

Ensiladora de maíz Single (1 fila)



* Z N 1 0 7 A E S A *

VGNP009988 -> ...

MC 90 S



Advertencia para el usuario

Finaliza de adquirir una máquina KUHN. Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros con su elección. Años de estudios, de investigaciones, de pruebas y de mejoras constantes han concluido en el diseño y la fabricación de este material.

El presente manual, que habrá de considerarse como parte integrante de la máquina, contiene toda la información necesaria para su utilización en condiciones óptimas. Asimismo, contiene todas las instrucciones necesarias para utilizar la máquina con total seguridad. Por consiguiente, se recomienda que lo lea con atención y que siga al pie de la letra todas las instrucciones que se indican. El correcto funcionamiento y la vida útil de la máquina dependen de ello, al igual que su seguridad y la de otras personas. Este manual debe acompañar siempre a la máquina, incluso en caso de venta.

Su distribuidor le proporcionará las piezas originales KUHN que garantizan la calidad y las normas del fabricante, así como una correspondencia perfecta con las piezas que se han de sustituir.

■ Mejoras

La mejora de nuestros productos es una preocupación constante para nuestros técnicos. Por ello, nos reservamos el derecho a efectuar, sin previo aviso, cualquier modificación o mejora que consideremos necesario aportar a nuestros materiales, sin vernos en la obligación de realizar dichas modificaciones o mejoras en las máquinas vendidas con anterioridad.

■ Piezas de desgaste

Las piezas de desgaste que equipan nuestras máquinas han sido testadas en situaciones muy diferentes para optimizar su duración.

Esta duración depende en gran medida de las condiciones de uso (productos a tratar, terrenos, condiciones climatológicas, etc...).

■ Ilustraciones del documento

Las ilustraciones de este documento se han realizado a partir de una configuración concreta de la máquina. No obstante, todas las instrucciones son aplicables a su máquina.



Índice

| | |
|---|----|
| ■ Advertencia para el usuario | 1 |
| ■ Índice..... | 2 |
| ■ Entrega | 6 |
| Comprobación en el momento de la entrega..... | 6 |
| ■ Identificación de la máquina | 7 |
| Vista trasera | 7 |
| Placa del fabricante..... | 8 |
| Equipamientos opcionales | 9 |
| ■ Seguridad..... | 10 |
| Aspectos generales..... | 10 |
| ¿Quién está autorizado a utilizar la máquina? | 12 |
| Descripción de los símbolos utilizados en el documento..... | 13 |
| Precauciones que se deben tomar antes de utilizar los soportes de estacionamiento | 22 |
| Localización y descripción de los pictogramas en la máquina | 23 |
| Eje cardánico directo | 28 |
| Hidráulica | 29 |
| Fallos críticos probables | 32 |
| Uso incorrecto de la máquina por parte del usuario | 32 |
| Criterios de estado límite..... | 32 |
| Uso en el campo | 33 |
| Mantenimiento | 36 |
| Almacenamiento..... | 39 |
| Otras disposiciones | 39 |

| | |
|---|----|
| ■ Características de la máquina | 40 |
| Generales | 40 |
| Descripción y glosario | 41 |
| Características técnicas | 42 |
| Parámetros especificados | 42 |
| ■ Preparación para el uso | 52 |
| Seguridad | 52 |
| Comprobaciones al principio de la temporada | 53 |
| Marcha | 53 |
| ■ Recomendaciones para el transporte | 54 |
| Seguridad | 54 |
| Transporte por carretera | 55 |
| Comprobar la máquina | 56 |
| Uso de medios de transporte para transportar la máquina | 56 |
| ■ Uso en el campo | 67 |
| Seguridad | 67 |
| Máquina en la posición inicial | 68 |
| ■ Equipamientos opcionales | 69 |
| Aspectos generales | 69 |
| Equipo | 70 |
| ■ Limpieza | 72 |
| Limpieza | 72 |
| Cuidado | 74 |
| ■ Aparcamiento y almacenamiento | 75 |
| Seguridad | 75 |
| Desenganche de la máquina | 75 |
| Después de la temporada | 76 |
| Almacenamiento | 76 |
| Desmontaje y desguace de la máquina | 76 |



| | |
|---|-----------|
| ■ Mantenimiento | 77 |
| Seguridad | 77 |
| Medidas de protección..... | 78 |
| Generales | 79 |
| Intervalos de mantenimiento..... | 81 |
| Conexiones atornilladas | 83 |
| Contracuchillas y raedera..... | 84 |
| Discos de corte..... | 87 |
| Punta guía | 88 |
| Cuchilla..... | 90 |
| Afilar las cuchillas | 92 |
| Tensión de la correa trapezoidal | 94 |
| Instalación del eje motor directo de la toma de fuerza..... | 95 |
| Instalación de los peines de recogida | 95 |
| Lubricación | 96 |
| Hidráulica | 97 |
| Núcleo de la placa tronzadora..... | 98 |



| | |
|---|------------|
| ■ Averías y soluciones | 99 |
| Generales | 99 |
| Problemas generales | 100 |
| ■ Condiciones generales de la garantía | 103 |
| ■ Anexo | 105 |
| Cálculo de la carga sobre el eje..... | 105 |
| Valor del par..... | 108 |
| Cómo deshacerse de la máquina | 112 |
| Árbol de la toma de fuerza | 113 |

Entrega

1. Comprobación en el momento de la entrega

La máquina se entrega totalmente montada. Compruebe la máquina después de la entrega para ver si hay piezas sueltas o si falta alguna. En el caso de que alguna pieza no esté presente, póngase en contacto con su distribuidor.



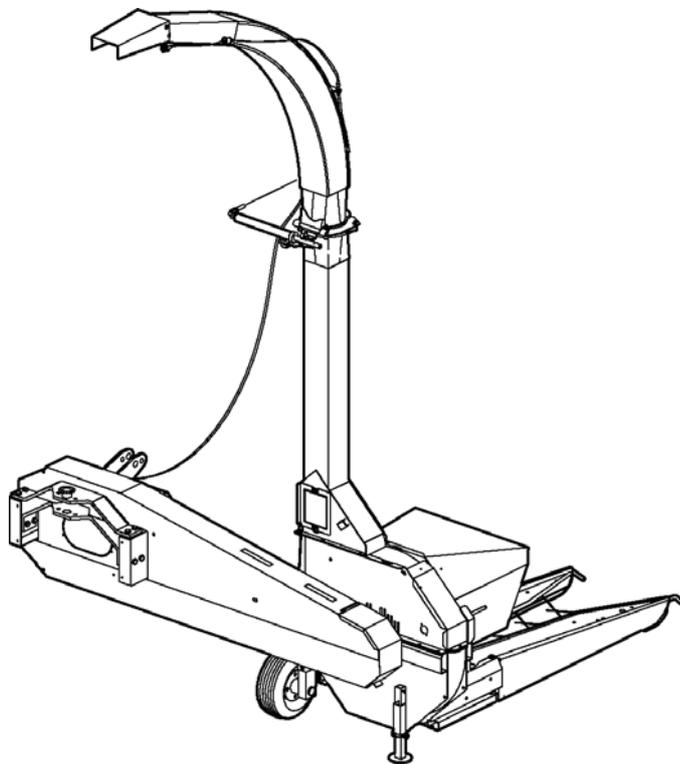
En el caso de que falten piezas o que la máquina haya sufrido algún daño durante el transporte, póngase en contacto de inmediato con su distribuidor, su importador o con el fabricante.

| Lista de comprobación de piezas | Cantidad |
|---------------------------------|--------------------------|
| Manual de funcionamiento | 1 |
| Manual de piezas de repuesto | 1 |
| Accesorios especiales | Véase la nota de entrega |

Identificación de la máquina

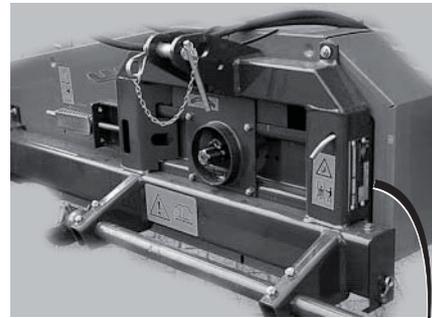
1. Vista trasera

MC 90 S

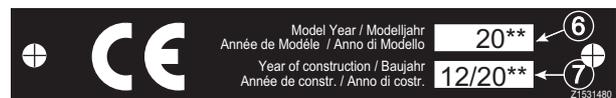


2. Placa del fabricante

Anote el tipo y el número de serie de su máquina. Esta información se comunicará al distribuidor KUHN para cualquier pedido de piezas de repuesto o reclamación de garantía.



- (1) El fabricante:
- (2) Modelo:
- (3) Tipo:
- (4) ID de la máquina:
- (5) Masa en vacío:



■ En función del país de destino, se podrán añadir más placas a la máquina

Para las máquinas destinadas a países que formen parte de la Unión Europea (mercado CE)

- (6) Año del modelo:
- (7) Año de construcción:

Para las máquinas destinadas a países que formen parte de la Unión Aduanera Euroasiática (marca EAC)

- (6) Año del modelo:
- (7) Año de construcción:



3. Equipamientos opcionales

En este apartado, marcar las casillas correspondientes a los equipamientos instalados en su máquina:

- Juego de cambio de engranaje.
- Extensión de la canaleta, 80 cm (31 1/2").
- Guía del cultivo.
- Control eléctrico de la canaleta y del deflector.
- Juego del peine de recogida.
- Árbol de la toma de fuerza más robusto.
- Control mecánico de la canaleta y del deflector.
- Juego de modificación para 1800 rpm.
- Juego de modificación para 2000 rpm.
- Eje motor directo de la toma de fuerza.
- Extensión de la horquilla de tiro.
- Juego de 3 palas adicionales.

Seguridad

1. Aspectos generales

La seguridad es su responsabilidad

Siga las regulaciones de seguridad. Asegúrese de cumplir siempre las regulaciones de seguridad. La mayoría de accidentes se pueden evitar respetando las instrucciones de seguridad.

Utilice un tractor adecuado

Asegúrese de que el tractor cumpla con los requisitos mínimos mencionados de la máquina. Asegúrese también de que el tractor sea capaz de hacer funcionar la máquina de manera segura y bajo las condiciones específicas de su explotación.

Ropa de trabajo obligatoria

No lleve prendas sueltas ni holgadas para evitar que éstas queden atrapadas en las piezas giratorias. Lleve prendas adecuadas para trabajar, así como el equipo protector que corresponda, tal como prescribe la sociedad de indemnizaciones de la mutua del sector. De lo contrario, existe un alto riesgo de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.



Peligro de incendio

Asegúrese de que la máquina esté siempre limpia y retire cualquier resto de cultivo para evitar cualquier riesgo de incendio.

Extintor de incendios

Equipe la máquina con un extintor de incendios ABC multiuso con una capacidad de al menos 10 kg (22 lb). Utilice siempre un extintor de incendios que esté homologado por las autoridades correspondientes.

Aceites, lubricantes y productos químicos

Respete todas las instrucciones de seguridad y uso de los aceites, lubricantes y productos químicos (como pinturas, productos de limpieza, disolventes, etc.) tal y como se mencionan en el envase original o las fichas de productos químicos.

Condiciones de funcionamiento adecuadas

Asegúrese de que la máquina y su tractor estén siempre listos para ser utilizados. Trabaje siempre con una máquina limpia y elimine cualquier resto de suciedad antes de utilizarla. Observe la información y los datos técnicos del manual de funcionamiento de su tractor.

Funcionamiento en un espacio cerrado

Nunca use una máquina conectada y acoplada al tractor en espacios cerrados, pues los gases de escape del motor son peligrosos y pueden causar asfixia.

Accesorios

Acople los accesorios conforme a las instrucciones de montaje y sólo en los puntos de acoplamiento adecuados.

No trabaje nunca en una máquina en marcha

No trabaje nunca en una máquina mientras ésta esté funcionando. Después de haber sido desconectada y debido a la inercia, la toma de fuerza sigue girando. Manténgase alejado de la máquina hasta que se haya parado por completo.

La máquina puede atrapar, arrastrar o aplastar objetos o personas. Se pueden producir lesiones mortales.

No modifique la máquina

No realice modificaciones de ningún tipo en la máquina, pues las modificaciones no autorizadas pueden poner en peligro la seguridad y de la misma o afectar negativamente a su vida útil. Además, si lo hace la garantía del fabricante quedará anulada y liberará a éste de toda responsabilidad.

Riesgo de incendio durante las operaciones de soldadura

Durante las operaciones de soldadura, tenga en cuenta los peligros de incendio o de combustión causados por culpa de las chispas o virutas de metal. Trabaje lejos de objetos inflamables o cúbralos. Selle cualquier hueco o grieta. Asegúrese de que haya un extintor adecuado y controle el área de trabajo; vuelva a controlarlos al final del proceso de soldadura.



Dispositivos de instalación y de control

Familiarícese con los dispositivos de instalación y control, así como con su función, antes de comenzar a utilizarlos.

¡Si se familiariza con ellos durante el funcionamiento de la máquina, ya es tarde!

Instalación de las protecciones

No maneje ni transporte la máquina a no ser que todas las protecciones hayan sido instaladas y estén funcionales.

Enganche tripuntal

No se ponga entre el tractor y la ensiladora, cuando maneje los controles externos del enganche tripuntal.

2. ¿Quién está autorizado a utilizar la máquina?

Sólo personal cualificado

Sólo puede utilizar, mantener o reparar la máquina personal autorizado que haya sido informado sobre los peligros que entraña el uso de la misma. Estos conocimientos pueden adquirirse con una formación agrícola o técnica adecuadas, así como mediante una instrucción técnica intensiva.

3. Descripción de los símbolos utilizados en el documento

Este símbolo indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría acarrear lesiones corporales.



Este símbolo se utiliza para identificar instrucciones o procedimientos especiales que, de no respetarse estrictamente, podrían ocasionar daños materiales.



Este símbolo se utiliza para identificar información técnica de especial interés.



Un signo más [+] hace referencia a un accesorio que no está incluido en la versión estándar.

(x) Un número entre paréntesis dentro del texto hace referencia al número que figura en el plano o planos del apartado en cuestión.

- Un guión indica las operaciones que se deben realizar.
- Cada elemento de una lista está precedido de un punto

■ Enganche de la máquina

Aumento del riesgo de seguridad

Al enganchar la máquina en el tractor, aumenta el peligro de lesiones. Por lo tanto, siempre:

- Asegure el tractor y la máquina contra cualquier desplazamiento
- Desconecte siempre el sistema hidráulico y neumático del tractor.
- Desconecte todos los sistemas electrónicos.
- Apague el motor del tractor.
- Quite la llave de encendido.
- No se sitúe nunca entre el tractor y la máquina durante el enganche.

Si no cumple estas instrucciones pueden producirse daños en la máquina, o incluso lesiones que pueden poner en peligro la vida.

■ Toma de fuerza

Árbol de la toma de fuerza

Utilice únicamente un árbol de la toma de fuerza que cumpla con las especificaciones del fabricante. Los pares superiores pueden ocasionar daños en la máquina

Manual de funcionamiento del árbol de la toma de fuerza

Consulte el manual de funcionamiento del fabricante del árbol de la toma de fuerza para saber cuál es el uso correcto. Siga todas las instrucciones, sobre todo las de seguridad y mantenimiento, que se mencionan en el manual del árbol de la toma de fuerza. Una negligencia puede originar daños en el árbol de la toma de fuerza y la máquina.

Fije y compruebe la protección del árbol de la toma de fuerza

El árbol de la toma de fuerza giratorio está asegurado mediante una protección. Asegúrese de que la protección del árbol de la toma de fuerza no resulte dañada. La protección del árbol de la toma de fuerza se debe fijar con las cadenas, tanto en el lado del tractor como de la máquina. Esto impide que la cubierta de protección gire. Un árbol de la toma de fuerza sin protección puede causar lesiones personales graves.

Velocidad de la toma de fuerza 540 rpm

No se debe exceder la máxima velocidad prescrita para la toma de fuerza de 540 rpm. Una velocidad superior puede dañar la máquina.

No comprima el árbol de la toma de fuerza

El árbol de la toma de fuerza no puede comprimirse durante el funcionamiento ni durante el transporte. Un árbol de la toma de fuerza comprimido puede causar daños en el tractor o la máquina.

■ Hidráulica

Acoplamiento hidráulico sólo sin presión

Conecte únicamente la manguera hidráulica al tractor cuando el sistema hidráulico esté sin presión, tanto en el lado del tractor como de la máquina. Un sistema hidráulico bajo presión puede desencadenar movimientos imprevistos en la máquina y, en consecuencia, ocasionar lesiones graves o incluso mortales.

Alta presión en el sistema hidráulico

El sistema hidráulico se encuentra bajo alta presión. Así pues, revise periódicamente todas las tuberías y mangueras, así como los acoplamientos y los pasos de conexión, para asegurarse de que no hay fugas ni daños. Utilice sólo herramientas adecuadas al buscar las fugas. Repare de inmediato cualquier daño que detecte. Las fugas de aceite pueden originar lesiones e incendios. En caso de que esto ocurra, acuda a un médico de inmediato.

Mantenimiento, véase la página 77.

Presión máxima del aceite hidráulico 210 bar (3045 psi)

No se debe exceder nunca la presión máxima del aceite hidráulico prescrita de 210 bar (3045 psi). Una mayor presión del aceite hidráulico puede dañar la máquina.

Búsqueda de fugas de aceite hidráulico



No busque nunca posibles fugas tocando las mangueras hidráulicas o las conexiones hidráulicas, ni siquiera si ha protegido sus manos con una crema adecuada o lleva guantes resistentes al aceite. Debido a la alta presión y al pequeñísimo tamaño de los orificios en el caso de producirse una fuga, el aceite hidráulico puede traspasar la protección que se haya aplicado en las manos y llegar a la piel. Si esto ocurre, el aceite hidráulico también puede llegar al torrente sanguíneo, lo que puede poner en peligro su vida.

■ Transporte por carretera

Garantice la seguridad por carretera

Si va a transportar la máquina por carreteras públicas, la máquina y la combinación del tractor y la máquina tienen que cumplir las disposiciones de las regulaciones del tráfico actuales, lo que tiene por objeto garantizar su propia seguridad y la del resto de conductores.

Por ejemplo, asegúrese de que se cumplen las siguientes circunstancias:

- La placa de matrícula, las luces de carretera y el equipo de advertencia y protección están correctamente instalados y funcionan a la perfección.
- Respete en este punto los valores máximos permitidos para los pesos, las dimensiones de transporte y las cargas de los ejes.
- Asegúrese de que cumple los requisitos de los frenos para la combinación tractor-máquina.

Si no cumple las regulaciones de tráfico que se encuentren en vigor pueden producirse accidentes graves o mortales.

Bloquee todas las válvulas hidráulicas

Para evitar que alguno de los componentes de la máquina se active por error, active todos los bloqueos de válvula mecánicos o hidráulicos de la máquina. Asimismo, bloquee las válvulas hidráulicas del tractor, o bien desconecte las mangueras hidráulicas.

Está prohibido transportar personas y animales en la máquina

No transporte nunca personas ni objetos en la máquina. Sólo puede transportar en la misma las piezas almacenadas en su ubicación de almacenamiento correspondiente. También es peligroso ir de pie encima de la máquina, por lo que está estrictamente prohibido.

Modificación en el rendimiento de la conducción y el frenado

El rendimiento de conducción y frenado cambia cuando la máquina se acopla en el tractor. Tenga en cuenta la anchura y el peso de equilibrado de la máquina, especialmente al girar. Un estilo de conducción que no se adapte a la modificación de condiciones puede provocar accidentes.

Velocidad adaptada

Si las condiciones de la carretera son deficientes o la velocidad es muy alta, pueden producirse fuerzas muy altas que pueden provocar una sobrecarga en el tractor y en la máquina. Adapte la velocidad de conducción a las condiciones de la carretera, pues así evitará accidentes que puedan provocar lesiones graves o incluso mortales.



■ Uso en el campo

Primera utilización sólo después de una instrucción

No está permitido utilizar la máquina hasta que los empleados de la empresa, los representantes correspondientes o los empleados del fabricante hayan recibido las instrucciones correspondientes. Si se comienza a utilizar la máquina sin seguir las instrucciones correspondientes, pueden producirse daños en la máquina debido a un mal uso y, además, pueden sufrirse accidentes.

Asegúrese de que la máquina se encuentre en perfecto estado de funcionamiento

No utilice la máquina a menos que se encuentre en perfecto estado de funcionamiento. Revise todos los componentes importantes y reemplace cualquier componente defectuoso antes de utilizar la máquina. Los componentes defectuosos pueden provocar daños en los efectos materiales y lesiones a las personas.

No retire los equipos de protección

No retire ni pase por alto los equipos protección y revise todos ellos antes de usar la máquina. Recuerde que las piezas de la máquina sin protección pueden causar accidentes graves o mortales.

