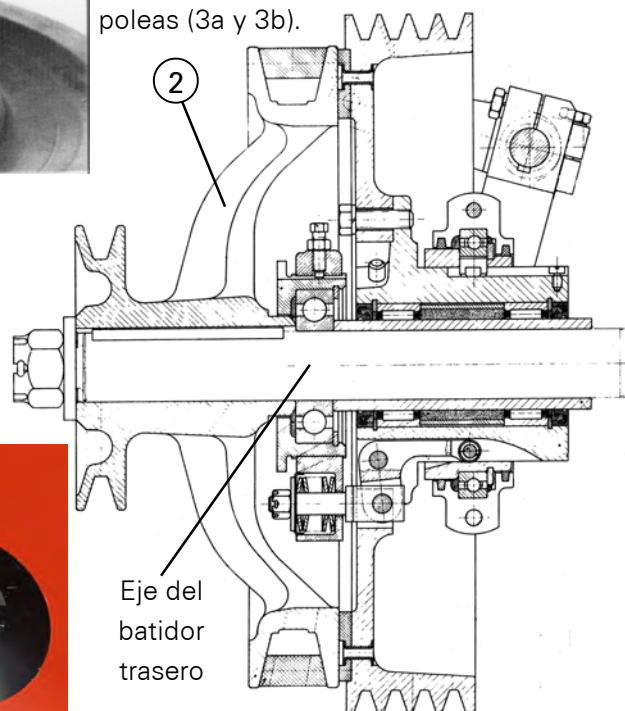
IMPORTANTE:

Para cambiar estas poleas es necesario conocimientos y herramientas adecuadas.

La polea accionada (6a) del variador posee un resorte (4) de alta presión. El desmontaje de esta polea exige el uso de una prensa. Si hay descuidos pueden suceder serios accidentes.



La figura a la derecha muestra la retirada del anillo traba (5), utilizando una prensa para sostener la presión de los resortes (4). Observe el lado correcto de montaje de las semi poleas (3a y 3b).



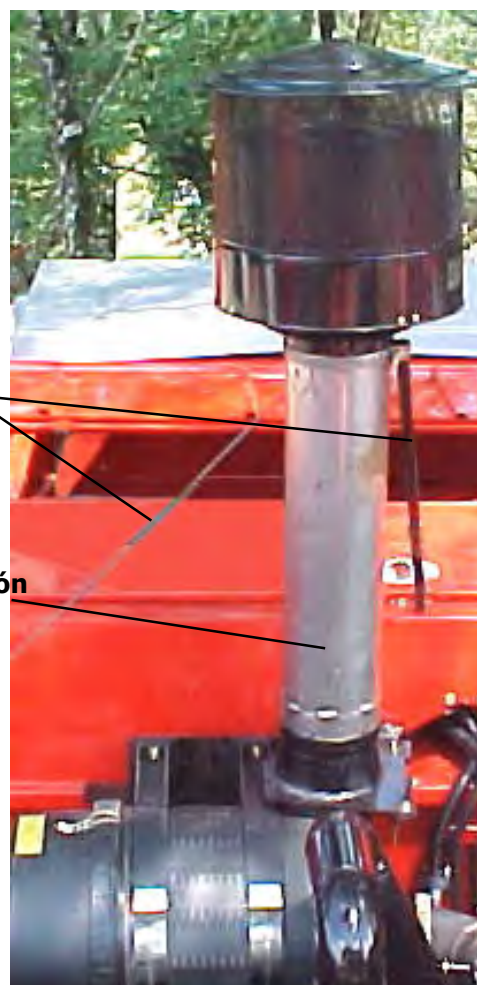
Este pre filtro retiene mejor las impurezas y está colocado con más altura.

Está recomendado para las condiciones con mayor concentración polvo, este pre filtro permite que la saturación del elemento filtrante primario sea con menor frecuencia.

OBS: El pre filtro especial puede adquirirse separadamente y adaptarse a las máquinas.



Pre filtro estándar



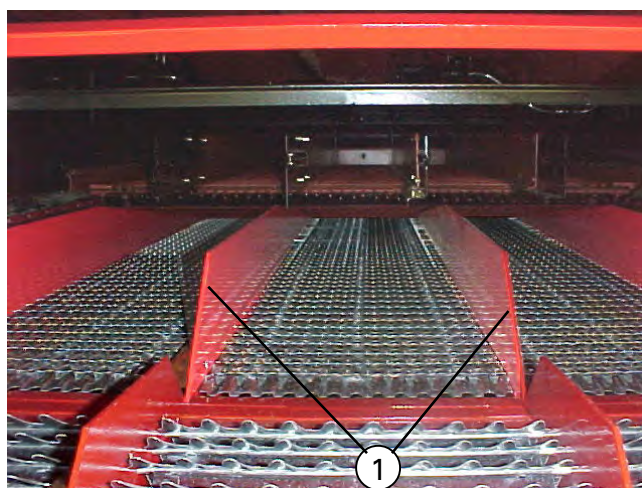
Pre filtro especial

9 - Kit para cosecha en terrenos inclinados

Este Kit posee prolongadores de los tabiques (1) de la zaranda superior.

Con la elevación de los tabiques, se evita que se acumule material sobre la zaranda, en el lado más bajo, cuando la máquina trabaja inclinada para uno de los lados.

Para fijar estos prolongadores, es necesario perforar los tabiques (1), usando los propios prolongadores (del Kit) como plantilla.

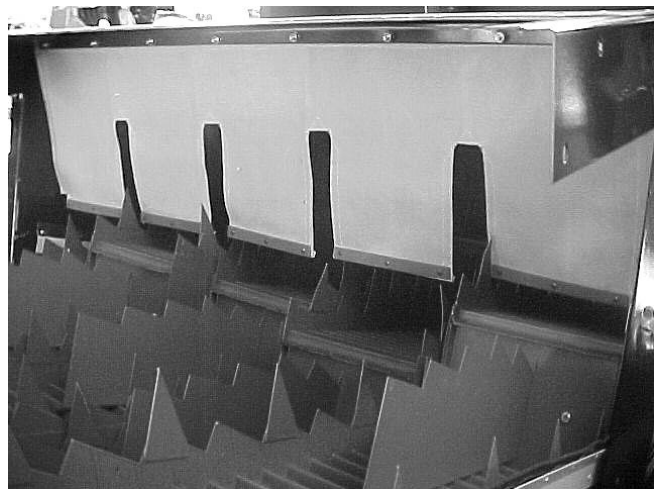
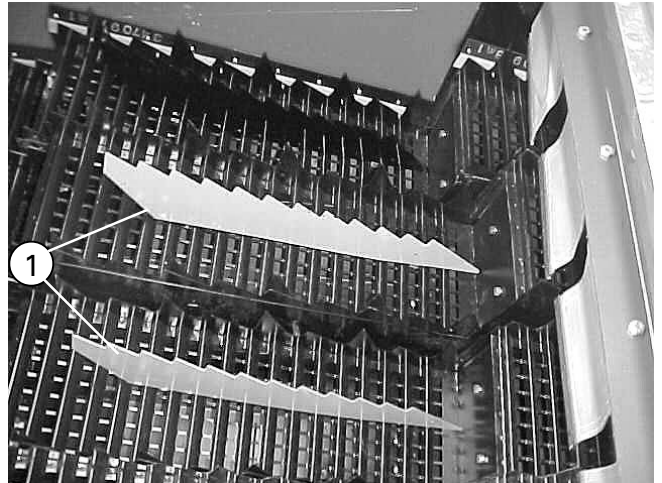


El Kit de surcadores (1) puede agregarse a los sacapajas para elevar la eficiencia de la separación, en condiciones especiales de cultivos y cosechas.

El Kit está compuesto por 12 surcadores, tanto para la MF 3640 como para la MF 5650.

Los surcadores deben colocarse en la línea central de los huecos libres entre los surcadores normales de los sacapajas. Fíjese en las figuras.

Para cada surcador (1) hay dos fijadores (2) insertados debajo de la reja (3).



La información de la pérdida de granos permite operar la cosechadora de una manera más eficiente, es decir, trabajar con el máximo de rendimiento de la máquina y además mantener la pérdida de granos en índices aceptables.

El monitor de pérdida de granos LH 865 posee los siguientes componentes:

1 - Sensores de pérdidas de los sacapajas

Son sensores tipo placa colocados sobre la base de 2 de los sacapajas.

2 - Sensor de pérdida de la zaranda superior

Este sensor es un tubo colocado detrás de la zaranda superior.

Los sensores emiten señales eléctricas al panel y módulo de control proporcionales a la pérdida de granos existente.

3 - Sensor de velocidad

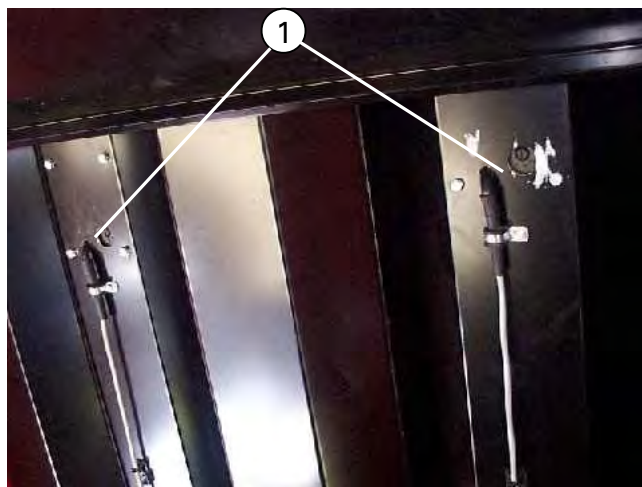
Permite relacionar la pérdida de granos con la superficie ya cosechada. Este sensor está colocado en el cubo de la rueda trasera izquierda, tanto en las máquinas simple tracción como doble tracción.

