

# FC 860



## Manual de instrucciones

"Instrucciones originales"

E

Edition: I Ausgabe:  
Edition: I Udgave:  
**X02**



---

# PRÓLOGO

## ESTIMADO CLIENTE

Queremos darle las gracias por la confianza que ha demostrado en nuestra empresa al adquirir un producto KONGSKILDE y felicitarle por su nueva adquisición. Obviamente, nuestro deseo es que quede satisfecho por completo con la inversión que ha realizado.

El presente manual de instrucciones contiene información sobre el manejo correcto y seguro de la máquina.

Al adquirir la máquina, recibirá información sobre su uso, ajuste y mantenimiento.

**No obstante, esta primera introducción** no sustituye a un conocimiento más profundo sobre las diferentes tareas, funciones y el correcto uso técnico de la máquina.

**Por tanto, le recomendamos que lea atentamente este manual de instrucciones** antes de utilizar la máquina. Preste especial atención a las instrucciones de seguridad.

Este manual de instrucciones se ha diseñado de forma que la información se menciona en el orden en que va a necesitarla. Por ejemplo, se comienza por las condiciones de funcionamiento necesarias y más adelante se habla sobre el uso y el mantenimiento. Junto con las instrucciones se proporcionan imágenes ilustrativas.

Las posiciones "derecha" e "izquierda" se definen desde una posición situada detrás de la máquina y mirando hacia la dirección del movimiento.

Toda la información, las ilustraciones y las especificaciones técnicas de esta manual de instrucciones describen la versión más reciente en el momento de la publicación.

Kongsilde Industries A/S se reserva el derecho de realizar cambios o mejoras en el diseño o construcción de cualquier componente sin la obligación de introducir dichos cambios en una unidad que ya ha sido entregada.

---

# CONTENIDO

<b>PRÓLOGO</b> .....	<b>3</b>
<b>CONTENIDO</b> .....	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
USO PREVISTO .....	6
RENDIMIENTO .....	7
<b>SEGURIDAD</b> .....	<b>9</b>
Definiciones .....	10
Instrucciones generales en materia de seguridad .....	11
Bloqueo de las protecciones .....	13
Elección del tractor .....	13
Conexión y desconexión .....	14
Ajuste .....	15
Transporte .....	16
Trabajo .....	17
Estacionamiento .....	17
Engrase .....	17
Afilado .....	18
Mantenimiento .....	19
Sustitución de piezas susceptibles al desgaste .....	19
Etiquetas de seguridad .....	21
<b>DIMENSIONES</b> .....	<b>22</b>
<b>DATOS TÉCNICOS</b> .....	<b>23</b>
<b>2. CONEXIÓN AL TRACTOR</b> .....	<b>24</b>
<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b> .....	<b>24</b>
Conexión hidráulica .....	24
Conexión del sistema eléctrico .....	25
<b>CONTROL ELÉCTRICO</b> .....	<b>26</b>
Funciones .....	26
<b>MONTAJE DE LA SUSPENSIÓN DE ELEVACIÓN</b> .....	<b>29</b>
<b>CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DE LA PICADORA DE PRECISIÓN</b> .....	<b>32</b>
<b>3. MONTAJE DEL EQUIPO</b> .....	<b>34</b>
<b>ENGANCHE PARA EL REMOLQUE</b> .....	<b>34</b>
<b>RECOGEDOR</b> .....	<b>36</b>
<b>TUBO DE DESCARGA Y DEFLECTOR</b> .....	<b>37</b>

<b>4. AJUSTES</b> .....	<b>39</b>
RECOGEDOR .....	39
APERTURA DE LA CARCASA DEL ROTOR.....	41
ZONA DE LOS RODILLOS Y EL ROTOR.....	44
Longitudes de corte.....	47
SUSTITUCIÓN Y AJUSTE DE LAS CUCHILLAS.....	48
AFILADO .....	51
Desbaste.....	54
INVERSIÓN.....	55
<b>5. CONDUCCIÓN EN EL CAMPO</b> .....	<b>56</b>
CONDICIONES GENERALES .....	56
Formación de hileras antes del picado.....	56
POSICIÓN DE TRANSPORTE.....	57
ARRANQUE SOBRE EL TERRENO .....	58
Atascos en la máquina.....	59
OTROS.....	61
<b>6. MANTENIMIENTO</b> .....	<b>62</b>
GENERAL .....	62
PROTECCIONES.....	62
SUSTITUCIÓN DE LAS CUCHILLAS.....	63
PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS.....	63
EMBRAGUE DE FRICCIÓN.....	64
FUSIBLE.....	67
OTROS.....	67
Rodillos .....	67
Tensor de cadena del sinfín del recogedor .....	68
<b>7. ENGRASE</b> .....	<b>70</b>
<b>8. ALMACENAMIENTO (ALMACENAMIENTO DE INVIERNO)</b> .....	<b>71</b>
<b>10. SOLICITUD DE PIEZAS DE REPUESTO</b> .....	<b>72</b>
<b>11. FIN DE LA VIDA ÚTIL DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>73</b>
<b>12. DETECCIÓN DE ERRORES</b> .....	<b>74</b>
DIAGRAMAS: .....	74
SISTEMA DE CONTROL .....	75
SISTEMA DE CABLEADO .....	76

# 1. INTRODUCCIÓN

## USO PREVISTO

La cosechadora picadora de forraje de precisión **FC 860** está diseñada y fabricada para las tareas habituales del sector de la agricultura, es decir, aplicaciones como recoger y picar cultivos verdes, como maíz, hierba o cultivos usados para producción de ensilados de pienso para ganado.

La máquina sólo debe conectarse a un tractor que cumpla las especificaciones del producto y cuyo uso sea legal.

**Cualquier otra utilización se considerará fuera del uso previsto. Kongskilde Industries A/S no se hace responsable de cualquier daño derivado de un uso inapropiado. En estos casos, el usuario asume el riesgo.**

Se asume que el trabajo se lleva a cabo en condiciones razonables. Es decir, en campos cultivados de la forma habitual y en los que no se acumulen materiales extraños y suciedad.

El uso previsto también significa que se siguen las instrucciones proporcionadas por Kongskilde Industries A/S en el manual de instrucciones y en el libro de piezas de repuesto. También se presupone un uso correcto a cargo de personas con profundos conocimientos agrícolas.

**El uso, el mantenimiento y la reparación de la cosechadora picadora de forraje FC 860 quedarán exclusivamente a cargo de personas que, contando con las instrucciones adecuadas y después de haber leído el manual de instrucciones, estén familiarizadas con la máquina en cuestión y que, en concreto, estén informadas sobre los posibles peligros.**

A continuación se detallan las instrucciones de seguridad generales y especiales que **deben** respetarse.

Si se realizan cambios en la máquina y en su diseño sin el permiso de Kongskilde Industries A/S, Kongskilde Industries A/S no se hará responsable de ningún daño o lesión personal derivado de estos cambios.

# 1. INTRODUCCIÓN

## RENDIMIENTO

La FC 860 puede trabajar de manera autónoma o con otras máquinas.

Además, la capacidad de la FC 860 es superior a la de otros productos similares, gracias al sistema "UPPER CUT" o de corte superior. El sistema "UPPER CUT" permite una pérdida mínima de potencia al cortar el material, de manera que se garantiza la máxima utilización de la potencia disponible del tractor.

No obstante, es difícil definir y comparar la capacidad de una cosechadora de forraje, ya que no solo depende del tipo de cultivo que se va a cortar, sino también del tipo de cultivos que se han recogido o cortado anteriormente con la máquina y del ajuste de la altura de corte de esta.

Si tomamos como base una cosechadora de forraje con un rendimiento de 100 toneladas por hora en hierba sin secado previo, podemos calcular su porcentaje de capacidad con diferentes materiales en función del tratamiento anterior al corte, como se muestra en la siguiente tabla.

	Material seco	Capacidad
Material seco	100%	18 toneladas/hora
Hierba húmeda recién cortada	15%	120 toneladas/hora
Hierba sin secado previo	18%	100 toneladas/hora
Hierba con secado previo: sin producción de savia del silo de trinchera	25%	72 toneladas/hora
Hierba con secado previo: sin producción de savia del silo de torre alta	33%	55 toneladas/hora
Hierba con mucho secado previo	50%	36 toneladas/hora
Paja muy seca	90%	20 toneladas/hora

Probablemente le sorprenderá que la capacidad pueda variar entre 20 y 120 t/h, debido al contenido de agua.

En la práctica, querrá conducir su cosechadora de forraje en la marcha más alta posible sin que se produzcan atascos constantes. Sin embargo, la cantidad de hierba del campo siempre es diferente, por lo que el acondicionador de la segadora tendrá que girar, cambiar la velocidad de avance o la dirección del desplazamiento. Sin embargo, se recomienda conducir con una reserva de potencia para que la máquina no se bloquee o para adaptar continuamente la conducción de la cosechadora de forraje a las condiciones.

El recogedor y los rodillos de alimentación están protegidos contra sobrecargas producidas por un atasco mediante un embrague de fricción. La cosechadora de forraje cuenta además con una función de inversión, que permite eliminar los atascos sin abandonar el asiento.

El objetivo es que un usuario inexperto pueda aumentar la velocidad de avance de manera gradual al principio hasta que se atasca el recogedor, vuelva a liberar el atasco mediante la marcha atrás y escoja una marcha con un nivel inferior adecuado para reducir el riesgo de atascos.

# 1. INTRODUCCIÓN

---

Sin embargo, el objetivo no es liberar la función de embrague de los rodillos de alimentación. Si esto sucede, se debe reducir el ajuste del embrague del recogedor. El mismo principio se puede aplicar si el embrague de fricción principal entre el tractor y la máquina se libera durante el trabajo habitual. Si no es el recogedor lo que se encuentra atascada, el ajuste de la máquina es incorrecto.

Sin embargo, se ha demostrado que el ajuste de par del embrague de fricción del recogedor se ha aumentado hasta el punto de que es el embrague de fricción entre la máquina y el tractor el que se libera con frecuencia. No se recomienda liberar el embrague de fricción principal de manera frecuente, sino solo para amortiguación durante el arranque o cuando se introducen materiales extraños en la máquina. Esto mismo se puede aplicar al embrague de fricción de los rodillos de entrada de alimentación. El embrague principal no puede absorber el calor que se genera durante estas largas descargas. La potencia que se transmite al embrague principal debe ser al menos 10 veces mayor que la potencia necesaria para accionar el recogedor.

Puesto que desde el tractor solo se puede ver el recogedor, debería liberarse en primer lugar cuando se produzca un atasco. Un usuario experimentado podrá adaptar la conducción del tractor a la cantidad de hierba y, de esta manera, trabajar con una reserva de menor capacidad y, normalmente, conseguir un alto rendimiento.

La longitud de corte de la cosechadora de forraje se puede ajustar y adaptar al cultivo concreto. La longitud de corte se suele reducir al cortar cosechas enteras para garantizar la máxima acción sobre los granos. Una longitud de corte menor requiere mayor potencia, por lo que se obtendrá un menor rendimiento al cortar una cosecha entera que al cortar hierba, aunque es muy difícil compararlo.

Los requisitos de alimentación también se incrementan si las cuchillas están desgastadas y la holgura de la contracuchilla aumenta. Por este motivo es fundamental afilar las cuchillas y ajustar la contracuchilla a lo largo de la temporada.

## SEGURIDAD

La seguridad de las personas y máquinas forma parte integral del trabajo de desarrollo de Kongskilde. Sin embargo, pueden producirse daños como consecuencia de un uso inadecuado o de no contar con la suficiente experiencia. **Deseamos garantizar su seguridad y la de sus trabajadores de la mejor forma posible** pero eso también requiere cierto esfuerzo por su parte.

No es posible fabricar una cosechadora de forraje que garantice una seguridad total y sea eficiente al mismo tiempo. Esto quiere decir que es muy importante que usted, como usuario de la máquina, preste atención y la utilice de forma correcta, evitando la exposición por su parte o por parte de otras personas a peligros innecesarios.

Como se ha descrito anteriormente, la máquina está fabricada para un único uso, que se indica a continuación:

Picar hierba y cultivos verdes similares para la alimentación de animales.

Se asume que el trabajo se lleva a cabo en condiciones razonables. Es decir, en campos cultivados de la forma habitual y en los que no se acumulen materiales extraños y suciedad.

El uso de la máquina requiere unas competencias determinadas, lo cual significa que **debe leer el manual de instrucciones antes de conectar la máquina al tractor**. Aunque haya conducido antes una máquina similar, es recomendable que lea los manuales. Esto es muy importante para garantizar su seguridad.

**Nunca** permita que otras personas utilicen la máquina a menos que sepa con certeza que poseen los conocimientos adecuados.

# 1. INTRODUCCIÓN

---

## DEFINICIONES

Las etiquetas de seguridad y el manual de instrucciones de la máquina contienen una serie de notas sobre seguridad. Las notas sobre seguridad hacen referencia a determinadas medidas, cuyo seguimiento recomendamos, tanto por su parte como por la de quienes le rodean, con el fin de incrementar al máximo posible la seguridad personal.

Recomendamos que dedique el tiempo necesario a leer las instrucciones de seguridad, así como a informar a su personal para que haga lo mismo.



Este símbolo se utiliza en el manual de instrucciones para hacer referencia a la seguridad personal directa o indirectamente relacionada con el mantenimiento de la máquina.

**PRECAUCIÓN:** La palabra PRECAUCIÓN se utiliza para garantizar que el operario siga las instrucciones o medidas de seguridad generales mencionadas en el manual de instrucciones para protegerse a sí mismo y a otras personas frente a lesiones.

**ADVERTENCIA:** La palabra ADVERTENCIA se utiliza para advertir frente a riesgos visibles u ocultos, que pueden causar lesiones graves.

**PELIGRO:** La palabra PELIGRO se utiliza para indicar medidas que, según la legislación, deben cumplirse para proteger al conductor y a otras personas de lesiones graves.

# 1. INTRODUCCIÓN

---

## **INSTRUCCIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD**

A continuación, se incluye una breve descripción de las medidas con las que el operario debe estar familiarizado.

1. Desactive siempre el eje de transmisión de la TDF, active el freno de estacionamiento y detenga el tractor antes de:
  - lubricar la máquina,
  - limpiar la máquina,
  - desmontar cualquier pieza de la máquina,
  - ajustar la máquina.
2. Bloquee siempre las ruedas antes de trabajar bajo la máquina.
3. Nunca arranque el tractor hasta que todas las personas se encuentren a una distancia segura.
4. Asegúrese de que se han retirado todas las herramientas de la máquina antes de proceder al arranque del tractor.
5. Compruebe que todas las protecciones se han montado correctamente y se han bloqueado en caso necesario.
6. Durante el trabajo, no utilice prendas holgadas y recójase el pelo, ya que este podría quedar atrapado por las piezas móviles de la máquina.
7. Lleve siempre un calzado adecuado que le evite caídas.
8. No sustituya las protecciones ni trabaje con la máquina si alguna protección falta o está dañada.
9. Conduzca siempre con las luces y los distintivos de seguridad reglamentarios durante el transporte nocturno o por vías públicas.
10. Limite la velocidad de transporte a un máximo de 30 km/h siempre que la máquina no se haya marcado con otro límite de velocidad máximo.
11. No se sitúe cerca de la máquina cuando esta se encuentre en funcionamiento.
12. Al instalar el eje de transmisión de la TDF, compruebe que el número de RPM y la dirección del giro del tractor coinciden con las especificaciones de la máquina.
13. Utilice siempre protección auditiva si el ruido de la máquina le resulta molesto o si va a trabajar con esta durante un periodo de tiempo considerable en una cabina de tractor que no cuente con el aislamiento adecuado.

## 1. INTRODUCCIÓN

---

14. No permita nunca que nadie se quede en la máquina durante el trabajo y transporte.
15. No utilice la máquina para fines distintos para los que se ha fabricado.
16. No permita que haya niños cerca cuando esté trabajando con la máquina.
17. No se sitúe entre el tractor y la máquina durante la conexión y la desconexión.
18. No introduzca material en la unidad de corte con las manos o pies mientras se encuentra en marcha.
19. Del mismo modo, no intente extraer material de la unidad de corte si está en funcionamiento.
20. Si necesita extraer material de la cosechadora de forraje, debe desconectar primero el eje de la TDF completamente. Detenga el motor del tractor antes de extraer cualquier material de la cosechadora de forraje.

# 1. INTRODUCCIÓN

## BLOQUEO DE LAS PROTECCIONES

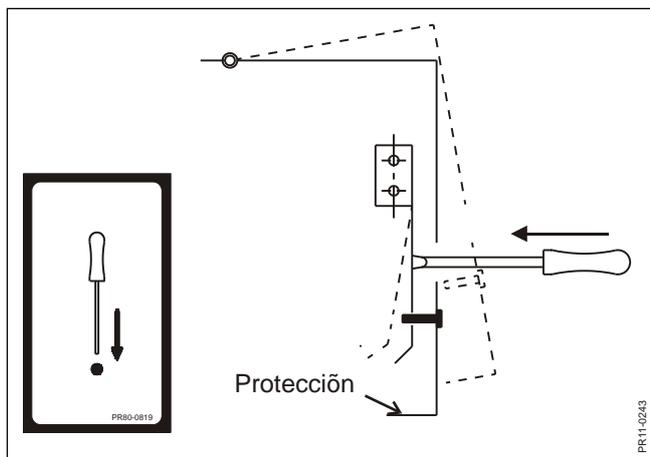


Fig. 1-1

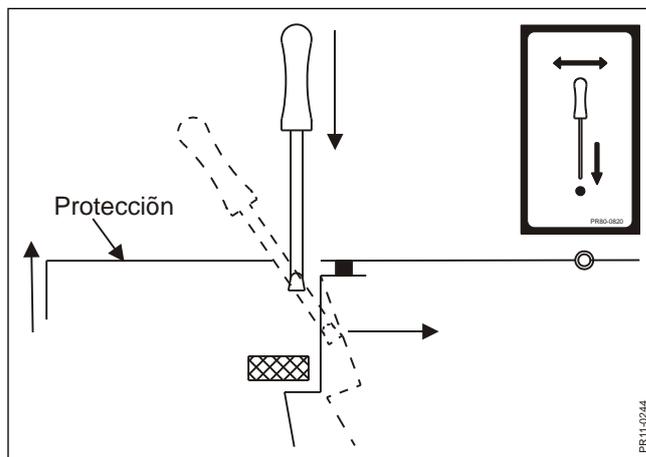


Fig. 1-2

Todas las protecciones de la máquina tienen un bloqueo. El bloqueo garantiza que la protección no puede abrirse sin las herramientas adecuadas. Hay dos tipos diferentes de bloqueo. Las fig. 1.1 y 1.2 muestran los dos tipos de bloqueos y los adhesivos correspondientes que indican su posición en la máquina.

## ELECCIÓN DEL TRACTOR

Siga siempre las recomendaciones especificadas en el manual de instrucciones del tractor. Si esto no fuera posible, busque asistencia técnica.

Elija un tractor con una toma de fuerza mínima de 55 kW/75 HP pero que no pueda proporcionar más de 92 kW/125 HP.

La máquina está construida de serie para 540 o 1000 RPM y se entrega de fábrica con un acople para eje de TDF de 1 3/8 pulg. y 21 estrías. Como alternativa, también se puede suministrar con un acople para eje de 1 3/8 pulg. con 6 estrías.

Un tractor adecuado tendrá una amplia gama de marchas para velocidades entre 5 y 8 km/h.

El sistema hidráulico del tractor debería proporcionar al menos 170 bares y la válvula de descarga ajustable no debería permitir más de 210 bares.

Las siguientes salidas hidráulicas son necesarias según el equipo que se use:

1	Acción simple	Elevación de recogedor
1	Acción doble	Gancho ajustable

Es fundamental que haya acceso directo a la batería de 12 voltios del tractor y que esta se encuentre en buen estado.

Use siempre un tractor con una cabina cerrada al trabajar con una picadora de precisión.

# 1. INTRODUCCIÓN

## CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN

Asegúrese siempre de que no hay nadie entre el tractor y la máquina durante la conexión y la desconexión. Una maniobra involuntaria con el tractor puede causar lesiones graves (consulte la fig. 1-3). Durante la desconexión, es importante que la superficie sea llana y estable, para que la máquina no se mueva ni cause daños a otros equipos o personas.



Fig. 1-3

Se deben tener en cuenta las mismas precauciones al conectar/desconectar remolques mediante el enganche del pasador en la parte trasera de la cosechadora de forraje.

Compruebe que la máquina está diseñada para las RPM de la TDF del tractor. Un número incorrecto de RPM durante un largo periodo de tiempo puede dañar la máquina y, en el peor de los casos, provocar que las piezas salgan despedidas a través del dispositivo de descarga.

Asegúrese de que el eje de transmisión de la TDF se ha montado correctamente. Es decir, que el pasador de bloqueo está acoplado y que la cadena de soporte se ha fijado en ambos extremos.

El eje de transmisión de la TDF debe estar correctamente protegido. Si la protección está dañada, debe sustituirse inmediatamente.



**IMPORTANTE:** Antes de conectar el remolque al enganche hidráulico, debe seguir siempre estos pasos:

- Desactive la TDF.
- Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

Antes de activar el sistema hidráulico, compruebe que todos los acoplamientos están correctamente conectados y que las mangueras y los conectores no presentan ningún daño.

Al desconectar las mangueras hidráulicas del tractor, asegúrese de que no están presurizadas.