Está prohibido transportar personas y animales en la máquina

No transporte nunca personas ni objetos en la máquina. Sólo puede transportar en la misma las piezas almacenadas en su ubicación de almacenamiento correspondiente. También es peligroso ir de pie encima de la máquina, por lo que está estrictamente prohibido.

Compruebe que las inmediaciones de la máquina estén despejadas

Compruebe las inmediaciones de la máquina antes de iniciar el funcionamiento y continuamente durante el mismo. Asegúrese de que el operario pueda ver adecuadamente el lugar de trabajo. Comience a trabajar únicamente si no hay ninguna persona u objeto en las inmediaciones de la máquina para evitar lesiones graves o mortales.

Presión máxima del aceite hidráulico 210 bar (3045 psi)

No se debe exceder nunca la presión máxima del aceite hidráulico prescrita de 210 bar (3045 psi). Una mayor presión del aceite hidráulico puede dañar la máquina.

Apriete los pernos y las tuercas

Apriete los pernos y las tuercas de forma periódica, pues estos elementos se pueden aflojar con el uso. Si un perno o una tuerca está suelto o falta, pueden producirse daños en la máquina o incluso un accidente.

Instrucciones en el caso de un fallo en el funcionamiento

En el caso de que se produzca un fallo en el funcionamiento, detenga la máquina de inmediato siguiendo estos pasos:

- Desconecte el sistema hidráulico del tractor.
- Desconecte los sistemas eléctricos.
- Apague el motor del tractor y retire la llave de encendido.

Puede que pueda solucionar el problema de inmediato; de lo contrario, póngase en contacto con su distribuidor. Una máquina defectuosa puede provocar daños materiales o accidentes.

Observe las condiciones del campo

Proceda con máxima cautela en terrenos con irregularidades o empinados.

Respete la máxima carga de motor admisible y el límite de peso de trabajo bruto. Un estilo de conducción no adaptado a las condiciones puede causar accidentes con lesiones graves o mortales.

Maniobras de giro

Al girar se generan fuerzas centrífugas. En estos casos, el centro de gravedad de la máquina del extremo trasero del tractor se desplaza. Tenga en cuenta el radio de giro y el momento de inercia de la máquina.

La toma de fuerza gira después de haberla desactivado

Después de desactivar o apagar la toma de fuerza, la máquina seguirá funcionando debido a la inercia. Manténgase a una distancia segura de la máquina hasta que todas las piezas móviles y giratorias se detengan de verdad.

Fijación de un dispositivo de seguridad

En caso de fijación de un dispositivo de seguridad, nunca trabaje en la máquina sin::

- Desactivar antes la toma de fuerza.
- apagar la hidráulica del tractor.
- apagar los sistemas electrónicos.
- Desconectar el motor del tractor.
- Retirar la llave de encendido.

No intente nunca reparar ninguna fijación o fallo de funcionamiento en una máquina en marcha. Se pueden producir lesiones graves o mortales.

■ Desenganche de la máquina

Aumento del riesgo de seguridad

El peligro de sufrir lesiones aumenta al desenganchar la máquina del tractor. Por lo tanto:

- Bloquee el tractor y la máquina para que no se muevan
- Desconecte el sistema hidráulico del tractor.
- Apague todos los sistemas electrónicos.
- Apague el motor del tractor y retire la llave de encendido
- No se sitúe nunca entre el tractor y la máquina durante el desenganche.
- Procure que la superficie sobre la que descansa la máquina sea plana y segura.
- Procure que haya un gato de soporte adecuado.
- Coloque el árbol de la toma de fuerza en el soporte o en la cadena.
- Desacople las mangueras hidráulicas únicamente cuando tanto el sistema hidráulico del tractor como el de la máquina estén sin presión.

En caso de negligencia, se pueden producir lesiones graves o mortales.

■ Mantenimiento

Respete las instrucciones de mantenimiento

Observe los intervalos de mantenimiento prescritos para las operaciones de mantenimiento, revisión e inspección que se especifican en este manual. Si dichas operaciones no se realizan conforme a las instrucciones, pueden producirse daños en la máquina o accidentes.

Mantenimiento, véase la página 77.

Utilice piezas originales

Sólo las piezas originales están específicamente diseñadas y probadas para el uso en esta máquina. Del mismo modo, sólo las piezas originales garantizarán la fiabilidad y la seguridad de la misma. El resto de productos puede dificultar el funcionamiento de la máquina o mermar su seguridad. Si se utilizan piezas no originales, la garantía y responsabilidad del fabricante se considerarán nulas y sin efecto.

Evite que la máquina se ponga en funcionamiento de forma accidental

Antes de llevar a cabo operaciones de mantenimiento y reparación proceda siempre de la siguiente manera: Desenganche la máquina del tractor (si es posible) y protéjala frente a cualquier desplazamiento accidental.

De lo contrario, proceda siempre de la siguiente manera:

- Apague siempre la toma de fuerza.
- Apague la hidráulica del tractor.
- Desconecte los sistemas electrónicos.
- Apague el motor del tractor.
- Quite la llave de encendido.
- Asegúrese de que el tractor y la máquina se encuentran sobre un área estable y horizontal, sujete ambos elementos y protéjalos para que no se muevan o desplacen de su lugar.

En caso de negligencia, se pueden producir daños materiales y lesiones graves.

Apague el suministro eléctrico

Antes de realizar trabajos en los equipos eléctricos, desconéctelo del suministro eléctrico. Los equipos que reciben alimentación eléctrica pueden causar daños en el equipo y ocasionar lesiones personales.

Ayudas para subir a la máquina

Utilice únicamente ayudas para subir a la máquina y nunca utilice componentes de la máquina como apoyo.

Reemplace las mangueras hidráulicas cada seis años

Las mangueras hidráulicas pueden desgastarse sin que existan indicios visibles de ello, por lo que es conveniente cambiarlas cada seis años. Una manguera hidráulica defectuosa puede causar lesiones graves o mortales.

Presión máxima del aceite hidráulico 210 bar (3045 psi)

No se debe exceder nunca la presión máxima del aceite hidráulico prescrita de 210 bar (3045 psi). Una mayor presión del aceite hidráulico puede dañar la máquina.

Búsqueda de fugas de aceite hidráulico

No busque nunca posibles fugas tocando las mangueras hidráulicas o las conexiones hidráulicas, ni siquiera si ha protegido sus manos con una crema adecuada o lleva guantes resistentes al aceite. Debido a la alta presión y al pequeñísimo tamaño de los orificios en el caso de producirse una fuga, el aceite hidráulico puede traspasar la protección que se haya aplicado en las manos y llegar a la piel. Si esto ocurre, el aceite hidráulico también puede llegar al torrente sanguíneo, lo que puede poner en peligro su vida.

Tome las debidas precauciones al limpiar con limpiador a alta presión

Evite que se produzcan daños en la máquina; Los chorros de agua a alta presión no pueden entrar en contacto con los cojinetes, los sellos y las uniones de tuberías.

No utilice aditivos de lavado corrosivos

No utilice aditivos de lavado corrosivos para limpiar. De lo contrario, las superficies metálicas brillantes pueden resultar dañadas.

Antes de llevar a cabo trabajos de soldadura

Desenganche la máquina del tractor si es posible y fíjela adecuadamente para que no se mueva antes de comenzar la soldadura. De lo contrario, proceda siempre de la siguiente manera:

- Apague la hidráulica del tractor.
- Apague el sistema de control electrónico.
- Apague el motor del tractor y retire la llave de encendido.
- Desconecte siempre todas las conexiones eléctricas e hidráulicas del tractor para garantizar la seguridad durante trabajos de soldadura en la máquina acoplada.

En caso de negligencia, se pueden producir daños materiales y lesiones graves.

Apriete las conexiones de perno

Apriete todos los pernos y las tuercas que haya aflojado para realizar los trabajos de mantenimiento o reparación. Afloje los pernos y las tuercas que puedan causar daños materiales o lesiones personales graves.

Valor del par, véase la página 108.

■ Otras disposiciones**Respete las disposiciones**

Además de las instrucciones de seguridad mencionadas arriba, observe las siguientes disposiciones:

- las regulaciones sobre prevención de accidentes;
- Las regulaciones de seguridad reconocidas, los requisitos de salud en el trabajo y las regulaciones de tráfico
- las instrucciones incluidas en este manual;
- las regulaciones relativas al uso, al mantenimiento y a la reparación de la máquina.



■ **Precauciones que se deben tomar antes de utilizar los soportes de estacionamiento**

134138: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

134139: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

133983: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

133987: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

133988: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

■ Descripción de los pictogramas

Lea el manual de instrucciones (Pictograma de seguridad combinado)

La máquina sólo puede ponerse en servicio una vez que se haya leído y entendido en su totalidad el manual de instrucciones. Esto se aplica sobre todo a las instrucciones de seguridad.

Ésta es una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o graves.



Apague el motor del tractor (Pictograma de seguridad combinado)

Realice todos los trabajos de mantenimiento, reparación y ajuste únicamente con la máquina parada. Desconecte el sistema de control eléctrico, el sistema hidráulico y el motor del tractor y retire la llave de encendido. De lo contrario, se pueden producir lesiones graves o mortales.



Mantenga suficiente distancia de las líneas eléctricas

Mantenga suficiente distancia de las líneas eléctricas, sobre todo al conducir con la máquina en la posición de transporte.



No se acerque a la toma

¡No introduzca material a mano o con el pie en la máquina y nunca intente sacar material de la misma, cuando esté en funcionamiento! ¡Usted será introducido en la máquina!



Utilice protección auditiva

Utilice protección auditiva cuando permanezca cerca de una máquina en funcionamiento.



Mantenga todas las cubiertas y protecciones cerradas

Mantenga todas las cubiertas y protecciones cerradas cuando la máquina esté en funcionamiento y durante el triturado.



Máquina en funcionamiento

Después de que se haya parado y debido a la inercia, la máquina seguirá funcionando durante cierto tiempo. Manténgase alejado de la máquina a no ser que ésta se haya parado por completo.



No se sitúe entre el tractor y la máquina

Al acoplar/desacoplar la máquina, no debe haber nadie entre la máquina y el tractor.

Ésta es una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones mortales o graves.



5. Eje cardánico directo



¡Las reglas de esta sección son aplicables a todos los ejes cardánicos, tanto si son acoplados a la toma de fuerza del tractor como a otros ejes de potencia!

- ¡Utilice únicamente ejes cardánicos que cumplan con la especificación del fabricante de la máquina para ese uso específico!
- ¡Los ejes cardánicos que sean accesibles desde el exterior (por ejemplo: el eje motor de la toma de fuerza) así como la toma de fuerza del tractor y el eje primario de la máquina deberán estar provistos de las protecciones apropiadas! ¡Todas las piezas deberán ser mantenidas en buenas condiciones!
- ¡Los tubos protectores de los ejes cardánicos se solaparán lo suficiente (tal y como se le ha aconsejado) en todas las posiciones de transporte y de trabajo!
- ¡No (des)acople o trabaje en un eje cardánico a no ser que el motor esté desconectado y parado, y además se haya quitado la llave del contacto!
- ¡Asegúrese de que el eje cardánico esté correctamente conectado y enganchado!
- Prevenga que la protección del eje se ponga a girar, colocando la(s) cadena(s) de seguridad en una parte estática (por ejemplo: un agujero no utilizado del enganche superior).
- ¡Asegúrese de que nadie se encuentre en el área de peligro de la ensiladora antes del acoplamiento o de la conexión de la toma de fuerza!
- ¡No acople ni conecte la toma de fuerza mientras el motor esté parado!
- ¡Asegúrese de que la velocidad de la toma de fuerza no pueda sobrepasar la velocidad prescrita (estándar 540 rpm o 1000 rpm dependiendo del uso) antes del acoplamiento o de la conexión de la toma de fuerza!
- Cuando esté trabajando con la toma de fuerza en marcha, ¡no permita que haya personas cerca del eje cardánico cuando esté en funcionamiento!
- Desactive siempre la toma de fuerza cuando no sea necesaria y cuando el ángulo máximo del eje cardánico pueda ser excedido (por ejemplo: cuando balancee la ensiladora detrás del tractor para su transporte)

Desconectar o desactivar la toma de fuerza



¡Después de desconectar o desactivar la toma de fuerza, la máquina activada por la misma seguirá funcionando debido a la inercia! Manténgase a una distancia segura de la máquina hasta que los elementos de corte estén realmente parados: ¡Si las cuchillas giran a gran velocidad son imposibles de ver para el ojo humano!

- ¡No limpie ni engrase la ensiladora, cuando esté activada por la toma de fuerza, ni los ejes cardánicos, a no ser que la toma de fuerza y el motor estén parados y la llave se haya retirado del contacto!
- ¡Coloque el eje motor de la toma de fuerza desacoplado sobre la estructura de retención suministrada!
- ¡Coloque la cubierta protectora sobre la toma de fuerza, después de la retirada del eje motor de la toma de fuerza!

6. Hidráulica

Acoplamiento hidráulico sólo sin presión

Conecte únicamente la manguera hidráulica al tractor cuando el sistema hidráulico esté sin presión, tanto en el lado del tractor como de la máquina. Un sistema hidráulico bajo presión puede desencadenar movimientos imprevistos en la máquina y, en consecuencia, ocasionar lesiones graves o incluso mortales.

Alta presión en el sistema hidráulico

El sistema hidráulico se encuentra bajo alta presión. Así pues, revise periódicamente todas las tuberías y mangueras, así como los acoplamientos y los pasos de conexión, para asegurarse de que no hay fugas ni daños. Utilice sólo herramientas adecuadas al buscar las fugas. Repare de inmediato cualquier daño que detecte. Las fugas de aceite pueden originar lesiones e incendios. En caso de que esto ocurra, acuda a un médico de inmediato.

Mantenimiento, véase la página 77.

Presión máxima del aceite hidráulico 210 bar (3045 psi)

No se debe exceder nunca la presión máxima del aceite hidráulico prescrita de 210 bar (3045 psi). Una mayor presión del aceite hidráulico puede dañar la máquina.

Búsqueda de fugas de aceite hidráulico



No busque nunca posibles fugas tocando las mangueras hidráulicas o las conexiones hidráulicas, ni siquiera si ha protegido sus manos con una crema adecuada o lleva guantes resistentes al aceite. Debido a la alta presión y al pequeñísimo tamaño de los orificios en el caso de producirse una fuga, el aceite hidráulico puede traspasar la protección que se haya aplicado en las manos y llegar a la piel. Si esto ocurre, el aceite hidráulico también puede llegar al torrente sanguíneo, lo que puede poner en peligro su vida.

Antes de empezar a trabajar en el sistema hidráulico

Antes de empezar cualquier trabajo en el sistema hidráulico, pare el motor del tractor, deje descender la máquina sobre el suelo y quite la presión del sistema mediante el ascenso y descenso repetido de la máquina.

Conexiones limpias

Posicione las mangueras hidráulicas de tal forma que se garantice tener limpias las conexiones.

■ Transporte por carretera

Garantice la seguridad por carretera

Si va a transportar la máquina por carreteras públicas, la máquina y la combinación del tractor y la máquina tienen que cumplir las disposiciones de las regulaciones del tráfico actuales, lo que tiene por objeto garantizar su propia seguridad y la del resto de conductores.

Por ejemplo, asegúrese de que se cumplen las siguientes circunstancias:

- La placa de matrícula, las luces de carretera y el equipo de advertencia y protección están correctamente instalados y funcionan a la perfección.
- Respete en este punto los valores máximos permitidos para los pesos, las dimensiones de transporte y las cargas de los ejes.
- Asegúrese de que cumple los requisitos de los frenos para la combinación tractor-máquina.

Si no cumple las regulaciones de tráfico que se encuentren en vigor pueden producirse accidentes graves o mortales.

Compruebe las proximidades

Compruebe el entorno más cercano antes de comenzar a conducir o manejar la máquina. Asegúrese de que haya visibilidad suficiente durante el transporte y el manejo de la máquina.

Bloquee todas las válvulas hidráulicas

Para evitar que alguno de los componentes de la máquina se active por error, active todos los bloqueos de válvula mecánicos o hidráulicos de la máquina. Asimismo, bloquee las válvulas hidráulicas del tractor, o bien desconecte las mangueras hidráulicas.

Está prohibido transportar personas y animales en la máquina

No transporte nunca personas ni objetos en la máquina. Sólo puede transportar en la misma las piezas almacenadas en su ubicación de almacenamiento correspondiente. También es peligroso ir de pie encima de la máquina, por lo que está estrictamente prohibido.

Modificación en el rendimiento de la conducción y el frenado

El rendimiento de conducción y frenado cambia cuando la máquina se acopla en el tractor. Tenga en cuenta la anchura y el peso de equilibrado de la máquina, especialmente al girar. Un estilo de conducción que no se adapte a la modificación de condiciones puede provocar accidentes.

Velocidad adaptada

Si las condiciones de la carretera son deficientes o la velocidad es muy alta, pueden producirse fuerzas muy altas que pueden provocar una sobrecarga en el tractor y en la máquina. Adapte la velocidad de conducción a las condiciones de la carretera, pues así evitará accidentes que puedan provocar lesiones graves o incluso mortales.

Protección durante el transporte

No transporte la máquina a no ser que se encuentre en la posición de transporte, asegurada y todas las protecciones estén instaladas.

Utilice siempre estabilizadores o compruebe las cadenas para evitar movimientos laterales de la máquina.

Durante el transporte por carretera, la palanca de control del enganche tripuntal debe de fijarse para que no descienda.

Ruedas y neumáticos

- Cuando trabaje con las ruedas, asegúrese de que la máquina ha sido colocada sobre el terreno de manera segura (con el gato de apoyo) y que se han colocado los calzos para evitar que se mueva involuntariamente!
- El montaje de ruedas y neumáticos requiere de los conocimientos necesarios y de la disponibilidad del material y equipo prescrito en perfectas condiciones de uso. ¡Las reparaciones de los neumáticos solamente podrán ser efectuadas por personal cualificado que disponga de las herramientas apropiadas!
- Compruebe la presión del aire periódicamente: ¡Asegúrese de mantener los valores prescritos!

7. Fallos críticos probables

- 133993: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 133994: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 133995: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

8. Uso incorrecto de la máquina por parte del usuario

133996: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

- 133998: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 133999: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134000: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134001: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 139867: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

134002: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

134003: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

9. Criterios de estado límite

- 134006: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134007: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134008: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134009: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

10. Uso en el campo

Primera utilización sólo después de una instrucción

No está permitido utilizar la máquina hasta que los empleados del distribuidor, los representantes de la compañía o los empleados del fabricante hayan dado instrucción. Si se comienza a utilizar la máquina sin seguir las instrucciones correspondientes, pueden producirse daños a la máquina debido a un mal uso y, además, pueden sufrirse accidentes.

Asegúrese de que la máquina esté en perfectas condiciones técnicas

No utilice la máquina a menos que se encuentre en perfecto estado. Compruebe todos los componentes importantes y sustituya cualquier componente defectuoso antes de comenzar a trabajar. Una pieza defectuosa puede provocar daños al material o lesiones a las personas.

No retire los equipos de protección

No retire ni pase por alto los equipos protección y revise todos ellos antes de usar la máquina. Recuerde que las piezas de la máquina sin protección pueden causar accidentes graves o mortales.

Está prohibido transportar personas y animales en la máquina

No se permite transportar personas u objetos en la máquina en ningún momento. Sólo se permite transportar en la máquina las piezas guardadas en sus lugares específicos de almacenamiento. No se suba a la máquina, pues es tremendamente peligroso y está estrictamente prohibido.

Compruebe que las inmediaciones de la máquina estén despejadas

Compruebe las inmediaciones de la máquina antes de iniciar el funcionamiento y continuamente durante el mismo. Asegúrese de que el operario pueda ver adecuadamente el lugar de trabajo. Comience a trabajar únicamente si no hay ninguna persona u objeto en las inmediaciones de la máquina para evitar lesiones graves o mortales.

Asegúrese de que no haya ninguna persona en el área de trabajo, maniobra o giro.

Asegúrese de que no haya ninguna persona dentro de las áreas de toma y de expulsión; las personas deberían de mantener una distancia segura con los discos de corte.

Apriete los pernos y las tuercas

Apriete los pernos y las tuercas de forma periódica, pues estos elementos se pueden aflojar con el uso. Si un perno o una tuerca está suelto o falta, pueden producirse daños en la máquina o incluso un accidente.



Instrucciones en el caso de un fallo en el funcionamiento

Antes de realizar trabajos en la máquina en caso de malfuncionamiento o bloqueo de un dispositivo de seguridad:

- Desconecte la toma de fuerza.
- Desconecte la hidráulica del tractor.
- Desconecte los sistemas eléctricos.
- Desconecte el motor del tractor.
- Quite la llave del contacto.

Nunca repare un bloqueo o malfuncionamiento con la máquina en funcionamiento, ya que ello podría causarle lesiones graves o mortales.

Protección auditiva

Utilice protección auditiva tan pronto como se encuentre a menos de 1 m 4' de una máquina en funcionamiento y tenga intención de estar allí más tiempo.