4 - Sensor solar

Corrige los desvíos que se producen al anochecer debido al aumento de humedad de los granos y la paja.

5 - Tablero de control

Permite visualizar y monitorear la pérdida y ajustar la sensibilidad de los sensores. Fíjese en la próxima página.



11.1- Tablero de control

- A1 Indicador de pérdida del sacapajas
- A2 Tornillo calibrador del instrumento del sacapajas
- B1 Indicador de pérdida de la zaranda superior
- B2 Tornillo calibrador del instrumento de la zaranda superior

Interpretación de los instrumentos

- Franja verde - pérdida aceptable
 - Franja roja - pérdida excesiva
- 1 - Ambas agujas en el campo de rayas verdes al mismo tiempo. No hay pérdidas: aumente la velocidad de la máquina.
 - 2 - Ambas agujas llegan a la franja roja al mismo tiempo.
Demasiada pérdida: reduzca la velocidad.
 - 3 - Pérdida en la zaranda superior Velocidad excesiva del aire o zarandas obstruidas.
Limpie la(s) zaranda(s) y/o reduzca la rotación del ventilador de limpieza.
 - 4 - Pérdida excesiva en los sacapajas Están sobrecargados o tapados.
* Diminuya la velocidad de la máquina o
* Limpie los sacapajas.
 - 5 - Ninguna pérdida o pérdida intermitente por la zaranda superior Poca velocidad del aire bajo las zarandas. Aumente la rotación del ventilador de limpieza.



Nota:

Puede ser que los punteros se muevan hacia la franja roja de las escalas durante un corto período, retornando a la posición intermedia (zona verde) enseguida.

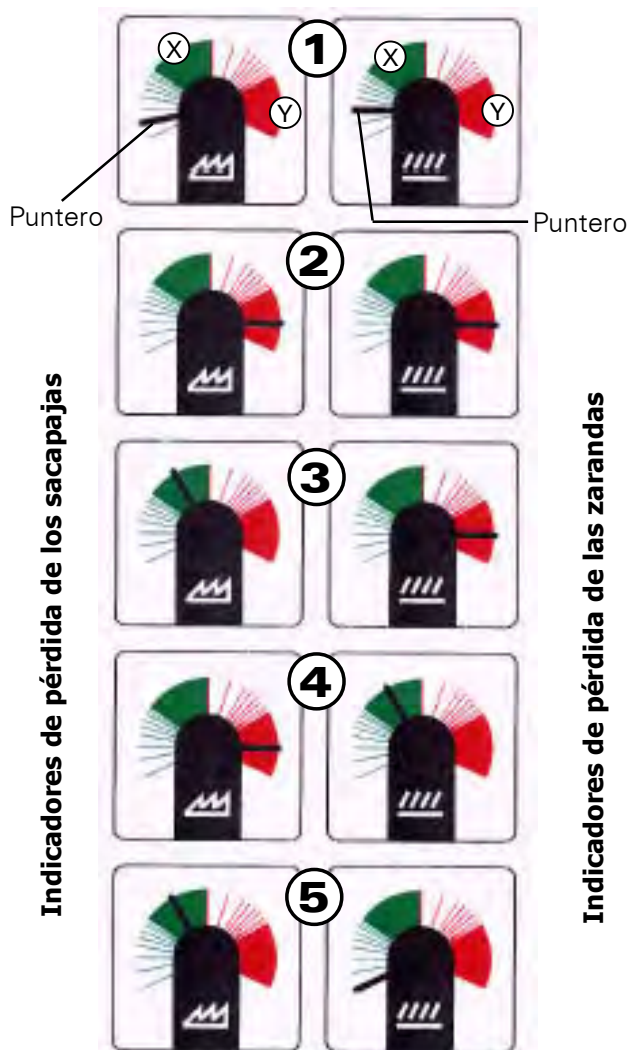
Esto es normal y, por lo tanto, no será necesario corregir la velocidad de movimiento.

Pero, si los punteros llegan a la franja roja muy a menudo, reduzca la velocidad y/o modifique la regulación de la máquina.



X = Franja verde
(Pérdida normal)

Y = Franja roja
(Pérdida excesiva)



11.2 - Ajustes y calibraciones

Es muy importante recordar que la función del monitor LH-865 es solo la de informar el índice de pérdidas.

O sea, si el cultivo no está en condiciones de hacer la cosecha o si la cosechadora está mal regulada, habrá pérdidas.

Es fundamental, por lo tanto, regular correctamente la máquina.

Como también monitorea la velocidad de la máquina, el LH-865 mide las pérdidas en función de la rentabilidad de la máquina.

Esto es muy importante, pues hay un indicador de la capacidad de trabajo, ya que puede aumentar o reducir la velocidad según lo que indican los instrumentos. Si las pérdidas llegan a un límite aceptable (final de la franja verde X), establezca la velocidad de la máquina.

De esta forma, es posible cosechar en el límite de velocidad, manteniendo las pérdidas controladas.

- Comience la operación y regule la cosechadora para que las pérdidas sean mínimas (o aceptables). Revise las pérdidas reales visualmente, en el área cosechada, tras las primeras vueltas. Si están excesivas, vuelva a modificar la regulación de la máquina.
 - Si la máquina está regulada y con pérdidas controladas, ajuste la sensibilidad en el panel, con la máquina cosechando y en la misma velocidad practicada en el paso a).
- Indicador de pérdida de los sacapajas Gire el botón (A2) para que el puntero del indicador (A1) esté en el medio de la franja verde (X).
 - De la misma manera, ajuste el indicador de pérdida de la zaranda superior. Gire el botón (B2) para que el puntero del indicador (B1) esté en el medio de la franja verde (X).



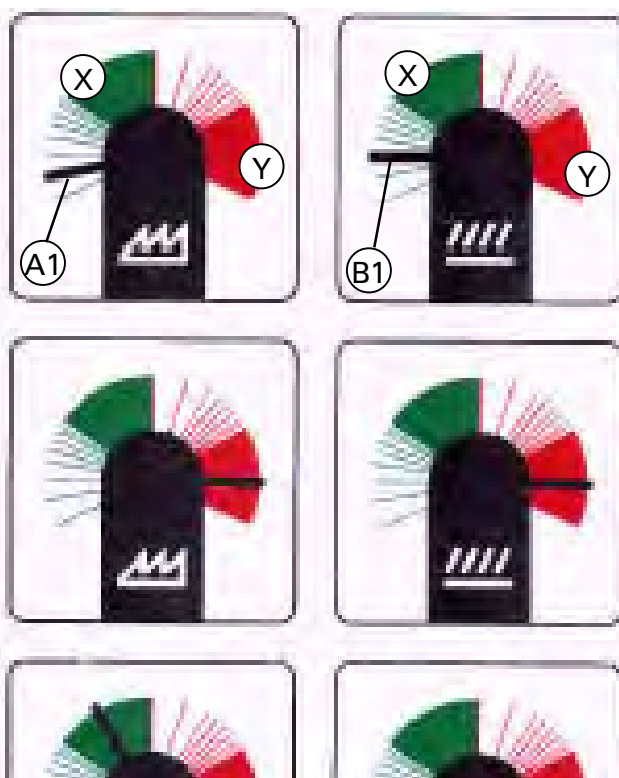
Notas:

- Use una moneda para girar los botones de calibración (A2 y B2) de los instrumentos.
- ¡Cuidado!** Los botones de ajuste pueden girarse sólo 270° grados (menos de 1 vuelta). Tenga cuidado porque si se fuerzan, podrían dañarse.



X = Franja verde
(Pérdida normal)

Y = Franja roja
(Pérdida excesiva)



Calibración de los sensores

En ciertas condiciones de cosecha o en cultivos especiales, puede ser que los indicadores de pérdida no permitan ajustarse como se describe anteriormente, es decir, aun girando totalmente el(los) botón(es) (A2 y/o B2), el(los) puntero(s) no entra(n) en la franja verde (franja de pérdidas normales o aceptables).

En este caso, puede hacer un ajuste de calibración de los sensores, según se describe a continuación. Fíjese también que tal ajuste solo debe realizarse si es realmente necesario, pues puede ser que tenga que retornarlo a la situación original para otras cosechas.

Calibración del sensor de los sacapajas

En la base de 2 sacapajas, hay un botón de ajuste (A3) que posee 3 posiciones:

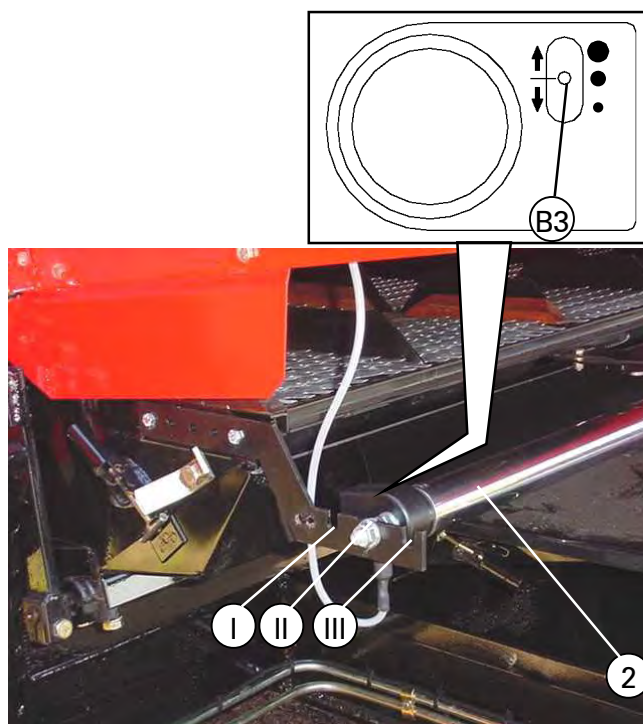
- Granos pequeños
- Normal
- Granos grandes



Calibración del sensor de la zaranda superior

Éste también posee un botón de ajuste (B3) que posee las mismas 3 posiciones que se han descrito anteriormente para granos finos, medianos y grandes. La diferencia es que además de este ajuste se puede colocar el conjunto del sensor tubular (2) en los tres encastrés (o posiciones I - II y III).