El aceite hidráulico bajo presión puede penetrar la piel y causar graves infecciones. Protéjase siempre la piel y los ojos frente a salpicaduras de aceite (consulte la fig. 1-4). Si un chorro de aceite a presión le acierta accidentalmente, busque asistencia médica de inmediato.



Fig. 1-4

# 1. INTRODUCCIÓN

---

## AJUSTE



**IMPORTANTE:** Antes de ajustar la máquina, siempre:

- Desactive la TDF del tractor.
- Detenga el motor del tractor.
- Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

Es importante no retirar las protecciones hasta que se hayan detenido todas las piezas giratorias. Esto afecta especialmente al dispositivo de descarga que hay sobre el cilindro de picado.

Si es necesario ajustar o sustituir las piezas de corte del cilindro de la cuchilla, debe bloquearlo ya que sus afiladas cuchillas pueden causar lesiones graves.

Antes de empezar a trabajar, compruebe que los rodillos de alimentación y el cilindro de la cuchilla pueden moverse libremente. Compruebe también que las cuchillas están intactas y no presentan grietas. Las cuchillas dañadas deben sustituirse para evitar atascos o daños en la máquina, así como la posibilidad de que las piezas de metal salgan despedidas a través del tubo de descarga.

Compruebe de forma periódica si las cuchillas o los pernos de estas están desgastados; siga las indicaciones del manual de instrucciones.



**IMPORTANTE:** Es posible que la primera vez que use la máquina las cuchillas y los pernos de las cuchillas se asienten. Por este motivo, debe comprobar y apretar los pernos de las cuchillas después de la primera hora de trabajo.

Al levantar el tubo de descarga sobre el cilindro de la cuchilla, es importante asegurarse de que nadie corre el riesgo de ser golpeado por la protección. Al levantar la protección, use las dos manos para fijarla en la anilla que hay en la protección intermedia.

# 1. INTRODUCCIÓN

---

## TRANSPORTE

Limite la velocidad de transporte a un máximo de 30 km/h siempre que la máquina no se haya marcado con otro límite de velocidad máximo.

Compruebe siempre que los dispositivos de seguridad mecánicos para el transporte están activados antes de proceder al transporte con aperos en remolque.



**PELIGRO:** No permita que nadie se suba ni se siente sobre la máquina, sobre todo mientras conduce.

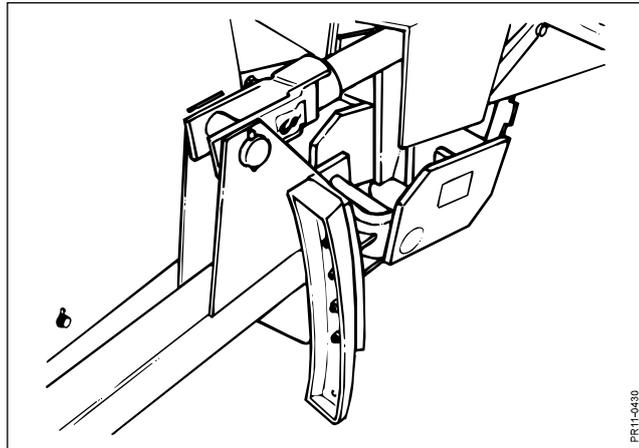


Fig. 1-5

**Fig. 1-5** Es fundamental asegurar mecánicamente el recogedor de la cosechadora de forraje antes de su transporte.

Siempre se deben usar correctamente las luces y señales de seguridad especificadas en el código de circulación, tanto en la cosechadora de forraje como en el remolque.

Los reflectantes y las luces se deben limpiar de forma periódica.

# 1. INTRODUCCIÓN

---

## **TRABAJO**

Antes de ponerse a trabajar, asegúrese de que no hay personas detrás de la cosechadora de forraje, ya que podrían ser golpeadas por las piezas de metal de las cuchillas dañadas.

También es importante asegurarse de que no hay personas en el remolque que se use para la recogida. Hay riesgo de asfixia por el flujo de material, además del riesgo de ser golpeado por las piezas de metal.

Si los rodillos de alimentación o el cilindro de la cuchilla se atascan, desacople los embragues y detenga el motor del tractor inmediatamente. Active el freno de estacionamiento y espere hasta que las piezas giratorias se hayan detenido antes de extraer el material o cuerpo extraño.

Es importante recordar que no se debe extraer el material bloqueado de la máquina mientras esté en funcionamiento ni distribuir material a la unidad de corte con las manos o pies, puesto que existe un grave riesgo de quedarse atrapado y enganchado en la cosechadora, lo que podría provocar desmembración o incluso la muerte.

Por tanto, no permita que nadie se encuentre cerca de la cosechadora de forraje mientras esté en marcha, especialmente los niños, ya que no conocen sus riesgos y sus acciones suelen ser imprevisibles.

## **ESTACIONAMIENTO**

Recuerde calzar las ruedas si cree que hay riesgo de que la máquina se desplace después de estacionarla.

Recuerde también extraer las mangueras hidráulicas y los cables eléctricos antes de conducir el tractor.

## **ENGRASE**

Al realizar el engrase o mantenimiento de la máquina, no deje que más de una persona trabaje en la máquina al mismo tiempo. De esta manera se reduce el riesgo de que los dedos se queden atrapados cuando una persona mueve por accidente las piezas giratorias mientras la otra aún está trabajando en ella.

Nunca trate de limpiar, engrasar ni ajustar la máquina sin haber desconectado la TDF, haber detenido el motor del tractor y haber activado el freno de estacionamiento. Retire la llave de contacto.

# 1. INTRODUCCIÓN

---

## **AFILADO**

Durante el proceso de afilado:

- Detenga el motor del tractor.
- Aplique el freno de estacionamiento.
- Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

Es necesario extraer algunas protecciones para cambiar la dirección de giro del rotor al afilar las cuchillas. Puesto que hay transmisiones de correa y de cadena, podría sufrir lesiones en las manos si no se detienen las piezas giratorias antes de extraer las protecciones.

El afilado se debe realizar conforme al siguiente procedimiento:

1. Verifique que la piedra de afilar no presenta daños y que el dispositivo puede moverse con facilidad hacia delante y hacia atrás.
2. Baje la protección detrás del dispositivo de afilado para permitir el acceso del cilindro de la cuchilla.
3. Ajuste la piedra y vuelva a colocar la protección del dispositivo de afilado.
4. Extraiga la protección ubicada sobre la transmisión del cilindro de la cuchilla y cambie la dirección de giro del rotor.
5. Vuelva a ajustar la protección y compruebe que no haya personas cerca de la máquina.
6. Arranque de nuevo el tractor y mantenga las RPM casi al ralentí.
7. Realice el afilado cuidadosamente.

Use siempre gafas de seguridad durante el afilado, ya que las pequeñas partículas procedentes de la piedra de afilar podrían herirle.

Cuando haya finalizado el proceso de afilado, detenga el motor del tractor, cambie la dirección de rotación y ajuste todas las protecciones.

**ADVERTENCIA:** Realice el afilado solo con las protecciones cerradas.

# 1. INTRODUCCIÓN

## MANTENIMIENTO

Es necesario volver a apretar todos los pernos después de aproximadamente 2 días de funcionamiento.

Asegúrese siempre de que las piezas de repuesto se hayan apretado al par correcto.

Un experto deberá revisar las mangueras hidráulicas antes de su uso y, después, como mínimo una vez al año. Deberán sustituirse si fuese necesario. La vida útil de las mangueras hidráulicas no debe superar los 6 años, incluido un máximo de 2 años de almacenamiento.

Para la sustitución, utilice siempre mangueras que cumplan los requisitos del fabricante. Todas las mangueras llevan marcada su fecha de fabricación.

## SUSTITUCIÓN DE PIEZAS SUSCEPTIBLES AL DESGASTE

Las cuchillas, sus pernos y la contracuchilla están compuestas de materiales de alta aleación sometidos a tratamiento térmico. Este tratamiento térmico produce un material especialmente duro y dúctil, que puede soportar tensiones elevadas. Es imprescindible sustituir las cuchillas, los pernos de estas y las contracuchillas que presenten daños por recambios KONGSKILDE para garantizar un funcionamiento seguro.

Es fundamental comprobar las cuchillas y sus pernos todos los días durante la temporada.

Los pernos de cuchillas especiales se deben apretar con una llave dinamométrica a 40 kgm.

Las cuchillas deben sustituirse cuando presenten un desgaste máximo de 8 mm o aprox. 12 mm sobre la pieza recta (consulte la fig. 1-6).

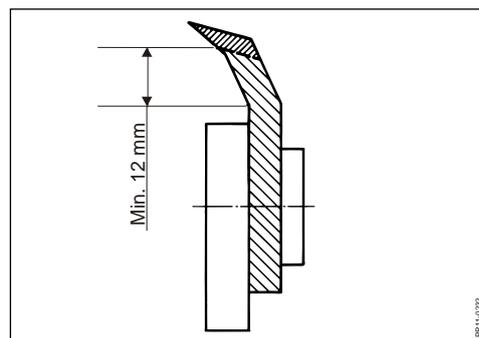
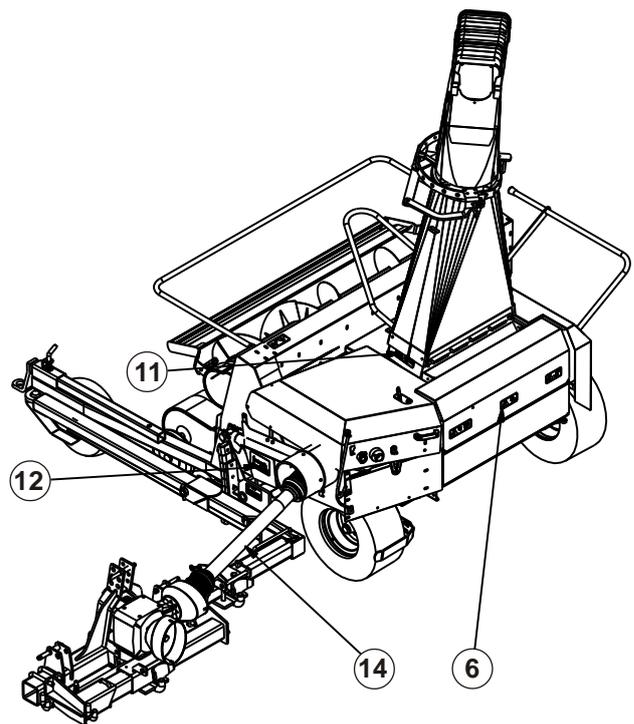
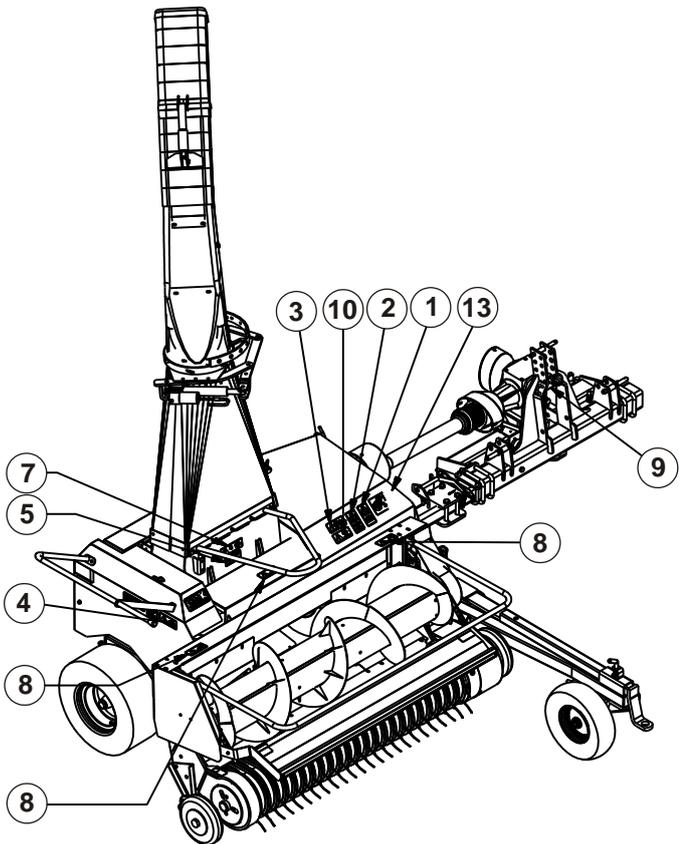
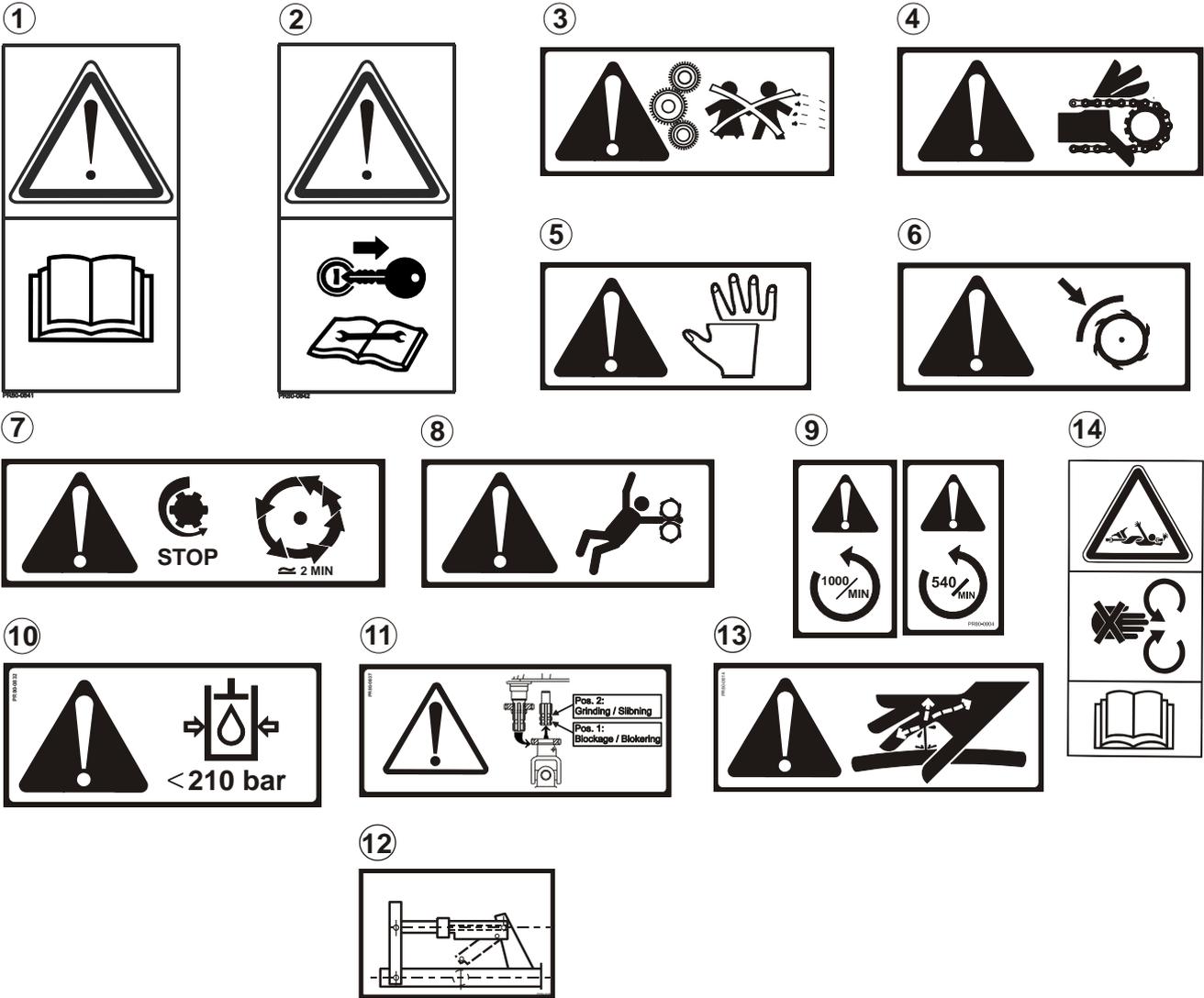


Fig. 1-6

Tras la sustitución de las cuchillas, los pernos de cuchilla, los discos y piezas similares, compruebe que no queden herramientas en la máquina.

# 1. INTRODUCCIÓN



# 1. INTRODUCCIÓN

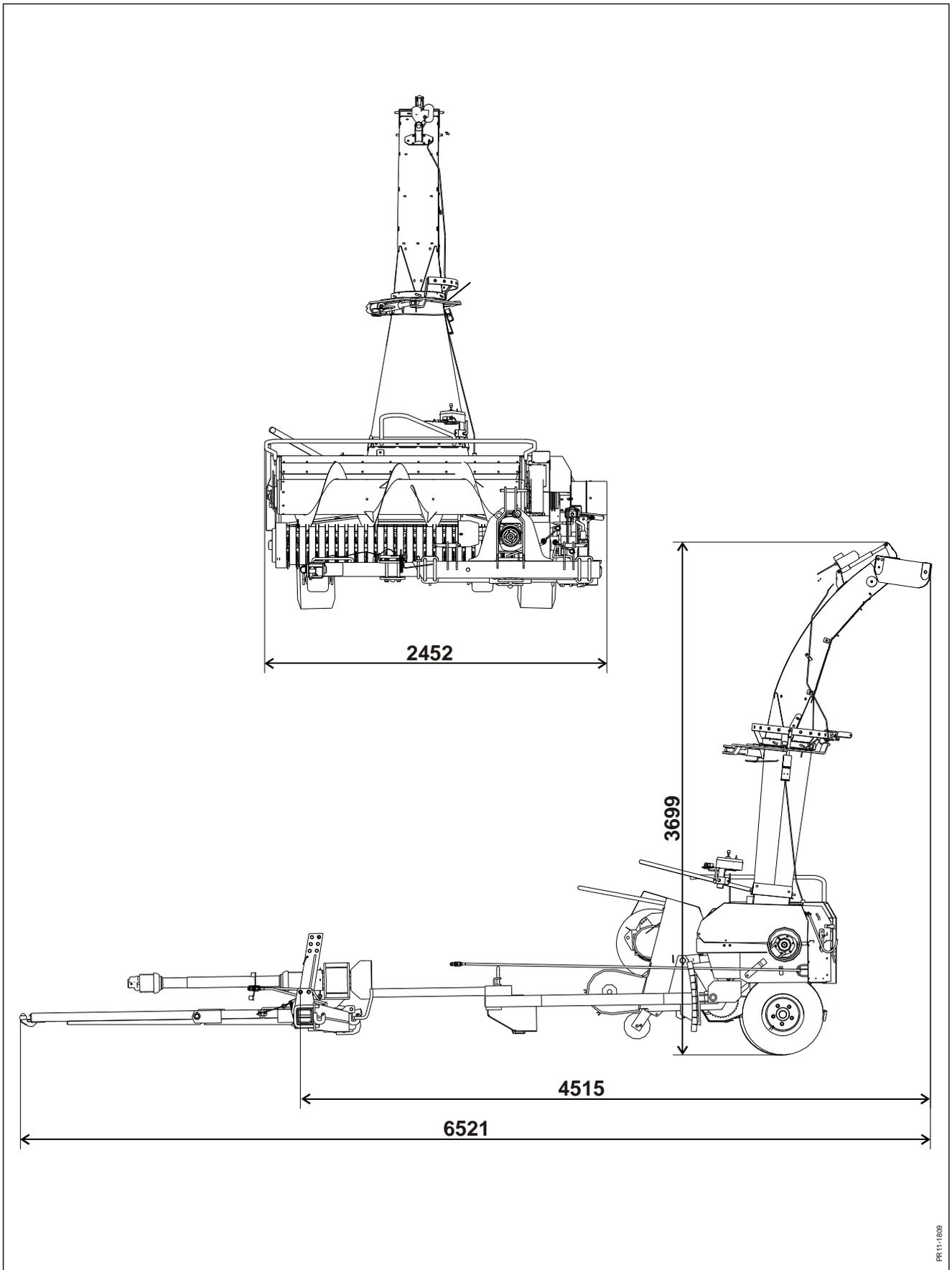
---

## ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Las etiquetas de seguridad mostradas en la página anterior están ubicadas como se muestra en los gráficos. Antes de utilizar la máquina, compruebe que tiene todas las etiquetas necesarias. De no ser así, sustituya las que faltan. Las etiquetas tienen el siguiente significado.