Zona de toma y expulsión

¡Manténgase alejado de la zona de toma y expulsión! ¡Mantenga una distancia de seguridad adecuada con los discos de corte!

Observe las condiciones del campo

Proceda con máxima cautela en terrenos con irregularidades o empinados.

Respete la máxima carga de motor admisible y el límite de peso de trabajo bruto. Un estilo de conducción no adaptado a las condiciones puede causar accidentes con lesiones graves o mortales.

Maniobras de giro

Al girar se generan fuerzas centrífugas. En estos casos, el centro de gravedad de la máquina del extremo trasero del tractor se desplaza. Tenga en cuenta el radio de giro y el momento de inercia de la máquina.

Abandonar el tractor durante el trabajo

Nunca abandone el asiento del conductor durante el trabajo

Antes de abandonar el tractor, ponga la ensiladora sobre el suelo, aplique el freno de estacionamiento, desconecte el motor del tractor y quite la llave del contacto.

■ Desenganche de la máquina

Aumento del riesgo de seguridad

El peligro de sufrir lesiones aumenta al desenganchar la máquina del tractor. Por lo tanto:

- Bloquee el tractor y la máquina para que no se muevan
- Desconecte el sistema hidráulico del tractor.
- Apague todos los sistemas electrónicos.
- Apague el motor del tractor y retire la llave de encendido.
- No se sitúe nunca entre el tractor y la máquina durante el desenganche.
- Procure que la superficie sobre la que descansa la máquina sea plana y segura.
- Procure que haya un gato de soporte adecuado.
- Coloque el árbol de la toma de fuerza en el soporte o en la cadena.
- Desacople las mangueras hidráulicas únicamente cuando tanto el sistema hidráulico del tractor como el de la máquina estén sin presión.

En caso de negligencia, se pueden producir lesiones graves o mortales.

11. Mantenimiento

Respete las instrucciones de cuidado y mantenimiento

Observe los intervalos de mantenimiento prescritos para las operaciones de mantenimiento, revisión e inspección que se especifican en este manual. Si dichas operaciones no se realizan conforme a las instrucciones, pueden producirse daños en la máquina o accidentes.

Utilice piezas originales

Sólo las piezas originales están específicamente diseñadas y probadas para el uso en esta máquina. Del mismo modo, sólo las piezas originales garantizarán la fiabilidad y la seguridad de la misma. El resto de productos puede dificultar el funcionamiento de la máquina o mermar su seguridad. Si se utilizan piezas no originales, la garantía y responsabilidad del fabricante se considerarán nulas y sin efecto.

Trabajar en la ensiladora

¡Antes de realizar cualquier trabajo en la ensiladora, asegúrese de que los elementos de corte y de alimentación han dejado de girar por completo, desconecte el motor y quite la llave del contacto!

La máquina sigue girando debido a la inercia: ¡Espere a que los tambores estén realmente parados!

Manejar las cuchillas

¡Actúe con máxima precaución cuando maneje las cuchillas (no solamente cuando las afile o las cambie, sino también durante el ajuste de la contracuchilla) y los discos de corte! Utilice siempre guantes cuando maneje las cuchillas.

Evite que la máquina se ponga en funcionamiento de forma accidental

Antes de llevar a cabo operaciones de mantenimiento y reparación proceda siempre de la siguiente manera:

Si es posible, desenganche la máquina del tractor y prevenga que pueda desplazarse.

De lo contrario, proceda siempre de la siguiente manera:

- La toma de fuerza esté desactivada.
- Desconecte la hidráulica del tractor.
- Desconecte los sistemas electrónicos.
- Desconecte siempre el motor del tractor.
- Quite la llave de encendido.
- Asegúrese de que el tractor y la máquina estén posicionados sobre una superficie llana y firme, y prevenga que ambos se puedan desplazar.

En caso de negligencia, se pueden producir daños materiales y lesiones graves.



Apague el suministro eléctrico

Antes de realizar trabajos en el sistema eléctrico, desconéctelo del suministro eléctrico. Los equipos que reciben alimentación eléctrica pueden causar daños en el equipo y ocasionar lesiones personales.

Ayudas para subir a la máquina

Utilice únicamente ayudas para subir a la máquina y nunca utilice componentes de la máquina como apoyo.

Reemplace las mangueras hidráulicas cada seis años

Las mangueras hidráulicas pueden desgastarse sin que existan indicios visibles de ello, por lo que es conveniente cambiarlas cada seis años. Una manguera hidráulica defectuosa puede causar lesiones graves o mortales.

Búsqueda de fugas hidráulicas

No busque nunca fugas tocando las mangueras o las conexiones hidráulicas con los dedos o las manos, aun cuando lleve una crema de manos protectora o unos guantes resistentes al aceite.

Dada la alta presión y los diminutos orificios existentes en caso de fuga, el aceite hidráulico atravesará los dispositivos de protección y la piel. Esto puede provocar que el aceite hidráulico penetre en el flujo sanguíneo, lo cual es potencialmente mortal.

Tome las debidas precauciones al limpiar con limpiador a alta presión

Evite que se produzcan daños en la máquina; Los chorros de agua a alta presión no pueden entrar en contacto con los cojinetes, los sellos y las uniones de tuberías.

No utilice aditivos de lavado corrosivos

No utilice aditivos de lavado corrosivos para limpiar. De lo contrario, las superficies metálicas brillantes pueden resultar dañadas.

Antes de realizar trabajos de soldadura

Antes de realizar trabajos de soldadura con la máquina enganchada, suelte la batería del tractor y el generador. Así evitará daños en la instalación eléctrica.

Antes de llevar a cabo trabajos de soldadura

Desenganche la máquina del tractor si es posible y fíjela adecuadamente para que no se mueva antes de comenzar la soldadura. De lo contrario, proceda siempre de la siguiente manera:

- La toma de fuerza esté desactivada.
- Desconecte la hidráulica del tractor.
- Desconecte el sistema de control eléctrico.
- Desconecte el motor del tractor y quite la llave del contacto.
- Desconecte siempre todas las conexiones eléctricas e hidráulicas del tractor para garantizar la seguridad durante los trabajos de soldadura en la máquina acoplada.

En caso de negligencia, se pueden producir daños materiales y lesiones graves.

Apriete las conexiones de pernos

Apriete todos los pernos y las tuercas que haya aflojado para realizar los trabajos de mantenimiento o reparación. Afloje los pernos y las tuercas que puedan causar daños materiales o lesiones personales graves.

Valor del par, véase la página 108.



12. Almacenamiento

Tome las siguientes precauciones en caso de almacenaje:

- Guarde la ensiladora de maíz en un sitio lejos de la actividad humana.
- No permita que haya niños jugando cerca o sobre la ensiladora de maíz.
- Use los soportes del gato de apoyo para guardar la ensiladora de maíz en una posición estable.

13. Otras disposiciones

Respete las disposiciones

Además de las instrucciones de seguridad mencionadas arriba, observe las siguientes disposiciones:

- Las regulaciones para la prevención de accidentes.
- Las regulaciones de seguridad reconocidas, los requisitos de salud en el trabajo y las regulaciones de tráfico
- las instrucciones incluidas en este manual;
- Regulaciones referentes al manejo, mantenimiento y reparación de la ensiladora de maíz.

Características de la máquina

1. Generales

Este capítulo contiene la siguiente información:

- Abanico de aplicaciones y propiedades.
- Especificaciones técnicas

■ Descripción del producto

Esta máquina ha sido diseñada exclusivamente para cortar y tronzar plantas, en especial el maíz, pero también es de utilidad para otras plantas de tallo (como la hierba del Sudan y los girasoles), teniendo siempre en cuenta todas las prescripciones, procedimientos, etc., tal y como se describen aquí.

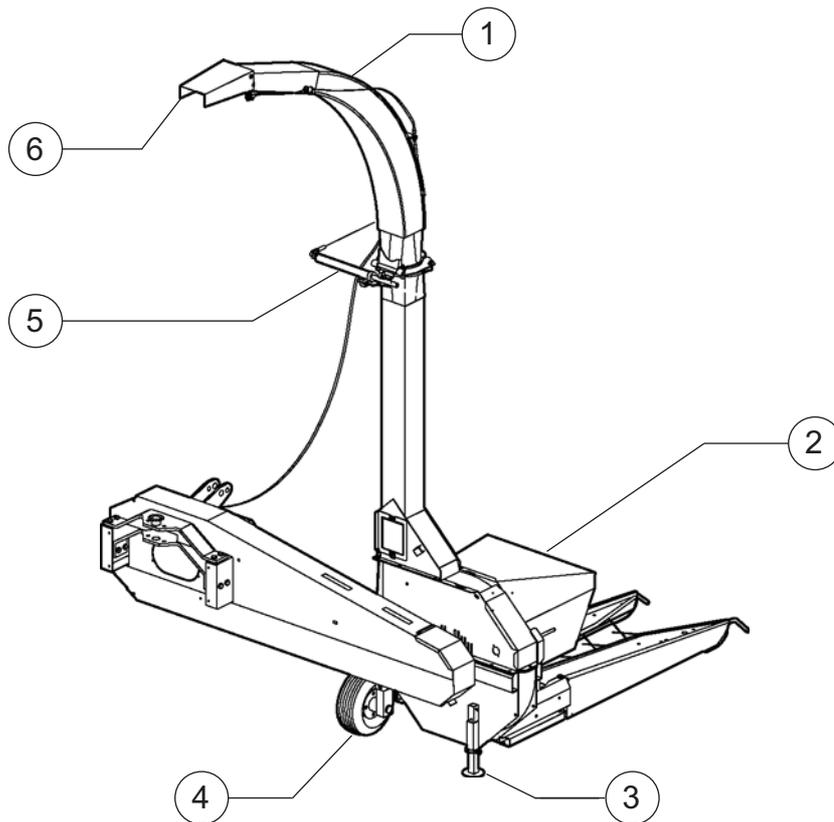
Esta máquina deberá ser utilizada exclusivamente para labores de agricultura normales.

■ Uso inadecuado de la máquina

Esta máquina está diseñada exclusivamente para usarla para fines agrícolas. Cualquier otro uso aparte del estipulado anteriormente se considerará un uso inadecuado. Ni el fabricante ni el distribuidor se harán responsables de los daños resultantes de un uso inadecuado de la máquina. Para segar plantas poco habituales no cubiertas de hierba se necesita una autorización expresa por escrito del fabricante.

2. Descripción y glosario

■ Ensiladora de maíz Single (1 fila)



1 : Tobogán

3 : Gato de soporte

5 : Control hidráulico de la canaleta

2 : Unidad forrajera

4 : Rueda de apoyo

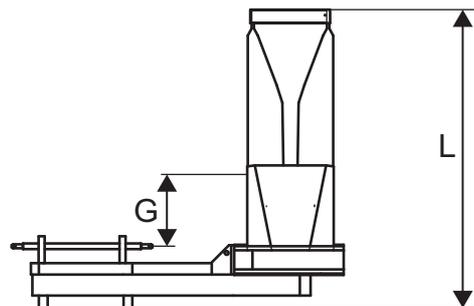
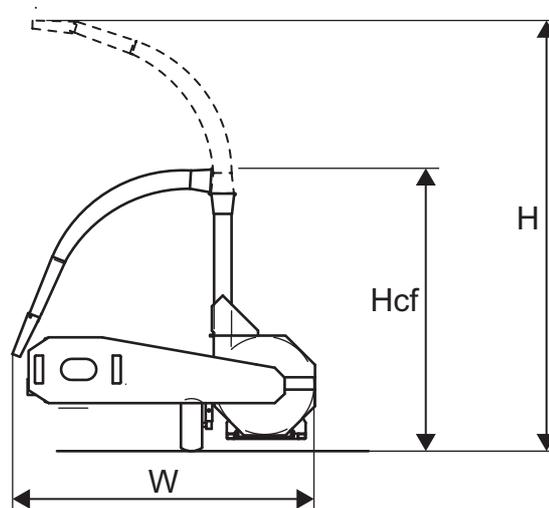
6 : Deflector

3. Características técnicas

| Dimensiones / peso | | MC 90 S |
|--------------------|--|----------------------|
| | Masa | 480 Kg (1058 lb) |
| L | Longitud | 2090 mm (82 9/32") |
| W | Anchura | 2240 mm (88 6/32") |
| H | Altura con canaleta | 3250 mm (127 30/32") |
| Hcf | Altura con la canaleta plegada hacia abajo | 2200 mm (86 20/32") |
| G | Distancia desde el punto central de la bola de la barra conductora inferior hasta el centro de gravedad del acoplamiento trasero | 0 mm |

■ Parámetros especificados

134013: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)





| Características de la máquina | MC 90 S |
|---|--|
| Unidad forrajera | |
| Tambores de alimentación | 2 |
| Cilindros alimentadores lisos | 1 |
| Cilindros alimentadores dentados | 1 |
| Animaciones | Engranajes de la caja de engranajes libre de mantenimiento |
| Boquillas de engrase | 2 |
| Árbol de la toma de fuerza | Con embrague de rueda libre |
| Rueda de apoyo ajustable en altura | |
| Neumático | 116.5 x 6.50-8 4PR |
| Presión de los neumáticos | 3.4 bar (48 psi) |
| Disco de corte | |
| Cuchillas | 10 |
| Palas | 2 |
| Animaciones | 4 correas trapezoidales |
| Longitud del producto cortado, estándar | 4.0 mm (5/32") |
| Longitud del producto cortado, opcional | 4.5 - 6 mm (6/32"-8/32") |
| Velocidad del disco de corte / TDF, estándar | 1600/540 rpm |
| Velocidad del disco de corte / TDF, opcional | 1800/540 2000 1000 rpm |
| Capacidad de ajuste lateral, para tractores de hasta (94 16/32") de ancho | 0.21 m (8 9/32") |
| Máxima presión del cojinete de la horquilla de tiro | 10 kN (1020 Kg) |
| Exigencias referentes al tractor | |
| Potencia hidráulica requerida | 2 (válvula de doble efecto) |
| Enganche | Categoría II |
| Potencia requerida por la toma de fuerza | 22 kW (30 CV) |

Enganche de la máquina

1. Enganche y desenganche

■ Seguridad



Lleve calzado de seguridad

Durante todos los trabajos que realice en la máquina, no coloque nunca los pies debajo de la misma y lleve siempre calzado de seguridad. Llevar calzado de seguridad evita o reduce el riesgo de sufrir lesiones graves.

Antes de enganchar la máquina, proceda siempre de la siguiente manera:

- Bloquee el tractor y la máquina para que no se muevan
- Desconecte todos los sistemas hidráulicos.
- Apague el motor del tractor.
- Quite la llave de encendido.
- No se sitúe nunca entre el tractor y la máquina durante el enganche

En caso de negligencia, se pueden producir lesiones graves o mortales.

Asegúrese de que el uso del tractor sea seguro

Asegúrese de que el tractor:

- esté en buenas condiciones de funcionamiento,
- Tiene la capacidad de frenado adecuada para esta máquina
- Es capaz de transportar la máquina adecuadamente

Un tractor que no se encuentre en perfectas condiciones puede causar graves daños personales y materiales.

■ Enganche al enganche de 3 puntos

La máquina resulta adecuada para un enganche de 3 puntos de la categoría II.

Fije las barras conductoras inferiores del tractor

Fije los enganches inferiores del tractor después de enganchar la máquina. El movimiento lateral de los enganches inferiores puede causar una conducción inestable durante el transporte por carretera y causar accidentes.

Antes de enganchar la máquina:

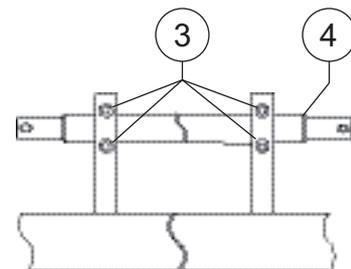
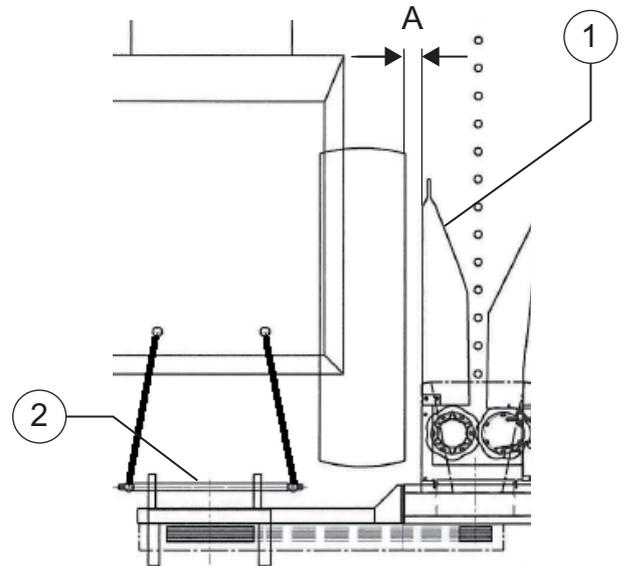
- Ajuste la palanca de control del enganche tripuntal en una posición que evite el accionamiento accidental de cualquier función.

El eje continuamente variable (2) permite que la máquina se adapte al tractor utilizado.

- Ajuste la distancia A entre la rueda del tractor y la guía izquierda (1) al menos en 5 cm (2").

La distancia puede hacerse mayor según las necesidades, por ejemplo: cuando hay ajustes; elija siempre la mejor distancia posible para las circunstancias.

- Asegure el eje horizontal (4) apretando las tuercas (3).
- Enganche la máquina a las barras conductoras inferiores del tractor y a la barra conductora superior.
- Fije las barras conductoras inferiores del tractor para evitar que realicen movimientos laterales
- Utilice el enganche de 3 puntos para elevar la máquina del suelo
- Fije los estabilizadores o compruebe las cadenas para evitar movimientos laterales de la máquina.

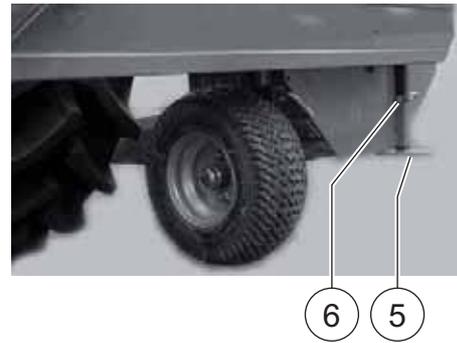




Compruebe la distancia entre la rueda del tractor y la guía izquierda.

Las guías deberían estar paralelas al suelo, tanto durante el trabajo como en la posición de transporte. Por lo tanto, utilice preferiblemente el agujero trasero en la estructura del enganche para acoplar el enganche superior.

- Ajuste el enganche superior de tal modo que las guías estén en paralelo con el suelo.
- Retire la clavija de bloqueo (6) del gato de apoyo (5).
- Levante por completo el gato de apoyo (5).
- Suelte el pasador de seguridad. (6)



■ Unidad de control de palanca por cable

Instalación de la unidad de palanca de control del cable



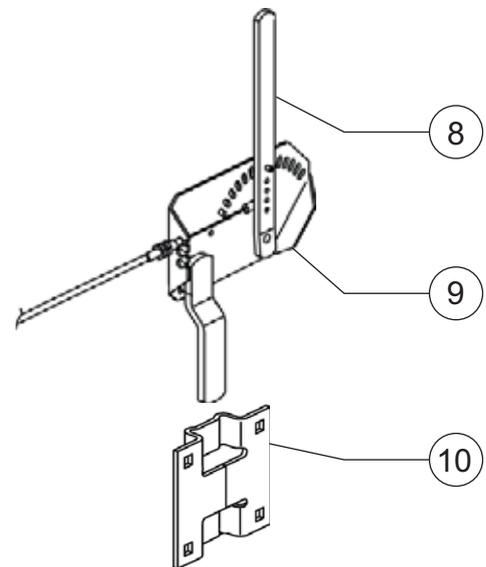
Asegúrese de que haya suficiente espacio libre para evitar que los cables se estiren demasiado, se tuerzan o se rasguen. Si un cable se estira, se retuerce o se rompe, pueden producirse movimientos impredecibles en la máquina, lo que puede provocar daños materiales importantes o lesiones graves.

- Instale el soporte (10) en la cabina para la unidad de control remoto de la aleta (9).

Durante la instalación de la unidad de control de la aleta en la abrazadera de la cabina del tractor, tenga en cuenta lo siguiente:

- Asegúrese de que el operario del tractor pueda acceder fácilmente a la palanca (8) de la unidad de control de la aleta.
- Evite un combado excesivo de los cables

- Monte la unidad de control de la aleta. (9)



2. Árbol de la toma de fuerza

No utilice ningún martillo

El eje motor de la toma de fuerza no se puede montar utilizando un martillo o herramienta equivalente. Si se utilizan herramientas semejantes, el eje motor de la toma de fuerza podría dañarse seriamente. Una toma de fuerza dañada puede provocar daños a la máquina y al tractor.