El objetivo de este ajuste es posicionar el sensor (2) de la forma más correcta con relación al flujo de pérdidas.



OBS: Tras efectuar el ajuste (calibración de los sensores), opere la máquina normalmente, monitoreando los 2 indicadores, según se describe en el punto 12.1.

11.3 - Recomendaciones generales

Para obtener el mejor aprovechamiento y el correcto ajuste del indicador de pérdidas, sugerimos que:

- ✓ Repita todo el procedimiento de ajuste que se describe en el punto 12.2, siempre que se modifiquen las condiciones de cosecha o de cultivo.

Tras ajustar correctamente el monitor de pérdidas, no solo lo informa al operador sobre el volumen de pérdidas, como también si usa la capacidad máxima de la cosechadora.

- ✓ Revise periódicamente si el indicador del monitor está de acuerdo con la pérdida real, especialmente cuando se trata de cultivos verdes o húmedos. En estas condiciones, los sensores podrán incrustarse con masa verde, y esto imposibilita el funcionamiento correcto (pérdida de sensibilidad).

Para evitar eso, limpie siempre que sea necesario. Tras cada jornada de cosecha y después de la cosecha final, haga una limpieza completa.

En la cosecha de maíz

- ✓ *Retire el sensor de pérdidas de la zaranda superior, ya que la pérdida es producida por los sacapajas. Este procedimiento no perjudica el control de pérdidas.*
- ✓ *No use el esparcidor de pajas.*
- ✓ *Disminuya las vueltas del picapajas, pues los residuos dañarán los cables de los sensores.*

Generalidades

Las funciones del sistema LH 965 están divididas en un menú principal, con los siguientes grupos de funciones:

- Operación (fíjese en el punto 13.1)
- Calibración (fíjese en el punto 13.2)
- Borrando datos (fíjese en el punto 13.3)
- Testes (fíjese en el punto 13.4)

Cada uno de estos grupos de funciones tiene subfunciones, que se describen a seguir.

Teclas de selección de funciones

La utilización del LH 965 es muy sencillo. Se usan 4 teclas (1, 2, 3 y 4) a la derecha de la pantalla. Vea la figura a la derecha. Son las "teclas de funciones".

Estas teclas están marcadas con una línea blanca vertical.

La función de las teclas aparece en la parte izquierda de la pantalla y, al presionarlas, se cambia la función exhibida en la pantalla. *Operación - Calibración - Borra - Test.*

Tecla de retorno (5)

Permite retornar a un menú o función anterior

Cada vez que se presiona, retorna una página (o figura).

Esta tecla sirve también para ignorar un aviso (alarma) de rotación baja, en algunos de los ejes monitoreados. Fíjese en la descripción de la próxima tecla.

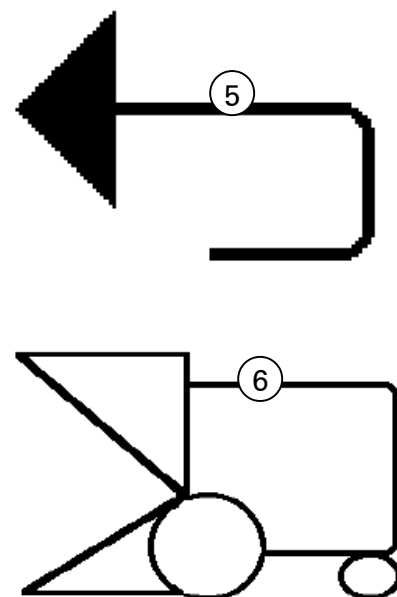
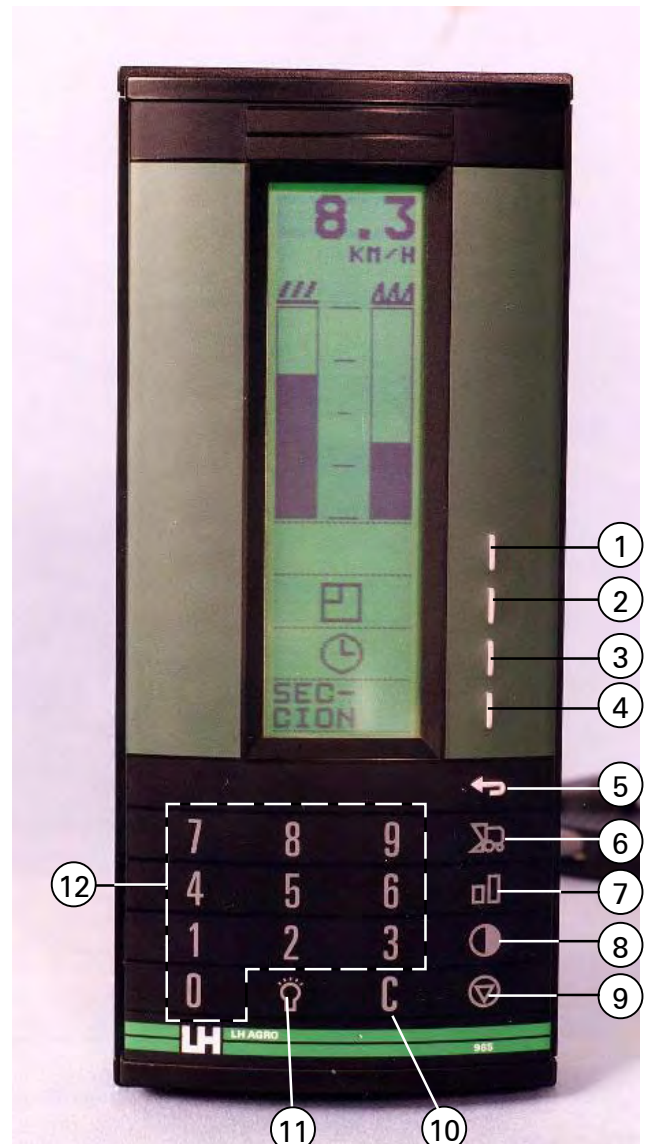
Tecla de control de rotaciones (rpm) - (6)

Al presionar esta tecla, en la pantalla aparecerá la rotación de los siguientes ejes:

- 1 - Cilindro de trilla
- 2 - Sacapajas
- 3 - Pica pajas
- 4 - Ventilador de limpieza
- 5 - Elevador de granos limpios
- 6 - Elevador de retrilla

La alarma de rotaciones puede ser calibrada para cada uno de los ejes mencionados.

Esto puede hacerse en el menú CALIB, que se describe en la página 39.

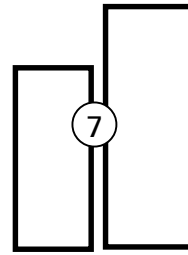


Tecla para agrandar las figuras (7)

La función normalmente activa del LH 965 es mostrar si hay pérdidas de granos. Pero, en un funcionamiento normal de la computadora, es posible aumentar el tamaño de las barras con la tecla mostrada a la derecha.

Presione para aumentar las figuras y lo que está escrito desaparecerá.

Presionando la tecla de retorno, volverá a la figura anterior.

**Tecla de contraste (8)**

Presionando la tecla, podrá regular el contraste de la pantalla (clara/oscura). Esto asegura un contraste excelente para las condiciones.

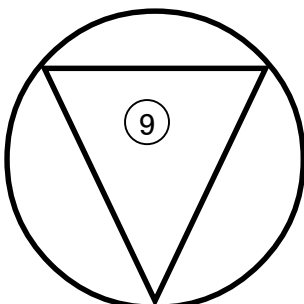
**Nota:**

Si hace frío o calor excesivo, puede ser que la pantalla esté en blanco o completamente negra. Usando la tecla de contraste será posible corregirlo. De lo contrario, la pantalla solo volverá a la normalidad cuando la temperatura esté entre -10 y 60 grados.

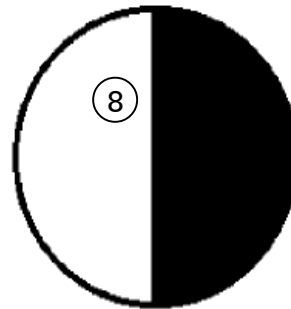
En la parte superior de la pantalla hay un indicador: el contraste será normal entre 45 y 50.

- Presionando la tecla de contraste +, la pantalla estará más oscura.
- Presionando la tecla de contraste -, la pantalla estará más clara.
- Presionando a tecla "Borrar", el contraste vuelve al rango normal.

OBS: La tecla (9) no posee una función en el monitor LH 965

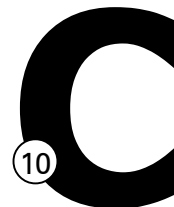


Tecla de ajuste del contraste de la pantalla

**Tecla para borrar (10)**

Esta tecla, juntamente con las teclas numéricas (0 a 9), se usa para las calibraciones.

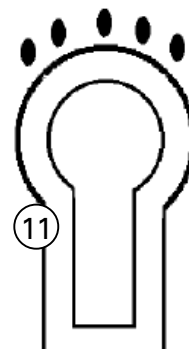
También puede borrar el rango elegido.