- 1. Lea el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad.**  
Esta etiqueta sirve para recordarle que lea los documentos facilitados con el fin de garantizar un manejo correcto de la máquina y evitar daños o accidentes innecesarios.
- 2. Detenga el motor del tractor y retire la llave de encendido antes de tocar la máquina.**  
Recuerde siempre detener el motor del tractor antes de lubricar, ajustar, llevar a cabo el mantenimiento o realizar reparaciones. Asimismo, no olvide retirar la llave de encendido para asegurarse de que nadie arranca el motor hasta que haya terminado.
- 3. Niños.**  
No permita nunca la presencia de niños cerca de la máquina mientras está funcionando. Preste especial atención a los niños pequeños, ya que estos tienden a actuar de forma imprevista.
- 4. Transmisión de cadena**  
Bajo esta protección se encuentra una o varias transmisiones de cadena. Antes de abrir la protección, compruebe que el motor del tractor está parado.
- 5. Riesgo de corte.**  
Existe el riesgo de que los dedos u otras partes puedan quedarse atrapados en varias partes de la máquina. Por eso, debe tener mucho cuidado cuando la máquina esté conectada al tractor y preparada para uso. La máquina puede aplastar o cortar fácilmente cualquier parte del cuerpo que se quede atrapada en ella.
- 6. No olvide las protecciones durante el afilado.**  
Recuerde cerrar TODAS las protecciones antes de empezar a afilar.
- 7. Piezas giratorias.**  
Después de detener el eje de transmisión de la TDF, la inercia de las cuchillas hace que estas sigan girando durante aproximadamente dos minutos. Espere hasta que las cuchillas se hayan detenido completamente antes de extraer las protecciones para revisión o mantenimiento.
- 8. Riesgo de quedar atrapado en la máquina.**  
No permanezca cerca de los accesorios o de los rodillos de alimentación mientras la máquina está en marcha. Asegúrese antes de que el motor del tractor se ha detenido.
- 9. Número y sentido de rotación.**  
Compruebe que el eje de transmisión de la TDF gira a las RPM adecuadas y en el sentido correcto. Un número de rotaciones o un sentido de giro incorrectos puede provocar daños en la máquina y, en algunos casos, lesiones personales.
- 10. Máximo 210 bares.**  
Asegúrese de que los componentes hidráulicos no sean expuestos a una presión superior a 210 bares, ya que existe riesgo de explosión en los componentes. En este caso, usted y otras personas estarían expuestos a graves peligros, como recibir el impacto de piezas metálicas a alta velocidad o aceite a alta presión.
- 11. Eje de transmisión de la TDF del rotor.**  
Hay un pasador alternativo para el eje de transmisión de la TDF del rotor. Se usa cuando se desconecta el rotor durante la inversión y cuando el rotor gira en sentido contrario durante el afilado. Al realizar estas operaciones, verifique el montaje correcto del eje de transmisión de la TDF en el pasador.
- 12.** Recuerde el bloqueo de transporte.  
Recuerde verificar siempre que el bloqueo de transporte está accionado antes de transportar la máquina por vías públicas y antes también de ajustar la altura del recogedor.
- 13. Aceite hidráulico bajo presión.**  
Aviso de que el aceite hidráulico está bajo presión.
- 14. Eje de transmisión de la TDF.**  
Esta etiqueta le recuerda el gran peligro que entraña el eje de transmisión de la TDF si no se monta o se protege correctamente.

**DIMENSIONES**



PR11-1009

## DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS	FC 860
Anchura del recogedor	1,8 m
Requisito de potencia, mínima recomendada	55 kW / 75 HP
Requisito de potencia, máxima	92 kW / 125 HP
Capacidad (*)	20-50 toneladas/hora
Anchura del rotor de la cuchilla	0,72 m
RPM de rotor	1600 RPM
Número de cuchillas, de serie	24
Cuchillas HD	Estándar
Dispositivo de afilado	Piedra de afilar
Afilado inverso	Estándar
Longitud de corte teórica, estándar	15 - 30
Contracuchilla reversible, recubierta de carburo de tungsteno	Estándar
Números de rodillos de alimentación	4
Inversión de la alimentación	Estándar
Funciones eléctricas	Oscilación del tubo de descarga, deflector e inversión
Funciones hidráulicas	Elevación de recogedor
Ángulo de giro del tubo de descarga	175 grados
Recogedor, prelubricado	Estándar
Peso con recogedor	1600 kg
Longitud	4,5 m
Anchura con recogedor	2,5 m
Altura	3,7 m
Tamaño de neumáticos, de serie	23 - 10,5 x 12
Embrague de rueda libre en el eje de la TDF	Estándar
Embrague de fricción en el eje de la TDF	De serie, 1050 Nm
Ruedas de acero en el recogedor	Estándar
Ruedas de caucho en el recogedor	Opcional
Gancho, ajustable	Opcional
Gancho del remolque: carga máxima de la barra de tracción	2000 kg

(\*) Depende del contenido de material seco, longitud de corte, condiciones y cantidad de cultivo.

La empresa se reserva el derecho de modificar la información sobre especificaciones y fabricación sin previo aviso.

## 2. CONEXIÓN AL TRACTOR

### SISTEMA HIDRÁULICO

#### CONEXIÓN HIDRÁULICA



**PELIGRO:** Los componentes hidráulicos no deben someterse a una presión de trabajo superior a 210 bares, ya que las piezas podrían dañarse gradualmente. Asimismo, puede producirse un riesgo importante de lesiones personales.



**PRECAUCIÓN:** Es esencial que los acoplamientos rápidos se limpien siempre detenidamente antes del montaje para evitar que se introduzcan impurezas en el sistema hidráulico y se dañen importantes funciones de las válvulas. Cuando no están conectadas al tractor, se recomienda colocar las mangueras hidráulicas en el soporte del extremo de la barra de tracción.

La máquina requiere una salida hidráulica de acción simple para el recogedor y una salida de acción doble para el enganche hidráulico ajustable, si está montado. Por tanto, el tractor debe contar con una salida de acción doble y una salida de acción simple para poder accionar una FC 860 totalmente equipada.

## 2. CONEXIÓN AL VEHÍCULO TRACTOR

### CONEXIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO



Fig. 2-2

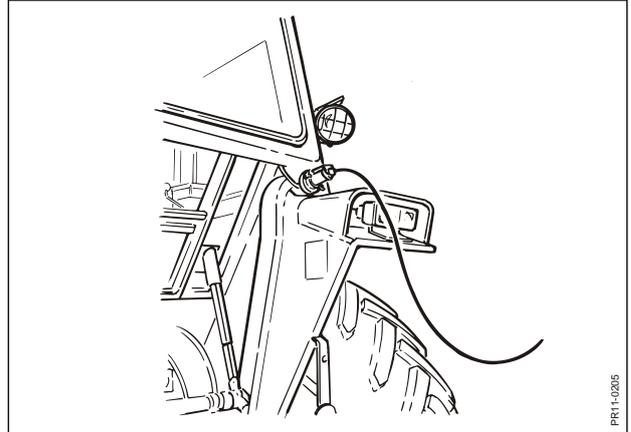


Fig. 2-3

**Fig. 2-2** La máquina está equipada con funcionamiento eléctrico de oscilación del tubo de descarga, deflector e inversión.

El armario de control se puede colocar en el reposabrazos derecho de la cabina del tractor, permitiendo así un fácil acceso al conductor durante la conducción, consulte la figura 2-2.

El armario de control está equipado con sujeciones extraíbles que se pueden fijar a la cabina del tractor mediante tornillos, por lo que se pueden desmontar posteriormente sin necesidad de herramientas.

El enchufe de la fuente de alimentación se debe conectar a una toma de la cabina. Es recomendable que esta toma suministre 12 V con una corriente mínima de 25 A. Si la toma no tiene estas características, debe ponerse en contacto con su distribuidor para obtener un adaptador.

Si el tractor no tiene una toma de alimentación o si la toma existente no suministra la corriente necesaria, se debe instalar la toma suministrada.

Conecte el cable directamente a la batería del tractor mediante la conexión del cable con la caja de fusibles al polo + (positivo) de la batería (recuerde que el fusible debe estar cerca de la batería).

Para el funcionamiento del sistema eléctrico es muy importante que exista una buena conexión al polo - (negativo/tierra) y + (positivo) de la batería.

Le recomendamos por ejemplo que no lo conecte el cableado de las luces, puesto que la sección del cableado de estos sistemas no suele ser suficiente para transferir la potencia necesaria.

**Fig. 2-3** Monte la toma de 7 polos (instalada en el cable del armario de control) en la parte trasera del tractor, en el exterior de la cabina. Aquí debe colocarse el conector de 7 polos.



**Importante:** Cuando la máquina esté estacionada, el conector de 7 polos debe colocarse en el soporte de la protección trasera izquierda.

### CONTROL ELÉCTRICO



Fig. 2-4

**Fig. 2-4** La máquina se maneja desde el armario de control, que gestiona las funciones eléctricas.

### FUNCIONES

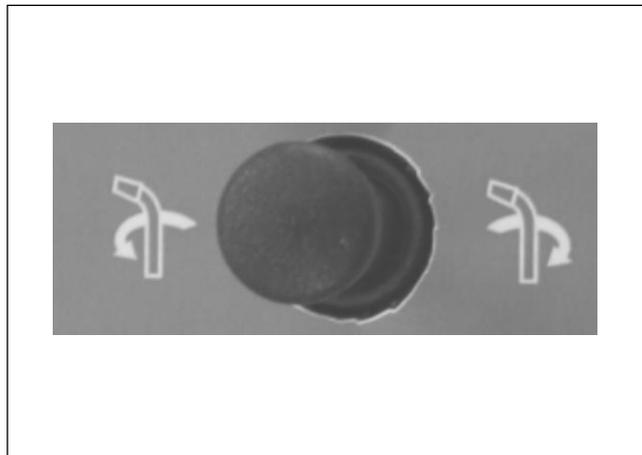


Fig. 2-5

**Fig. 2-5** En la palanca de mando  
**Tubo de descarga:** empuje hacia la izquierda para que el tubo de descarga gire en el sentido contrario a las agujas del reloj. Empuje hacia la derecha para que el tubo de descarga gire en el sentido de las agujas del reloj.

## 2. CONEXIÓN AL VEHÍCULO TRACTOR

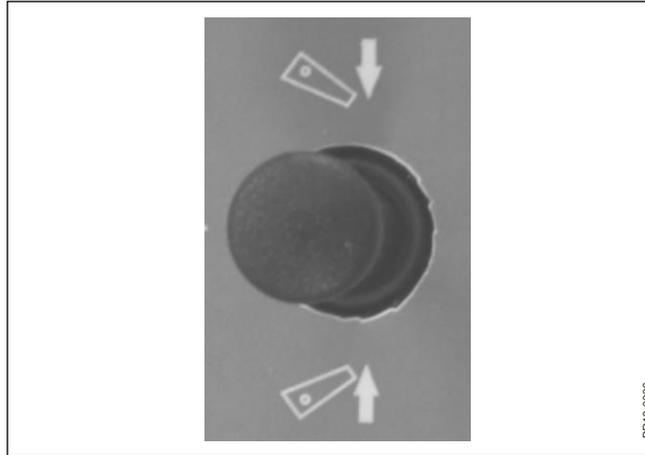


Fig. 2-6

- Fig. 2-6 En la palanca de mando:**  
**Tubo de descarga:** empuje hacia delante para que el deflector apunte hacia abajo.  
Tire hacia atrás para que el deflector apunte hacia arriba.

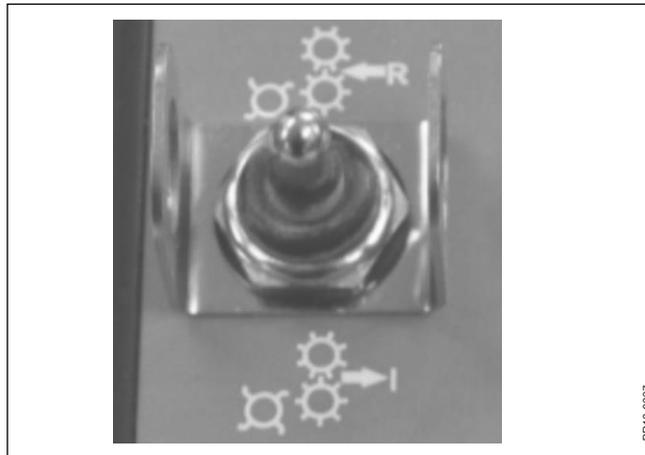


Fig. 2-7

- Fig. 2-7 Función de inversión.** Se aplica a los rodillos de alimentación y al recogedor.

**Alimentación:** mueva el interruptor de palanca hacia atrás. Se debe soltar el interruptor una vez que los rodillos de alimentación y el recogedor están en funcionamiento. Puede tardar unos 5 segundos.

**Inversión:** Mueva el interruptor de palanca hacia delante. **Precaución: Realice la inversión brevemente y a un número reducido de RPM.**

## 2. CONEXIÓN AL VEHÍCULO TRACTOR

---

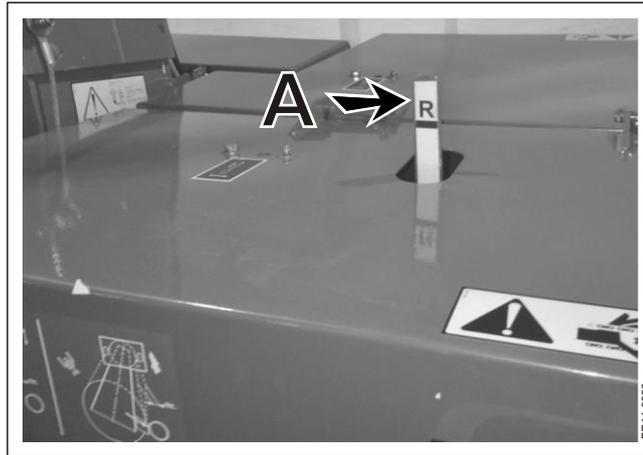


Fig. 2-8

**Fig. 2-8** La posición de inversión se puede comprobar en el indicador **A**.

### MONTAJE DE LA SUSPENSIÓN DE ELEVACIÓN

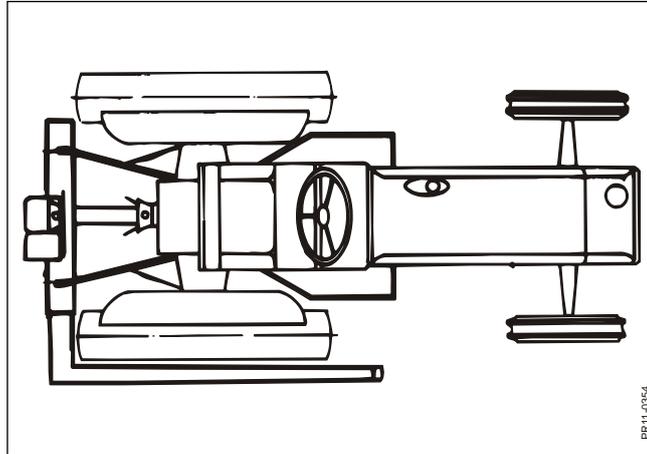


Fig. 2-9

**Fig. 2-9** La suspensión está ubicada en el acoplamiento de tres puntos del tractor, tan cerca como sea posible de las ruedas traseras del tractor. De este modo la conducción es más estable y se reduce la carga sobre las articulaciones.

Las articulaciones tienen la misma posición oblicua en relación a la posición intermedia, de manera que la suspensión se queda paralela respecto al tractor. Tras realizar la instalación correcta de la suspensión se monta el eje de la TDF.

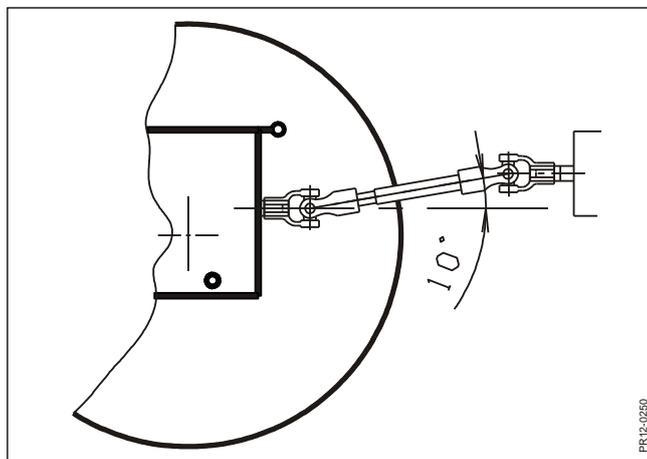


Fig. 2-10

**Fig. 2-10** La TDF del tractor y el AEF (acoplamiento de entrada de fuerza) de la máquina deben estar paralelos, es decir, el ángulo entre ellos debe ser tan cercano a 0° como sea posible. La suspensión está ajustada de manera que el eje de la TDF en la posición de trabajo es 10° superior o inferior al horizontal como máximo. Esto significa que el eje de entrada de la caja de cambios está a un máximo de 100 mm por encima o debajo de la TDF del tractor.

La suspensión de elevación está equipada de serie con un enganche en el pasador. Para enganchar remolques mediante el pasador de la barra de tracción, la barra se debe colocar con el gancho hacia delante y el orificio para el pasador hacia atrás.

## 2. CONEXIÓN AL VEHÍCULO TRACTOR

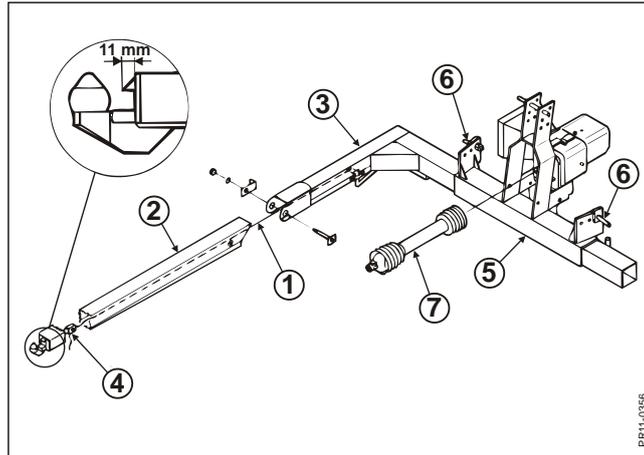


Fig. 2-11

- Fig. 2-11**
- A. El cable 1 pasa por el brazo delantero.
  - B. El brazo delantero 2 se monta en la anilla del bastidor acodado 3.
  - C. El cable se fija al trinquete 4 y se ajusta a la longitud correcta: 11 mm. El cable debe estar lo suficientemente ajustado para que el trinquete inferior 4 se pueda enganchar totalmente.
  - D. Los pasadores de la suspensión 6 están ubicados de manera que la picadora de precisión esté tan cerca del tractor como sea posible. El orificio trasero es para articulaciones largas. El orificio delantero es para articulaciones cortas.
- Fig. 2-12** E El eje de la TDF 7 ajustado a la longitud correcta y montado.

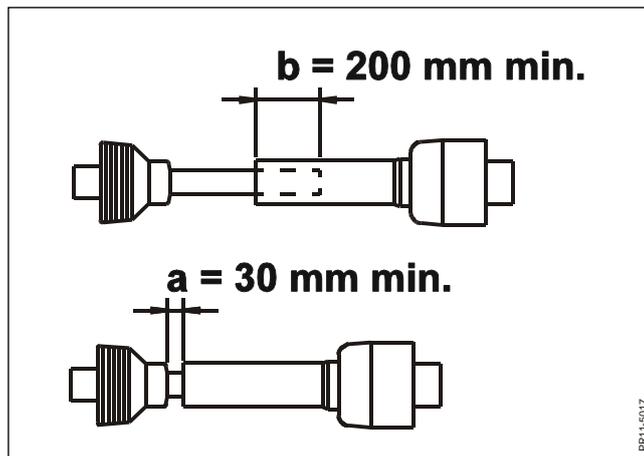


Fig. 2-12

- Fig. 2-12** La longitud del eje de la TDF se ajusta para que en la posición de trabajo presente una superposición mínima de 200 mm. En ninguna posición la compresión supera los 30 mm prescritos con el fin de no alcanzar el final del eje. En la posición máxima hay un solapamiento mínimo de 200 mm.

## 2. CONEXIÓN AL VEHÍCULO TRACTOR

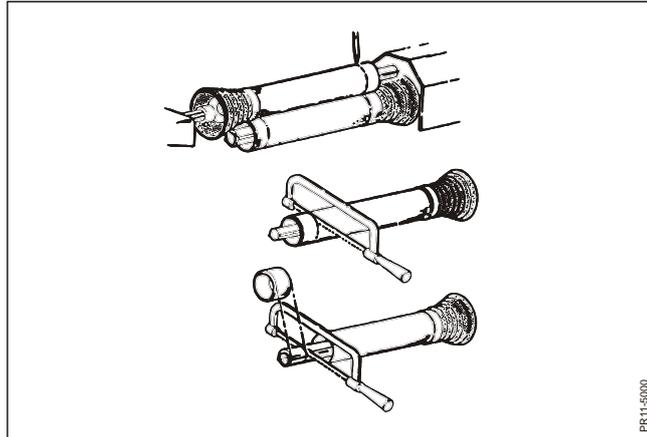


Fig. 2-13

- Fig. 2-13 F:** Recorte los cuatro tubos por igual. Es importante eliminar las rebabas de los extremos recortados de los tubos de perfil y limpiarlos de suciedad y virutas. Además, hay que lubricar los tubos de perfil antes de montar el eje de la TDF.
- G:** El bastidor de acoplamiento de 3 puntos se monta en las articulaciones del tractor. La anilla del bastidor acodado 3 se inserta en el bastidor 5 de acoplamiento de 3 puntos.

Es fundamental leer detenidamente las instrucciones del manual del tractor en lo relativo a la conexión de aperos al sistema hidráulico del tractor. Resulta especialmente importante tener en cuenta que si el sistema hidráulico del tractor usa una transferencia de pesos que se active mediante el punto de fijación del brazo superior, se debe desactivar la transferencia de peso o conectar el brazo superior a un punto superior firme del tractor. Si no se desactiva la transferencia de pesos, es posible que los brazos superiores empiecen a elevarse aunque la palanca de control no esté activada. Además, la transferencia de pesos también puede provocar que los brazos superiores se muevan fuertemente hacia arriba y hacia abajo.