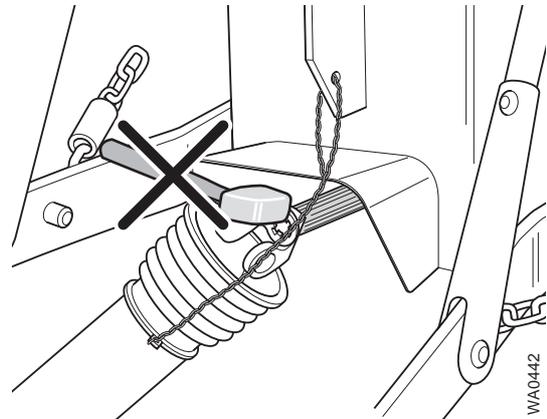
- Antes de acoplar el árbol de la toma de fuerza, compruebe si se debe acortar el árbol.
- Acorte la toma de fuerza si fuera necesario.
- Asegúrese de que la toma de fuerza del tractor esté limpia y engrasada.
- Acople el árbol de la toma de fuerza tanto en el lado del tractor como de la máquina.
- Asegúrese de que el anillo deslizante del árbol se acople a la ranura de la toma de fuerza.
- Coloque las cadenas en posiciones rígidas tanto en el tractor como en la máquina para evitar que las fundas protectoras roten.

Quando se utiliza un tractor con una potencia superior a 80 kW (109 CV), recomendamos instalar el árbol de la toma de fuerza opcional ⁽¹⁾.



Árbol de la toma de fuerza más robusto, véase la página 71.

(1) Consulte el manual de piezas de repuesto para obtener el número correcto de la pieza de repuesto.



3. Conexiones hidráulicas

■ Seguridad



Conexiones hidráulicas sólo sin presión

Conecte únicamente la manguera hidráulica al tractor cuando el sistema hidráulico esté sin presión tanto en el lado del tractor como de la máquina. Un sistema hidráulico bajo presión puede causar movimientos imprevistos de la máquina.



Búsqueda de fugas de aceite hidráulico

No busque nunca fugas tocando las mangueras o las conexiones hidráulicas con los dedos o las manos, aun cuando lleve una crema de manos protectora o unos guantes resistentes al aceite. Utilice sólo un trozo de papel para tal operación.

Dada la alta presión y los diminutos orificios existentes en caso de fugas, el aceite hidráulico atravesará los dispositivos de protección y la piel. El aceite hidráulico puede penetrar en el flujo sanguíneo, lo cual es potencialmente mortal.

Evitar utilizar mezclas de aceite

Al utilizar la máquina en combinación con diferentes tractores, se puede producir una mezcla inadecuada de aceites. Una mezcla inadecuada de aceites puede destruir piezas del tractor.

Evitar la penetración de suciedad en el sistema hidráulico

El sistema hidráulico puede resultar dañado de gravedad como consecuencia de la suciedad, lo que puede producir lesiones personales o daños materiales.

Compruebe las mangueras y los acoplamientos

Antes de conectarlas, compruebe que ninguna manguera hidráulica presente daños. Después de conectarlos, compruebe que todos los acoplamientos hidráulicos estén bien apretados. Una manguera hidráulica defectuosa o un acoplamiento hidráulico mal conectado pueden originar lesiones o movimientos imprevistos de la máquina.

Asegure los dispositivos hidráulicos del tractor

Los dispositivos hidráulicos del tractor se deben asegurar en posición de transporte contra cualquier movimiento accidental. Los movimientos accidentales de un dispositivo hidráulico pueden originar lesiones graves o movimientos imprevistos de la máquina.

Compruebe la posición correcta de las mangueras hidráulicas

Las mangueras hidráulicas no deben bloquear ni apretar. Preste atención a que haya suficiente espacio libre. Una manguera hidráulica rota o atascada puede originar movimientos no comprobables en la máquina y lesiones graves.

Comprobar los ajustes del bloque hidráulico

Antes de realizar el acoplamiento, asegúrese de que el bloque hidráulico esté adaptado para el sistema hidráulico del tractor. En caso necesario, adapte el bloque hidráulico para:

- Sistema central abierto (ajuste estándar de fábrica).
- Sistema central cerrado
- Sistema de detección de carga

■ Válvula hidráulica de doble efecto

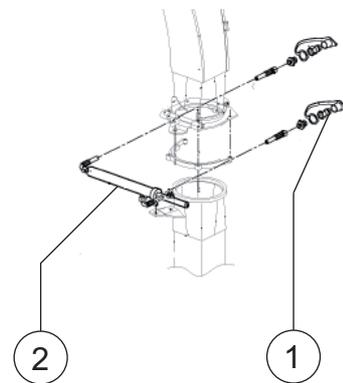
La máquina ha sido adaptada por el fabricante para tractores con un sistema de válvula de doble efecto.

El cilindro hidráulico se utiliza para girar la rampa en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario.

No se requiere ningún ajuste del sistema hidráulico. Asegúrese de que las conexiones y los receptáculos estén limpios.

Mangueras hidráulicas [+]

- Asegúrese de que el dispositivo hidráulico del tractor esté sin presión, de que el motor del tractor esté apagado y de que la llave de encendido esté quitada.
- Conecte los conectores de desconexión rápida (1) del control hidráulico de la rampa (2) con la válvula de control de doble efecto.



Preparación para el uso

1. Seguridad



Respete las instrucciones de seguridad

Respete las instrucciones de seguridad al realizar cualquier tipo de trabajo. El incumplimiento de dichas instrucciones puede dar lugar a lesiones graves o mortales.



Lleve calzado de seguridad

Durante todos los trabajos que realice en la máquina, no debe colocar nunca los pies debajo de la máquina y ha de llevar siempre calzado de seguridad. Llevar calzado de seguridad evita o reduce el riesgo de sufrir lesiones graves.

Compruebe todas las conexiones hidráulicas

Antes de utilizarlas, asegúrese de que todas las conexiones hidráulicas estén conectadas en las válvulas de acción simple del tractor. Una manguera hidráulica mal conectada puede causar movimientos impredecibles en la máquina, lo que a su vez puede provocar daños y lesiones graves.

Ausencia de personas y objetos en el área de giro

Durante el trabajo, no debe haber personas ni objetos dentro del área de giro de la máquina. Esto puede producir lesiones personales graves.

Desconecte el tractor y asegúrelo

No trabaje nunca con una máquina en funcionamiento y asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones:

- La toma de fuerza esté desactivada.
- La hidráulica del tractor esté desactivada.
- El motor del tractor esté apagado.
- La llave del contacto esté quitada.
- Los sistemas electrónicos estén desconectados.
- El tractor esté protegido frente a cualquier desplazamiento

En caso de negligencia, se pueden producir lesiones graves o mortales.

2. Comprobaciones al principio de la temporada

Se deben comprobar los siguientes artículos antes de utilizar la máquina al principio de la temporada:

- Verificación de los racores hidráulicos.
- Compruebe la lubricación.
- Compruebe que las cuchillas estén afiladas.
- Afilan las cuchillas, véase la página 92.
- Contracuchillas y raedera, véase la página 84.

3. Marcha

- Accione la hidráulica del tractor a marcha lenta.
- Ponga la toma de fuerza a la velocidad adecuada y accione la máquina.
- Compruebe que los componentes funcionen bien.
- Averigüe si hay ruidos inusuales.
- Compruebe si hay vibraciones inusuales.
- Apague la hidráulica del tractor.
- Compruebe el apriete de la quincallería.

Durante el periodo de puesta en marcha, hay que llevar a cabo un mantenimiento específico; consulte la tabla de mantenimiento.

- Intervalos de mantenimiento, véase la página 81.

Recomendaciones para el transporte

1. Seguridad

Antes de efectuar el transporte por carretera, lea las siguientes instrucciones de seguridad. Su cumplimiento es obligatorio y le ayudará a evitar accidentes.



Cierre las válvulas

Cierre todas las válvulas antes del transporte por carretera. Con las válvulas abiertas y un funcionamiento incorrecto se puede bajar el cilindro de elevación. Esto puede originar accidentes de tráfico.

Desconecte todos los controles electrónicos y el circuito hidráulico

Apague siempre los sistemas electrónicos y apague todos los sistemas eléctricos. De este modo, evitará una puesta en funcionamiento accidental, que podría causar daños materiales o lesiones de gravedad.

Asegúrese de que la máquina está limpia antes de transportarla por carretera

Antes de comenzar el transporte por carretera, asegúrese de que la máquina está vacía y libre de cualquier suciedad y, en caso contrario, elimine la suciedad claramente visible o los restos de tierra o cosecha. Si caen a la carretera productos de cosecha, suciedad o tierra, el suelo se puede volver resbaladizo. Asegúrese de que todos los equipos de iluminación estén libres de productos de cosecha o de suciedad. Mantenga siempre la máquina limpia para evitar que se produzca un accidente de tráfico.

Bloquee todas las válvulas hidráulicas

Para evitar que alguno de los componentes de la máquina se active por error, active todos los bloqueos de válvula mecánicos o hidráulicos de la máquina. Asimismo, bloquee las válvulas hidráulicas del tractor o bien desconecte las mangueras hidráulicas.

Instale y cierre todos los equipos protectores

Durante el transporte por carretera, todas las cubiertas protectoras y todas las puertas deben estar instaladas, cerradas y bloqueadas. De lo contrario, se pueden originar lesiones personales y daños en la máquina.

Carga del eje frontal

Asegúrese de que la carga del eje frontal sea la suficiente, y de ser necesario, ponga más lastre.

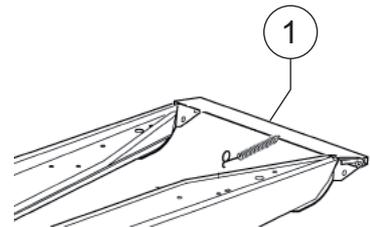
- Cálculo de la carga sobre el eje, véase la página 105.

2. Transporte por carretera

- Antes de comenzar la conducción, compruebe el entorno más cercano. Tenga siempre cuidado de mantener una buena visibilidad y, en particular, de que no haya niños en el entorno de trabajo de la máquina.
- Bloquee las válvulas hidráulicas del tractor antes del transporte por carretera.
- No transporte personas ni objetos en la máquina.
- Adapte la velocidad de conducción a las condiciones de la carretera.
- No sobrepase la velocidad máxima de 25 km/h (15.5 mph). Observe los límites nacionales y locales de velocidad.
- Preste atención a que la capacidad de conducción y frenado sea suficiente. La máquina acoplada influye en la capacidad de conducción y frenado (mayores distancias de frenado debido a una mayor potencia motriz).
- Tenga en cuenta que la máquina sobresaldrá unos 90 cm (3 ft) en el lado derecho.

■ Transporte

- Eleve la ensiladora de maíz utilizando el 3 enganche tripuntal.
- Asegúrese de que las luces traseras del tractor estén visibles.
- Ponga la protección (1) sobre las puntas guía.



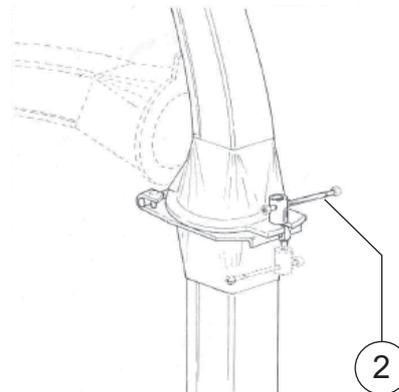
■ Plegar la canaleta

La canaleta puede ser plegada para facilitar el paso por debajo de aperturas bajas.

- Afloje el soporte de sujeción girando el asa (2) en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Pliegue la parte superior de la canaleta.



La posición de plegado hacia abajo es una posición de almacenaje o aparcamiento, pero no una posición para ser usada durante el transporte sobre largas distancias.



3. Comprobar la máquina

Compruebe la máquina antes de transportarla por carretera mediante la lista de comprobación:

- ¿Está apagada la hidráulica del tractor?
- ¿Están cerradas todas las válvulas?
- ¿Se han retirado los residuos de cosecha y la suciedad intensa?
- ¿Están colocados los cables y conductos de tal forma que no haya tensión y que no toquen los neumáticos traseros del tractor al conducir por curvas?

4. Uso de medios de transporte para transportar la máquina

134035: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

134036: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

Preparativos en el campo

1. Seguridad



Respete las instrucciones de seguridad

Respete las instrucciones de seguridad al realizar cualquier tipo de trabajo. Ignorar la información relativa a la seguridad puede dar lugar a lesiones graves o mortales.

Asegure el tractor y la máquina

- Desconecte y asegure el tractor.
- Asegure la máquina contra cualquier funcionamiento accidental.

Una máquina no asegurada puede dar lugar a accidentes.

2. Ajustes y modificaciones

■ Ajuste de las barras conductoras superior e inferiores.

Ajuste el enganche superior y los inferiores de forma que la máquina quede en posición horizontal cuando se baje en la posición de funcionamiento. Asegúrese de que ni el enganche superior ni los inferiores interfieren con otras piezas, como cables eléctricos y mangueras hidráulicas.

■ Ajuste de la rueda de apoyo

Para evitar que la máquina sea dañada y las cuchillas y los discos se desgasten innecesariamente por culpa de la abrasión con arena, es necesario tener la altura de corte correcta.

- Ajuste la altura de corte cambiando el ajuste de la rueda de apoyo.

■ Nivele las guías

Asegúrese de que las guías estén niveladas; esto se puede corregir ajustando la barra conductora superior.

- Ajuste la barra conductora superior para que las guías queden niveladas.



Cuando esté trabajando con cultivo encamado, le recomendamos que ajuste las puntas guía justo por encima del suelo.

■ Estado del suelo

Si el estado del suelo hace el trabajo difícil (por ejemplo: suelo mojado o tierra suelta), se recomienda tomar la carga parcial de la rueda de apoyo mediante el enganche tripuntal y/o usando la cadena limitadora de profundidad.

■ Hacer girar la máquina

Cuando haga girar la máquina, por ejemplo en la cabecera de la parcela, levante la rueda de apoyo del suelo para prevenir daños a la rueda.

■ Cuchillas afiladas

Asegúrese siempre de que las cuchillas y la contracuchilla estén afiladas, y de que el juego del corte esté bien ajustado.

- Reajustar el juego del corte, véase la página 94.

Los discos de corte también deben estar ajustados correctamente. Así obtendrá una calidad óptima del corte con un mínimo de potencia requerida.

■ Remolcar un remolque

En caso de que un remolque sea arrastrado detrás de la ensiladora, debería tener cuidado en los giros hacia la derecha ya que la máquina podría resultar dañada; en especial, el accionamiento a distancia podría resultar afectado.

■ Longitud del corte

Los ajustes estándar hacen posible una velocidad del disco de corte de 1600 rpm y una longitud del corte de 4.0 mm (5/32"), basándose en una velocidad de la toma de fuerza de 540 rpm. Este ajuste será satisfactorio en la mayoría de los casos, pero también es posible cambiar el ajuste de la longitud dependiendo del tipo de cultivo.

■ Cultivo verde / inmaduro

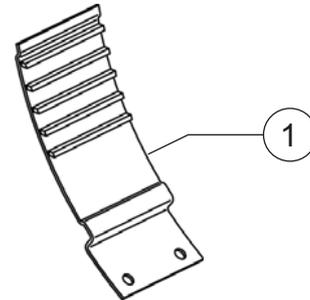
| Longitud del corte | Cambio de engranaje estándar | Cambio de engranaje opcional | Estándar 10 cuchillas | Potencia requerida (contenido: 30% MS) |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|--|
| 4.0 mm (5/32") | X | | X | 100% |
| 6.0 mm (8/32") | | X | X | 90% |

■ Maíz maduro con granos muy duros

Es posible mejorar el producto, cuando éste contiene granos que no han sido suficientemente golpeados.

Se recomiendan las tres posibilidades siguientes:

- Instale la placa tronzadora suministrada con la máquina, en vez de la placa lisa en la caja inferior. (1)



Si la placa tronzadora no da el resultado esperado:

- Instale 5 en vez de las 2 palas estándar.



Si el resultado sigue siendo insatisfactorio::

- Instale una polea secundaria opcional para la correa trapezoidal y aumentará así la velocidad del disco de corte hasta 1800 rpm o 2000 rpm; véase la tabla.

| Velocidad del disco de corte | Polea secundaria de la correa trapezoidal | | | Velocidad de la toma de fuerza | Potencia requerida (contenido: 30% MS) (%) | Potencia requerida (contenido: 30% MS) con placa tronzadora (%) |
|------------------------------|---|--|--|--------------------------------|--|---|
| | Estándar \varnothing 170 mm | Opcional \varnothing 147 mm ⁽¹⁾ | Opcional \varnothing 236 mm ⁽²⁾ | | | |
| 1600 rpm | X | | | 540 rpm | 100 | 107 |
| 1800 rpm | | X | | 540 rpm | 107 | 118 |
| 2000 rpm | | | X | 1000 rpm | 115 | 128 ⁽³⁾ |

(1) Consulte el manual de piezas de repuesto para obtener el número correcto de la pieza de repuesto.

(2) Consulte el manual de piezas de repuesto para obtener el número correcto de la pieza de repuesto.

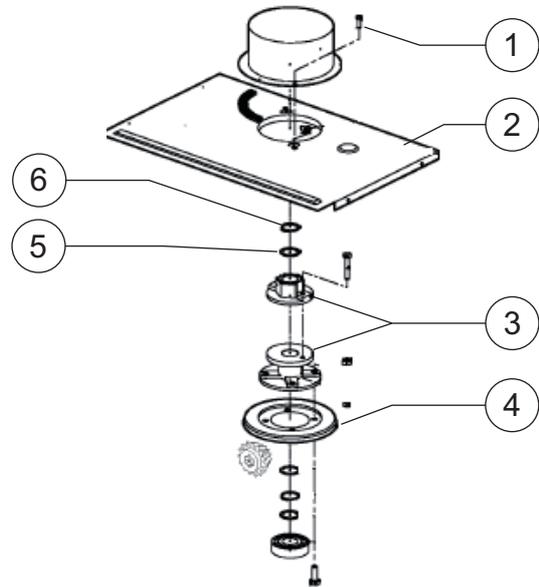
(3) = El uso de la placa tronzadora casi no tiene ningún efecto a 2000 rpm



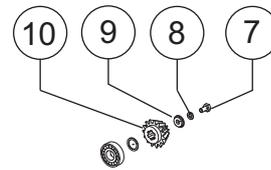
Con respecto a estas posibilidades, tenga bien en cuenta que las tres modificaciones necesitan potencia adicional; véase la última columna.

■ Modificar la longitud del corte

- Abra la puerta de la unidad forrajera.
- Retire la unidad de afilado por completo.
- Afloje los tornillos. (1)
- Retire la cubierta. (2)
- Retire la anilla (6) y la arandela de separación (5).
- Retire los concentradores. (3)
- nulo.



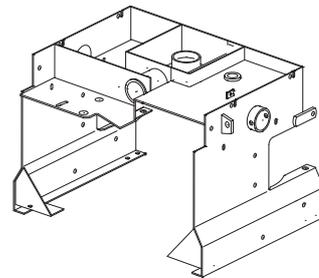
- Afloje el perno. (7)
- Retire la arandela de retención (8) y el anillo (9).
- Retire el piñón (10) del árbol.



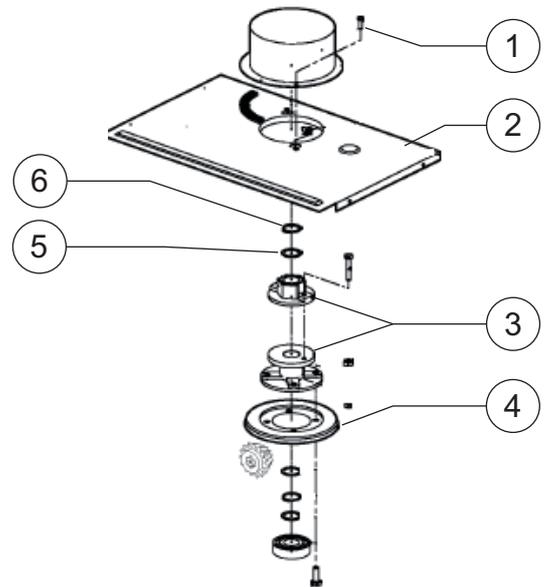
Deje las arandelas de separación en su sitio.



Instale el nuevo piñón junto con la arandela, la arandela de retención y el perno.