**Luz de la pantalla (11)**

Esta tecla se usa para apagar o encender la luz.

Pero, esto también podrá realizarse en la función "CONTRASTE".

Siempre que encienda la computadora, la luz trasera estará apagada.

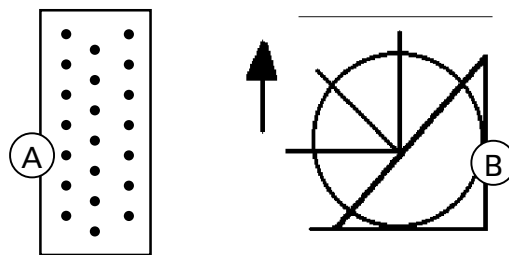


Teclas numéricas (12)**0, 1, 2, 3, 4... 9**

Utilizadas solo para efectuar las calibraciones.

Además de las alarmas de rotación de los ejes (rpm), también aparecerán advertencias en los siguientes casos:

- Cuando la advertencia de pérdida de granos esté activada y haya demasiada pérdida, aparece el símbolo (A)



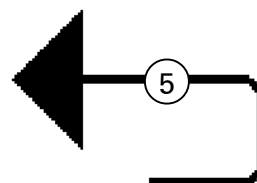
También podrá ver los siguientes gráficos en los casos de:

- Cuando el contador de área se detiene, aparecerá el símbolo (B), de plataforma suspensa.
- Cuando el ancho de corte esté reducido, aparecerá el símbolo "1/2". Fíjese a la derecha.

1 / 2

Menú Principal

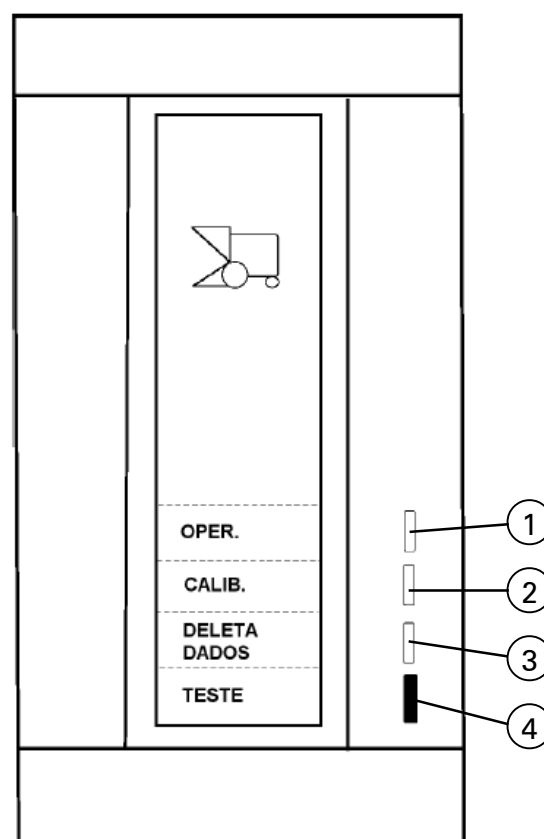
Para ingresar al menú principal, presione la tecla de "RETORNO" (5) hasta que aparezcan algunas de las siguientes funciones: OPER., CALIB., BORRA/DATOS o TEST.



- Seleccionando « OPER. », podrá monitorear el funcionamiento de la máquina.
- Seleccionando « CALIB. » podrá acceder a los parámetros de calibración.
- seleccionando « BORRAR/DATOS » podrá leer o borrar datos.
- Seleccionado « TEST » podrá ver las señales de los sensores del sistema.

Para elegir la función deseada, presione la tecla correspondiente a la derecha de la pantalla.

En la figura a la derecha, la función "Test" está activada.



12.1 - Operación

Cuando selecciona esta función, aparecerán informaciones opcionales en la parte superior de la pantalla.

Usando las teclas de función (1 a 4), podrá seleccionar la función deseada.

Después, puede visualizar dos barras que muestran la pérdida del sacapajas (A) y la pérdida de la zaranda (B).

Este es uno de los datos más importantes, por eso ocupa más espacio.

Presionando la tecla (7) - para aumentar figuras, se aumenta el tamaño de las barras.

Entre las dos barras (A e B), se pueden visualizar:

- Cuando el contador de hectáreas se detiene.
- Cuando existe demasiada pérdida.
- Cuando se reduce el ancho de corte de la plataforma.

En la parte inferior de la pantalla, se puede visualizar cuál de las cuatro funciones ha sido seleccionada.

Las opciones que puede elegir con las teclas selectoras de función (1, 2, 3 y 4) son:

A) Funciones de área

A 1 Hectáreas por hora

A2 - Hectáreas

A3 - Hectáreas restantes

A4 - Ancho parcial (de corte)

B) Funciones de tiempo

B1 - Cronometraje - CRON

B2 - Tiempo trabajado

B3 - Horas

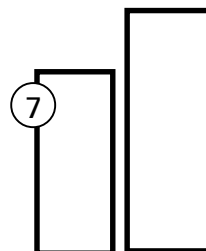
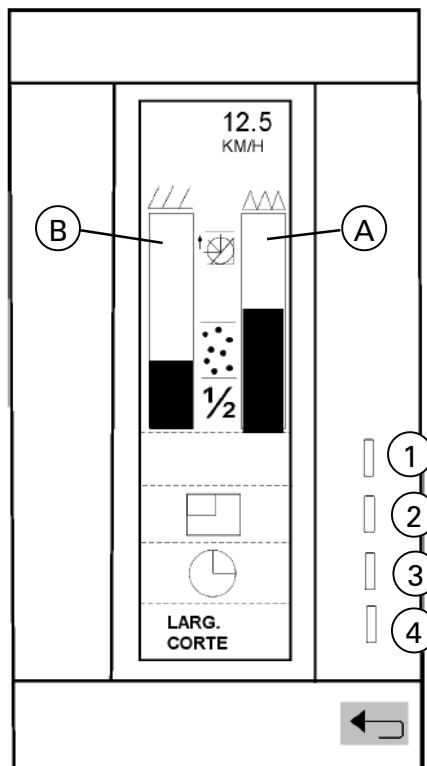
B4 - Fecha

A) Funciones de área

A1) Ha/h: Hectáreas por hora

Muestra el rendimiento de la máquina, es decir, hectáreas que se están cosechando por hora en la velocidad actual.

Así, al modificar la velocidad, este dato también cambia.



A2) Ha: Hectáreas

Es el contador de hectáreas que muestra el área cosechada desde que se apagó por última vez el contador.

El contador puede borrarse con la función BORRAR/DATOS, en donde también se puede visualizar un contador total de hectáreas.

A3) Ha REST: Hectáreas Restantes

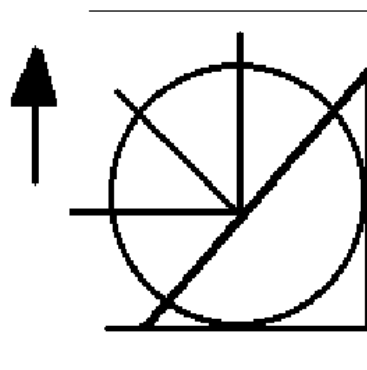
Si, antes de empezar la cosecha, se ha suministrado el número de hectáreas del lote a través de la función CALIB, se puede saber cuántas hectáreas faltan en cualquier momento.

A4) Ancho parcial (de corte)

Cada vez que presiona esta tecla, se reduce el ancho de corte 1/4 (25% del total), independientemente del ancho suministrado en la calibración.

La reducción afectará el cálculo de hectáreas y la pérdida de granos.

Cada vez que la plataforma se levanta y la pantalla muestra el símbolo a la derecha, significa que el ancho de corte cambió automáticamente.

**B) Funciones de tiempo****B1) CRON**

Esta función se usa para calcular el tiempo que llevó el trabajo en un determinado lote. Puede apagarse y encenderse manualmente también borrando este dato en la función BORRAR/DATOS, en donde se puede visualizar también un contador de tiempo total de trabajo.

**Nota:**

El sensor activo o inactivo no controla esta función.

B2) TIEMPO TRAB.

Esta función muestra el tiempo restante para finalizar el trabajo.

El tiempo se calcula tomando en cuenta el rendimiento y las hectáreas restantes.

Recuerde: el sistema sólo podrá calcular el tiempo de finalización si ha suministrado las hectáreas que serán cosechadas.

B3) HORAS

Muestra el tiempo en horas, minutos y segundos.

Podrá ingresarlo con la función CALIB.

B4) FECHA

Muestra la fecha en día, mes y año.