El eje de transmisión de la TDF entre la suspensión de tres puntos y la máquina cuenta con un embrague de fricción que garantiza que la máquina no se sobrecargue durante el funcionamiento. Antes de poner en marcha una nueva máquina debe "airearse" el embrague. Consulte la sección relativa al embrague de fricción en el capítulo 6 "MANTENIMIENTO".

### CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DE LA PICADORA DE PRECISIÓN

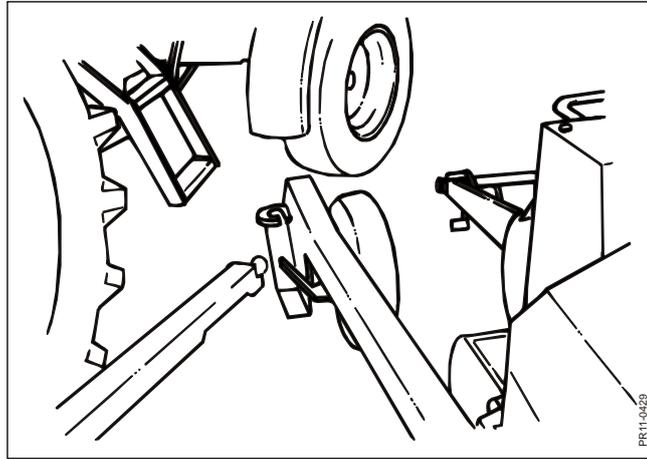


Fig. 2-14

**Fig. 2-14** El bastidor de acoplamiento de 3 puntos se baja y la máquina se puede conducir hasta que la articulación del bastidor acodado haga contacto con el borde del enganche. De este modo, se eleva la suspensión y la máquina se conecta en el punto delantero.

A continuación conduzca un poco hacia delante y ponga las ruedas del tractor rectas hasta que el trinquete en el exterior de la suspensión se enganche a la máquina.

El eje de la TDF se suelta del soporte y se fija al eje de engranajes cónicos, la manguera hidráulica queda conectada y el conector de la unidad de control se enchufa. Ya puede usar la máquina.

La desconexión se debe realizar como se indica a continuación. Extraiga primero el conector de la unidad de control y la manguera hidráulica del tractor. A continuación, mueva el eje de la TDF del eje de engranajes cónicos hasta el soporte. Después, baje el bastidor de acoplamiento de 3 puntos hasta que la máquina apoye en el suelo. Ahora suelte el trinquete de bloqueo del punto de ajuste delantero tirando del cable. Cuando el bastidor de acoplamiento de 3 puntos se vuelve a levantar tirando del cable, la máquina se suelta del bastidor y puede separarse de ella. Si no consigue soltar el trinquete, compruebe la longitud del cable. Asegúrese de que el remolque se ha separado correctamente de la picadora de precisión.

**Nota Debe bajar la máquina al suelo antes de soltar el trinquete de bloqueo.**

## 2. CONEXIÓN AL VEHÍCULO TRACTOR

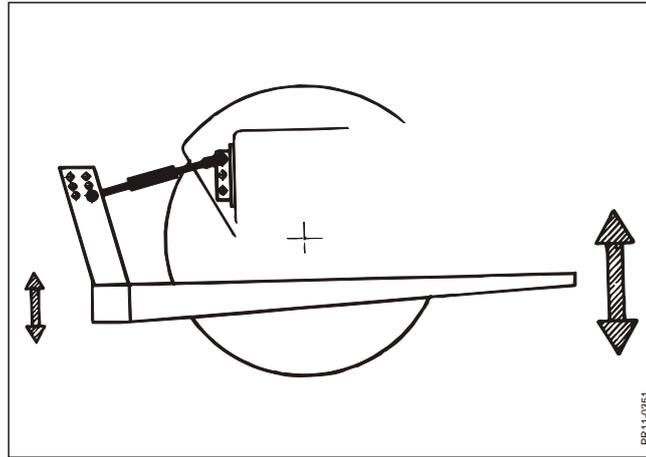


Fig. 2-15

**Fig. 2-15** Al conducir con un remolque con el que tenga que conectar y desconectar la picadora de precisión para cada carga, la operación le será más sencilla si la suspensión tiene un movimiento amplio hacia arriba y hacia abajo en la parte delantera y un movimiento más reducido en la parte trasera. De esta manera resulta más fácil "recoger" la picadora de precisión del suelo sin que el remolque toque la superficie. El gran movimiento en la parte delantera se consigue mediante el montaje del brazo superior en la parte de arriba del tractor y en la parte de abajo de la suspensión.

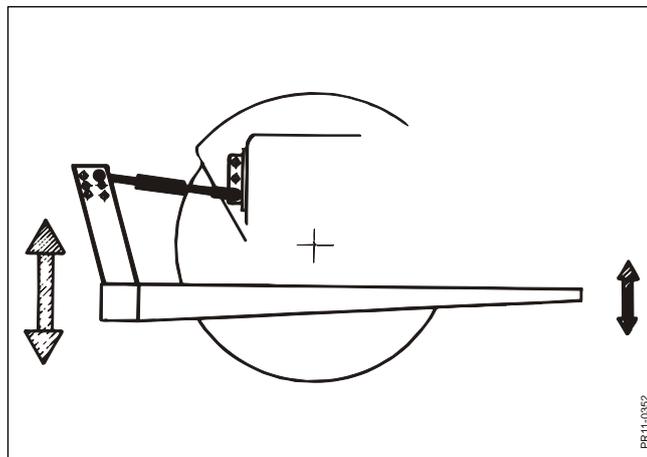


Fig. 2-16

**Fig. 2-16** Si conduce con más remolques que deba conectar y desconectar con cada carga, le resultará cómodo que la suspensión tenga un amplio margen de movimiento hacia arriba y hacia abajo en la parte de atrás. De esta manera resulta más fácil "recoger" el remolque sin que la picadora de precisión llegue a tocar el suelo. Un movimiento amplio en la parte de atrás se consigue mediante el montaje del brazo superior en la parte de abajo del tractor y el alto en la suspensión.

## 3. MONTAJE DEL EQUIPO

El montaje debería llevarse a cabo en un taller sobre una superficie llana. Sin embargo, la máquina básica siempre se debe montar correctamente en el tractor conforme a la sección 2 "CONEXIÓN AL TRACTOR" antes de instalar el equipo y otros accesorios.

### ENGANCHE PARA EL REMOLQUE

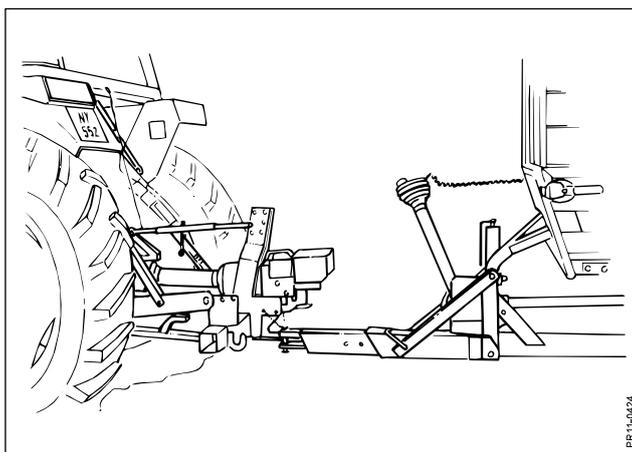


Fig. 3-1

**Fig. 3-1** El remolque está conectado con un enganche o enganche de ojo.

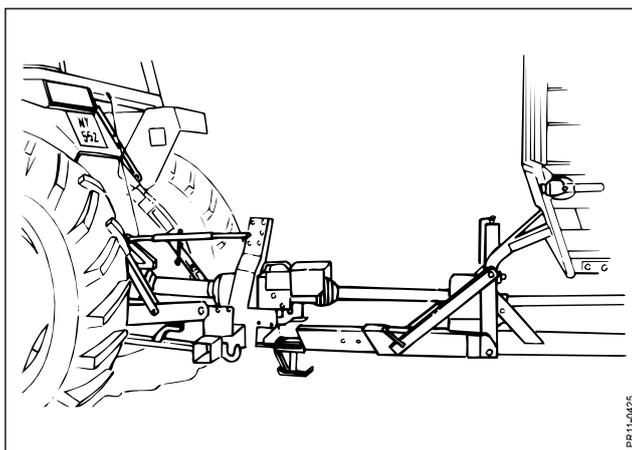


Fig. 3-2

**Fig. 3-2** El bastidor de acoplamiento de 3 puntos se baja para conectarse al enganche, de manera que el gancho pase por debajo de la anilla del remolque. El tractor da marcha atrás hacia el remolque y se levanta el bastidor de acoplamiento de 3 puntos. El remolque se conecta cuando el gancho hace contacto con la anilla.

Para la desconexión, se debe tirar del cable de forma que el bastidor de acoplamiento de 3 puntos baje y la base del enganche llegue a descansar en el suelo.

Conduzca hacia delante con el tractor y la picadora de precisión.

### 3. MONTAJE DEL EQUIPO

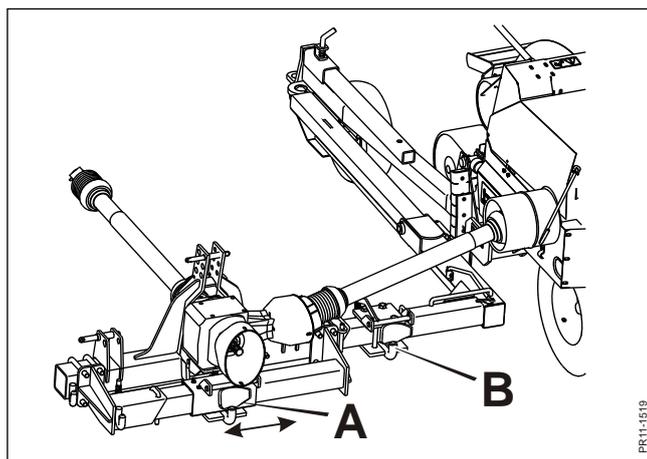


Fig. 3-3

**Fig. 3-3** Hay disponible como equipo opcional un enganche ajustable lateral que se monta en la suspensión **A** o un enganche sólido que se monta en el bastidor de suspensión de 3 puntos **B**.

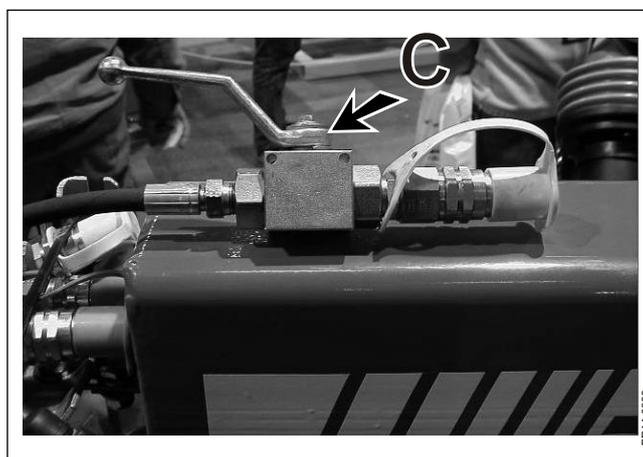


Fig. 3-4

**Fig. 3-4** Para el transporte en vías públicas se debe cerrar la válvula de bloqueo **C** de la manguera hidráulica. Así se evitan fallos de funcionamiento durante el transporte.

## RECOGEDOR

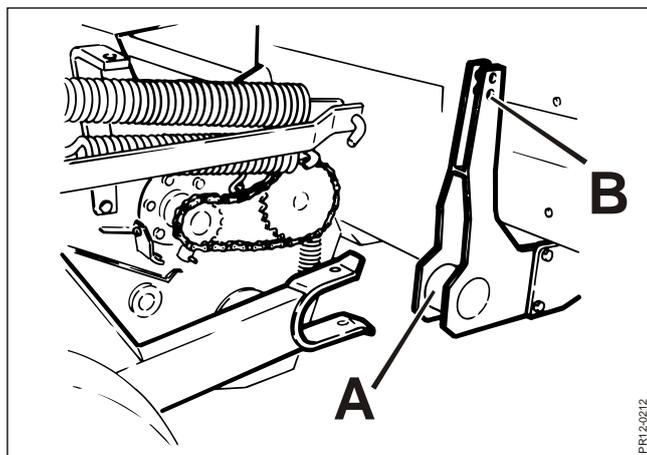


Fig. 3-5

**Fig. 3-5** Haga girar el recogedor sobre los rodillos y acérquelo a la máquina hasta que el enganche **A** se acople. Monte los 2 pasadores para fijar el recogedor a la base de la máquina.

Fije el dispositivo de descarga al recogedor en el punto **B**.

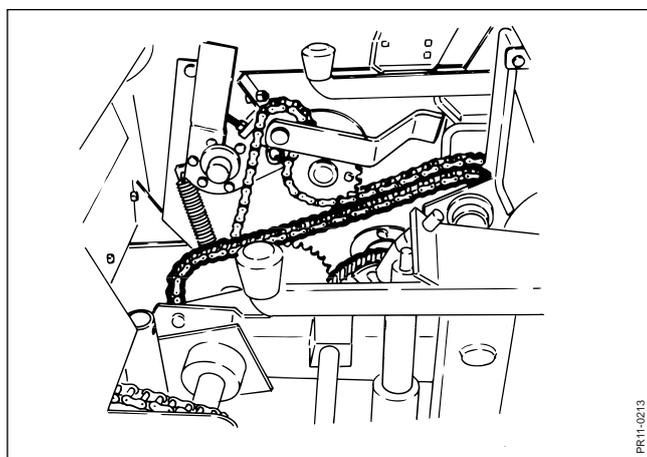


Fig. 3-6

**Fig. 3-6** Monte la transmisión de cadena del recogedor y aplique la tensión necesaria.

## TUBO DE DESCARGA Y DEFLECTOR

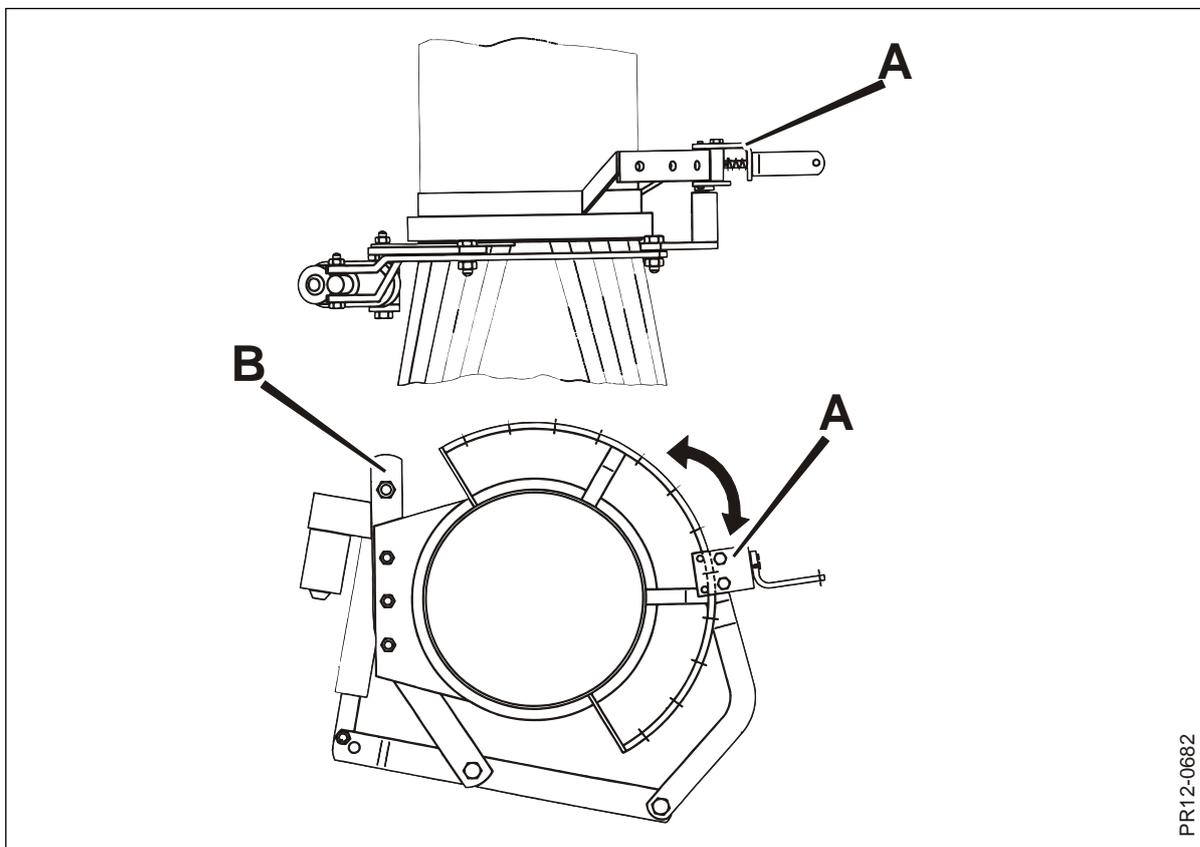


Fig. 3-7

**Fig. 3-7** Cuando se ha montado y ajustado el tubo de descarga oscilante, las conexiones se deben montar como se indica en la figura.

Monte el soporte **A** sobre la barra de ajuste y, a continuación, coloque y apriete el soporte **B**. Engrase la anilla oscilante y compruebe que el tubo de descarga puede girar libremente.



**IMPORTANTE:** Engrase la anilla giratoria mientras gira el tubo de descarga manualmente para distribuir la grasa.

### 3. MONTAJE DEL EQUIPO

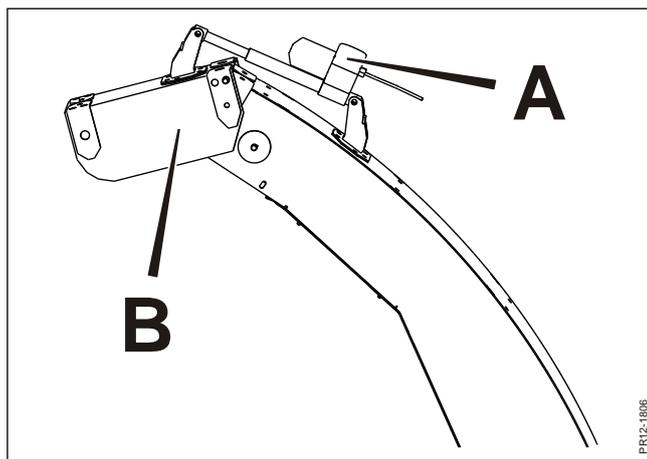


Fig. 3-8

**Fig. 3-8** Montaje del motor eléctrico **A** para el deflector **B**.

Conecte el conector de 7 polos de la máquina a la toma de la cabina del tractor conforme a la sección "Conexión del sistema eléctrico" del capítulo 2 "CONEXIÓN AL TRACTOR".

Compruebe que el giro hacia derecha/izquierda del tubo de descarga y el movimiento hacia arriba/abajo del deflector se corresponden con las señales de la palanca en el armario de control de la cabina del tractor.

Si los movimientos y la señales no se corresponden, es necesario intercambiar los cables de la caja de montaje del motor para cambiar la dirección de los movimientos.

## 4. AJUSTES

### RECOGEDOR

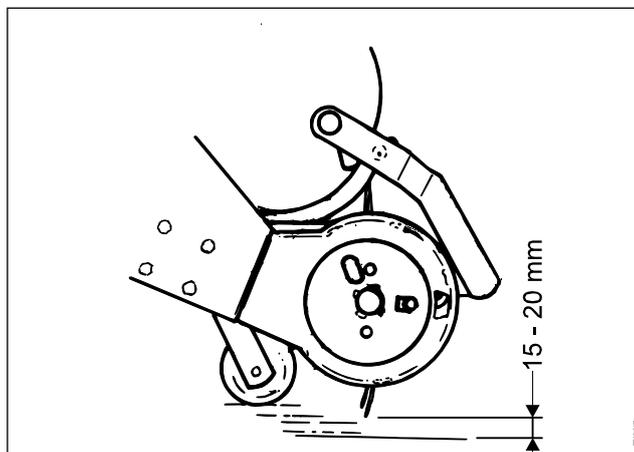


Fig. 4-1

**Fig. 4-1** El recogedor está equipado con rodillos de soporte fabricados en acero y ajustables en altura. Se recomienda mantener el recogedor a una altura suficiente para que los dientes no toquen el suelo y no lleguen a levantar la tierra del suelo pero que sí permita coger la hierba de forma eficiente.

KONGSKILDE recomienda que la distancia entre los dientes del recogedor y el suelo sea de 15 a 20 mm.