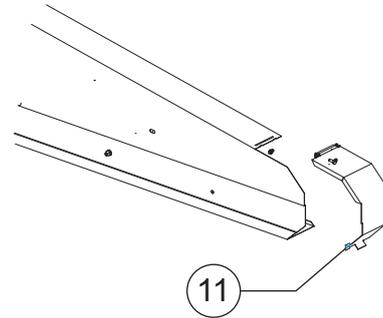


- Instale los cubos (3) con el nuevo engranaje (4).
- Ponga el engranaje en el piñón.
- Añada las arandelas de separación en el concentrador hasta que la anilla entre justo en la ranura.
- Retire 0.5 mm (1/64") de las arandelas de separación e introduzca la anilla
- Compruebe que la transmisión engranaje/piñón todavía tiene algo de juego vertical durante una rotación completa.
- Instale la cubierta. (2)
- Apriete los tornillos. (1)

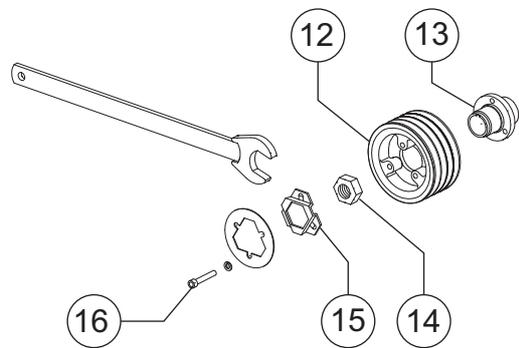


■ Modificar la velocidad del disco de corte

- Retire la horquilla de tiro
- Retire el protector de la polea. (11)
- Suelte las correas trapezoidales.
- Tensión de la correa trapezoidal, véase la página 94



- Retire los tornillos Allen. (16)
- Retire la placa de sujeción. (15)



 Ahora ya no se darán más vueltas a la tuerca.

- Retire la polea (12) del cubo (13).
- Instale la polea deseada en el concentrador:
 - Para 1800 rpm: ⁽¹⁾
(diámetro exterior de 167 mm (6 9/16"))
 - Para 2000 rpm: ⁽²⁾
(incluye un juego de 3 correas trapezoidales)

⁽¹⁾ ⁽²⁾ Consulte el manual de piezas de repuesto para obtener el número correcto de la pieza de repuesto.

Junto con la polea ⁽³⁾ (diámetro exterior 236 mm (9 9/32")), las 3 correas trapezoidales se deben posicionar en las tres ranuras traseras de la polea primaria más grande (la ranura más cercana al tractor se queda libre)

 ⁽³⁾ Consulte el manual de piezas de repuesto para obtener el número correcto de la pieza de repuesto.

La toma de fuerza de la ensiladora debe girar a 1000 rpm.

- Vuelva a instalar la placa de sujeción. (15).
- Coloque los tornillos Allen y apriételos. (16).
- Instale el protector de la polea. (11)
- Instale la horquilla de tiro.
- Tense las correas trapezoidales.
- Tensión de la correa trapezoidal, véase la página 94.

■ Eliminar el bloqueo



Tractor

Desactive la toma de fuerza, pare el motor del tractor y asegúrese de que el motor no puede ser puesto en marcha inadvertida o inesperadamente.



La mayoría de los bloqueos son causados porque la velocidad de rotación de la toma de fuerza es demasiado baja.

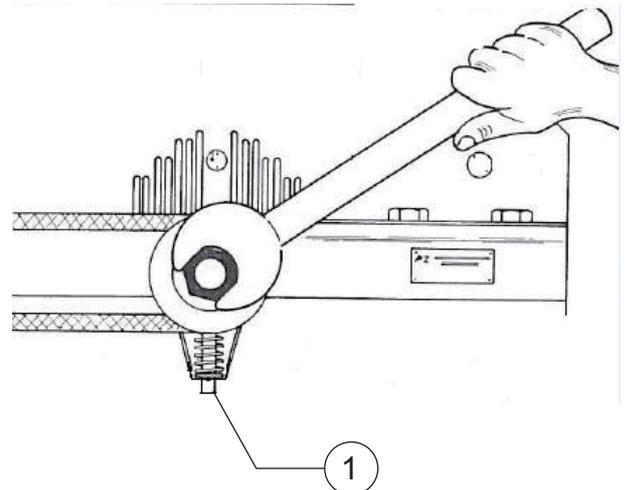
■ Unidad forrajera

Generales

Limpie la unidad forrajera. Si lo desea, los tambores de alimentación pueden ser invertidos manualmente mediante la llave y sin apretar el pasador. (1)



Asegúrese de que no se apriete el pasador (1)!

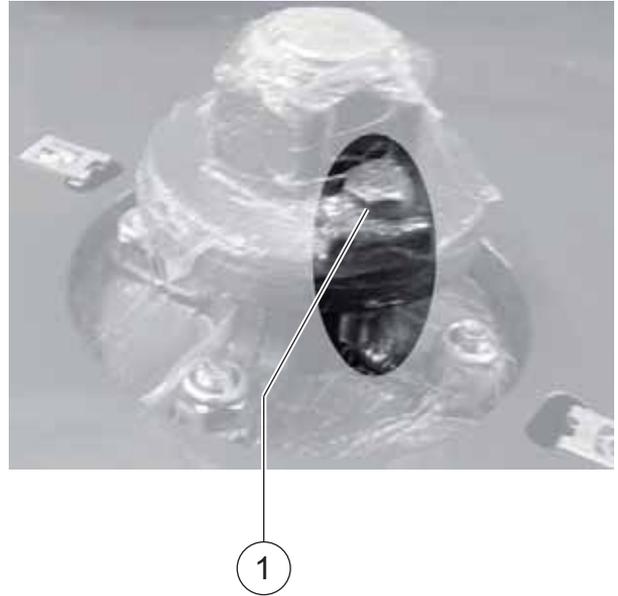


Seguridad mediante el bulón de cizallamiento

Si los tambores de alimentación se bloquean, el perno de cizallamiento (1) se romperá y desconectará el accionamiento del sistema de alimentación.

- De ser necesario, sustituya el bulón de cizallamiento por un perno nuevo M8x40 (DIN931-8.8) y una tuerca de retención M8.

De ser necesario, la pestaña superior puede ser girada utilizando la llave fija.



■ Tobogán

Haga lo siguiente para retirar el bloqueo en la canaleta:

- Desactive la toma de fuerza.
- Pare el motor del tractor.
- Quite la llave del contacto para estar seguro de que el motor no pueda ponerse en marcha inadvertida o inesperadamente.
- Desatornille la puerta de acceso de la parte inferior de la canaleta.
- Elimine el bloqueo.
- Instale la puerta de acceso.

Uso en el campo

1. Seguridad



Está prohibido desplazarse junto a la máquina
No se permite que personas ni objetos se desplacen junto a la máquina.
Conducir junto a la máquina es peligroso y está prohibido.



Respete las instrucciones de seguridad:
Respete las instrucciones de seguridad durante todos los trabajos que realice. El incumplimiento de dichas instrucciones puede dar lugar a lesiones graves o mortales.
Seguridad, véase la página 10.
Uso en el campo, véase la página 17.

Lleve calzado de seguridad

Durante todos los trabajos que realice en la máquina, no coloque nunca los pies debajo de la misma y lleve siempre calzado de seguridad para disminuir el riesgo de sufrir lesiones graves.

El transporte de personas y objetos en la máquina está prohibido

No se permite transportar personas u objetos en la máquina en ningún momento. Sólo se permite transportar en la máquina piezas guardadas en sus lugares específicos de almacenamiento. Colocarse sobre la máquina es peligroso y está estrictamente prohibido.

Ausencia de personas en el área de giro

Tenga cuidado de que no haya ninguna persona en el área de giro y de trabajo de la máquina. Las personas se pueden quedar atrapadas en la máquina. Se pueden producir lesiones graves o mortales.

Asegúrese de que tener una visión clara de la máquina

Asegúrese de mantener una buena visibilidad de la máquina y controle ésta durante la siega. Comience a segar únicamente si en el entorno directo de la máquina no hay personas ni objetos, pues sólo así podrá evitar daños y lesiones.

Tenga en cuenta el contorno del terreno

Tenga cuidado cuando trabaje en pendientes. Evite las pendientes en las que la combinación tractor-máquina pudiera dar lugar a deslizamientos o vuelcos. Si no se siguen estas observaciones, se pueden producir daños materiales, lesiones graves o incluso la muerte.

Frecuencia de rotación de la toma de fuerza

La máquina viene ajustada de fábrica a una velocidad de la toma de fuerza de 540 rpm. Para esta máquina hay disponible un juego de 2 poleas [+] para una velocidad de la toma de fuerza de 1000 rpm.

No se debe exceder la máxima velocidad prescrita para la toma de fuerza de 540 rpm (1000 rpm [+]). Una velocidad superior puede dañar la máquina.

Velocidad constante de la toma de fuerza 540 rpm (1000 rpm [+])

La velocidad de la toma de fuerza no debe exceder 540 rpm (1000 rpm [+]) y se debe adaptar al estado de la cosecha. Una velocidad superior puede originar daños en la máquina

Presión máxima del aceite hidráulico 210 bar (3045 psi)

No se debe exceder nunca la presión máxima del aceite hidráulico prescrita de 210 bar (3045 psi)

Una mayor presión del aceite hidráulico puede dañar la máquina.

2. Máquina en la posición inicial

Antes de la colocación en posición trabajo:

- **Bloquee el tractor y la máquina para que no se muevan**
- **Desconecte todos los sistemas hidráulicos.**
- **Apague el motor del tractor.**
- **Quite la llave de encendido.**

■ Posición inicial

el tractor está en funcionamiento en ralentí;

el enganche de 3 puntos está elevado

la máquina está en la posición de funcionamiento.

Equipamientos opcionales

1. Aspectos generales

El equipo opcional incluye accesorios (que se incorporan con posterioridad) y opciones (que se incorporan en fábrica).

Siempre que pida piezas de repuesto o accesorios debe mencionar los números de identificación de la máquina.

Placa del fabricante, véase la página 8.

Utilice únicamente piezas (de repuesto) y accesorios originales, puesto que éstas se han diseñado y probado específicamente para su uso en esta máquina. Del mismo modo, sólo las piezas y accesorios originales garantizarán la fiabilidad y la seguridad de la misma. El resto de productos puede dificultar el funcionamiento de la máquina o mermar su seguridad. Si se utilizan piezas o accesorios no originales, la garantía y responsabilidad del fabricante se considerarán nulas y sin efecto.

Los accesorios sólo pueden montarse en la máquina.

- Según las instrucciones de montaje.
- En los puntos de fijación adecuados.

Si desea obtener más detalles sobre los accesorios y las opciones:

- consulte este manual.
- consulte el manual de piezas de repuesto

o póngase en contacto con su distribuidor.

2. Equipo

■ Guía del cultivo

La guía del cultivo facilita una alimentación constante cuando el cultivo está muy alto. La guía del cultivo puede ser ajustada tanto en altura como en longitud para adaptarse a las necesidades del cultivo.

■ Control mecánico de la canaleta y del deflector

Hace posible el accionamiento mecánico a distancia de la canaleta y del deflector.

■ Control eléctrico de la canaleta y del deflector

Hace posible el accionamiento eléctrico a distancia de la canaleta y del deflector.

■ Extensión de la canaleta, 80 cm (31 1/2")

Facilita la carga de remolques altos conducidos en paralelo.

■ Juego de modificación para 1800 rpm

Conlleva un mejor tronzamiento de los granos del maíz maduro. Requiere un aumento de potencia del 7% con un contenido del 30% de materia seca y respecto a la ejecución normal.

- Maíz maduro con granos muy duros, véase la página 60.
-

■ Juego de modificación para 2000 rpm

Conlleva un mejor tronzamiento de los granos excesivamente duros del maíz maduro. Requiere un aumento de potencia del 7% con un contenido del 30% de materia seca y respecto a la ejecución normal.

Se necesita una rotación de la toma de fuerza de 1000 rpm.

- Maíz maduro con granos muy duros, véase la página 60.
-

■ Eje motor directo de la toma de fuerza

Un remolque distribuidor puede ser activado mediante el eje de la ensiladora; la ensiladora estará en funcionamiento durante la distribución.

■ Extensión de la horquilla de tiro

Mediante este enganche se incrementa la maniobrabilidad de los remolques de 4 ruedas, ya que el punto de giro se desplaza hacia atrás 20 cm (8").



Este enganche no puede ser utilizado junto con un remolque de dos ruedas o de doble eje.

■ Juego de cambio de engranaje

La longitud del corte puede ser ajustada hasta 4 mm (5/32") o 6 mm (8/32")

■ Juego del peine de recogida

Asegura una alimentación regular del maíz encamado y/o resbaladizo.

■ Árbol de la toma de fuerza más robusto

Recomendado para tractores de mucha potencia (por encima de 80 kW (109 CV)) teniendo en cuenta condiciones de conexión desfavorables.

■ Juego de 3 palas adicionales

Si el resultado de corte sigue siendo insatisfactorio:
Instale 5 en vez de las 2 palas estándar.

Limpieza

Tenga cuidado al limpiar con un limpiador a alta presión. Los cojinetes, las obturaciones y las juntas atornilladas no son resistentes al agua. Para evitar daños en la máquina, no deje que penetre nunca agua en los cojinetes, las obturaciones, las piezas hidráulicas y las juntas atornilladas.



Las piezas metálicas brillantes se desengrasarán y comenzarán a oxidarse. Después de cada operación de limpieza, lubrique los cojinetes y engrase las piezas metálicas brillantes.

No utilice aditivos de lavado corrosivos para limpiar. De lo contrario, las superficies metálicas brillantes pueden resultar dañadas.

1. Limpieza

Después de utilizar la máquina siga estos pasos:

- Vacíe y limpie la máquina de toda la suciedad y restos de cosecha acumulados.

Puede realizar la limpieza con un limpiador a alta presión. Evite que los cojinetes, las obturaciones, los componentes hidráulicos y las juntas atornilladas entren en contacto con el agua.

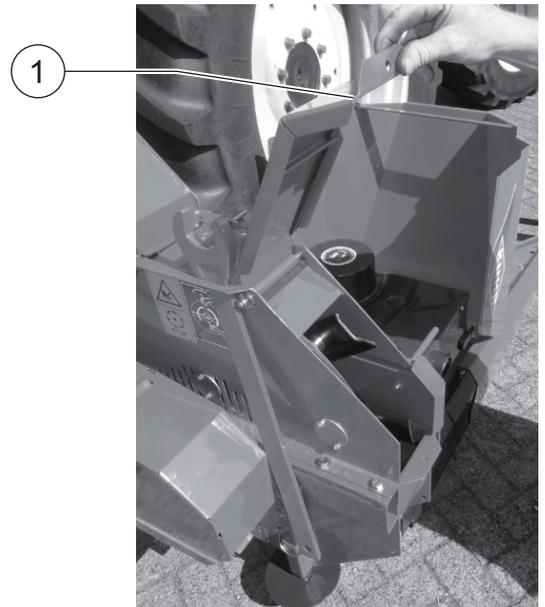
Después de cada uso de la máquina, vacíe y limpie ésta para eliminar toda la cosecha y suciedad acumuladas .

Puede realizar la limpieza con un limpiador a alta presión. Evite que los cojinetes, las obturaciones, los componentes hidráulicos y las juntas atornilladas entren en contacto con el agua.

■ Unidad forrajera

Antes de guardar la máquina al final del día o cuando acabe la temporada, la unidad forrajera o de corte debería estar limpia de partículas, cultivo y pegajosidades.

- Abra el acceso a la caja de corte. (1)
- Limpie la máquina en profundidad.



■ Tubos hidráulicos

Limpie las mangueras hidráulicas y los conectores; proteja las mangueras contra posibles daños (por ejemplo: de roedores, martas, insectos, etc.).

2. Cuidado

Si respeta las siguientes normas, su máquina funcionará perfectamente al inicio de la siguiente temporada:

- Proteja todas las piezas metálicas brillantes con una película de aceite. Utilice únicamente aceite biológico como el aceite de colza.
- Engrasar todos los rodamientos



Asegúrese de que la muela abrasiva nunca entre en contacto con aceite o grasa; retírela antes de aplicar cualquier agente protector.

- Vuelva a pintar cualquier daño producido en la pintura

Aparcamiento y almacenamiento

1. Seguridad



Respete las instrucciones de seguridad.

Respete las instrucciones de seguridad al realizar cualquier tipo de trabajo. El incumplimiento de dichas instrucciones puede dar lugar a lesiones graves o mortales.

La máquina no es ningún juguete

Guarde la máquina en una zona alejada de la actividad humana. No permita nunca que los niños jueguen en o cerca de la máquina aparcada o guardada. Se pueden producir lesiones graves.

2. Desenganche de la máquina

- Coloque la máquina sobre una superficie seca y estable.
- Asegure el tractor contra desplazamientos
- Baje el gato de apoyo.
- Utilice el enganche de 3 puntos para bajar completamente la máquina.
- Desacople el eje motor de la toma de fuerza y póngalo sobre su soporte.
- Desconecte las conexiones hidráulicas y guarde las mangueras en el soporte.
- Retire el accionamiento a distancia para la canaleta y el deflector del tractor.
- Desenganche la máquina del enganche de 3 puntos.

Máquina con solamente accionamiento eléctrico a distancia

- Guarde la caja de control en un lugar seco y resguardado del polvo que esté libre de roedores, martas e insectos.

3. Después de la temporada

Después de cada temporada y durante largos períodos de almacenamiento se deben realizar los siguientes trabajos:

- Destense la correa trapezoidal.
- Descargue la rueda de apoyo.
- De ser necesario, pliegue la canaleta.

■ Almacenamiento

- 139884: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 139885: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 139886: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 139888: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134014: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134062: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134063: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134064: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)
- 134192: Requisitos específicos para países miembros de la Comunidad Económica Euroasiática (marca EAC)

4. Desmontaje y desguace de la máquina

Al final de la vida útil de la máquina, sus componentes se deberán desechar o reciclar de acuerdo con los reglamentos locales que se encuentren en vigor

- Antes de realizar cualquier tarea de reparación o mantenimiento, asegurarse de que la máquina se encuentre estable (soportes de estacionamiento, apoyos, eslingas, etc.)
- Antes de realizar cualquier tarea de reparación o mantenimiento, despresurizar el circuito. No rectificar ni perforar la cubierta del acumulador hidroneumático. Vaciar siempre el aceite del circuito hidráulico y las cajas de engranajes de la máquina y recogerlo para entregárselo a una empresa de reciclaje de aceite usado
- Vaciar los fluidos o componentes como el refrigerante, el líquido de refrigeración, el líquido de frenos, las baterías o los filtros y entregárselos a una empresa especializada
- Cortar la corriente antes de realizar cualquier tarea de reparación o mantenimiento en los circuitos o en los componentes eléctricos/electrónicos. Entregar los residuos electrónicos como cajas de control, mazos de cables, etc. de la máquina a una empresa especializada
- Separar los componentes metálicos, de plástico y de goma y entregárselos a empresas especializadas

Mantenimiento

1. Seguridad

Respete las instrucciones de seguridad.

Respete las instrucciones de seguridad durante todos los trabajos de mantenimiento y reparación. En caso de negligencia de las instrucciones de seguridad, se pueden producir accidentes graves o mortales.



Ensiladora enganchada al tractor

Si se tienen que realizar trabajos en una ensiladora que todavía está enganchada, asegúrese de que la toma de fuerza esté desactivada, el motor parado y la llave quitada del contacto.

Lleve calzado de seguridad

Durante todos los trabajos que realice en la máquina, no coloque nunca los pies debajo de la misma y lleve siempre calzado de seguridad para disminuir el riesgo de sufrir lesiones graves.

Condiciones para los trabajos de mantenimiento

Lleve a cabo únicamente labores de mantenimiento si dispone de los conocimientos y la experiencia necesarios para ellos. La falta de conocimientos profesionales o de herramientas adecuadas puede dar lugar a accidentes o daños.

Utilice piezas originales

Sólo las piezas originales están específicamente diseñadas y probadas para el uso en esta máquina. Del mismo modo, sólo las piezas originales garantizarán la fiabilidad y la seguridad de la misma. El resto de productos puede dificultar el funcionamiento de la máquina o mermar su seguridad. Si se utilizan piezas no originales, la garantía y responsabilidad del fabricante se considerarán nulas y sin efecto.

Proteja la máquina contra cualquier uso accidental

¡Realice el mantenimiento y las reparaciones habituales y extraordinarias en la máquina enganchada con la toma de fuerza, la hidráulica y el motor desactivados, y no se olvide de retirar la llave del contacto y de controlar que no puede ser (re)activado por accidente! La puesta en marcha accidental podría provocar accidentes graves.

Trabajos de soldadura

En principio, se debería interrumpir el suministro eléctrico antes de realizar trabajos de soldadura en el tractor y la máquina. De lo contrario, no puede excluirse la aparición de daños al sistema eléctrico y/o electrónico.

2. Medidas de protección

En determinadas circunstancias, los aditivos en aceite y lubricantes pueden tener efectos perjudiciales en la salud. Así pues, respete las instrucciones de seguridad, las precauciones y las advertencias que se mencionan en el embalaje original del aceite y los lubricantes.

Dado que no es necesaria ninguna indicación de acuerdo con el reglamento sobre peligros, preste atención a las instrucciones que se incluyen a continuación.



Evite el contacto con la piel

Evite el contacto de la piel con estos aceites y lubricantes. Utilice siempre una crema protectora para la piel o guantes resistentes al aceite. En el caso de que un aceite o un lubricante ocasione daños en la piel, acuda a un médico de inmediato.