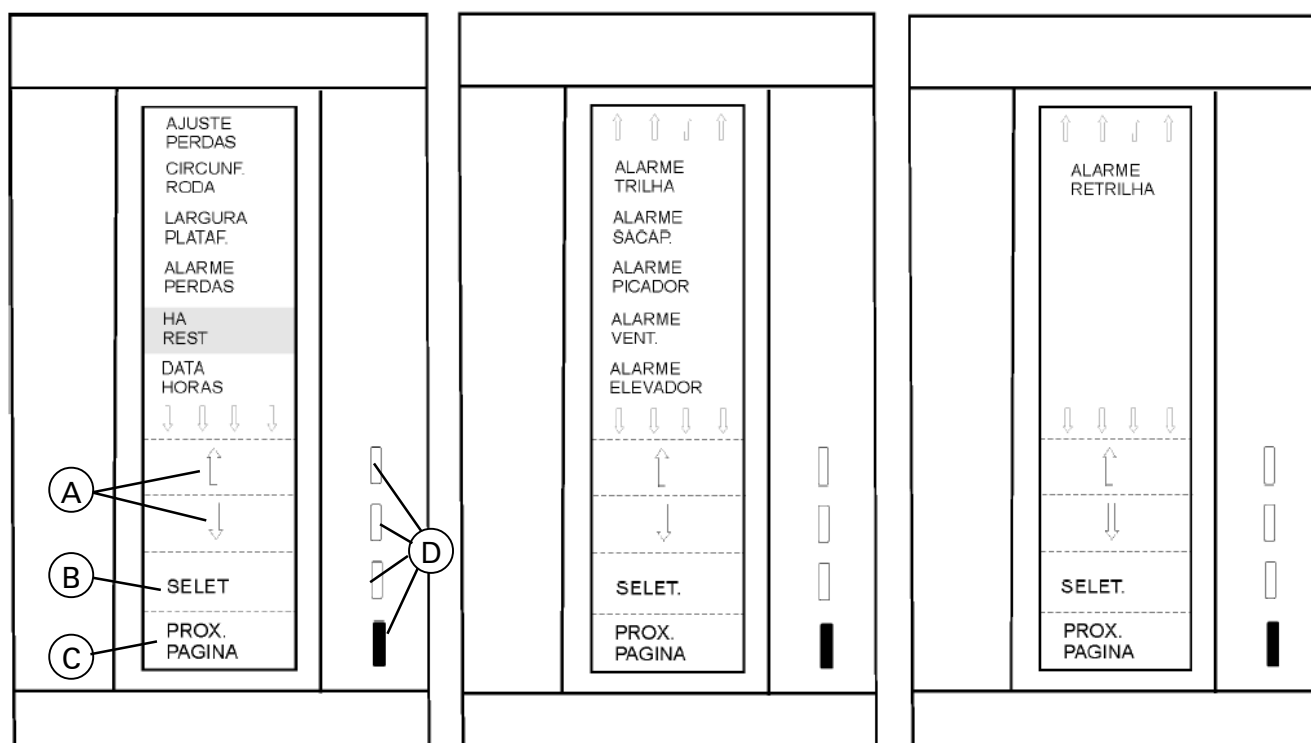
También podrá informarlo con la función CALIB.

12.2 - Calibración

Cuando seleccione este grupo de funciones, aparecerán diferentes opciones de calibración, que se describen a continuación.

Para calibrar, coloque el cursores (línea negra) en la función deseada, usando las flechas (A) y luego presione la tecla SELECT (B).

Después presione PROX. PAGINA (C) para poder ver la pagina siguiente.



A) Ajuste de pérdidas

Esta función se usa para ajustar la pérdida de granos al índice correcto (con error máximo del 50%).

Este ajuste debe realizarse mientras la cosechadora están en marcha.

Primero, haga todos los ajustes normales. Zarandas, ventilador, rotación del cilindro, etc.

Cuando obtiene una pérdida de granos aceptable, a una velocidad máxima, introduzca los datos de calibración usando las teclas de función (D).

Arriba de las barras hay un contador donde podrá ingresar los datos fundamentales para cada tipo de cultivo. Esto facilitará las recalibraciones cuando cambie de cultivo.

Observe que para un mismo cultivo, pero en áreas o condiciones diferentes, puede ser adecuado rehacer la calibración.

B) Circunferencia de la rueda

Para que el sensor de velocidad suministre una información correcta, es necesario informar al sistema la circunferencia dinámica de la rueda en centímetros.

La circunferencia dinámica viene a ser el movimiento de la máquina para cada vuelta de la rueda.

Según se muestra a la derecha, el sensor (A) colocado en una de las ruedas está basado en una determinada cantidad de puntos de referencia.

B Tornillos de fijación de las ruedas - eje doble tracción

C Estrías del cubo de las ruedas - eje simple tracción

El sistema necesita recibir la información de cuántos centímetros la máquina se mueve a cada paso del tornillo o estría adelante del sensor.

Cómo determinar esta información

- Haga una marca en el suelo y otra en el neumático.
- Mueva la máquina para que la rueda (equipada con el sensor) gire exactamente 10 vueltas.
- Haga otra marca en el suelo en el punto de llegada.
- Mida la distancia entre las dos marcas y divídala por 10 (diez). El resultado de esta división será la circunferencia real de la rueda y debe estar en centímetros.
- Divida el valor obtenido en el paso d), o sea, la circunferencia en cm, por el número de tornillos (B - eje doble tracción) o estrías (C - eje simple tracción).
- Suministre el valor obtenido al sistema en la calibración.



NOTA:

Todo el procedimiento que se ha descrito debe ser en la rueda trasera, en donde se la colocado el sensor (A).

C) Ancho de la plataforma

En esta opción, suministre el ancho de corte efectivo* de la plataforma, en centímetros.

* **OBS:** Este valor debe ser algunos centímetros inferior que el ancho de la plataforma, ya que normalmente el corte no sucede en el ancho total.

D) Calibración de las pérdidas de granos

En esta opción, podrá elegir en recibir una alarma cuando exista pérdida excesiva de granos.

Si la opción está activada, y las pérdidas llegan al 75%, una alarma sonará y las letras de la pantallas parpadearán.

También es posible calibrar un retraso de 0 a 10 segundos para que, cuando haya solo un exceso momentáneo en las pérdidas, no suene la alarma.

ALARME PERDAS LIGAR	
SON ATRASO 5 SEGUNDO	
LIGADO DESL.	☐
	☐
	☐
	☐

E) Hectáreas restantes

En esta opción se puede suministrar el tamaño del lote antes de empezar la cosecha, que permite al sistema calcular el tiempo para finalizar el lote.

F) Fecha y Horario

En esta opción podrá suministrar el horario en horas, minutos y segundo y la fecha en año, mes y día.

G) Alarma de la rotación del cilindro de trilla

La primera información que será suministrada es la elección entre activar o desactivar esta alarma.

Si desea monitorear la rotación del cilindro, deberá suministrar la rotación mínima aceptable del eje.

En la pantalla (figura a la derecha) pueden visualizarse las rotaciones actuales para auxiliar en la calibración.

OBS: El procedimiento para calibrar la alarma de la rotación del eje de los componentes (H a M) es igual al que se describe para la trilla - paso G).

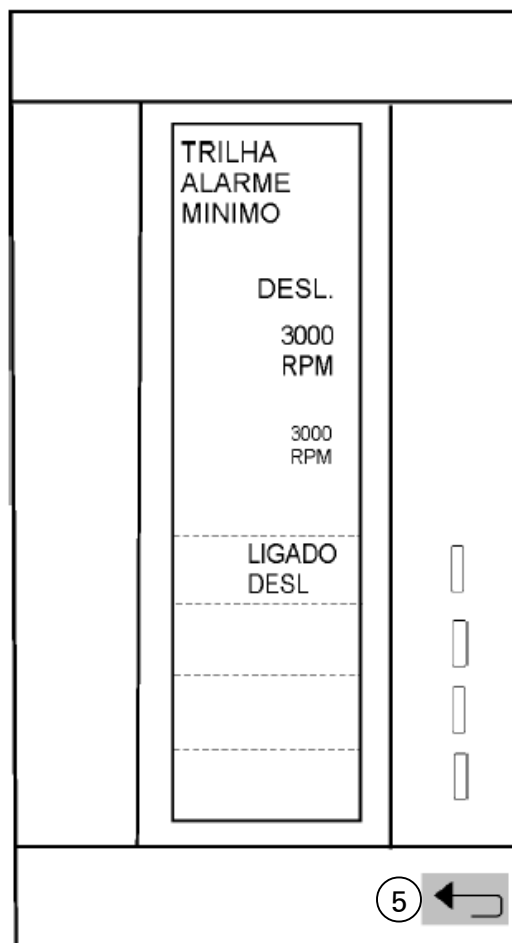
H) Alarma del sacapajas

I) Alarma del picapajas

J) Alarma del ventilador

L) Alarma del elevador de granos

M) Alarma del elevador de retrilla



Notas:

1 - Cuando suene una alarma, se puede visualizar en la pantalla cuál es el eje afectado y la rotación que posee en ese momento.

La advertencia estará activada hasta que las rotaciones superen el respectivo valor mínimo calibrado.

2 - Cuando la advertencia no sea tan importante a punto de justificar la parada, puede cancelar la alarma, presionando la tecla «RETORNO» (5), en el ángulo inferior derecho de la pantalla.

Pero observe que, al hacer esto, no recibirá más la alarma cuando las rotaciones lleguen al límite, ni aun cuando se desactiva la computadora.

3 - Fíjese en la próxima página la identificación de los sensores de rotación.



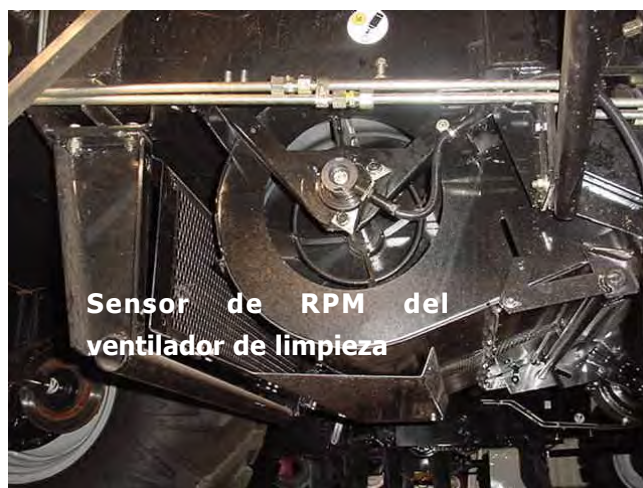
**Sensor de RPM
del cilindro de
trilla**



Sensor de RPM del sacapajas



**Sensor de RPM del
picapajas**



**Sensor de RPM del
ventilador de limpieza**



**Sensor de RPM del elevador
de granos**



**Sensor de RPM del
elevador de retrilla**

12.3 - Borrar datos

Seleccionando esta función, aparecerá una pantalla como la que se muestra a la derecha.