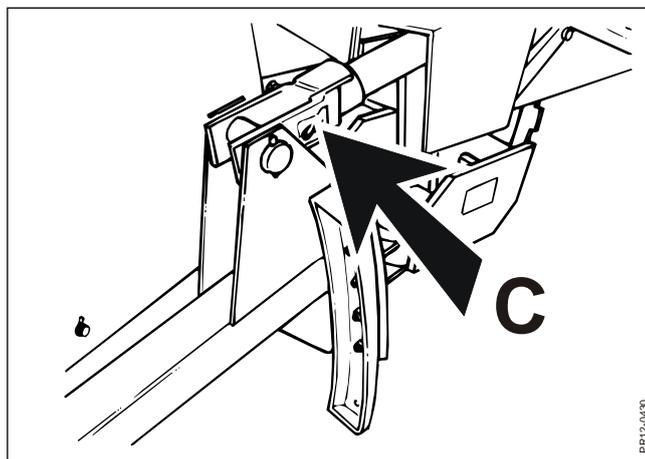


Fig. 4-2

**Fig. 4-2** Antes de realizar cualquier ajuste, se debe acoplar el tope del cilindro C.

## 4. AJUSTES

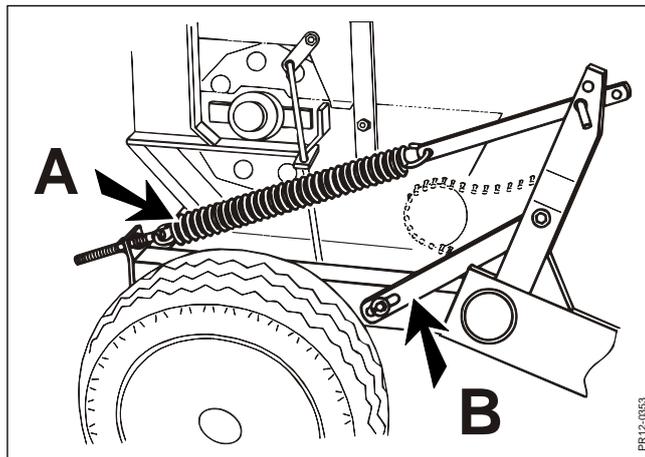


Fig. 4-3

- Fig. 4-3** Con el husillo A se ajustan los muelles de descarga, de manera que el recogedor tenga una presión máxima de 30 kg sobre el suelo. Compruebe esta presión colocándose de pie frente al recogedor y tirando del gancho hacia arriba para estimar la presión que se ejerce sobre el suelo. Cuando la máquina se encuentra sobre un terreno liso, la varilla limitadora B debe estar en la posición intermedia, de modo que el recogedor pueda moverse libremente arriba y abajo y, así, adaptarse al terreno.

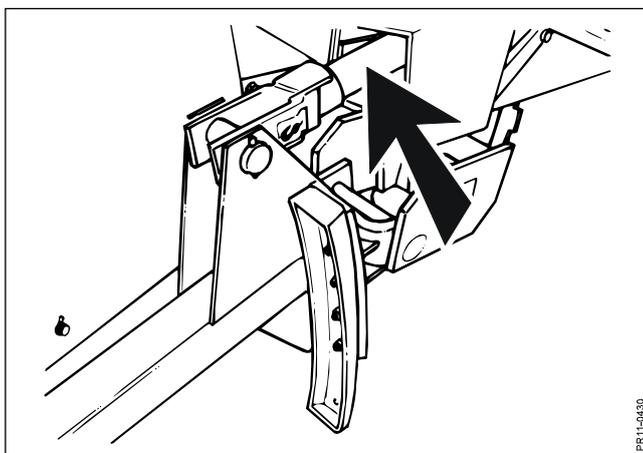


Fig. 4-4

- Fig. 4-4** El ajuste se lleva a cabo en el lado contrario al cilindro hidráulico de la suspensión.

## 4. AJUSTES

El sinfín del recogedor está equipado con un embrague deslizante. Este embrague deslizante está ajustado para que se libere antes que el resto de embragues de fricción de la máquina.

La máxima capacidad se obtiene a una velocidad en la que no se produzcan atascos en el sinfín. Si se produce un atasco en la zona cercana al sinfín es necesario detenerse y expulsar el cultivo de la máquina mediante la función de inversión. Consulte el capítulo 5 "CONDUCCIÓN EN EL CAMPO".

Un flujo continuo y uniforme entre el recogedor y el sinfín es la mejor forma de evitar los atascos dentro de la máquina y, de esta manera, prevenir largas interrupciones de funcionamiento.

El operario debe asegurarse de llevar siempre en la caja de herramientas discos de fricción de repuesto para el embrague deslizante del sinfín. Si el embrague se usa con frecuencia, el recubrimiento de los discos de fricción se desgasta y no puede proporcionar la suficiente transmisión. Por este motivo puede ser necesario sustituir los discos de fricción. No olvide que deben idénticos en número y calidad.

### APERTURA DE LA CARCASA DEL ROTOR



Fig. 4-5

**Fig. 4-5** Para abrir la carcasa del rotor se puede doblar el tubo de descarga. El tubo de descarga se abre con un muelle de alta torsión, que facilita al máximo la tarea.



**PELIGRO:** Primero asegúrese de que no hay personas cerca de la máquina. Doble el tubo de descarga solo cuando la máquina esté conectada a un tractor.

## 4. AJUSTES

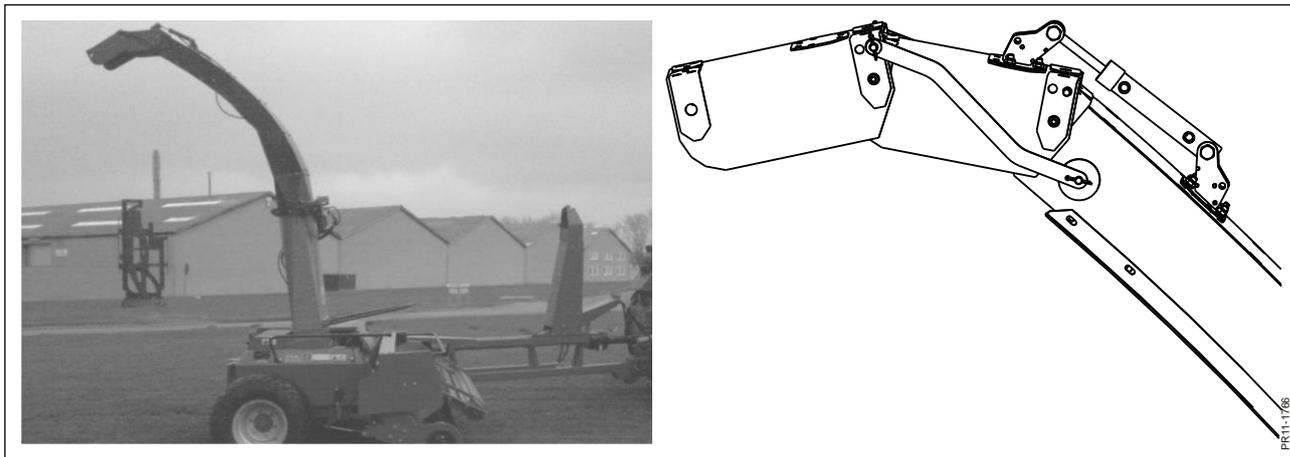


Fig. 4-5

**Fig. 4-5** 1) Gire el tubo de descarga hacia atrás. Ajuste el deflector hacia la posición intermedia del área de trabajo.



Fig. 4-6

**Fig. 4-6** 2) Abra la protección sobre la carcasa del rotor y la protección del lado derecho.

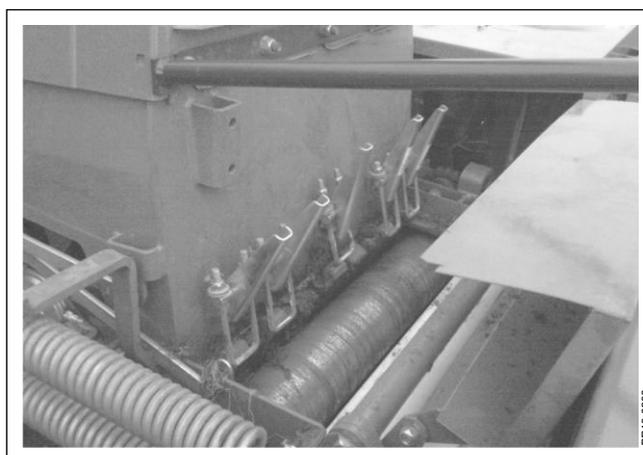


Fig. 4-7

**Fig. 4-7** 3) Abra las abrazaderas de bloqueo en la parte delantera de la carcasa del rotor.

## 4. AJUSTES



Fig. 4-8

**Fig. 4-8** 4) Doble el tubo de descarga hacia atrás y abajo con la palanca, y se abrirá la carcasa del rotor.

5) Para cerrar la carcasa del rotor, realice el mismo procedimiento en el orden contrario.



Fig. 4-9

**Fig. 4-9** Para cerrar la carcasa del rotor, se recomienda levantar primero el tubo de descarga.

## ZONA DE LOS RODILLOS Y EL ROTOR

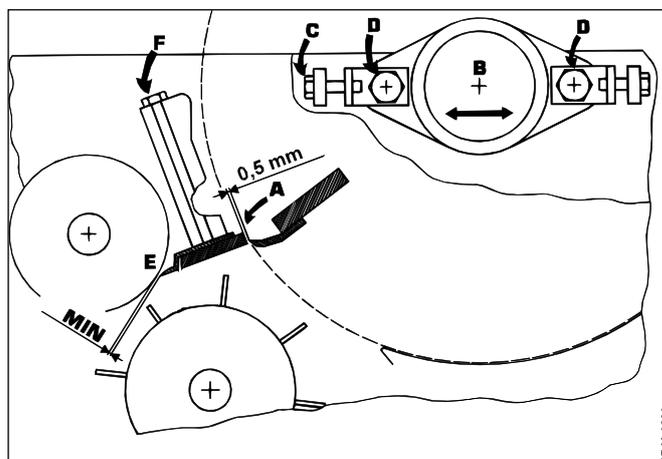


Fig. 4-10

**Fig. 4-10** Se debe comprobar regularmente la distancia **A** entre las hojas del rotor y la contracuchilla con el calibrador suministrado (dispositivo de medición de distancia). La distancia debería ser de 0,5 mm. Si es necesario ajustar la distancia, suelte los 2 alojamientos de los rodamientos **B** y ajústela con los tornillos **C**. Cuando haya comprobado la distancia, debe apretar los pernos **D** de los alojamientos de los rodamientos con una llave dinamométrica a 27 kgm (270 Nm).

La máquina cuenta con un rascador para el rodillo liso **E**. El rascador está montado junto a la contracuchilla reversible anteriormente mencionada.

El rascador está ubicado tan cerca del rodillo liso **E** como es posible sin que entren en contacto. La distancia máxima entre el rascador y el rodillo liso debería ser de 0,5 mm. Apriete los pernos **F** con una llave dinamométrica a 10-12 kgm (100-120 Nm).

**El ajuste incorrecto del rascador puede provocar un sobrecalentamiento del rodillo liso, además de paradas de funcionamiento.**

## 4. AJUSTES

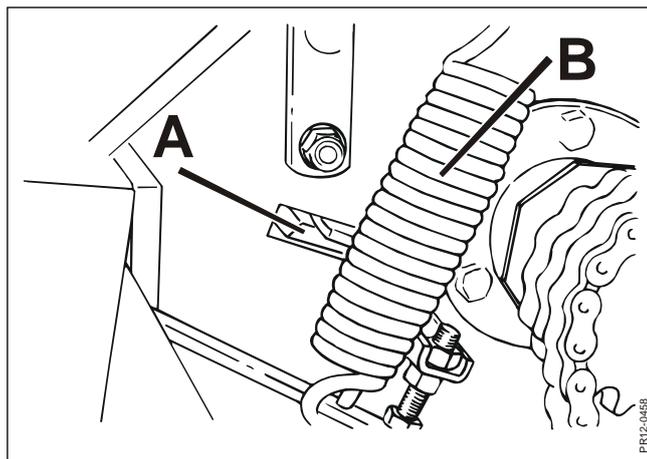


Fig. 4-11

**Fig. 4-11** El rascador se desmonta mediante la extracción de los tornillos **F** (en la fig. 4-10), lo que también fija la contracuchilla. A continuación se pueden extraer el rascador y la contracuchilla de la apertura **A** de la carcasa del rotor. Para conseguir el espacio suficiente, se debe soltar o desmontar el muelle **B** del rodillo dentado. Si la contracuchilla se desgasta, se le puede dar la vuelta para obtener un nuevo borde afilado.

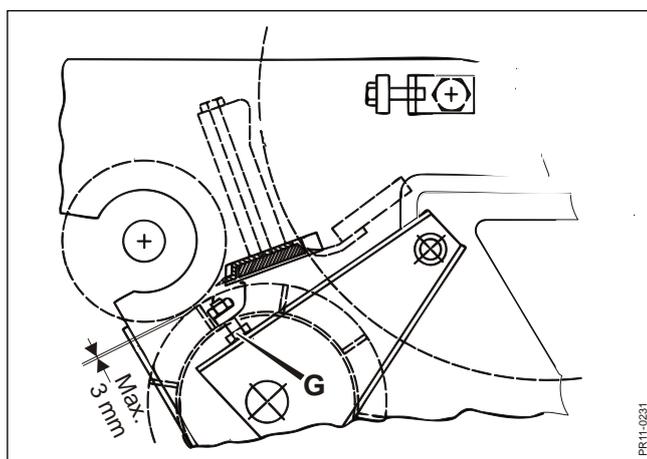


Fig. 4-12

**Fig. 4-12** La distancia entre el rodillo liso y el rodillo dentado debería ser como máximo de 3 mm. El ajuste se lleva a cabo con los pernos **G** que se encuentran a los dos lados de la carcasa del rotor.

## 4. AJUSTES

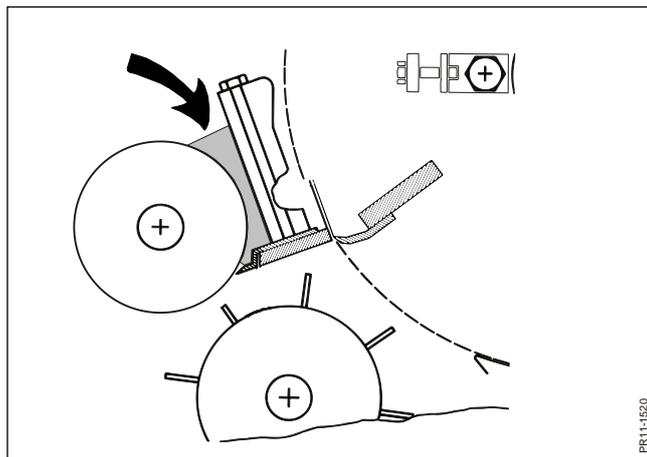


Fig. 4-13

**Fig. 4-13** Bajo determinadas circunstancias, se puede acumular material procedente del cultivo (pequeñas partículas) en la zona sombreada (consulte la flecha de la fig. 4-13), lo que puede causar una sobrecarga en la transmisión de los rodillos.

Compruebe la zona tras ocho horas de funcionamiento y retire cualquier posible residuo. Compruebe, y si es necesario ajuste, la distancia entre el rascador y el rodillo liso, consulte la fig. 4-10. Se puede reducir la frecuencia de comprobación una vez que el operario conoce el funcionamiento de la máquina en todas las condiciones posibles.

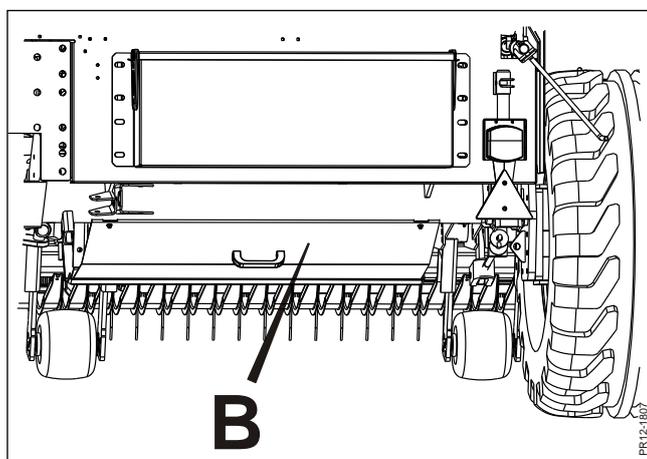


Fig. 4-14

**Fig. 4-14** Se puede montar una placa inferior **B** bajo la zona de los rodillos. Esta placa se monta para trabajar con cultivos secos o cortos con el objetivo de evitar que se desperdicie producto debajo de los rodillos.



**IMPORTANTE:** En condiciones de trabajo normales, le recomendamos que conduzca sin la placa inferior ya que, de lo contrario, se puede acumular material bajo los rodillos, lo que reduciría la capacidad y provocaría una sobrecarga innecesaria en la transmisión.

**Sin embargo debe montar la placa inferior cuando trabaje en cultivos que producen un desperdicio excesivo bajo los rodillos.**

## 4. AJUSTES

### LONGITUDES DE CORTE

La longitud de corte depende de las 2 condiciones siguientes:

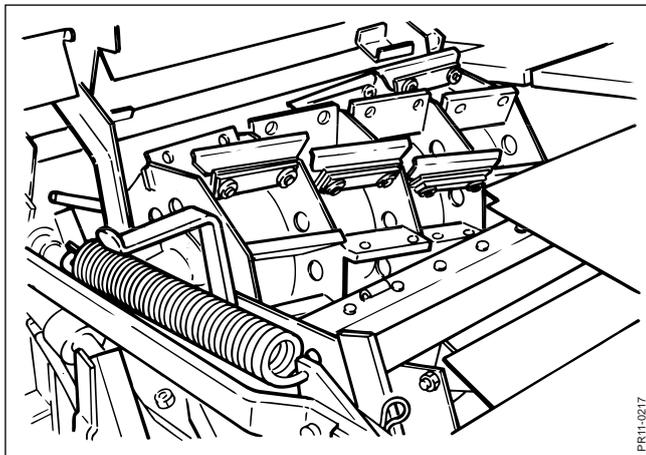


Fig. 4-15

**Fig. 4-15** Todas las longitudes de corte se pueden duplicar mediante la extracción de la segunda fila de cuchillas.

- 1) Número de cuchillas del rotor. Todas las longitudes de corte se pueden duplicar mediante la extracción de la segunda fila de cuchillas.

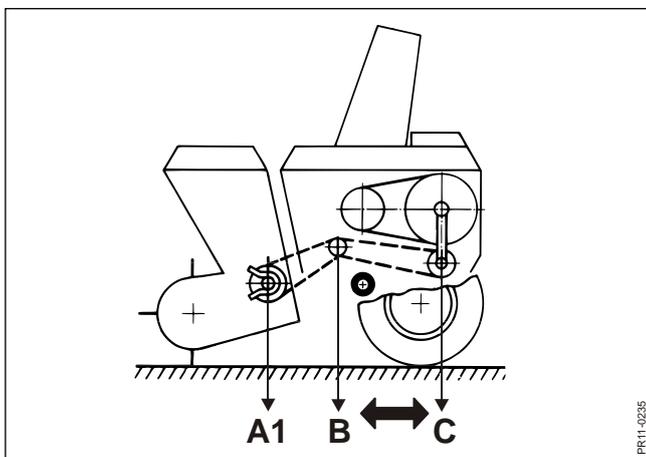


Fig. 4-16

**Fig. 4-16** 2) Velocidad de entrada de alimentación; se modifica con el uso de las siguientes ruedas dentadas:

<u>Número de rueda dentada</u>	<u>Número de dientes Z</u>
2064-448X	14
2064-449A	18
2065-460X	21
2064-450A	25
2064-451A	30
2062-442X	36

## 4. AJUSTES

La siguiente tabla indica las longitudes de corte teóricas para las combinaciones posibles de las ruedas dentadas anteriores:

	Fig. 4.16 para recogedor		
<b>24 cuchillas</b>	<b>A1</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
5,7 mm	18	30	14
7,2 mm	18	30	18
*8,5 mm	21	25	18
10,0 mm	21	30	25
12,0 mm	36	25	25
14,3 mm	36	25	30
*16,6 mm	36	18	25

\*Longitud de corte de serie

## SUSTITUCIÓN Y AJUSTE DE LAS CUCHILLAS



**ADVERTENCIA:** Bloquee primero el cilindro de la cuchilla con una cuña de madera, ya que las cuchillas afiladas pueden causar daños.

Para sustituir una sola cuchilla, se debe colocar a la misma distancia de la contracuchilla que el resto de cuchillas. Para garantizar el equilibrio del rotor, puede ser necesario sustituir la cuchilla del lado contrario, ya que una cuchilla usada tiene un peso diferente al de una cuchilla nueva.

Incluso si los pernos de la cuchilla no muestran daños visibles, deben sustituirse siempre junto con las cuchillas, puesto que puede que hayan sufrido un exceso de carga.



**PRECAUCIÓN:** Compruebe la distancia entre la cuchilla y la contracuchilla (0,5 mm) con el calibrador suministrado, tanto antes como después de apretar los pernos.



**ADVERTENCIA:** Realice las sustituciones solo con pernos de cuchillas originales. Apriete los pernos de las cuchillas con una llave dinamométrica a 400 Nm (aproximadamente 40 kpm) o con la llave suministrada con una fuerza de palanca aprox. de 40 kg (400 Nm).