Deseche los paños de limpieza contaminados

Deseche de inmediato todos los paños de limpieza contaminados, pues los aceites pueden provocar daños en su salud.

No utilice aceite para la limpieza

No utilice nunca aceite ni lubricantes para la limpieza manual. Los fragmentos y residuos existentes en este aceite y lubricantes pueden originar lesiones adicionales.



Recoja el aceite usado, los lubricantes y los paños contaminados de aceite y deséchelos según las regulaciones locales y nacionales de protección medioambiental.

En el caso de que un aceite o un lubricante ocasione daños en la piel, acuda a un médico de inmediato.

3. Generales

En todas las tareas de mantenimiento, asegure la máquina en la posición de funcionamiento. En el caso de que se necesite la posición de transporte, esto se mencionará por separado.

■ Direcciones

| Dirección | Descripción |
|---|--|
| Izquierda. | en el sentido contrario a las agujas del reloj. |
| Derecha. | en el sentido de las agujas del reloj. |
| Delante. | en la dirección de conducción. |
| Detrás. | en la dirección de conducción. |
| rotación alrededor de un eje horizontal | vista en los ángulos rectos respecto a la dirección de conducción de izquierda a derecha |
| rotación alrededor de un eje vertical | vista de arriba a abajo |
| rotación de pernos, tuercas, etc. | siempre vista desde el lado de funcionamiento |



Para simplificar los trabajos que tenga que realizar en la parte inferior de la máquina

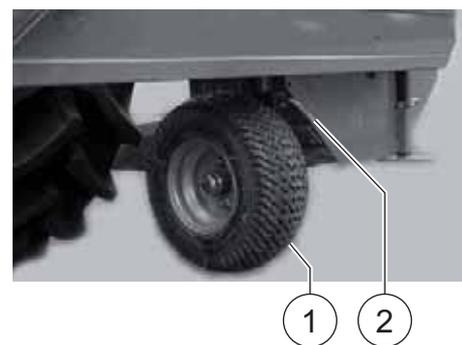
Desacople el enganche superior.

Desacople el accionamiento a distancia en el tractor.

■ Fácil acceso

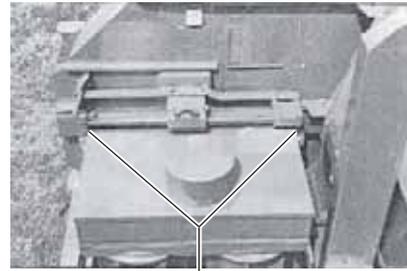
Cuando la rueda de apoyo se ha retirado, la máquina puede ser puesta plana boca arriba para facilitar el acceso.

- Retire la rueda de apoyo (1) tirando de la clavija de bloqueo (2) y extrayendo la rueda de apoyo.



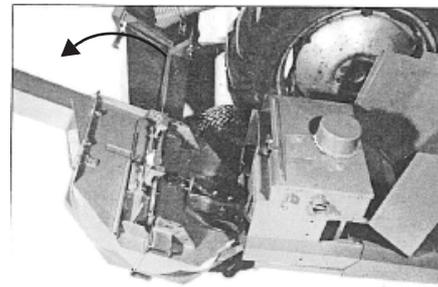
- Desatornille los pernos (3); la unidad completa de corte y forrajera puede ser plegada por separado.

Limpie siempre que tenga acceso, el espacio detrás de los rodillos.



3

- Ponga la máquina boca arriba.



4. Intervalos de mantenimiento



Antes de realizar ningún tipo de mantenimiento:

Limpie la máquina antes de realizar cualquier trabajo de reparación

No trabaje nunca en una máquina mientras esté en marcha

El motor del tractor debe estar apagado y la llave de encendido retirada

Póngase ropa protectora y gafas de seguridad cuando limpie la máquina con aire a presión.

| | Después de las 2 primeras horas de trabajo | Después de las 8 primeras horas de trabajo | Cada 4 horas de trabajo | Cada 10 horas de trabajo | Cada 15 horas de trabajo | Cada 50 horas de trabajo | Cada 150 horas de trabajo | Cada 200 horas de trabajo | Todas las semanas | Una vez por temporada | Grasa | Lubricar con aceite | Verificar | Apretar | Cambie | Página |
|---------------------------------|--|--|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|-------|---------------------|-----------|---------|--------|--------|
| Conexiones atornilladas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Apriete los pernos | • | | | | | | | | • | | | • | • | | 83 |
| Contracuchilla y raedera | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Comprobar la contracuchilla | | | • | | | | | | | | | • | | | 84 |
| | Comprobar la raedera | | | • | | | | | | | | | • | | | 85 |
| | Sustituir la raedera | | | | | | | | | • | | | | | • | 86 |
| Hidráulica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tubos hidráulicos | | | | | | | | | • | | | • | | | 97 |
| Discos de corte | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ajuste | | | | | | | | • | | | | • | | | 87 |
| | Sustituir los discos de corte | | | | | | | | | | | | | | • | 88 |
| Correas trapezoidales | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Tensión de la correa trapezoidal | • | | | | | | | | | | | | • | • | 94 |
| Punta guía | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ajuste | | | | | | | | • | | | | • | | | 88 |
| | Sustitución | | | | | | | | | | | | | | • | 89 |
| Cuchillas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Afilar las cuchillas | | | • | | | | | | • | | | | | | 92 |
| Lubricación | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Máquina | • | | • | | | | | | • | • | | | | | 96 |
| | Árbol de la toma de fuerza | • | | • | | | | | | • | • | | | | | 96 |

5. Conexiones atornilladas

La máquina está sometida a fuertes vibraciones durante su funcionamiento, las cuales podrían ocasionar que los pernos y las tuercas se aflojasen. Es necesario por lo tanto, apretar los pernos y las tuercas con regularidad.

■ Apriete los pernos

Todos los pernos y tuercas deben ser controlados y apretados:

- después de las 2 primeras horas de trabajo
- dependiendo de la frecuencia de uso de la máquina
- al menos una vez por temporada

6. Contracuchillas y raedera



Lleve guantes de seguridad

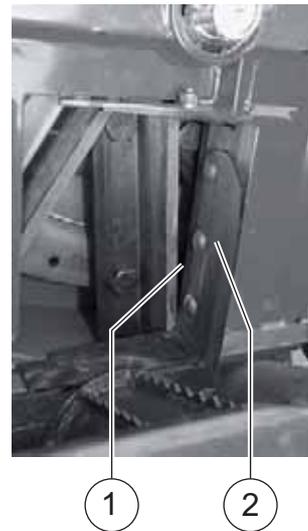
Las contracuchillas están muy afiladas. Póngase siempre los guantes de seguridad cuando vaya a manejar las contracuchillas. La no utilización de los guantes de seguridad podría ocasionarle graves lesiones.

■ Comprobar la contracuchilla

La contracuchilla debería estar siempre afilada para asegurarse de que el corte sea preciso y muy eficiente.

- Pliegue hacia abajo la unidad de alimentación.
- Fácil acceso, véase la página 79.
- Compruebe el estado de la contracuchilla (1).
- Sustitúyala si es necesario.

La contracuchilla está desgastada tan pronto como el filo se redondee sobre la mitad del grosor de la hoja y cuando aparezcan hojas largas en el producto cortado.

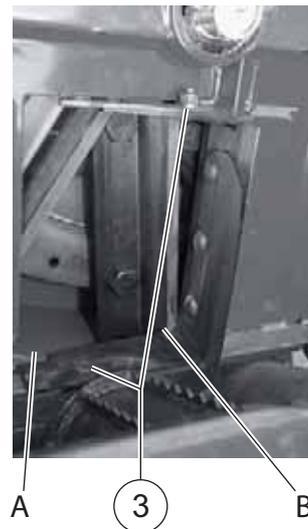


■ Cambiar la contracuchilla

- Afloje los pernos y retire la contracuchilla de la unidad forrajera.
- Coloque la nueva contracuchilla de tal forma que la cuchilla roce en A y tenga juego en B.



Cambie siempre la raedera cuando renueve la contracuchilla.

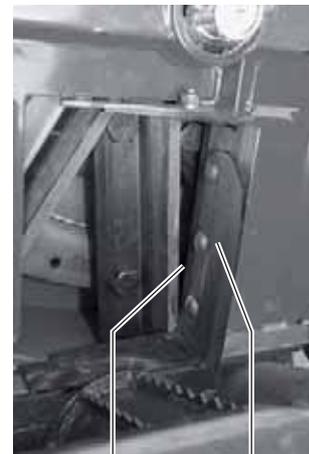
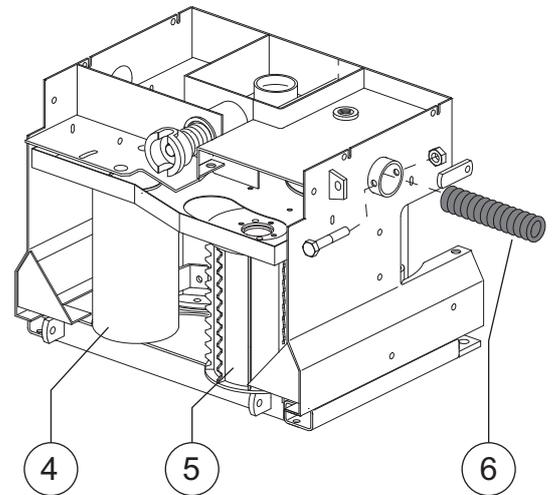


■ Comprobar la raedera

La raedera debe ser sustituida tan pronto como aparezca juego entre la raedera y el cilindro alimentador liso.

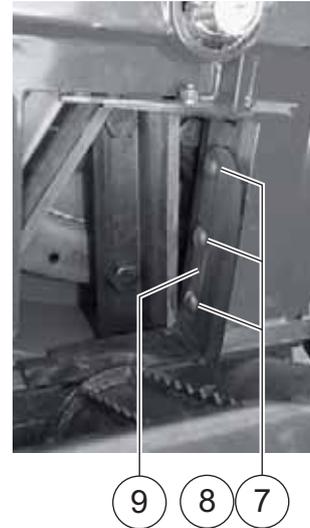
Comprobar la raedera (2):

- Desinstale el muelle. (6).
- Ahora podrá apartar el cilindro alimentador dentado. (5)
- Retire toda la suciedad acumulada.
- Compruebe si existe espacio entre el cilindro alimentador liso (4) y el rascador; de ser así, sustituya el rascador.



■ Sustituir la raedera

- Desatornille las tuercas (8) de los pernos (7).
- Retire los pernos. (7).
- null (9).
- nulo.
- Instale los pernos. (7).
- Alinee el rascador.
- Apriete las tuercas (8).
- Compruebe la alineación de la contracuchilla; de ser necesario realinéela.



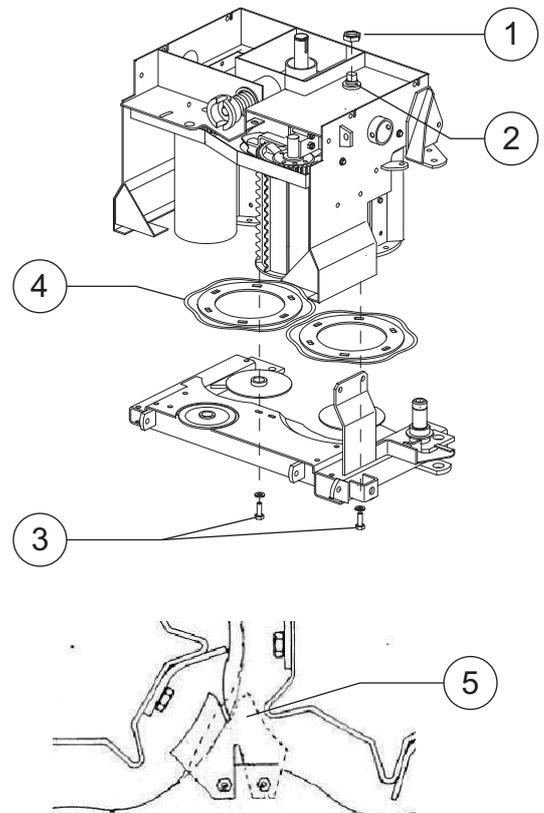
Asegúrese de que la distancia (11) entre la contracuchilla (12) y la cuchilla (10) sea exactamente de 0 mm.



7. Discos de corte

■ Ajuste

- Compruebe que la distancia entre los discos de corte (4) se sitúe entre 0.5 - 1.0 mm (1/64" - 2/64")
- Compruebe que la distancia entre los discos de corte (4) y la punta guía (5) sea de 1 mm (2/64")



Ajustar solamente con la unidad forrajera cerrada.

Ajuste la distancia de la siguiente manera:

Afloje el perno (3) y la tuerca (1) del tambor en cuestión.



Al girar el eje (2) del tambor en el sentido de las agujas del reloj, el disco (4) se desplazará hacia abajo, y al hacerlo girar en sentido contrario, el disco se desplazará hacia arriba.

Apriete primero el perno (M12) (3) y compruebe la distancia entre los discos de corte (4).

Apriete las tuercas (1) después de corregir la altura de los discos (4).



Acuérdese de que al apretar los pernos podría haberse modificado algo la altura.

■ Sustituir los discos de corte

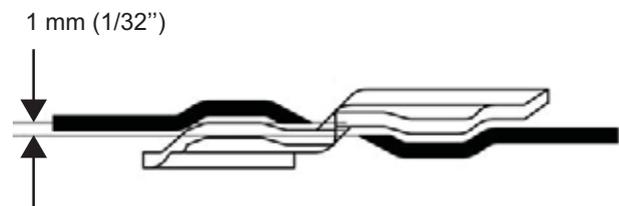
Después de un uso prolongado, cuando los discos de corte estén tan gastados que afecten al rendimiento del corte negativamente, los discos y la punta guía deberían ser sustituidos.

- Retire la estructura inferior; con ello también retirará el disco izquierdo.
- Afloje los pernos y las tuercas que sujetan los discos de corte.
- Retire los discos de corte.
- Coloque los nuevos discos de corte.

Al colocar los nuevos discos tenga cuidado de que no quede suciedad atrapada entre la parte inferior de los tambores y los discos, y compruebe que los discos estén bien asentados.

- Apriete las tuercas y los pernos que sujetan los discos de corte con el par de apriete adecuado.
- Ajuste los discos de corte y la punta guía.

Ajuste, véase la página 87.

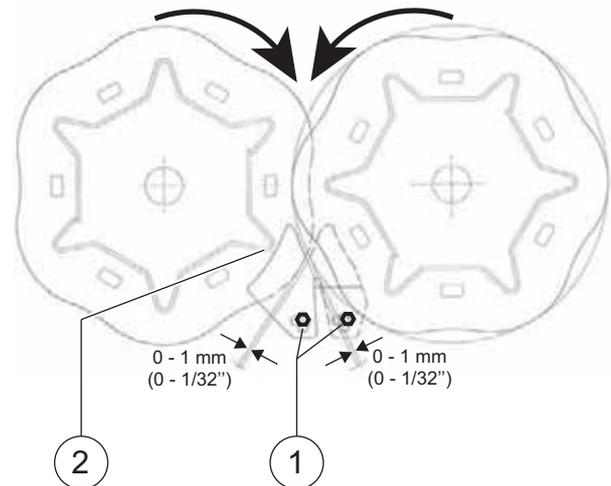


8. Punta guía

■ Ajuste

El ajuste de la punta guía es necesario tan pronto como la suciedad se empiece a acumular entre la guía y los discos de corte.

- Afloje los 2 pernos de acoplamiento (1) de la punta guía (2).
- Posicione la punta guía de tal manera que la distancia entre el punto más alto del disco de corte y la punta guía sea de 1 mm (1/32").
- Compruebe que la distancia se mantiene durante una rotación completa, ajústela de ser necesario.
- Apriete los pernos de sujeción. (1).
- Compruebe el ajuste de los discos de corte; estos deberían moverse libremente con respecto a la punta guía.



Sustitución

La sustitución de la punta guía es necesaria tan pronto como deje de poderse ajustar.

- Retire los 6 pernos de sujeción del disco de corte izquierdo.
- Retire los 2 pernos de sujeción de la punta guía.
- Retire la punta guía.
- Coloque la nueva punta guía.
- Coloque y apriete los 2 pernos de sujeción de la punta guía.
- Vuelva a instalar el disco de corte izquierdo.
- Ajuste la punta guía.
- Ajuste los discos de corte.

Ajuste, véase la página 87, 88.

9. Cuchilla

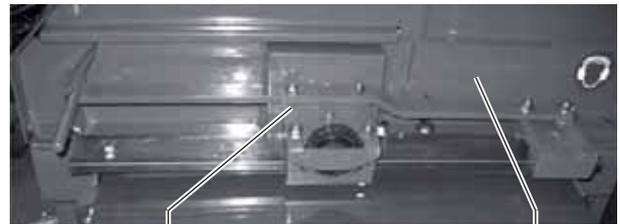


Manejar las cuchillas afiladas

¡Sea extremadamente precavido a la hora de manejar las cuchillas afiladas!

■ Retirada

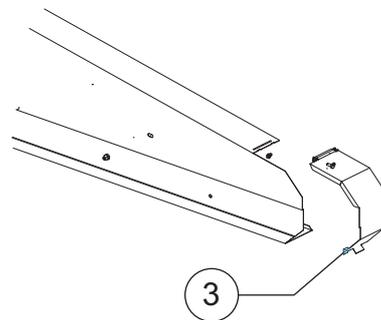
- Ajuste el disco de corte lo suficiente hacia atrás.
- Retire la cubierta de acceso. (2).
- Retire la unidad de afilado. (1).



1

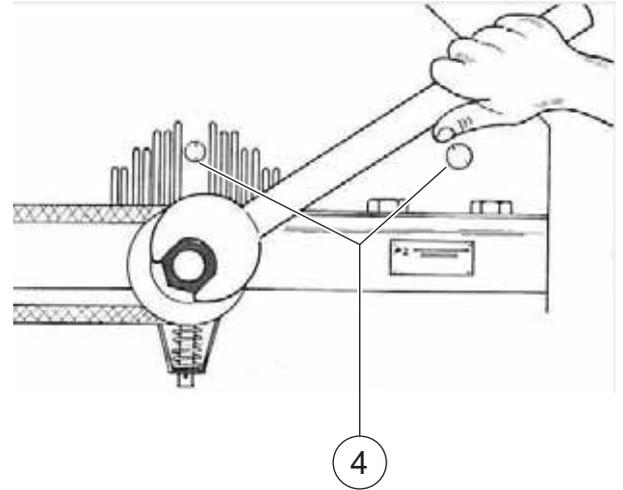
2

- Retire el protector de la polea. (3).



3

- Retire ambas cubiertas de acceso (4) de la parte trasera del alojamiento del rotor superior.
- Utilice la llave fija para hacer girar el disco de corte y alinear el perno y la tuerca interna de la cuchilla interior con la puerta interna de acceso.
- Retire la tuerca M16 la arandela.
- Utilice la llave fija para hacer girar el disco de corte y alinear el perno y la tuerca externa de la cuchilla con la puerta de acceso apropiada.
- Retire la tuerca M16 la arandela.
- Retire la cuchilla con los pernos y los separadores.



■ Instalación

Se recomienda renovar la contracuchilla cuando se renueven las cuchillas.

¡Sustituya siempre todas las cuchillas a la vez para evitar desequilibrios y la trituración excesiva!

¡Únicamente será posible intercambiar una única cuchilla cuando ésta sea bastante nueva!

- Retire la contracuchilla.
- Cambiar la contracuchilla, véase la página 84
- Limpie a conciencia y desengrase todos los pernos de sujeción de la cuchilla y aplique a continuación 'Loctite Nutlock 243'.
- Alinee el disco de corte dejando a la vista los dos agujeros en la posición de afilado de la cuchilla: Introduzca
- la cuchilla junto con los pernos M16 (pernos internos: M16x80, externos: M16x65) y los separadores (separador ⁽¹⁾ en posición externa y separador ⁽²⁾ en posición interna).
- Coloque la arandela y la tuerca M16 a través de la puerta de acceso externa en el perno exterior, y apriete la tuerca un poco.
- Rote el disco de corte para alinear el perno interno de la cuchilla con la puerta de acceso interna, coloque la tuerca M16 y aplique a la tuerca un par de apriete de 290 Nm (200 ft-lb).
- Rote el disco de corte para alinear la tuerca externa del perno de la cuchilla con la puerta de acceso externa y aplique un par de apriete a la tuerca de 290 Nm (200 ft-lb).
- Instale las tres cubiertas de acceso y el afilador de cuchillas.
- Afile las cuchillas y asegúrese de que estén todas bien afiladas y de que los bordes cortantes roten en el mismo plano.
- Afile las cuchillas, véase la página 92.
- Instale y ajuste la contracuchilla.
- Contracuchillas y raedera, véase la página 84.

⁽¹⁾ Consulte el manual de piezas de repuesto para obtener el número correcto de la pieza de repuesto.

⁽²⁾ Consulte el manual de piezas de repuesto para obtener el número correcto de la pieza de repuesto.