Se pueden visualizar los contadores del lote y los contadores de *Totales*. Los *Totales* están sólo en esta función y están marcados por la señal +.

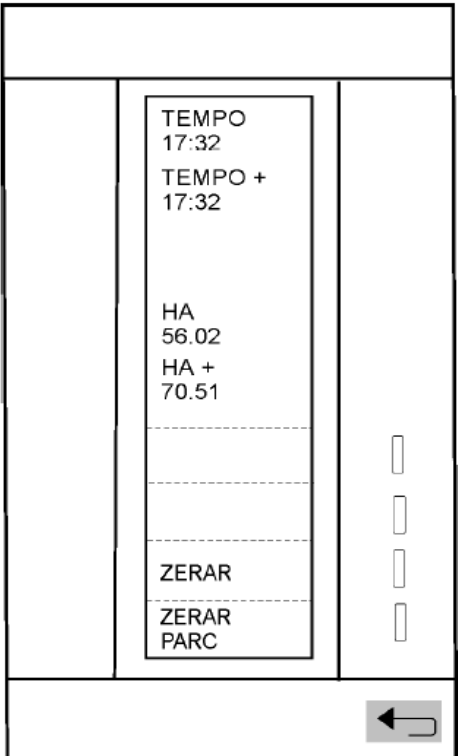
Para borrar los contadores de lote deberá presionar la tecla PONER EN CERO.

Los dos contadores de lote se ponen en cero al mismo tiempo.

La tecla PONER EN CERO PARC. puede utilizarse independientemente donde esté en cursor.

Para borrar los contadores de *Totales*, presione a tecla PONER EN CERO.

Los contadores de *Totales* deben ponerse en cero uno a uno, colocando el cursor en el contador que desea poner en cero y presione PONER EN CERO.



12.4 - Tests

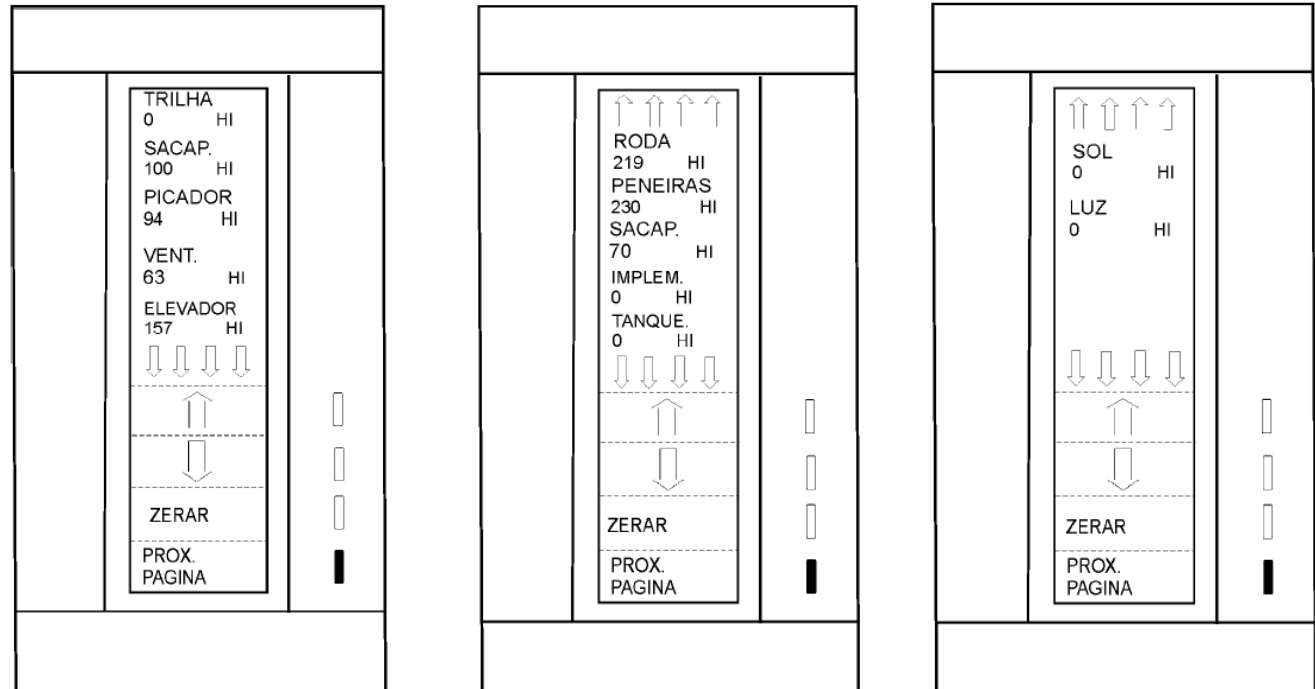
Seleccionando esta función aparecerán algunas de las figuras que veremos a continuación. Usando la tecla PRÓXIMA PAGINA podrá cambiar de pantalla.

La función TEST se usa para chequear el funcionamiento de los sensores.

El contador (a la izquierda de la pantalla bajo cada sensor) muestra cuántas veces ha sido activado. Todos los contadores se pueden poner en cero, simultáneamente, usando la tecla PONER EN CERO.

Los contadores pueden contar hasta 255 pulsos, después comenzarán de 0 (cero) nuevamente.

En la parte derecha podrá ver si el sensor está activado: LO (Bajo) o HI (Alto).



LH-1000 es un monitor de fácil operación con 2 grupos de funciones.

Grupo 1:

Tiempo
Área (o superficie)
Velocidad de la máquina

Grupo 2:

Tiempo
Rotaciones por minuto - RPM
Distancia recorrida
Unidades



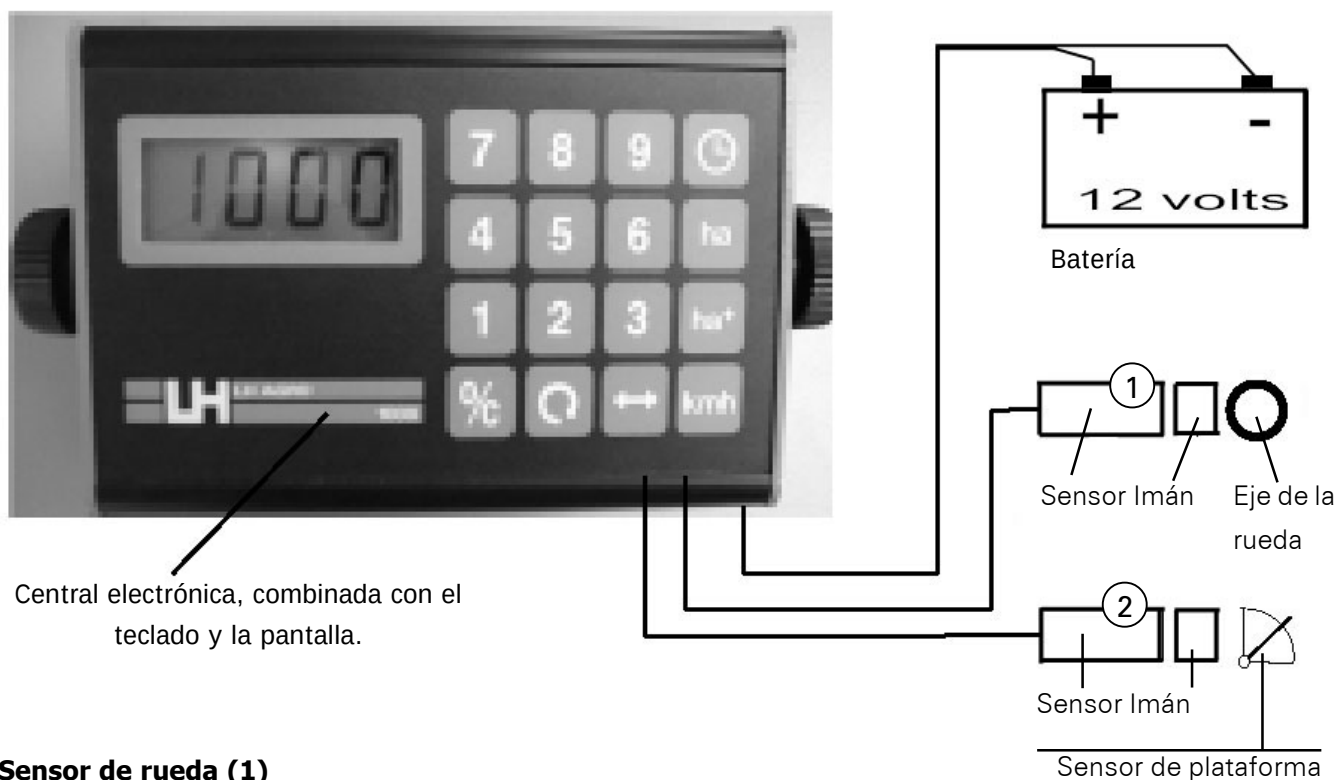
Nota:

Las seis funciones del LH-1000, en los grupos más arriba, no pueden usarse simultáneamente.

Todas las funciones en el grupo se calculan simultáneamente. Es decir, puede visualizar la velocidad y al mismo tiempo el monitor determina la superficie y el tiempo.

Todos los rangos suministrados y los datos acumulados se almacenan en la memoria, aunque la alimentación eléctrica se interrumpa, propositalmente o no.