## 4. AJUSTES

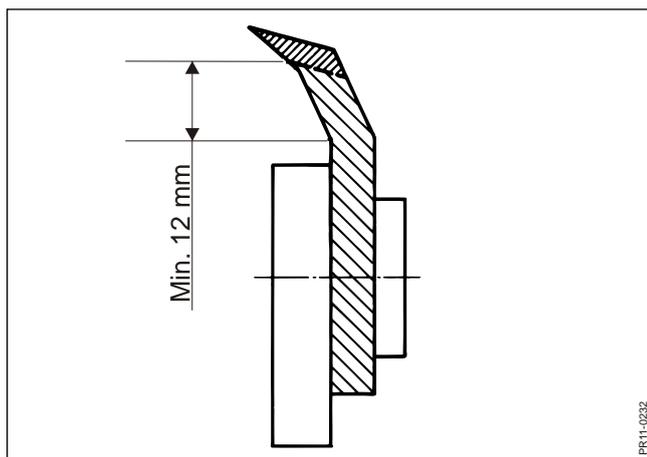


Fig. 4-17

**Fig. 4-17** Si las cuchillas presentan un desgaste máximo de 8 mm, es decir, de aproximadamente 12 mm sobre la pieza recta, es necesario sustituirlas.



**PELIGRO:**

**Cuando se desgastan todas las cuchillas del rotor y el rotor se ha ajustado hacia la contracuchilla, se DEBE volver a ajustar de nuevo antes de instalar las nuevas cuchillas. De lo contrario, se corre el riesgo de que las nuevas cuchillas colisionen con la contracuchilla cuando el rotor gira.**

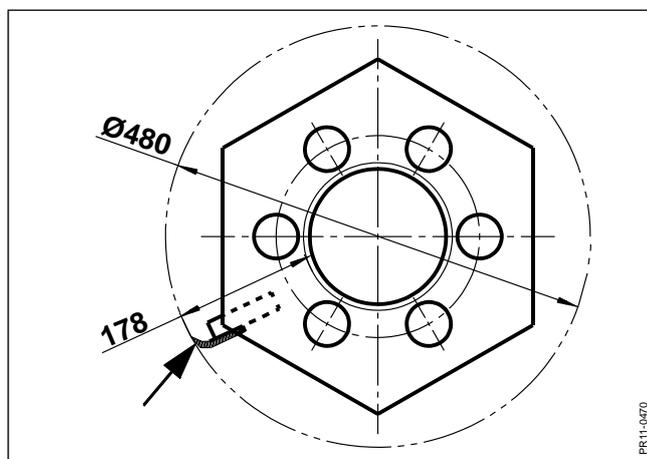


Fig. 4-18

**Fig. 4-18** Al montar nuevas cuchillas, deben extraerse de manera que el diámetro exterior del rotor sea de 480 mm (desde el tubo del rotor al punto de la cuchilla = 178 mm).

## 4. AJUSTES

---

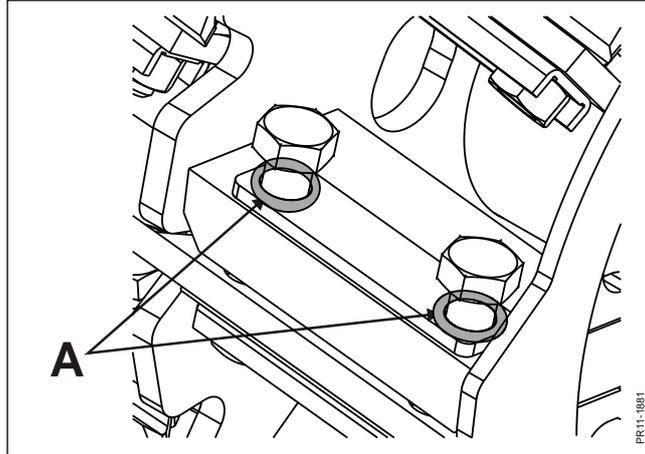


Fig. 4-19

**Fig. 4-19** Al reemplazar los tornillos de las cuchillas, es importante asegurarse de que el área **A** bajo los cabezales de los pernos esté engrasada.

### AFILADO

El ajuste del eje de transmisión de la TDF del rotor hacia o desde la posición de afilado, respectivamente, solo debe realizarse **cuando la máquina se ha detenido y el rotor se ha parado por completo**. El rotor solo debe girar cuando el dispositivo de afilado esté en la posición de afilado.

#### Antes del afilado, compruebe lo siguiente:

- que la piedra de afilar no está dañada.
- que el dispositivo se desliza con facilidad hacia atrás y hacia delante.
- que el dispositivo está paralelo al rotor.

El dispositivo de afilado está ajustado correctamente de fábrica; normalmente no es necesario ajustarlo. Si se ha desmontado, sin embargo, es posible realizar el ajuste en los orificios ovalados de las guías laterales. Los pernos se deben apretar con firmeza tras el ajuste.

La piedra se pone en funcionamiento mediante el giro de la palanca.

**Se recomienda afilar las cuchillas una vez al día**, pero se debe evitar un afilado excesivo, ya que la vida útil de las cuchillas se vería reducida.



**PRECAUCIÓN:** Proteja sus ojos y use siempre gafas de seguridad durante el afilado. La protección de la parte superior del dispositivo de afilado debe estar cerrada durante el afilado.

#### OPERACIÓN DE AFILADO

1. Levante la protección de la parte superior del dispositivo de afilado.

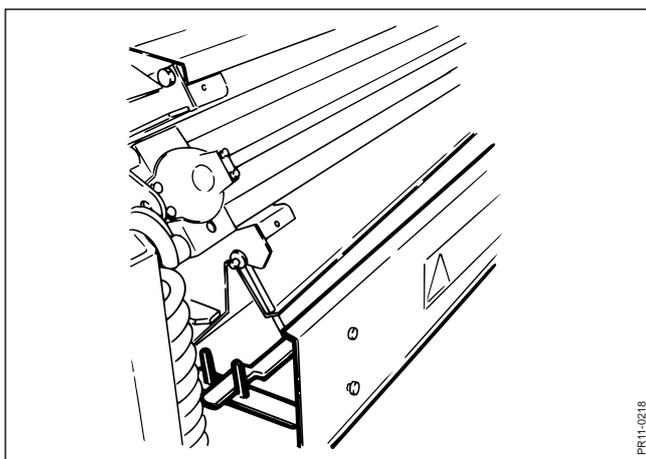


Fig. 4-20

- Fig. 4-20** 2. Baje la protección que hay entre el dispositivo de afilado y el rotor para que haya espacio libre entre el dispositivo y el rotor.

## 4. AJUSTES

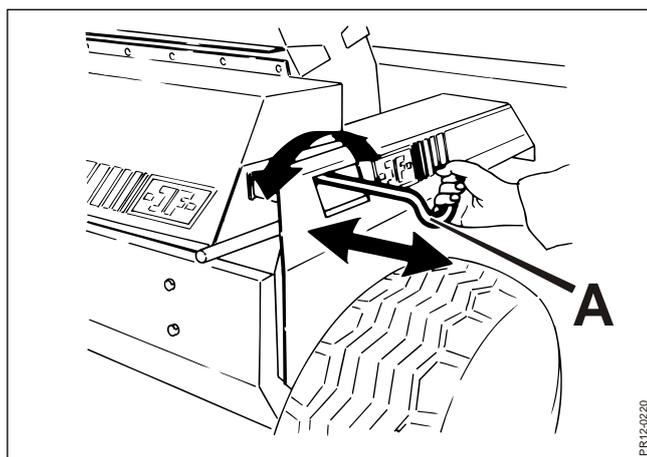


Fig. 4-21

- Fig. 4-21** 3. Ajuste la pieza de afilar para que haya una holgura de 2-3 mm entre la piedra y las cuchillas mediante el giro de la palanca **A**.

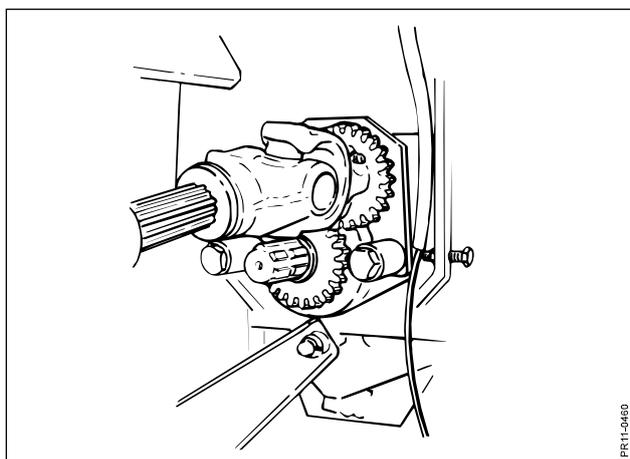


Fig. 4-22

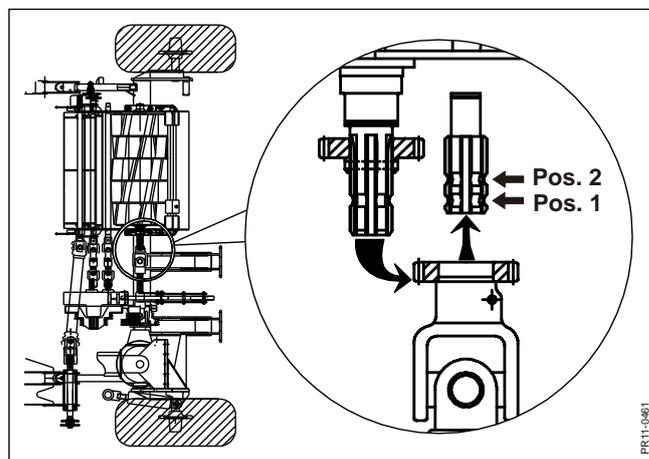


Fig. 4-23

- Fig. 4-22** 4. Monte el eje de transmisión de la TDF del rotor en el pasador libre de la carcasa del rotor. El
- Fig. 4-23** El eje de transmisión de la TDF se debe fijar en la posición 2 de modo que el rotor gire en dirección contraria.
5. Cierre todas las protecciones.
  6. Arranque el tractor y aumente ligeramente las RPM desde el régimen de ralentí.

## 4. AJUSTES

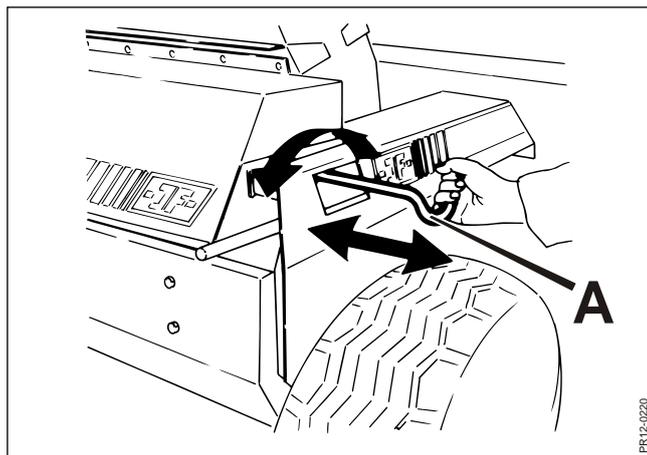


Fig. 4-24

- Fig. 4-24** 7. Haga avanzar un poco el rodillo con la palanca **A** hasta que la piedra entre en contacto con la cuchilla. Ahora desplace la piedra a lo largo del rotor mediante un movimiento deslizante de un lado a otro. Gire un poco más el rodillo y repita el movimiento a lo largo del rotor, de manera que todas las cuchillas del rotor queden afiladas.
8. Inserte la palanca después del afilado. Detenga el tractor y, una vez que el rotor se haya detenido completamente, vuelva a levantar la protección entre el dispositivo y el rotor para ponerla en su posición correcta.
9. **El eje de transmisión de la TDF debe volver al pasador para que el rotor recupere la dirección normal de rotación.**



**PELIGRO: RECUERDE que solo debe realizar el afilado con las protecciones CERRADAS.**

Por razones de seguridad, compruebe de nuevo la distancia entre las cuchillas y las contracuchillas con el calibrador.

Compruebe con regularidad el desgaste de la piedra de afilar. Es necesario sustituir la piedra si se ha desgastado hasta un grosor de 10 mm.

### DESBASTE

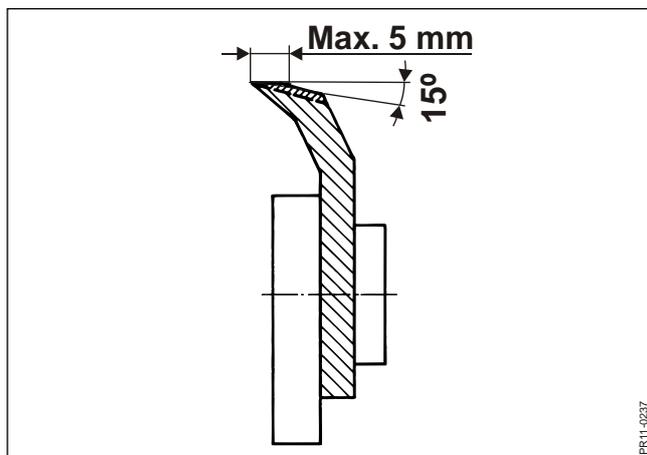


Fig. 4-25

**Fig. 4-25** Para evitar un consumo innecesario de potencia y un desgaste excesivo de la piedra de afilar al trabajar con la cosechadora, es necesario realizar un desbaste o ajuste de las cuchillas si el ancho del filo de corte es de 5 mm o superior. Afíle el borde trasero hasta un ángulo aproximado de 15°.

El desbaste se puede realizar con una amoladora, con el rotor y las cuchillas en la máquina.



**PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado de no afilar el filo de corte (borde delantero) de las cuchillas.

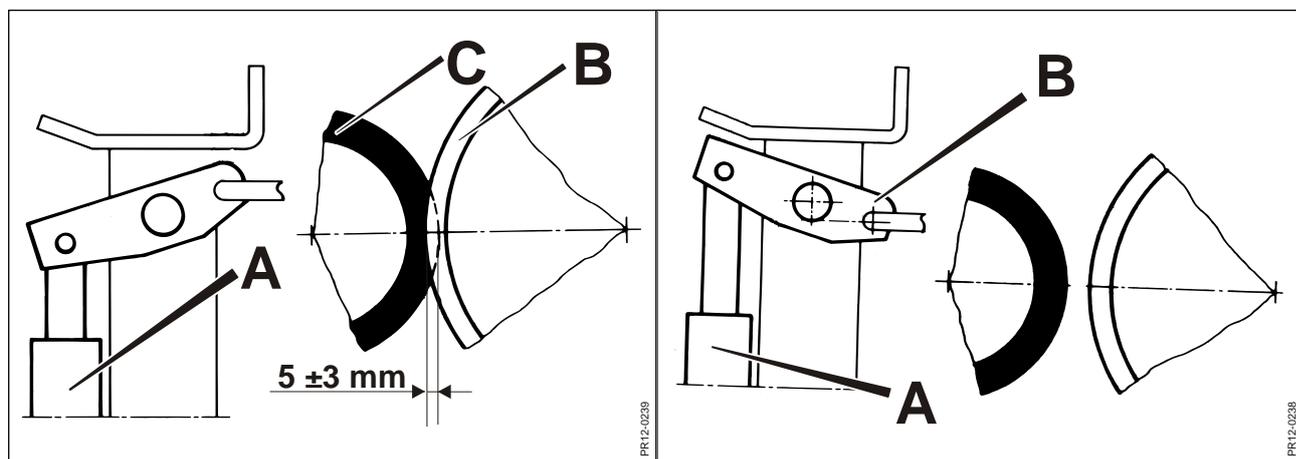


**ADVERTENCIA:** Bloquee primero el cilindro de la cuchilla con una cuña de madera, ya que las cuchillas afiladas pueden causar daños.

Use gafas de seguridad siempre que realice el afilado.

### INVERSIÓN

Se **puede** usar la función de inversión a las RPM máximas (1000 RPM en la TDF), pero **le recomendamos que reduzca las RPM** para descargar la máquina todo lo que sea posible y reducir también el desgaste del disco de caucho.



**Fig. 4-26** La superposición entre el disco de fricción de acero **B** y el disco de caucho **C** debe ser, con el nuevo disco, de  $5 \pm 3$  mm. Si el disco de caucho se ha desgastado, la superposición se ajusta automáticamente mediante el motor eléctrico **A**, ya que siempre empuja con la misma presión y, por tanto, garantiza una presión constante entre las piezas **B** y **C**.



**PRECAUCIÓN:** Use solo la función de inversión durante un breve periodo de tiempo para garantizar el correcto funcionamiento del disco de caucho y su larga duración.

El apriete de la transmisión de correa en V también se ajusta automáticamente. Depende del motor eléctrico **A**, que siempre funciona a una potencia constante.



**IMPORTANTE:** Si el apriete de la transmisión de correa no es correcto, puede deberse a que el soporte **B** que transmite la potencia correcta del motor eléctrico esté demasiado apretado o a que se ha atascado. Desmonte las piezas y limpie y engrase el mecanismo oscilante antes de volver a montarlas.

# 5. CONDUCCIÓN EN EL CAMPO

## CONDICIONES GENERALES

Ajuste la máquina a la longitud de corte máxima que sea adecuada para el cultivo específico. De esta manera disminuye la carga en la parte de la transmisión y de alimentación, al mismo tiempo que se reduce la posibilidad de que la máquina sufra atascos continuos.

Trabaje siempre con cuchillas afiladas y contracuchillas ajustadas correctamente. Tenga en cuenta que el ajuste de una longitud de corte más reducida aumenta el consumo de potencia y también el desgaste de las cuchillas.

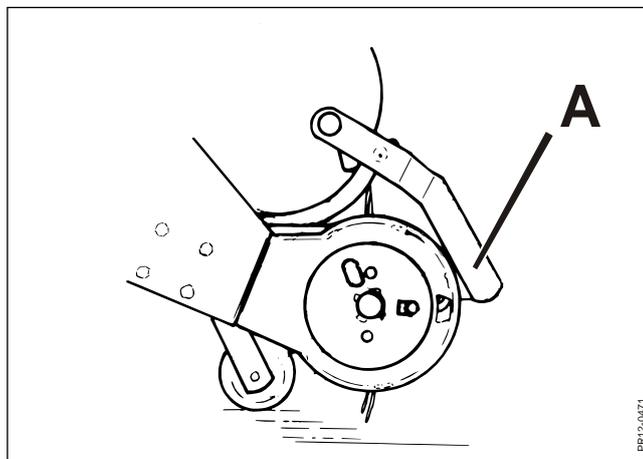


Fig. 5-1

**Fig. 5-1** Cuando trabaje con cultivos fuertes y pesados debería desmontar la placa de entrada de alimentación **A** que se encuentra sobre el recogedor, ya que en esas circunstancias el sinfín puede empujar fácilmente el cultivo hacia la parte de sección de alimentación. Además, así tendrá unas condiciones óptimas para invertir el sinfín sin problemas, ya que la placa de alimentación **A** evita que el cultivo se expulse del sinfín de forma no controlada.

Para condiciones difíciles le recomendamos que cuente con discos de fricción de recambio para el embrague oscilante del sinfín, ya que el par preajustado del embrague oscilante desciende gradualmente cuando está acoplado y no permite transmitir la potencia deseada. Al sustituir los discos debe tener en cuenta que han de ser idénticos en número y calidad, para que se pueda transmitir el par correspondiente y para garantizar la máxima vida útil.

### FORMACIÓN DE HILERAS ANTES DEL PICADO

Si puede modificar las hileras hechas antes del picado, conseguirá evitar muchos problemas al trabajar con el tractor en hileras uniformes y lisas, ya que resultan óptimas para el posterior picado.

### POSICIÓN DE TRANSPORTE

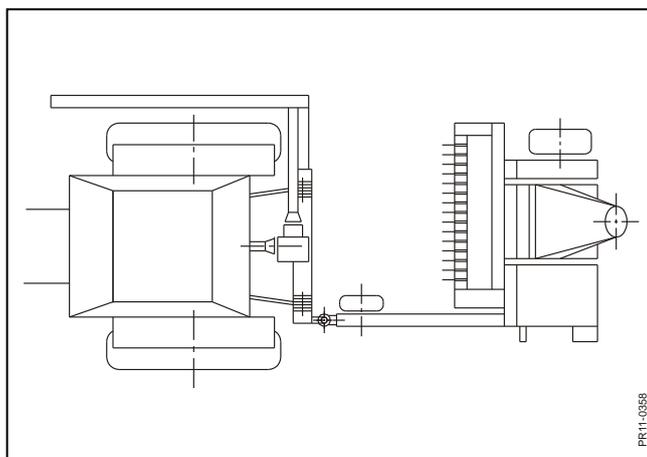


Fig. 5-2

**Fig. 5-2** La máquina está conectada, por lo que va detrás del tractor. Asegúrese de que el pasador de seguridad está acoplado antes de conducir por vías públicas.

Al conducir por vías públicas, debe asegurarse de que el tubo de descarga está en una posición en la que no incremente la anchura de transporte de la máquina.

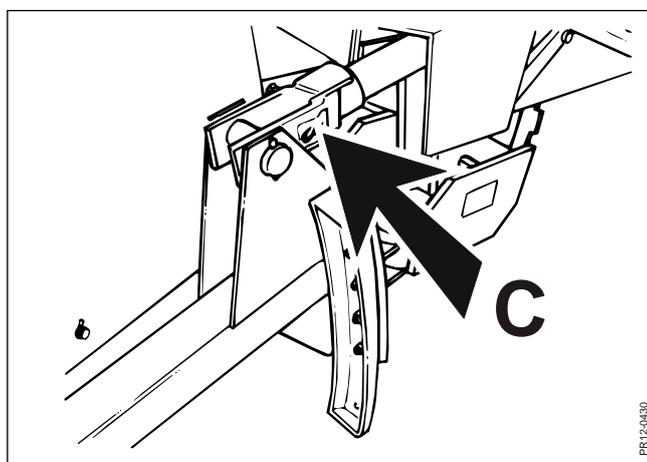


Fig. 5-3

**Fig. 5-3** Asegúrese de que el tope del cilindro **C** está acoplado antes de conducir por vías públicas.

### ARRANQUE SOBRE EL TERRENO

Aumente las RPM de manera gradual hasta llegar al número correcto; es decir, 1000 RPM o 540 RPM en la TDF durante el trabajo, de manera que debe arrancar con aproximadamente 1050-1100 RPM o 580-600 RPM sin carga.