10. Afile las cuchillas

Muela abrasiva



Asegúrese de que los tornillos de sujeción de la muela abrasiva estén apretados correctamente para evitar que la muela se rompa en pedazos por culpa de las vibraciones.

Protección auditiva

Utilice siempre protección auditiva cuando esté cerca de una ensiladora en funcionamiento.

Afile las cuchillas al menos cada 4 horas trabajadas o incluso con más frecuencia de ser necesario. Compruebe el estado de las cuchillas con regularidad.

Un afilado breve y frecuente da mejores resultados que un afilado cada mucho tiempo aunque no sea tan breve. Cuando las cuchillas están bien afiladas se obtiene un mejor rendimiento, una mejor calidad del corte y además, se ahorra combustible.

- Deje que la ensiladora gire a la velocidad de trabajo, 540 rpm o 1000 rpm.
- Coloque la muela abrasiva firmemente contra las cuchillas, girando el mando de ajuste (2) en sentido contrario a las agujas del reloj
- Deslice la unidad de afilado (1) varias veces uniformemente a lo largo de toda la cinta guía.



1

2

3

Cuando la rueda de ajuste se encuentre al límite de su posición izquierda sin que las cuchillas se toquen, sustituya la muela abrasiva.



- *Gire la rueda de ajuste en sentido horario para que la muela abrasiva quede libre de las cuchillas.*
- *Pare la rotación de las cuchillas.*
- *Abra la puerta de acceso (3) para comprobar que las cuchillas estén afiladas.*
- *De ser necesario, repita los pasos mencionados anteriormente.*
- *Gire la rueda de ajuste por completo en sentido horario.*
- *Compruebe la distancia entre la cuchilla y la contracuchilla, y reajústela de ser necesario.*

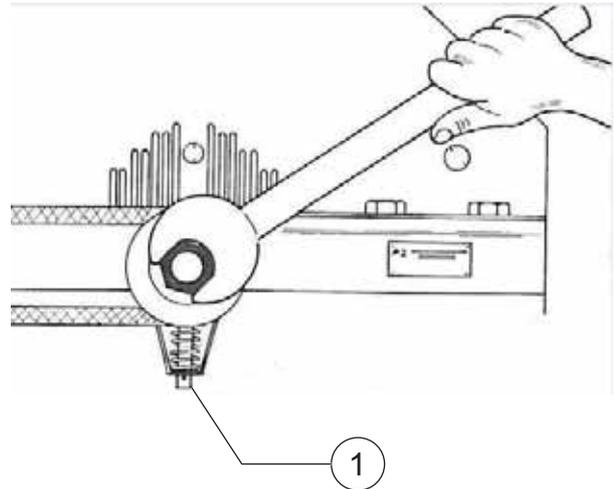
■ Reajustar el juego del corte

Se necesita un reajuste cuando el juego entre la cuchilla y la contracuchilla sea visible, y siempre después del afilado de las cuchillas.

- Rote el disco de corte utilizando la llave especial hasta que el pasador (1) pueda ser colocado.
- Siga rotándolo hasta que las cuchillas y las contracuchillas casi se toquen.



Las cuchillas no tienen que agarrarse y usted no debería oír ningún repique.



11. Tensión de la correa trapezoidal

El tensado de las correas trapezoidales evita problemas con la correa y bloqueos.

- Compruebe la tensión de la correa utilizando el indicador de tensión. (2).
- Modifique, de ser necesario, el tensado de la correa trapezoidal.
- Afloje los pernos de sujeción.
- Afloje las tuercas. (1).
- Tense las correas girando las tuercas en sentido antihorario.
- Apriete las tuercas (1).
- Apriete los pernos de sujeción.



Sustituya cada vez un juego completo de correas trapezoidales.

12. Instalación del eje motor directo de la toma de fuerza

- Retire la horquilla de tiro
- Retire el protector de la polea.
- Recorte la placa marcada del protector de la polea.
- Coloque el tocón de la toma de fuerza.
- Instale la tapa protectora sobre el protector de la polea.
- Vuelva a instalar el protector de la polea y la horquilla de tiro.

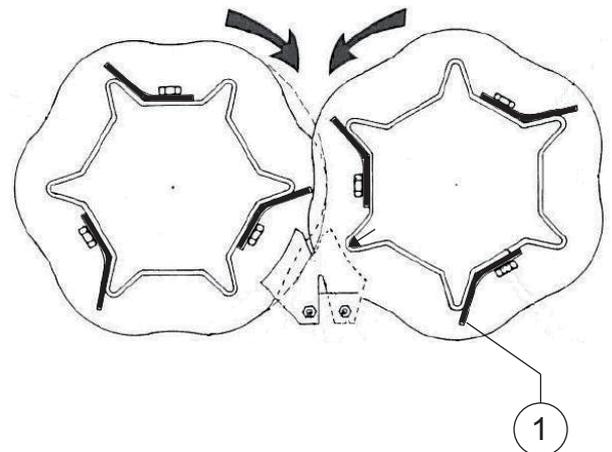
13. Instalación de los peines de recogida

- Posicione los peines (1) tal y como se indica. De este modo engranan entre sí.
- Atornille los tornillos mientras mantiene presión sobre la cabeza.



Utilice sólo los tornillos de fijación suministrados.

Utilice pernos normales cuando los peines de recogida (1) se instalan/retiran a menudo!



14. Lubricación

Garantía y daños



Todas las reclamaciones relacionadas con la garantía por daños ocasionados por culpa de una lubricación insuficiente serán desestimadas.

Utilice siempre una buena grasa adherente y polivalente cuando lubrique la máquina y el eje de la toma de fuerza.

Máquina

La ensiladora tiene dos boquillas de engrase en el concentrador del disco de corte.

- Abra la puerta de acceso (1) a la unidad de afilado.
- Inyecte la grasa en el punto de engrase.
- Cierre la puerta de acceso a la unidad de afilado.
- Inyecte la grasa en el punto de engrase entre la caja del disco de corte y el protector de la polea.



1

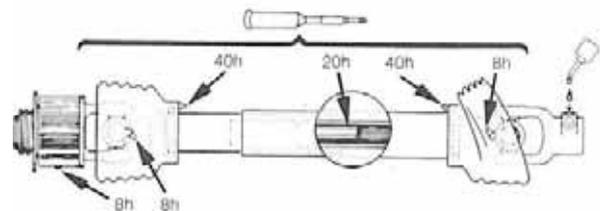
■ Árbol de la toma de fuerza

Manténgase siempre engrasado



Asegúrese de que los tubos perfilados del eje motor de la toma de fuerza estén siempre bien engrasados.

- Compruebe si hay grasa en la máquina nueva o reparada, o en el eje motor.
- Inyecte la grasa en los puntos de engrase y según los intervalos de tiempo mencionados en el dibujo.



15. Hidráulica

Tenga cuidado al realizar trabajos de soldadura

No realice trabajos de soldadura cerca de mangueras hidráulicas. El aceite hidráulico se puede inflamar con mucha facilidad.



Dispositivo hidráulico sin presión

Antes de sustituir las mangueras hidráulicas, el dispositivo hidráulico debe estar sin presión. Cuando se trabaja en un dispositivo hidráulico bajo presión, se pueden producir accidentes debido a movimientos imprevistos de la máquina o a salpicaduras de aceite hidráulico.

■ Tubos hidráulicos

Las mangueras hidráulicas pierden sus características sin ningún tipo de indicación externa. Por lo tanto, recomendamos sustituir las mangueras hidráulicas cada seis años.

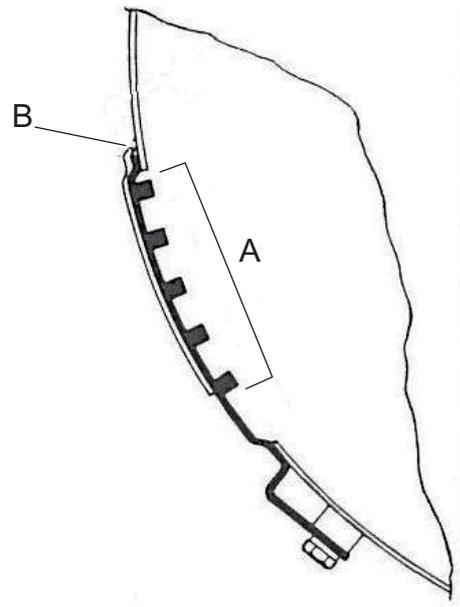
- Elimine la presión del dispositivo hidráulico.
 - Apague el motor y retire la llave de encendido.
 - Desacople las mangueras hidráulicas.
 - Sustituir los tubos flexibles hidráulicos.
-

16. Núcleo de la placa tronzadora

En determinadas circunstancias es necesario sustituir la placa lisa por la placa tronzadora.

■ Instalación

- Mantenga el área A libre de palas cuando instale la placa tronzadora (o lisa).
- La punta de la placa tronzadora (o lisa) debe entrar en la placa (B).
- Compruebe que el disco de corte pueda girar libremente.



Averías y soluciones

1. Generales



Antes de comenzar a resolver problemas, asegure la máquina y el tractor para que no se desplacen ni se pongan en funcionamiento por error.

Observe siempre todas las instrucciones de seguridad durante los trabajos de mantenimiento y reparación. Consulte también el capítulo dedicado al mantenimiento.

Seguridad, véase la página 10.

Seguridad, véase la página 77.

Medidas de protección, véase la página 78.

Generalmente, los problemas, fallos y defectos se pueden resolver con mucha rapidez y facilidad. Antes de ponerse en contacto con su distribuidor o el departamento de servicio técnico, compruebe si puede solucionar el problema por su cuenta utilizando la información y las instrucciones de este capítulo como orientación.

Póngase en contacto con su distribuidor cuando:

- No es posible encontrar el problema, el fallo o el defecto.
- No es posible solucionar el problema, el fallo o el defecto.
- El usuario no puede reparar la máquina.
- Esto se menciona en el manual de instrucciones.

Antes de volver a poner en marcha el tractor y la máquina en caso de problemas, defectos o fallos, siga siempre estos pasos:

- Resuelva primero el problema; en el caso de que esto no sea posible, póngase en contacto con su distribuidor.
- En la medida de lo posible, repare o sustituya las piezas defectuosas en primer lugar; de lo contrario, póngase en contacto con su distribuidor.

No use nunca una máquina defectuosa.

De lo contrario, se pueden producir daños materiales y lesiones graves

2. Problemas generales

| Problema | Causa | Solución |
|--|--|---|
| 1. La máquina requiere demasiada potencia. | <ul style="list-style-type: none"> Las cuchillas no están afiladas. La contracuchilla está desgastada. El juego de trituración no es correcto. Suciedad detrás del cilindro liso. Deslizamiento de la correa trapezoidal. | <ul style="list-style-type: none"> Afile las cuchillas y ajuste el juego de trituración. Sustituya la contracuchilla. Corrija el juego de trituración. Compruebe los ajustes del rascador; sustitúyalo si es necesario. Tense las correas trapezoidales. |
| 2. La alimentación de la trituradora es irregular. | <ul style="list-style-type: none"> Maíz encamado y enredado. Maíz excepcionalmente seco y resbaladizo. Ajuste incorrecto de la punta guía. Discos de corte no ajustados o desgastados. | <ul style="list-style-type: none"> Instale los peines de recogida. Instale los peines de recogida. Ajuste o sustituya las puntas guía. Ajuste o sustituya los discos de corte. |
| 3. El producto triturado contiene muchas hojas largas. | <ul style="list-style-type: none"> El juego de trituración no es correcto. Las cuchillas trituradoras y/o la contracuchilla no están afiladas o están desgastadas. Es necesario ajustar la contracuchilla. | <ul style="list-style-type: none"> Corrija el juego de trituración. Afile las cuchillas y/o sustituya la contracuchilla. Ajuste la contracuchilla. |

| Problema | Causa | Solución |
|---|---|--|
| <p>4. Boca de descarga tapada.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad insuficiente de la toma de fuerza • La boca de descarga toca el producto triturado en el vagón. • Las correas trapezoidales resbalan. • Demasiadas hojas largas en el producto triturado. • Obstáculo en la boca de descarga. | <ul style="list-style-type: none"> - Asegúrese de que se mantenga la velocidad a 540 rpm o 1000 rpm (control de acelerador manual). - Mantenga suficiente distancia. - Tense las correas. - Compruebe el juego de trituración, el estado de las cuchillas trituradoras y de la contracuchilla; corrija o sustituya. - Elimine el obstáculo; si fuera necesario, retire la cubierta de acceso en la boca de descarga inferior. |
| <p>5. La unidad de alimentación se ha detenido mientras la rueda de trituración continúa girando.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Perno de cizallamiento cortado. | <ul style="list-style-type: none"> - Eliminar la causa del bloqueo - Coloque un nuevo perno de cizallamiento; véase el manual de piezas de repuesto. - Gire la brida superior utilizando la llave. - Compruebe si hay suciedad detrás del cilindro liso; limpie según sea necesario. - Compruebe el ajuste de la raedera. Compruebe si funciona el sensor de posición de descarga de la mesa. |
| <p>6. Rotura del árbol de la toma de fuerza.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Longitud incorrecta. • Lubricación insuficiente (también tubos de protección). • Ángulo excesivamente grande: Se ha excedido el tiempo máximo de elevación de la mesa. | <ul style="list-style-type: none"> - Corrija la longitud. - Engrase a fondo según el diagrama de lubricación. - No levante excesivamente. |
| <p>7. Desgaste excesivo en el acoplamiento de garra de entrada de la unidad de alimentación.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Lubricación insuficiente. • Alineación incorrecta. | <ul style="list-style-type: none"> - Asegúrese de que la gomaespuma en el gancho de acoplamiento esté siempre impregnada con grasa. - Póngase en contacto con su distribuidor. |



| Problema | Causa | Solución |
|--|--|--|
| 8. Ajuste imposible o difícil del juego de trituración | <ul style="list-style-type: none">• Corrosión debido a una lubricación insuficiente del eje de transmisión principal | <ul style="list-style-type: none">- Lubrique a fondo; si no hay resultados, póngase en contacto con su distribuidor |
| 9. La muela abrasiva vibra. | <ul style="list-style-type: none">• Juego excesivo en la guía | <ul style="list-style-type: none">- Apriete los pernos.- Póngase en contacto con su distribuidor. |
| 10. Triturado deficiente de la muela. | <ul style="list-style-type: none">• Muela incorrecta instalada.• Aceite o grasa en la muela.• Las virutas cierran la muela (superficie lisa brillante) | <ul style="list-style-type: none">- Coloque una muela original.- Coloque una nueva muela.- Póngase en contacto con su distribuidor. |
| 11. Granos insuficientemente tronzados. | <ul style="list-style-type: none">• Velocidad insuficiente de la toma de fuerza• Maíz maduro muy duro. | <ul style="list-style-type: none">- Asegúrese de que se mantenga la velocidad a 540 rpm o 1000 rpm (control de acelerador manual).- Véase la longitud de corte.- Conduzca a menos velocidad. |

Condiciones generales de la garantía

KUHN S.A. - 4, Impasse des Fabriques - situada en 67706 SAVERNE Cedex FRANCIA (de aquí en adelante denominada la Sociedad) certifica, conforme a las disposiciones que se indican a continuación a cada primer comprador de material KUHN nuevo, a través de un concesionario asociado KUHN. Dicho material está garantizado contra todo vicio de construcción o defecto de fabricación a condición que el material en cuestión se utilice y mantenga conforme a las instrucciones estipuladas en el manual que le acompaña.

Ésta garantía cubre su material durante un periodo de un año a partir del día de la entrega al usuario y durante este periodo hasta alcanzar 500_horas de utilización.

La fecha de facturación al cliente final y el envío del certificado de garantía por el vendedor a la Sociedad, después de haber sido firmada por el vendedor y por el comprador, darán fe de la entrega del material.

La garantía está limitada al reembolso o a la reparación de las piezas que han sido reconocidas como defectuosas por nuestras fábricas y por nuestros servicios técnicos.

■ **Las siguientes excepciones han de tenerse en consideración en todos los casos:**

- Las piezas que se incluyen en la composición de las máquinas, pero que no son de fabricación KUHN, tales como los neumáticos, las transmisiones, los limitadores de par, los cilindros hidráulicos, etc..., no están cubiertas por la garantía KUHN, sino por la garantía del fabricante.

Los recursos en garantía relativos a este tipo de piezas se tratarán de la misma manera que si se tratase de piezas de fabricación KUHN. Los reembolsos se realizarán en función del contrato de garantía del fabricante en cuestión, en la medida en que éste acepte el recurso en garantía.

- Queda bien entendido que la garantía no se aplicará si los defectos se deben al desgaste normal, a los deterioros resultantes de negligencias o falta de vigilancia, a una mala utilización, a una falta de mantenimiento y/o si la máquina ha sufrido un accidente, o ha sido prestada o utilizada para un uso no conforme al uso previsto por la Sociedad.

- La garantía se anulará si se han realizado modificaciones en la máquina sin el acuerdo expreso de la Sociedad, o si se montaran piezas distintas a las originales en la máquina vendida por la Sociedad y/o si las reparaciones no han sido realizadas por un concesionario asociado.

- La Sociedad no podrá ser considerada responsable de los daños causados en la máquina o sus equipamientos durante el transporte y la manipulación por un transportista cualquiera, y esto, incluso fuera del periodo legal de garantía. Las máquinas, equipamientos o piezas viajan por cuenta y riesgo del destinatario.

- La responsabilidad de la Sociedad no se verá comprometida en caso de reclamación o daños físicos por parte del propietario o de una tercera persona, ni de la responsabilidad que ello conlleve.

- Así mismo, la Sociedad no estará obligada a pagar una indemnización a ningún título por motivos como la pérdida de la cosecha o por perjuicios debidos a defectos, deformaciones escondidas o avería de la máquina.

■ **El usuario se responsabiliza y hará frente a los gastos de :**

- Mantenimiento normal del material, es decir, lubricación, control y mantenimiento de los niveles de aceite, ajustes menores, etc...

- Mano de obra necesaria para el desmontaje o cambio de las piezas defectuosas y, dado el caso, para los ajustes de la o las piezas nuevas correspondientes

- Desplazamiento, así como a los gastos de kilometraje necesarios para la intervención del vendedor.

- Transporte de las máquinas, equipamientos o piezas, al lugar de reparación y al retorno de los elementos en cuestión a los lugares de utilización.

- Las piezas de desgaste, tales como correas, neumáticos, hojas, horquillas, discos, cuchillas, palas, dientes, limitadores de par, etc, que no están cubiertas por la garantía.

■ La garantía está sujeta al estricto cumplimiento de las siguientes disposiciones :

- La puesta en marcha del material por parte del vendedor según nuestras indicaciones.
- La devolución del certificado de garantía debidamente firmado por el vendedor y por el usuario a partir de la puesta en marcha.
- El recurso de garantía debe ser formulado obligatoriamente en un impreso KUHN preferiblemente por extranet (www.kuhn.com) y transmitido por el vendedor a la dirección de la Sociedad en un plazo de 1 mes a partir de la fecha del incidente.
- El recurso en garantía debe redactarse de forma legible por el vendedor y debe incluir obligatoriamente los siguientes datos :
 - **Nombre, dirección y código del cliente**
 - **Nombre y dirección del comprador**
 - **Tipo exacto de la máquina**
 - **Número de serie de la máquina**
 - **Frecuencia de rotación de la toma de fuerza (si máquina animada)**
 - **Fecha de entrega al comprador**
 - **Fecha del incidente**
 - **Número de horas o de hectáreas de utilización**
 - **Potencia del tractor utilizado**
 - **Descripción detallada y posible causa del incidente**
 - **Cantidades, referencias y designaciones de las piezas deterioradas**
 - **Número y fecha de la factura de las piezas de recambio.**
- Las piezas deterioradas deben ser enviadas por el vendedor a la dirección de la Sociedad para peritaje, acompañadas de una copia del recurso en garantía. Los gastos de transporte consiguientes a la devolución de dichas piezas correrán a cargo del expedidor.
- El uso y el mantenimiento de la máquina deben ser conformes a las recomendaciones estipuladas por el manual de instrucciones. Los lubricantes utilizados deben ser siempre los establecidos por la Sociedad tanto en lo concerniente a las calidades y como a las cantidades.
- Las medidas de seguridad mencionadas en el manual de instrucciones, así como en la propia máquina, deben respetarse y todos los protectores o elementos de protección, cualesquiera que sean, deben revisarse regularmente y en mantenerse en perfecto estado.
- La decisión tomada por la Sociedad, cualquiera que sea el objeto del recurso en garantía, es definitiva e irrevocable y el comprador se compromete a aceptarla.
- Si la garantía fuera rechazada, el vendedor dispone de un plazo de {15}_días, a partir de la fecha de recepción de nuestra carta de decisión para solicitar la devolución de las piezas deterioradas. Pasado este plazo serán destruidas sistemáticamente

■ Condiciones complementarias: límites de aplicación y de responsabilidad

- La garantía no puede ser atribuida o transferida a cualquier persona sin haber obtenido previamente el acuerdo por escrito de la Sociedad.
- Nuestros concesionarios asociados no tienen en ningún caso derecho ni poder para tomar ninguna decisión, ya sea de manera expresa o tácita, en nombre de la Sociedad.
- La asistencia técnica proporcionada por la Sociedad o sus mandatarios para la reparación o el funcionamiento de los materiales no acarrea ninguna responsabilidad a su cargo y en ningún caso constituiría novación o derogación de las condiciones de la presente garantía.
- La Sociedad se reserva el derecho a modificar sus máquinas sin preaviso y sin tener que aplicar estos cambios en las máquinas ya vendidas o en servicio.
- Además, debido a la constante evolución de las técnicas, no se podrá acordar ninguna garantía en lo concerniente a la descripción del material hecha en cualquier documento difundido por la Sociedad.
- La presente garantía excluye a la Sociedad de cualquier otra responsabilidad, legal o convencional, expresa o implícita, no pudiendo las responsabilidades de la Sociedad exceder en ningún caso las definidas en los párrafos anteriores.