13.1 - Descripción del sistema LH-1000



Sensor de rueda (1)

Conectado al eje de accionamiento de una de las ruedas delanteras, suministra al sistema el parámetro de desplazamiento y velocidad de la máquina.

Sensor de la plataforma (2)

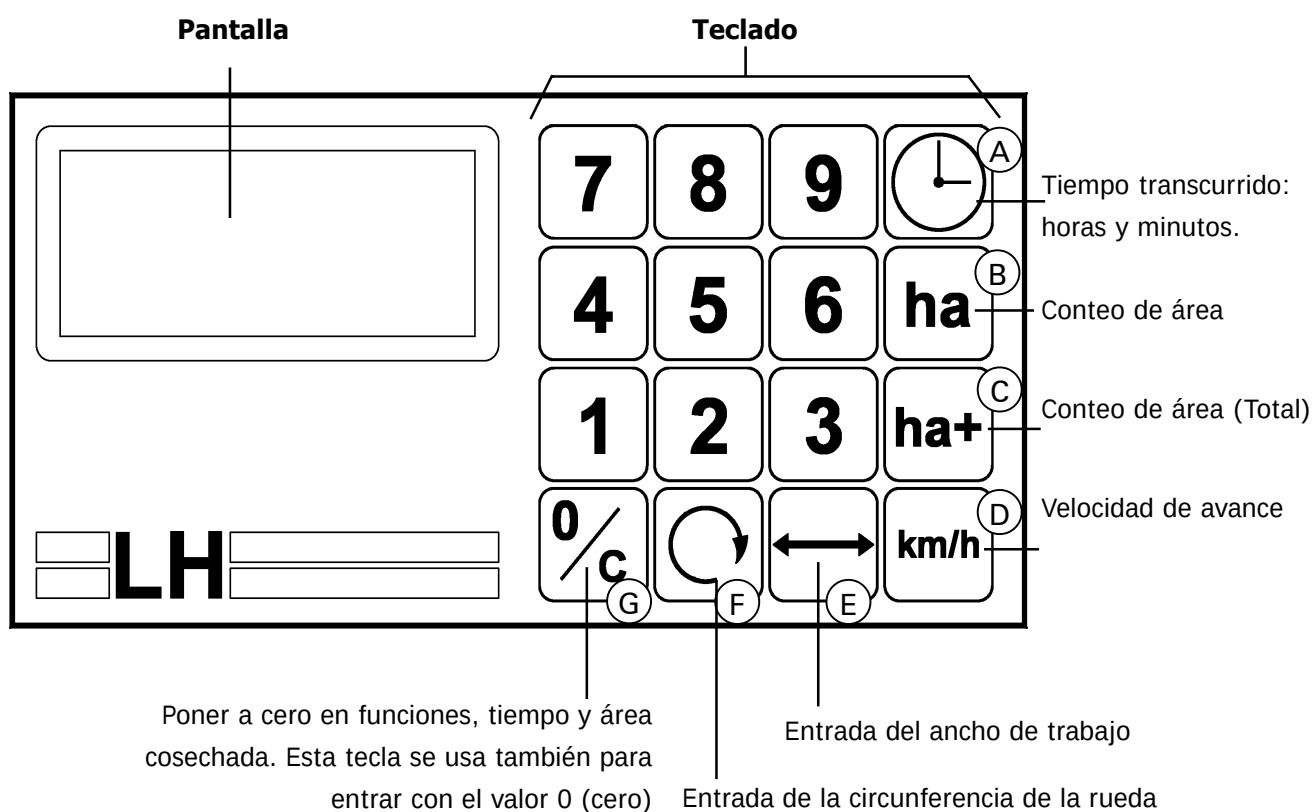
Informa al sistema si la plataforma está levantada o bajada. Está sobre el canal alimentador.

OBS: Al levantar la plataforma, cesa el conteo del área.

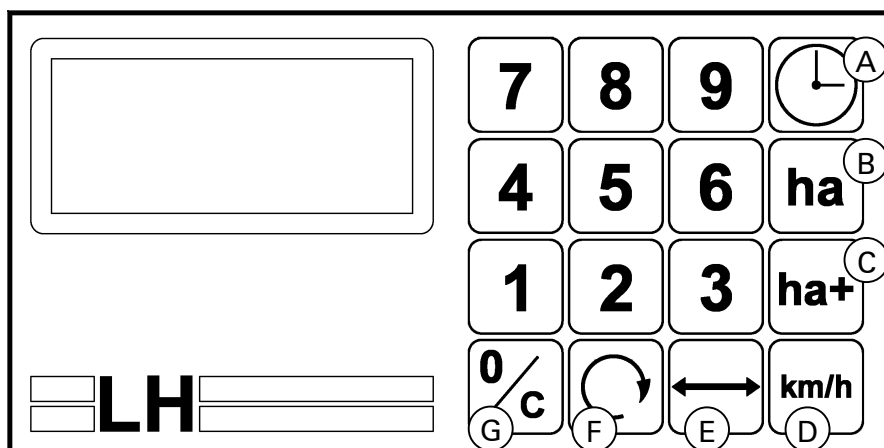
Especificaciones generales

- Alimentación 10,8 a 16 Voltios (DC)
- Corriente 0,3 A
- Fusible 0,63 A
- Pantalla Teclado de membrana a prueba de polvo con 16 teclas
- Conexiones
 - fíjese en la la figura anterior. Entrada de 12 Voltios 2 entradas para sensores, de 2 polos.
- Localización de errores En los cables o sensores, pueden monitorearse en la pantalla

13.2 - Panel - teclas de función



13.3 - Configuración del LH-1000

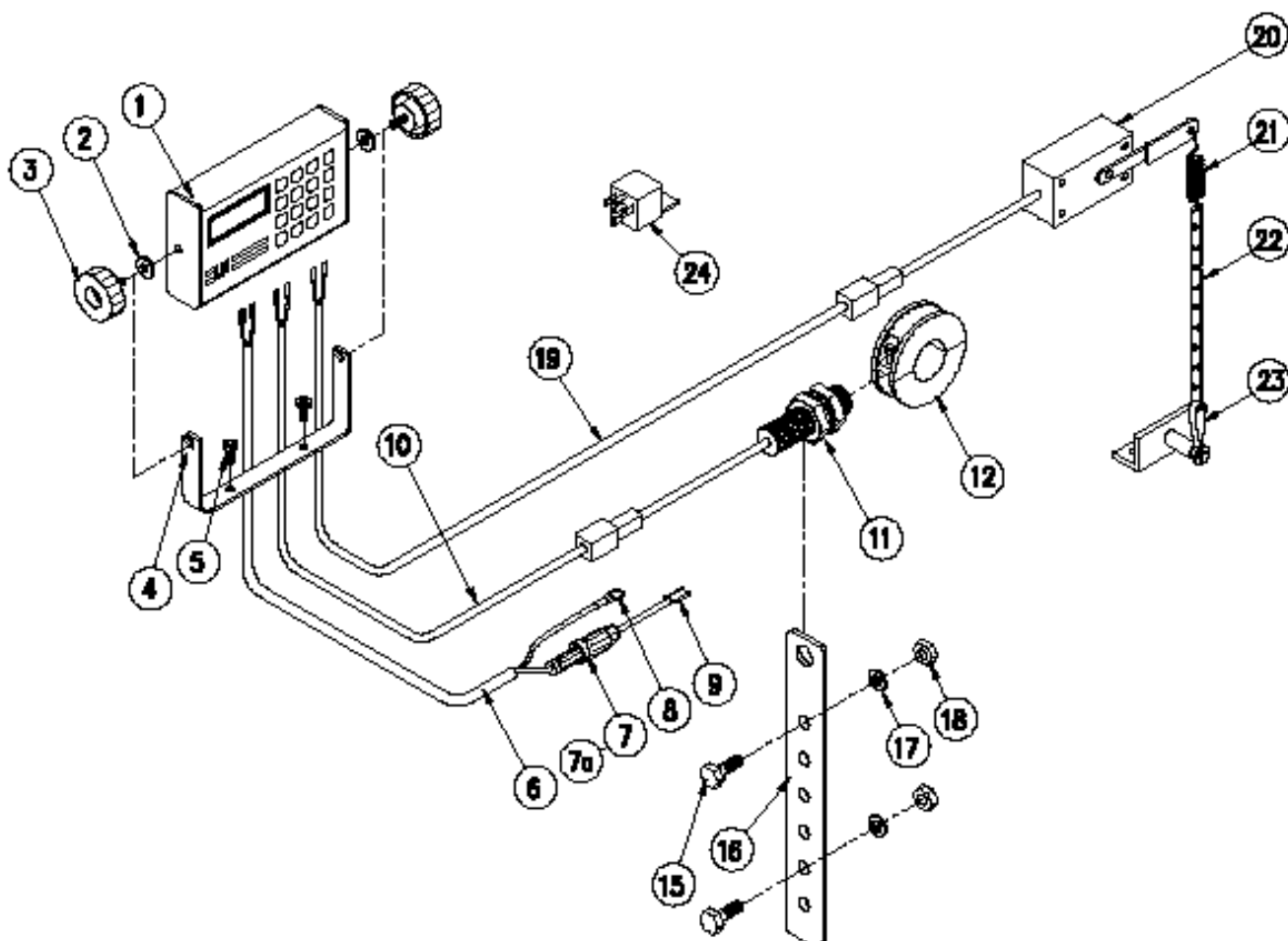


Tras instalar el LH-1000, dos informaciones deben suministrarse antes del uso.

Es importante que se mida con con el máximo de exactitud:

- 1 - La circunferencia de la rueda en la cual el sensor está instalado.
- 2 - Ancho de corte de la plataforma.