Conduzca despacio hacia el cultivo y aumente la velocidad de avance mientras el tractor mantiene el número de revoluciones deseado, es decir, aproximadamente 1000 o 540 RPM.

Un operario inexperto debería trabajar siempre con reserva de capacidad en la máquina para evitar problemas con el flujo dentro de esta.



**IMPORTANTE:** Verifique siempre que el tractor puede mantener el número correcto de revoluciones de la TDF (540 o 1000 RPM). Esto garantiza la carga regular de la máquina y evita aumentos de par (en caso de RPM reducidas), lo que desgasta la transmisión y los embragues de seguridad.

Para optimizar el funcionamiento del recogedor, es importante que se den las siguientes condiciones:

- El cultivo se introduce en la máquina de forma regular y la conducción se realiza en la dirección opuesta al acondicionador de la segadora.
- La velocidad de avance se ajusta a la cantidad de cultivo y no es tan alta como para causar un atasco frecuente.
- Se conduce en la dirección más recta posible y lo tiene presente al giros sobre el terreno.

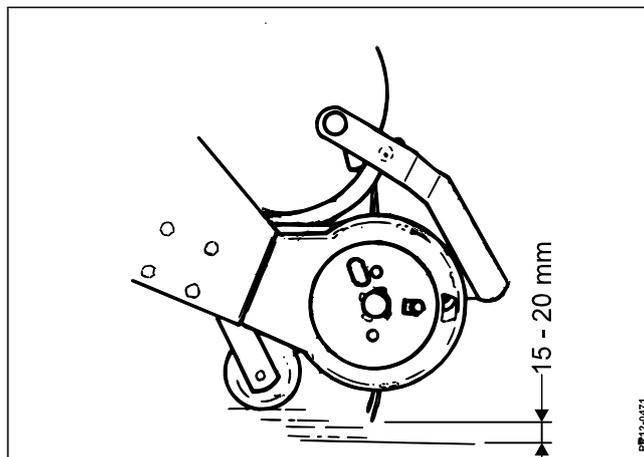


Fig. 5-4

**Fig. 5-4** El recogedor está equipado con rodillos de soporte de acero con altura ajustable. Las ruedas están ajustadas de fábrica, de forma que hay un espacio de 15-20 mm entre los dientes y una superficie firme y lisa. Compruebe con regularidad que los dientes del recogedor no bajan demasiado, de manera que puedan recoger las hileras de forma eficiente. Si los dientes chocan contra el suelo con demasiada fuerza, se desgastarán rápidamente y la transmisión del recogedor podría sobrecargarse.

## 5. CONDUCCIÓN EN EL CAMPO

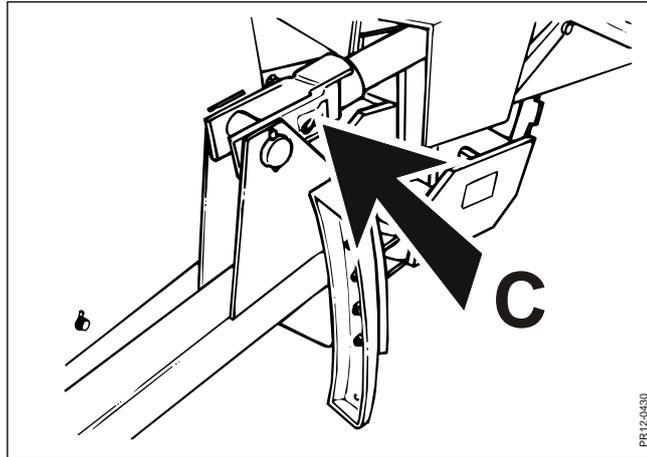


Fig. 5-5

**Fig. 5-5** Se debe acoplar el tope del cilindro C antes de realizar cualquier ajuste.

Levante el recogedor al máximo durante el transporte y en los giros. Cuando conduzca por superficies lisas, puede levantar parcialmente el recogedor para evitar coger tierra, etc. Recuerde ajustar la salida hidráulica a la posición flotante cuando haya vuelto a bajar el recogedor, de modo que los rodillos de soporte puedan seguir el terreno.

### ATASCOS EN LA MÁQUINA

#### **Zona de entrada de alimentación y sinfín:**

En caso de que se produzcan atascos en la zona de entrada de alimentación o en el sinfín, active la función de inversión **inmediatamente** y reduzca el régimen de RPM. A continuación, coloque el sistema de inversión en la posición de inversión a un número reducido de RPM mediante el interruptor del armario de control y permita que la máquina expulse el material. Le recomendamos que realice el proceso de inversión de la máquina lentamente mientras se expulsa el material. Así evitará la acumulación de material detrás del sinfín del recogedor y delante de los dedos del recogedor.

Después de realizar el proceso de inversión, cambie el sistema de inversión a su funcionamiento de alimentación normal, a un número bajo de RPM. Cuando la máquina recupere su funcionamiento normal, aumente el número de RPM y reanude el trabajo.

## 5. CONDUCCIÓN EN EL CAMPO

### El rotor

En caso de que se produzcan atascos en el rotor, active **inmediatamente** la función de inversión y corte la transmisión de potencia. Para que los rodillos de alimentación extraigan el material del rotor, es necesario desconectarlo durante el proceso de inversión. El procedimiento es el siguiente:



**PELIGRO:** No se acerque a la máquina hasta que las piezas giratorias se hayan detenido completamente. Aunque se haya detenido la alimentación, nada le garantiza que no vuelva a accionarse siempre que el rotor esté en funcionamiento.

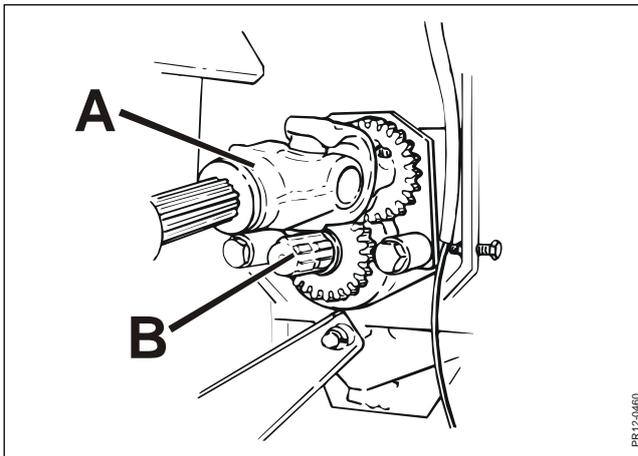


Fig. 5-6

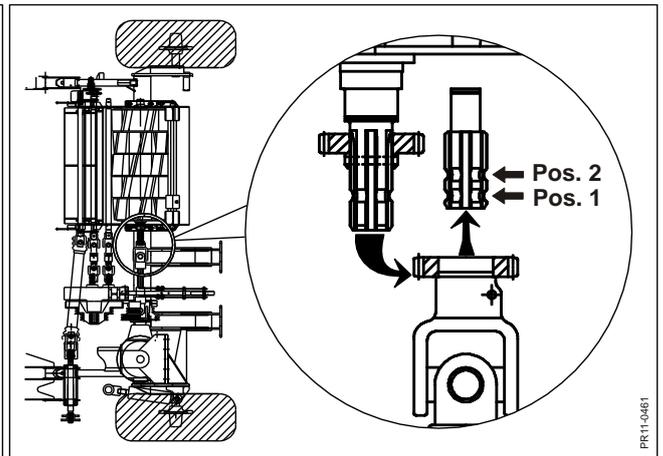


Fig. 5-7

- 1) Vaya hasta la máquina cuando **la toma de fuerza se haya desconectado, el motor esté detenido y las piezas giratorias se hayan parado por completo.**



**PELIGRO:** No se acerque a la máquina hasta que las piezas giratorias se hayan detenido completamente.

- Fig. 5-6** 2) Mueva el eje de la TDF **A** del rotor al pasador alternativo en la **pos. 1**, donde las ruedas

**Fig. 5-7** dentadas no están acopladas y, por lo tanto, el rotor no gira.



**ADVERTENCIA:** Es fundamental que no se mueva el eje de la TDF a la **pos. 2**, en la que el rotor gira en dirección contraria. Esta posición solo se usa para el afilado.

- 3) Accione la toma de fuerza a un número bajo de RPM y ponga el sistema de inversión en la posición de inversión. De esta manera, el material se expulsa de la máquina.

- Fig. 5-6** 4) Después de la inversión, desconecte la toma de fuerza de nuevo y, **cuando se haya detenido por completo la alimentación**, extraiga cualquier residuo y mueva el eje de la TDF **A** para que el rotor regrese al pasador **B** y vuelva a funcionar.

## 5. CONDUCCIÓN EN EL CAMPO

---

- 5) La función de inversión vuelve al funcionamiento normal de entrada de alimentación. Ahora **debería ser posible** conectar la toma de fuerza y expulsar la hierba atascada, ubicada en la carcasa del rotor, a través del tubo de descarga, a no ser que también se haya atascado. Para vaciar la carcasa del rotor, es necesario aumentar el número de revoluciones al máximo.

Cuando la máquina recupere su funcionamiento normal, aumente el número de RPM y reanude el trabajo.

## OTROS

En caso de usar componentes de ensilado, siga las instrucciones de seguridad. La protección ocular es fundamental.

# 6. MANTENIMIENTO

## GENERAL



**ADVERTENCIA:** Al realizar tareas de reparación o mantenimiento en la máquina, es muy importante garantizar una correcta seguridad personal. Por tanto, estacione siempre el tractor (si está montado) y la máquina según las **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES**, puntos del 1 al 20, detalladas al comienzo de este manual de instrucciones.



**IMPORTANTE:** Los tornillos y pernos de la nueva máquina deben volver a apretarse después de algunas horas de funcionamiento. Esto también se aplica si se han realizado reparaciones. Es especialmente importante volver a apretar detenidamente los pernos de las cuchillas.

Medición del par de apriete  $M_A$  de los pernos de la máquina (si no se indica de otro modo en el manual de instrucciones).

A Ø	Clase: 8.8 $M_A$ [Nm]	Clase: 10.9 $M_A$ [Nm]	Clase: 12.9 $M_A$ [Nm]
M 8	25	33	40
M 10	48	65	80
M 12	80	120	135
M 12x1,25	90	125	146
M 14	135	180	215
M 14x1,5	145	190	230
M 16	200	280	325
M 16x1,5	215	295	350
M 18	270	380	440
M 20	400	550	650
M 24	640	900	1100
M 24x1,5	690	960	1175
M 30	1300	1800	2300

## PROTECCIONES

## 6. MANTENIMIENTO

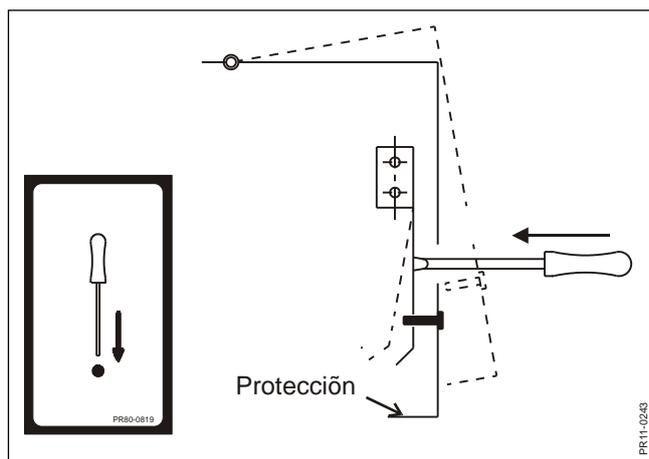


Fig. 6-1

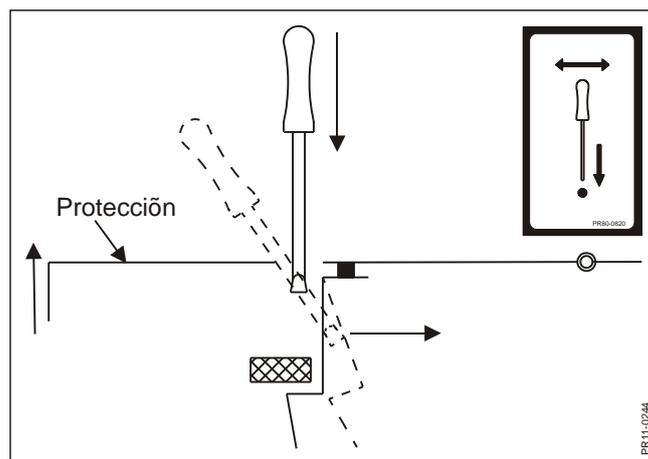


Fig. 6-2

**Fig. 6-1** Durante el mantenimiento de la máquina suele ser necesario abrir o extraer las protecciones.

**Fig. 6-2** Por razones de seguridad, todas las protecciones cuentan con un bloqueo. El bloqueo garantiza que la protección no puede abrirse sin las herramientas adecuadas. Las fig. 6-1 y 6-2 muestran los dos tipos de bloqueos y los adhesivos correspondientes que indican su posición en la máquina.

## SUSTITUCIÓN DE LAS CUCHILLAS

Consulte la descripción del proceso de sustitución de las cuchillas del rotor y su posterior ajuste en la sección SUSTITUCIÓN Y AJUSTE DE LAS CUCHILLAS del capítulo 4 "AJUSTES".

## PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

La siguiente tabla indica la presión de neumáticos recomendada.

FC 860	Tamaño del neumático	Presión de los neumáticos
Máquina	23x10,5-12/4	Máx. 1,4 bares
Rueda de apoyo	500-8	Máx. 2,4 bares
Ruedas de caucho para el recogedor (equipo opcional)	3,50-6/4	3,0 bares



**PRECAUCIÓN:** Compruebe la presión de los neumáticos con regularidad y asegúrese de que los pernos de las ruedas están apretados correctamente.

## EMBRAGUE DE FRICCIÓN

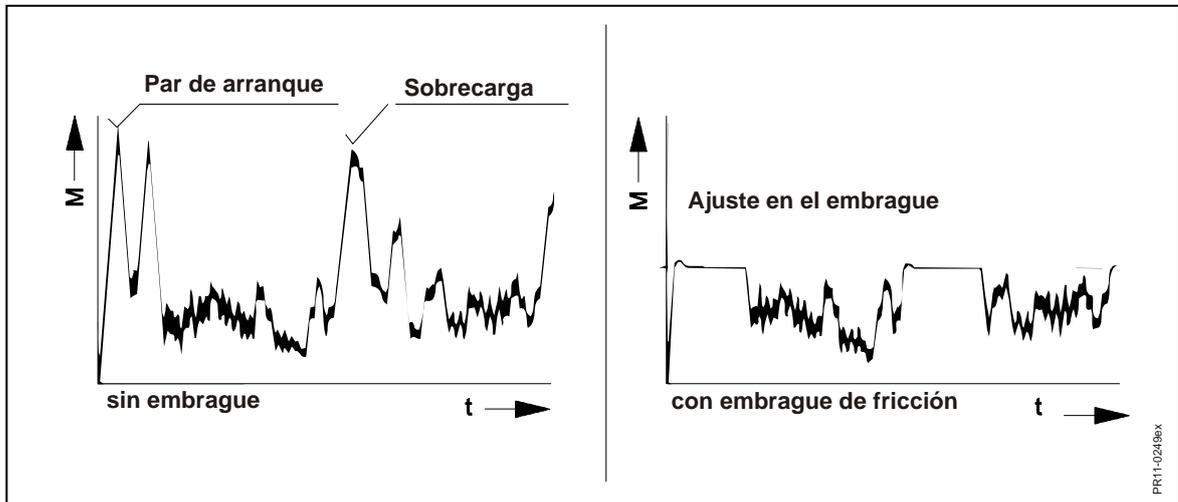


Fig. 6-3

**Fig. 6-3** Para garantizar una larga vida útil del tractor y de la máquina, la máquina cuenta con un embrague de fricción en el eje de transmisión de la TDF desde la caja de cambios de engranajes cónicos hasta la máquina. La figura muestra cómo el embrague protege la transmisión frente a picos elevados de par y, al mismo tiempo, puede transmitir el par mientras se encuentra en funcionamiento (deslizamientos).

El sinfín también cuenta con un embrague de fricción, como se describe en la sección RECOGEDOR, en el capítulo 4 "AJUSTES".

Los embragues de fricción deben someterse a mantenimiento en intervalos regulares. Igualmente, hay que comprobar los embragues si no han estado en funcionamiento durante mucho tiempo. Esto es especialmente importante después del almacenamiento durante el invierno, antes de que la máquina se utilice por primera vez en la temporada.

### Mantenimiento del embrague de fricción del eje de transmisión de la TDF:

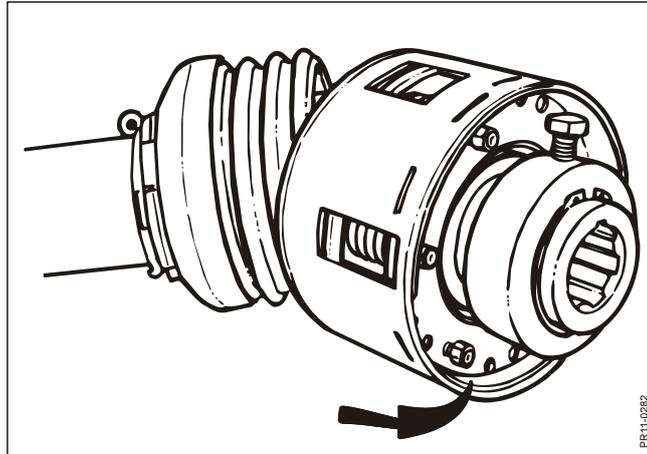


Fig. 6-4

**Fig. 6-4** Antes de poner en marcha una nueva máquina y después de un periodo prolongado de parada, p. ej. después del almacenamiento durante el invierno, **el embrague se debe "airear" del modo siguiente:**

Hay que apretar las seis tuercas de la brida. Así, los muelles se comprimen de modo que no presionen sobre las placas del embrague y el embrague pueda girar libremente. **Haga girar el embrague durante medio minuto** para eliminar la suciedad y el posible óxido de las placas.

Las tuercas se **aflojan** de nuevo hasta que se nivelen con las roscas de los pernos, y los muelles puedan presionar sobre las placas del embrague.

### Mantenimiento del embrague de fricción del sinfín:

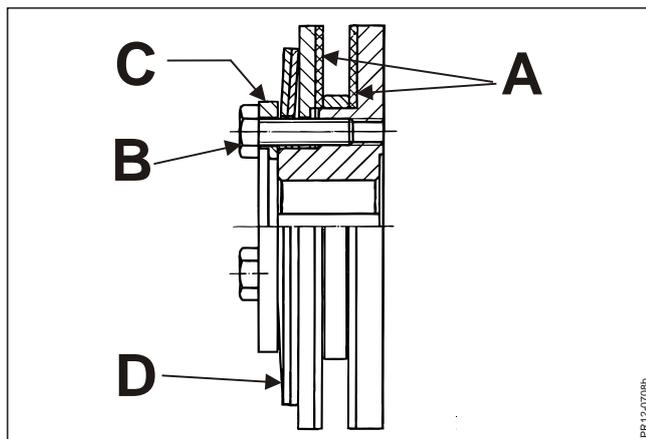


Fig. 6-5

- Fig. 6-5**
- 1) Desmonte el embrague y limpie el óxido que pueda haberse acumulado en sus componentes.
  - 2) Compruebe si los discos de embrague **A** presentan desgaste y sustitúyalos si fuese necesario.
  - 3) Monte y coloque de nuevo el embrague. Apriete los pernos **B** al par normal, ya que la brida **C** garantiza la compresión adecuada de los muelles **D** y, del mismo modo, el ajuste de par correcto.



**ADVERTENCIA:** Si el embrague está sobrecargado y patina durante cierto tiempo, se calentará y se desgastará rápidamente. El sobrecalentamiento dañará las placas de fricción. Si el embrague se bloquea o deja de funcionar de cualquier otra forma, la garantía de fábrica quedará anulada.

### FUSIBLE

La conexión eléctrica suministrada incluye un fusible de 20 A.



**ADVERTENCIA:** No instale nunca fusibles con un amperaje superior. Se puede dañar el sistema de control. Si se funde un fusible aparecerá un error en el sistema eléctrico.

### OTROS

#### RODILLOS

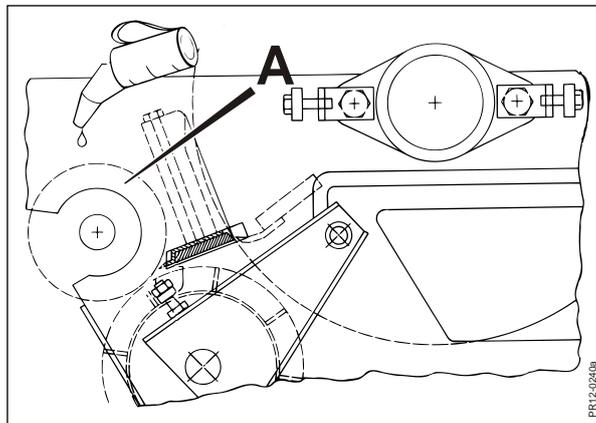


Fig. 6-6

**Fig. 6-6** Se recomienda proteger el rodillo de alimentación trasero superior, el rodillo liso **A**, para evitar que se oxide. Si la máquina no se usa durante un periodo de tiempo superior a un día, se debe lubricar toda la superficie con el mismo aceite.