Anexo

1. Cálculo de la carga sobre el eje

La carga por eje puede ser:

- Determinar, como se describe a continuación.
- Calcular, ver anexo 1.

Peso total en carga y carga por eje



Las siguientes ilustraciones no son contractuales; su única finalidad es ilustrar el procedimiento a seguir.

Comprobar antes de circular por la vía pública si todas las condiciones están de acuerdo a la legislación de su país:



- El enganche de aperos en el sistema de elevación delantero y/o trasero de 3 puntos no debe hacer que se supere el peso total autorizado en carga (PTAC).
- El enganche de aperos en el sistema de elevación delantero y/o trasero de 3 puntos no debe hacer que se supere la carga máxima autorizada de los neumáticos del tractor.
- La carga sobre el eje delantero del tractor ha de ser siempre del 20% del peso en vacío del tractor.

Descripción de los símbolos

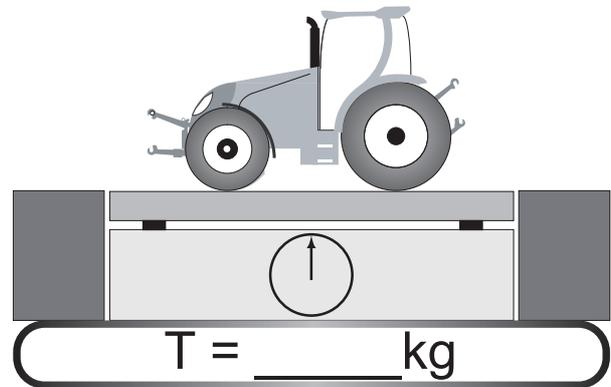
| Designación | Unidad | Descripción |
|-------------|--------|---|
| T | kg | Peso en vacío del tractor |
| PTAC | kg | Peso total autorizado en carga |
| T1 | kg | Carga en vacío sobre el eje delantero del tractor |
| T2 | kg | Carga en vacío sobre el eje trasero del tractor |
| t | kg | Cargas sobre los ejes (Tractor + máquina) |
| t1 | kg | Carga sobre el eje delantero (Tractor + máquina) |
| t2 | kg | Carga sobre el eje trasero (Tractor + máquina) |
| t1 max | kg | Carga máxima autorizada sobre el eje delantero del tractor en función de los neumáticos |
| t2 max | kg | Carga máxima autorizada sobre el eje trasero del tractor en función de los neumáticos |
| M1 | kg | Peso total del apero delantero o de la masa de lastre delantera |

Procedimiento a seguir:

Etapa 1:

A medir:

- Peso en vacío del tractor(T).



Etapa 2:

- Enganchar la máquina al tractor.

A medir:

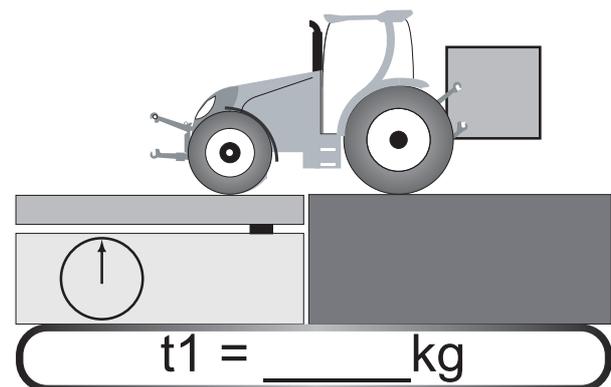
- Carga sobre el eje delantero (t1):
 - Tractor + máquina (posición transporte).

A realizar:

- Si la carga sobre el eje delantero (t1) es inferior al 20% del peso en vacío del tractor (T), agregar masa de lastrado (M1) hasta sobrepasar la carga mínima en el eje delantero.

Ejemplo:

- (T) = 7500 kg (16535 lb)
- La carga sobre el eje delantero debe ser como mínimo de 1500 kg (3000 lb).(20% de T)
- (t1) = 700 kg (1545 lb).
- 700 kg (1545 lb) < 1500 kg (3300 lb).
- Es necesario agregar masas de lastrado hasta sobrepasar la carga mínima sobre el eje delantero.
- Repetir la verificación.



$t1 < 20\% T \longrightarrow \times$

$t1 \geq 20\% T \longrightarrow \checkmark$

Etapa 3:

A medir:

- Peso total (t):
 - Tractor + máquina (posición transporte).
 - Masas de lastrado.

Verificación:

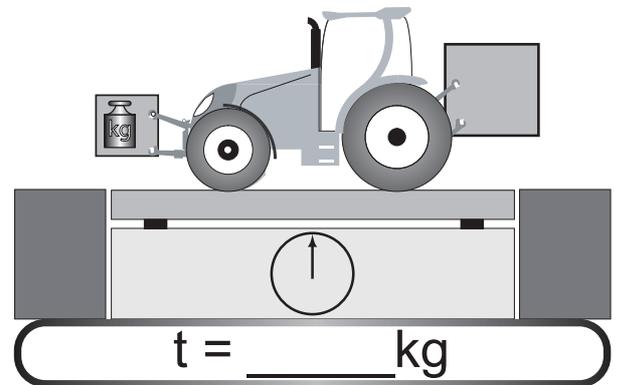
- Para pasar a la siguiente etapa:
 - Verificar en el manual del tractor que el valor medido sea inferior al valor del peso total autorizado en carga (PTAC) del tractor.

A realizar:

- Si $t < PTAC$, continuar en la siguiente etapa.
- Si el peso total del conjunto sobrepasa el peso total autorizado en carga del tractor según la legislación del país correspondiente, vaciar la tolva para circular por la vía pública.

Ejemplo:

- $t = 10000$ kg (24250 lb)
- $PTAC = 13000$ kg
- $t < PTAC$: Continuar en la siguiente etapa.



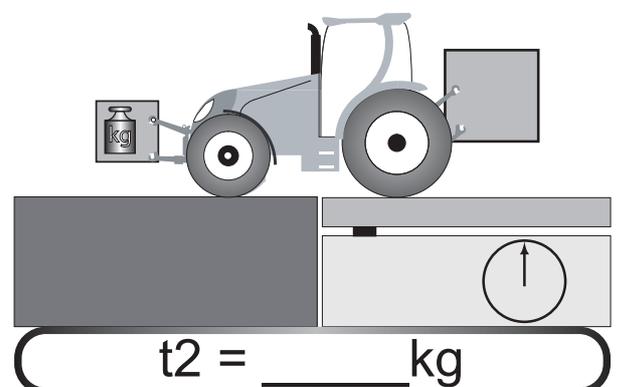
Etapa 4:

A medir:

- Carga sobre el eje trasero (t_2):
 - Tractor + máquina (posición transporte).
 - Masas de lastrado.

Verificación:

- Verificar en el manual del tractor que el valor medido sea inferior a la carga máxima admisible sobre el eje trasero del tractor.
- Verificar que las características de los neumáticos y de las llantas sean conformes con las indicaciones del fabricante del tractor.



Ejemplo:

- Carga sobre el eje trasero (t_2) = 8500 kg (18740 lb)
- Verificar en el manual del tractor que el valor medido sea inferior a la carga máxima admisible sobre el eje trasero del tractor.
- Verificar que las características de los neumáticos y de las llantas sean conformes con las indicaciones del fabricante del tractor.

$$t_2 > t_2 \text{ max} \longrightarrow \times$$

$$t_2 \leq t_2 \text{ max} \longrightarrow \checkmark$$

2. Valor del par

Todas las juntas atornilladas de esta máquina deben tener un par de acuerdo con los valores que figuran en la siguiente tabla, a menos que se indique lo contrario.

En esta máquina, 8.8 es el estándar y la calidad mínima utilizada. A falta de otras indicaciones, utilice esta calidad para determinar el par (en la mayoría de los casos, se puede encontrar la calidad en la cabeza del perno respectivo).

| Rosca métrica con paso estándar | | | | |
|---------------------------------|-------|---------------|------------------|---|
| Hilo | Clase | Valor del par | | Precarga máx. de montaje Maxi ($u_{\min}=0.12$) N |
| | | Nm | pie-lb (pulg-lb) | |
| M4 (X0.7) | 8.8 | 3 | (26.5) | 4400 |
| | 10.9 | 4.9 | (40.7) | 6500 |
| | 12.9 | 5.1 | (45.1) | 7600 |
| M5 (X0.8) | 8.8 | 5.9 | (52.2) | 7200 |
| | 10.9 | 8.6 | (76.1) | 10600 |
| | 12.9 | 10 | (88.5) | 12400 |
| M6 (X1) | 8.8 | 10.1 | 7.4 | 10200 |
| | 10.9 | 14.9 | 11 | 14900 |
| | 12.9 | 17.4 | 12.8 | 17500 |
| M8 (X1.25) | 8.8 | 24.6 | 18.1 | 18600 |
| | 10.9 | 36.1 | 26.6 | 27300 |
| | 12.9 | 42.2 | 31.1 | 32000 |
| M10 (X1.5) | 8.8 | 48 | 35.4 | 29600 |
| | 10.9 | 71 | 52.4 | 43400 |
| | 12.9 | 83 | 61.2 | 50800 |
| M12 (X1.75) | 8.8 | 84 | 62 | 43000 |
| | 10.9 | 123 | 90.7 | 63200 |
| | 12.9 | 144 | 106.2 | 74000 |
| M14 (X2) | 8.8 | 133 | 98 | 59100 |
| | 10.9 | 195 | 143.8 | 86700 |
| | 12.9 | 229 | 168.9 | 101500 |

| Rosca métrica con paso estándar | | | | |
|---------------------------------|-------|---------------|------------------|---|
| Hilo | Clase | Valor del par | | Precarga máx. de montaje Maxi ($u_{\min}=0.12$) N |
| | | Nm | pie-lb (pulg-lb) | |
| M16 (X2) | 8.8 | 206 | 151.9 | 80900 |
| | 10.9 | 302 | 222.7 | 118800 |
| | 12.9 | 354 | 261 | 139000 |
| M18 (X2.5) | 8.8 | 295 | 217.6 | 102000 |
| | 10.9 | 421 | 310.5 | 145000 |
| | 12.9 | 492 | 363 | 170000 |
| M20 (X2.5) | 8.8 | 415 | 306 | 130000 |
| | 10.9 | 592 | 436.6 | 186000 |
| | 12.9 | 692 | 510.4 | 217000 |
| M22 (X2.5) | 8.8 | 567 | 418.2 | 162000 |
| | 10.9 | 807 | 595 | 231000 |
| | 12.9 | 945 | 697 | 271000 |
| M24 (X3) | 8.8 | 714 | 526.6 | 188000 |
| | 10.9 | 1017 | 750.1 | 267000 |
| | 12.9 | 1190 | 877.1 | 313000 |
| M27 (X3) | 8.8 | 1050 | 774.4 | 246000 |
| | 10.9 | 1496 | 1013.3 | 351000 |
| | 12.9 | 1750 | 1290.7 | 410000 |
| M30 (X3.5) | 8.8 | 1428 | 1053.2 | 300000 |
| | 10.9 | 2033 | 1499.4 | 427000 |
| | 12.9 | 2380 | 1755.4 | 499000 |
| M36 (X4) | 8.8 | 2482 | 1830.6 | 438000 |
| | 10.9 | 3535 | 2607.3 | 623000 |
| | 12.9 | 4136 | 3050.5 | 729000 |



| Rosca métrica con paso fino | | | | |
|-----------------------------|-------|---------------|------------------|-------------------------------|
| Hilo | Clase | Valor del par | | Precarga máx. de montaje |
| | | Nm | pie-lb (pulg-lb) | Maxi ($u_{\min}=0.12$) N |
| M8X1 | 8.8 | 26.1 | 19.2 | 20200 |
| | 10.9 | 38.3 | 28.2 | 29700 |
| | 12.9 | 44.9 | 33.1 | 34700 |
| M10X1.25 | 8.8 | 51 | 37.6 | 31600 |
| | 10.9 | 75 | 55.3 | 46400 |
| | 12.9 | 87 | 64.2 | 54300 |
| M12X1.25 | 8.8 | 90 | 66.4 | 48000 |
| | 10.9 | 133 | 98 | 70500 |
| | 12.9 | 155 | 114.3 | 82500 |
| M12X1.5 | 8.8 | 87 | 64.2 | 45500 |
| | 10.9 | 128 | 94.4 | 66800 |
| | 12.9 | 150 | 110.6 | 78200 |
| M14X1.5 | 8.8 | 142 | 104.7 | 64800 |
| | 10.9 | 209 | 154.1 | 95200 |
| | 12.9 | 244 | 180 | 111400 |
| M16X1.5 | 8.8 | 218 | 160.8 | 87600 |
| | 10.9 | 320 | 236 | 128700 |
| | 12.9 | 374 | 275.8 | 150600 |
| M18X1.5 | 8.8 | 327 | 241.2 | 117000 |
| | 10.9 | 465 | 343 | 167000 |
| | 12.9 | 544 | 401 | 196000 |
| M20X1.5 | 8.8 | 454 | 335 | 148000 |
| | 10.9 | 646 | 476.5 | 211000 |
| | 12.9 | 756 | 557.6 | 246000 |
| M22X1.5 | 8.8 | 613 | 452 | 182000 |
| | 10.9 | 873 | 644 | 259000 |
| | 12.9 | 1022 | 754 | 303000 |

| Rosca métrica con paso fino | | | | |
|-----------------------------|-------|---------------|------------------|-------------------------------|
| Hilo | Clase | Valor del par | | Precarga máx. de montaje |
| | | Nm | pie-lb (pulg-lb) | Maxi ($u_{\min}=0.12$) N |
| M24X2 | 8.8 | 769 | 567 | 209000 |
| | 10.9 | 1095 | 807.6 | 297000 |
| | 12.9 | 1282 | 945.5 | 348000 |

Los valores citados son aplicables para juntas secas o ligeramente lubricadas.

No utilice pernos y tuercas (chapados) sin grasa.



Si utiliza una grasa dura, reduzca el valor de la tabla en un 10%.

Si utiliza pernos y tuercas de (auto)fijación, aumente el valor de la tabla en un 10%.

3. Cómo deshacerse de la máquina

Al final de la vida útil de la máquina, los componentes individuales deben desecharse siguiendo un método ecológico adecuado.

Respete las normativas locales en vigor sobre la eliminación de desechos.

■ Piezas metálicas

Todas las piezas metálicas pueden eliminarse en un sistema de reciclado de metales usados.

■ Aceite y piezas que contienen aceite

Todos los aceites hidráulicos, así como los lubricantes y las piezas de cojinetes de aceite (como son las mangueras hidráulicas) tienen que almacenarse, recogerse y eliminarse de forma separada siguiendo las regulaciones sobre eliminación de residuos que se encuentren vigentes en cada país.

■ Piezas de plástico

Todas las piezas de plástico se pueden reciclar. Elimine todas las piezas de plástico según las regulaciones vigentes sobre eliminación de residuos.

■ Piezas de caucho

Las piezas de caucho, como los tubos y los neumáticos, deben ser recicladas por una compañía de reciclaje de caucho.

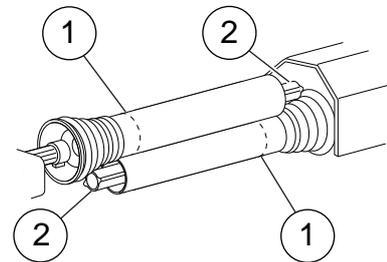
■ Residuos electrónicos

Los residuos electrónicos, como el panel de control electrónico y la caja de la máquina, tienen que ser entregados a una compañía especializada.

4. Árbol de la toma de fuerza

En algunos casos hay que adaptar la longitud del árbol de la toma de fuerza. La longitud del árbol de la toma de fuerza depende de la distancia entre el tractor y la máquina.

| | |
|----|--------------------|
| 1: | Tubo de protección |
| 2: | Tubo perfilado |



■ Comprobación de la longitud del árbol de la toma de fuerza

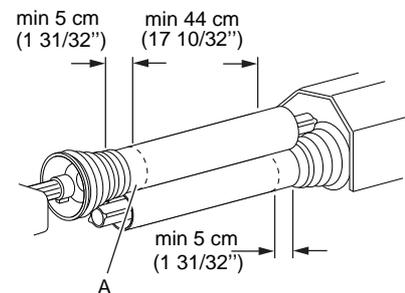
Longitud correcta



No utilice nunca un árbol de la toma de fuerza que sea demasiado largo, pues esto puede dañar gravemente los cojinetes de transmisión, tanto del tractor como de la máquina.

Antes de acoplar el árbol de la toma de fuerza compruebe la longitud:

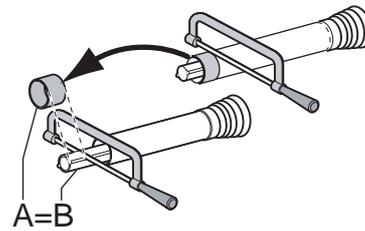
- Alinee correctamente el tractor y la máquina.
- Asegúrese de que la toma de fuerza del tractor esté limpia y lubricada.
- Encaje ambas mitades del árbol de la toma de fuerza (no las conecte).
- Mantenga unidas ambas mitades del árbol de la toma de fuerza y asegúrese de que:
 - El tubo de protección sea, por lo menos, 5 cm (1 31/32") más corto.
 - El solapamiento de los tubos perfilados del eje motor sea como mínimo de 44 cm (17 10/32").



■ Acortamiento del árbol de la toma de fuerza

Junta de gran ángulo

En el lado del tractor, el árbol de la toma de fuerza tiene una junta de ángulo amplio que permite un ángulo de hasta 80°. Asegúrese de que el árbol de la toma de fuerza no esté dañado.



- Determine exactamente la longitud correcta del eje.
- Acorte los tubos protectores.
- Acorte los canales de transmisión indicados.

La longitud de ambos extremos incomunicados deberá ser idéntica $A=B$.

- Limpie los extremos cortados de los tubos de protección y de perfil para asegurarse de que queden lisos y limpios.



Ejemplo de "Declaración de conformidad"



Declaración CE de Conformidad (Directiva europea 2006/42/CE)

El fabricante:

Nombre y dirección del fabricante

declara que la máquina designada posteriormente:

Marca : Marca
Máquina : Máquina
Tipo / Modelo : Tipo / Modelo
N° : N°

- es conforme a las disposiciones de la directiva europea 2006/42/CE.
- es conforme a las exigencias de las siguientes normas europeas armonizadas:

Lista de normas

- es conforme a las exigencias de las siguientes normas o especificaciones técnicas:

Lista de normas específicas

Localidad, Fecha

Signatario 1
Nombre / Función del signatario 1

Signatario 2
Nombre / Función del signatario 1

Nombre y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico:
Nombre y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico

En caso de reventa de la máquina, la presente declaración de conformidad se debe enviar al nuevo propietario

Código cliente o número de pedido

Código de la declaración CE de conformidad



www.kuhn.com

KUHN S.A. - B.P. 50060 - F - 67706 SAVERNE CEDEX (FRANCE)

KUHN-AUDUREAU S.A. - B.P. 19 - F - 85260 LA COPECHAGNIERE (FRANCE)

KUHN-BLANCHARD SAS - 24, route de Nantes - F - 44680 CHEMERE (FRANCE)

KUHN-HUARD S.A. - B.P. 49 - F - 44142 CHATEAUBRIANT CEDEX (FRANCE)

KUHN-GELDROP B.V. - P.O. Box 9 - 5660 AA GELDROP (THE NETHERLANDS)

KUHN NORTH AMERICA INC - P.O. Box 167 - Brodhead, WI 53520 (USA)

KUHN KRAUSE, INC. - PO. Box 2707 - Hutchinson, KS 67504 (USA)

KUHN DO BRASIL S/A PASSO FUNDO - RS - 99050-130 (BRASIL)

KUHN MONTANA SÃO JOSÉ DOS PINHAIS - PR - 83025-410 (BRASIL)