Estos dos códigos se determinan así:



A) Procedimiento para configurar la circunferencia de la rueda

OBS: El sensor (11 - figura anterior) de la rueda, en realidad, está instalado en el eje de accionamiento entre el cambio y el reductor final izquierdo. El anillo (12), fijado al eje, posee un imán que, al girar, induce una señal al sensor (11) a cada vuelta del eje.

1º paso: Determinando la circunferencia de la rueda

- Primero, es necesario atribuir un ancho de corte de 9999 en el sistema, para que cuente el número de impulsos del sensor de la rueda.
Fíjese en el procedimiento del paso siguiente B).
- Presione la tecla "ha+" (C).
- Conduzca la máquina despacio, hasta el exacto instante que aparece el número "1" en el visor del panel. Deténgase inmediatamente.
- Haga una marca en el suelo y otra en el neumático, bien visibles.
- Conduzca la máquina con cuidado y en el exacto instante en que la pantalla llegue al número "11", detenga la máquina.

OBS: En este punto el visor ha avanzado 10 puntos en la escala, es decir, de 1 a 11.

- Haga otra marca en el suelo en el punto de llegada.
- Mida la distancia entre las dos marcas.

IMPORTANTE: Haga las medidas y cálculos en centímetros. Sólo así el sistema suministrará datos coherentes. Velocidad en km/h, área en ha, etc.

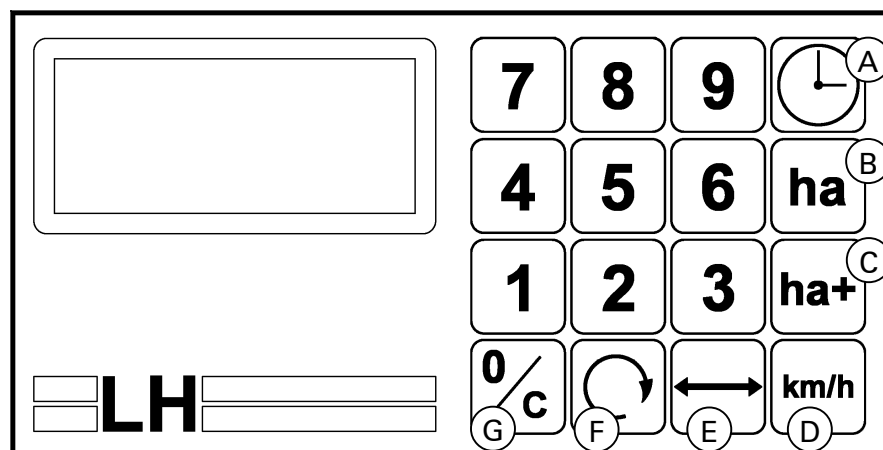
Divida la distancia entre marcas en el suelo, en cm, por 10: el resultado será el valor que suministrará al sistema, como sigue:

2º paso: Entrando con el valor de la circunferencia

- Presione la tecla de función (F): un "0" aparece a la izquierda de la pantalla, juntamente con el valor de la última "circunferencia de rueda" suministrada al sistema.
- Si, por ejemplo, el valor encontrado en el procedimiento g) es de 250 cm, presione en el orden siguiente las teclas:



La circunferencia de la rueda para una lectura en Km/h ya está efectuada.
El sistema está listo para realizar la próxima configuración.



B) Configuración del ancho de corte de la plataforma

El sistema necesita la información "ancho de corte" para calcular el área cosechada en hectáreas (ha).

1º paso: determinando el ancho de corte



Notas:

- 1 - Esta información debe ser lo más real posible. Como debe saber, normalmente no se usa exactamente el 100% del ancho de la plataforma.
Por eso, lo ideal es cosechar 5 pasadas, medir el ancho total cosechado y dividir por 5, así se obtendrá un promedio más representativo.
- 2 - Debe hacer la medidas en **centímetros**.

2º paso: Entrando con el valor de ancho de corte

- a) Presione la tecla (E). Se exhibe el último valor de ancho de corte suministrado al sistema.
- b) Si, por ejemplo, el ancho de corte es de 390 cm, presione en el orden siguiente las teclas:

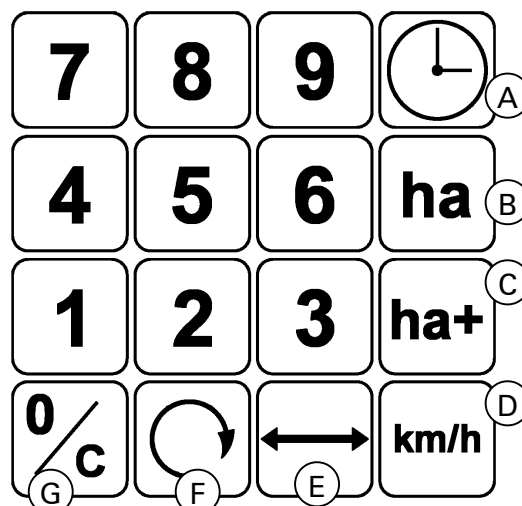
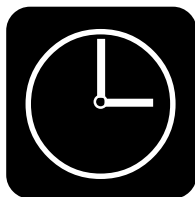


Las configuraciones del sistema están listas y el sistema también para usarse.

13.4 - Utilizando el sistema LH-1000

A) Tiempo en horas y minutos

Presionando la tecla de función (A), el tiempo transcurrido en horas y minutos (max. 99 horas y 59 minutos) aparecerá.



Desactivando y reactivando el contador

Puede desactivarlo y reactivarlo repetidamente, presionando la tecla (A).

- Dos puntos intermitentes "⋮" indican que el contador de tiempo está activado.
- Dos puntos fijos "⋮" indican que el contador de tiempo está desactivado.

Preparación del contador de tiempo

Presione la tecla (A) y el último tiempo medido será exhibido.

Si los dos puntos "⋮" titilan, el contador de tiempo está contando el tiempo.

Presionando la tecla (A) nuevamente, el contador de tiempo se detiene. Los dos puntos "⋮" estarán fijos sin titilar.

Para poner en cero el contador de tiempo

El contador debe estar desactivado (los 2 puntos "⋮" sin titilar).

Presione la tecla (G) durante como mínimo 3 segundos y el contador de tiempo estará en cero.

Reanude el conteo, presionando la tecla (A) para que los dos puntos "⋮" titilen.

El LH-1000 contará las horas y minutos, pudiendo desactivarse y reactivarse a cualquier momento.

B) Contador de área cosechada



Presionando la tecla de función (B), se exhibe el área en hectáreas (de 0 a 99.99 ha). El área aparece con dos decimales y luego con un decimal de 100 a 999.9 hectáreas.

B1) Preparación para medir el área

Presione la tecla (B) y la última área medida aparecerá.

Poniendo el contador de área

Presione y sostenga la tecla (G) como mínimo por 3 segundos el medidor estará en cero.

B2) Preparación para medir el área TOTAL

OBS: Este medidor totaliza el área cosechada a lo largo de un mes o un año.

Presione la tecla de función "ha+" (C) y la última área medida aparecerá.

Para poner en cero el contador de área total, también presione la tecla (G) como mínimo por 3 segundos.

Los dos medidores de área ahora están listos para usarse y, aunque otras funciones estén visibles durante el trabajo, los medidores de área siguen el conteo. Por eso, la función "velocidad" es normalmente elegida durante el trabajo y, en este punto, una "r" aparece en la pantalla si el medidor de área está desactivado.

El medidor de área se detiene y reanuda automáticamente cuando la plataforma se baja y levanta - respectivamente.

OBS: La situación de la plataforma (levantada o bajada) es informada al sistema a través del sensor colocado sobre el canal alimentador. (pos. 20 del esquema general del punto 14.3).

Al final de cada día, podrá comprobar el resultado del área cosechada.

Al comienzo del día siguiente, ponga el cero el primer medidor de área.

El segundo medidor, es decir, el del área total, totaliza automáticamente el área cosechada durante la semana.

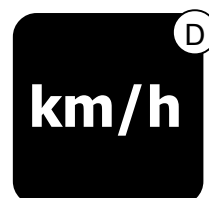
C) Función Velocímetro

Presionando esta tecla de función, aparece la velocidad actual de la máquina, con una casa decimal. Ejemplo: 5.5 (en km/h).

Cuando los medidores de área están desactivados, una "r" aparece a la izquierda de la pantalla.

Al encender el monitor, siempre empieza en la función *Velocidad*.

La lectura de velocidad está en cero tras 8 segundos de la máquina se detenga.



D) Función especial: conteo de metros

El LH 1000 puede usarse como contador de distancia.

Observe que en este caso las funciones de *área*, *área total* y *velocidad* no pueden usarse simultáneamente.

Preparación del medidor de distancia (cuenta metros)

a) Atribuya el valor "9999" para el ancho de trabajo.

Para eso, presione por orden:

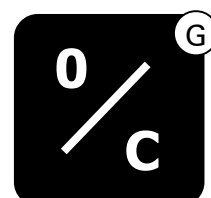
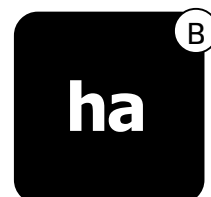


OBS 1: Así, el medidor de área pasa a funcionar como medidor de distancia - contador de metros.

OBS 2: El contador de metros sólo puede usarse si la circunferencia de la rueda ha sido informada en centímetros, según se describe en el punto 14.3 - A, lo que permite visualizar también la velocidad en km/h y el área en ha.

b) Después, presione la tecla de función "ha" (B) y la distancia recorrida pasa a ser exhibida en metros.

El contador de distancia también puede ponerse en cero, presionando la tecla (G) como mínimo por 3 segundos.



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