### TENSOR DE CADENA DEL SINFÍN DEL RECOGEDOR

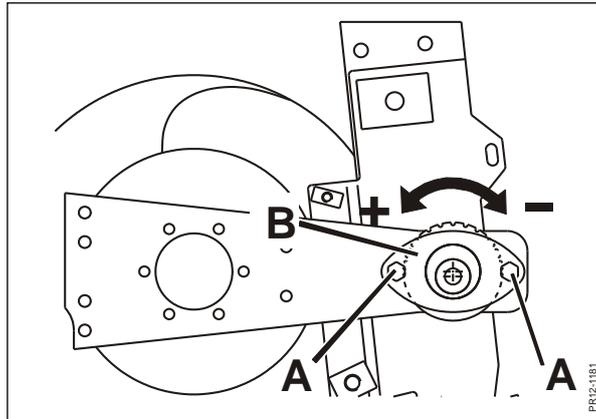


Fig. 6-7

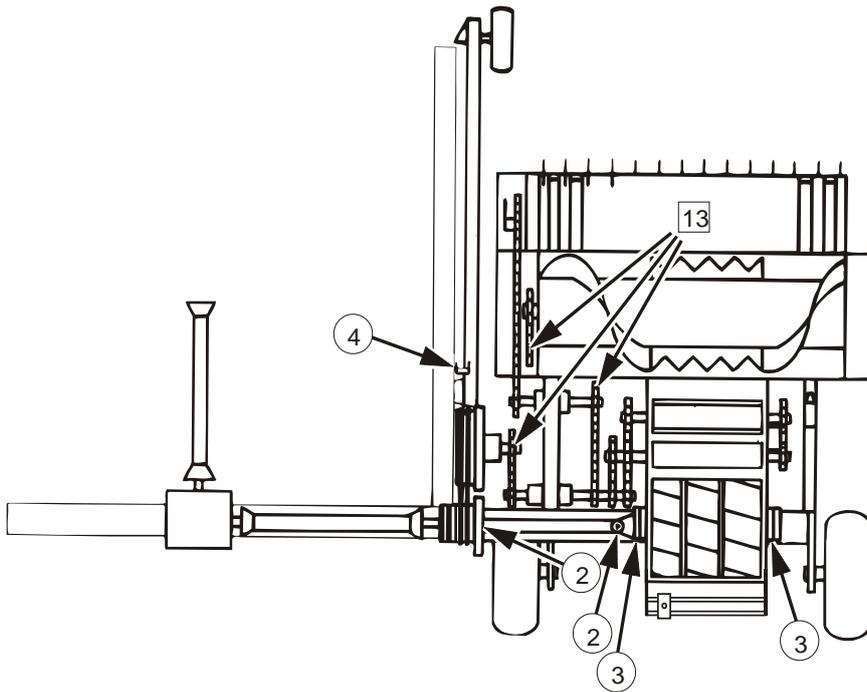
**Fig. 6-7** Después de haber aflojado los dos pernos **A**, se puede girar la excéntrica **B** con un destornillador o herramienta similar. Se deben girar en la dirección **+** para apretarlos y en la dirección **-** para aflojarlos.



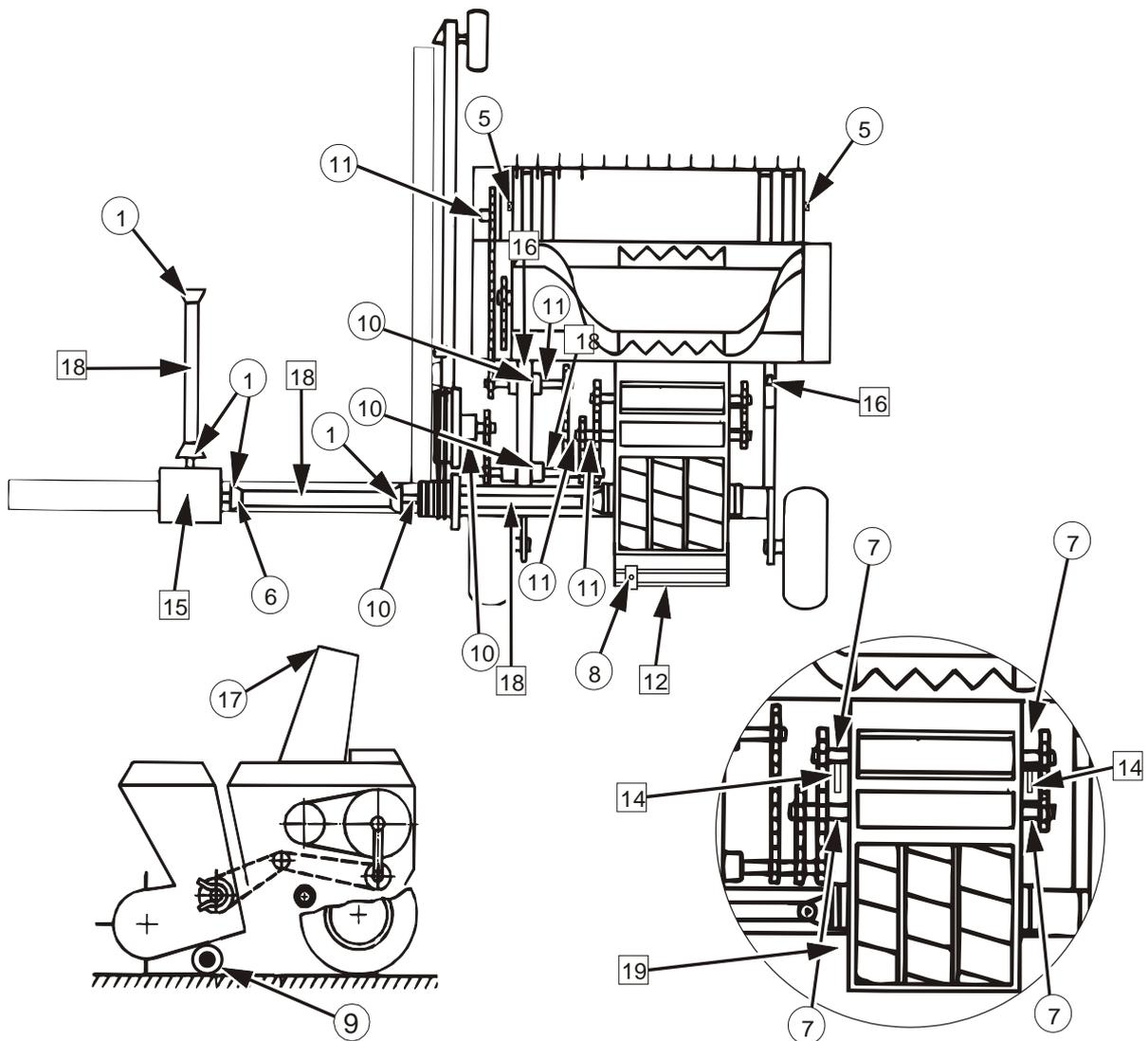
**PRECAUCIÓN:** La cadena debe tener una holgura vertical de al menos 20 mm hacia arriba y abajo en su parte intermedia.

## 7. ENGRASE

### Lubricación diaria



### Lubricación semanal



## 7. ENGRASE

**Después de 8 horas de funcionamiento o una vez al día, se deben engrasar los siguientes componentes:**

3	Rodamientos del rotor	2
13	Cadenas (engráselas con aceite ligero/aceite para motosierras)	8
2	Eje de transmisión del rotor	2
4	Dirección lateral (con grasa)	1
7	Rodillos de alimentación	8

**Después de 50 horas de funcionamiento o una vez a la semana, se deben engrasar los siguientes componentes:**

1	Juntas universales de los ejes de la TDF	4
6	Embrague de sobremarcha	1
18	Perfiles de los ejes de la TDF	3
5	Rodamientos del tubo del recogedor	2
17	Tubo de descarga oscilante	4
8	Dispositivo de afilado	1
9	Rodillos de soporte	3
14	Rodamientos de unión en los brazos giratorios	2
10	Alojamientos de los rodamientos	4
11	Acoplamientos	3
19	Pasador alternativo para el eje de transmisión del rotor (afilado/bloqueo)	1
12	Dispositivo de dirección de la piedra de afilar (aceite antióxido)	2

**Después de 500 horas de funcionamiento o una vez al año, se deben engrasar los siguientes componentes:**

16	Brazo de soporte del recogedor	2
----	--------------------------------	---

**15 Caja de cambios de engranajes cónicos:**

- **Tipo de aceite:** Calidad API GL4 o GL5 SAE 80W – 90
- **Cantidad de aceite:**

<b>TDF 540</b>	<b>TDF 1000</b>
<b>3 litros</b>	<b>3 litros</b>

- **Cambio de aceite:** Tras las primeras 10 horas de funcionamiento y, después, anualmente.

## 8. ALMACENAMIENTO (ALMACENAMIENTO DE INVIERNO)

Cuando termine la temporada, debe preparar inmediatamente el almacenamiento para el invierno. En primer lugar, limpie la máquina a fondo. El polvo y la suciedad incrementan la humedad y esta aumenta la formación de óxido.



**PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado al utilizar un limpiador a alta presión. Nunca pulverice directamente sobre los rodamientos y lubrique siempre cuidadosamente todos los puntos de engrase antes y después de la limpieza, de forma que el agua se expulse de los rodamientos.



**IMPORTANTE:** Lubrique todos los puntos de engrase tras limpiar la máquina.

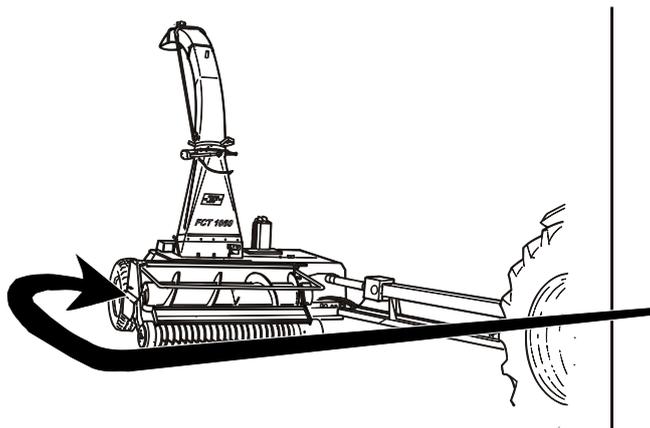
Los siguientes puntos contienen instrucciones para preparar el almacenaje durante el invierno.

- Compruebe si la máquina presenta desgaste u otros defectos. Anote las piezas que necesitará antes de la temporada siguiente para solicitar los repuestos.
- Desmonte los ejes de transmisión de la TDF, lubrique los tubos de perfil y guárdelos en un lugar seco.
- Rocíe la máquina con una capa fina de aceite anticorrosión. Resulta especialmente importante en las piezas pulidas.
- Cambie el aceite de las cajas de cambios.
- Guarde la máquina en un edificio ventilado.
- Almacene la máquina de modo que los neumáticos no soporten carga.

# 10. SOLICITUD DE PIEZAS DE REPUESTO

Al solicitar piezas de repuesto, indique el modelo de máquina exacto y el número de serie.

Esta información se encuentra impresa en la placa de la máquina. Le recomendamos que anote esta información en la primera página del libro de piezas de repuesto suministrado con la máquina en cuanto le sea posible. De esa forma, tendrá la información a mano cuando vaya a solicitar piezas de repuesto.



	
Type: _____	Year: 20 _____
Made for Kongskilde Industries A/S DK4180 www.kongskilde.com	
	
<b>Maximum total weight:</b> _____	<b>kg</b>
<b>Maximum load axle 1:</b> _____	<b>kg</b>
<b>Maximum load axle 2:</b> _____	<b>kg</b>
<input type="radio"/> <b>Maximum load axle 3:</b> _____	<b>kg</b>
<b>Maximum drawbar load:</b> _____	<b>kg</b>
<b>Maximum speed:</b> _____	<b>km/h</b>
<b>VIN:</b> _____	

PR11-1317

# 11. FIN DE LA VIDA ÚTIL DE LA MÁQUINA

Cuando la máquina esté desgastada, debe desecharse de forma adecuada.

Siga estas instrucciones:

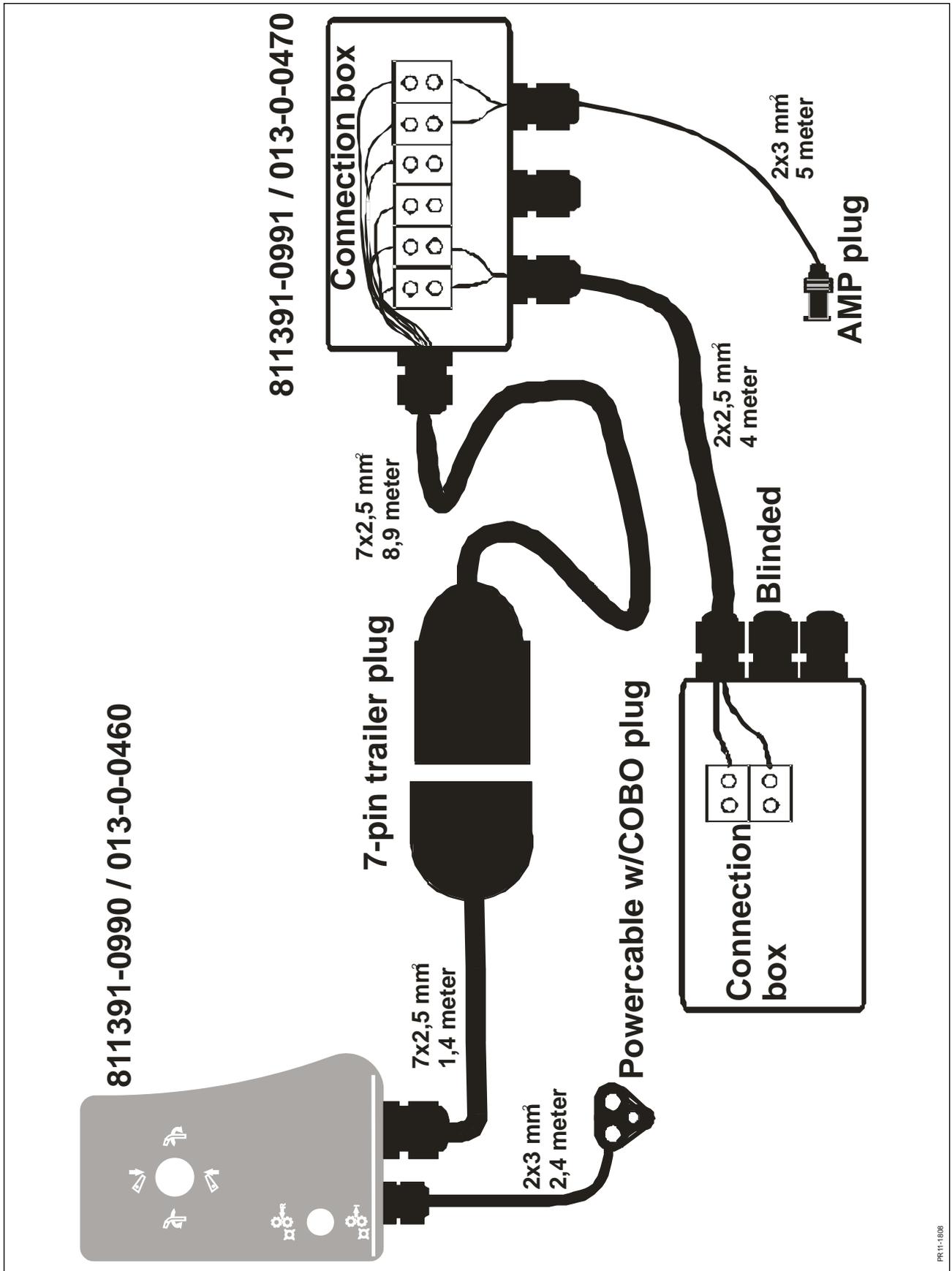
- La máquina **no** debe quedarse en el exterior.
- Las cajas de cambios, los cilindros y las mangueras se deben vaciar de aceite. Este aceite debe entregarse a una empresa de reciclaje.
- Desmonte la máquina y separe cada una de las piezas, p. ej. ejes de transmisión de la TDF, neumáticos, componentes hidráulicos, etc.
- Lleve las piezas que puedan utilizarse a un centro de reciclaje autorizado. Las piezas de gran tamaño que vayan a desecharse deben llevarse a un desguace autorizado.

# 12. DETECCIÓN DE ERRORES

### DIAGRAMAS:

Las siguientes figuras muestran los diagramas eléctricos de la máquina. Aquí puede consultar el sistema de cableado eléctrico entre los componentes, por ejemplo durante el mantenimiento o la sustitución de cables.

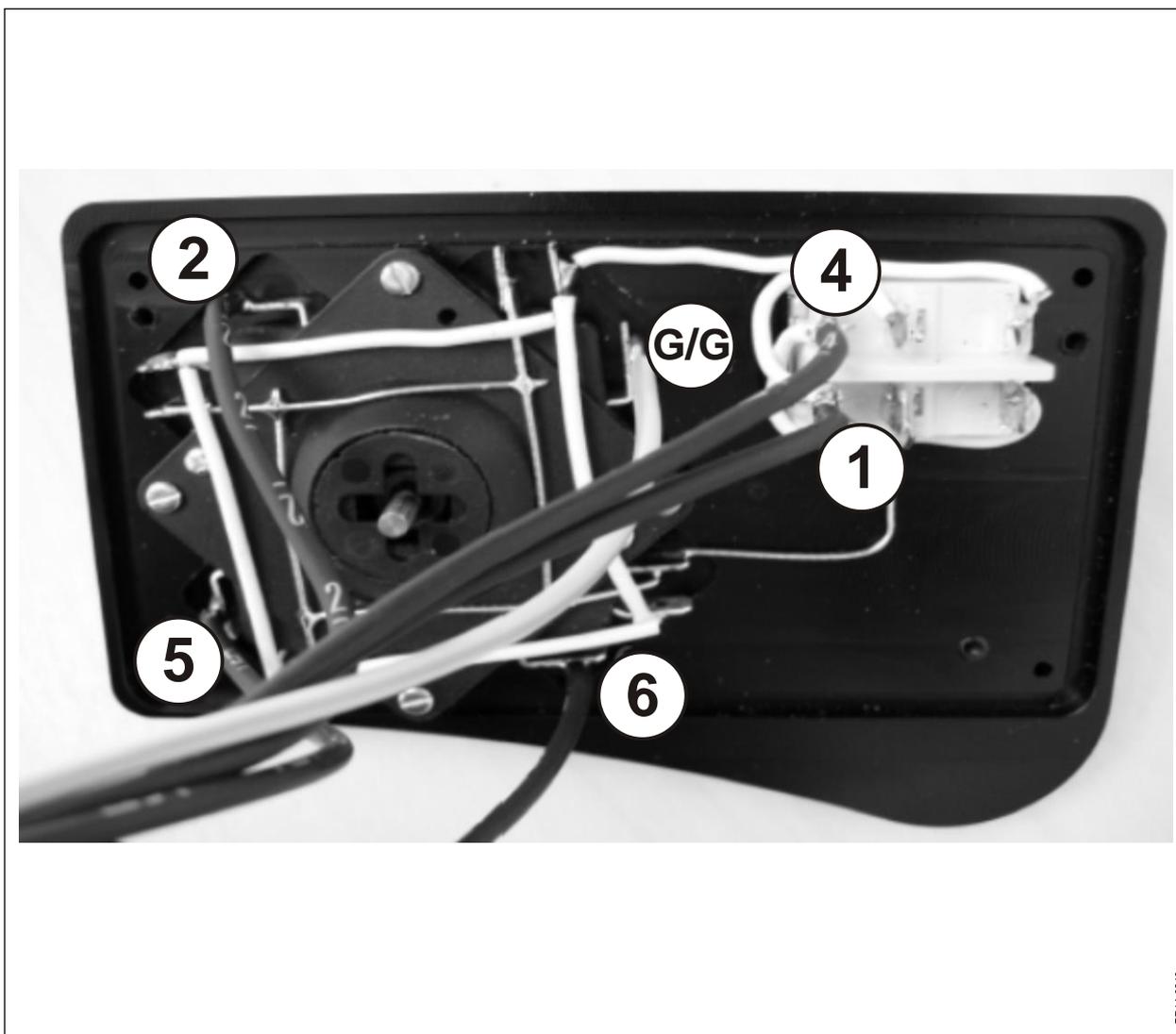
SISTEMA DE CONTROL



PR11-1008

## SISTEMA DE CABLEADO

Categoría de la función	Descripción de la función	Cable multihilo n.º	Conexión de remolque
Palanca de mando int. 5.1	Válvula V5a	1	1
Palanca de mando 6.4	Palanca de mando derecha V4A	2	2
	no se usa	3	3
Palanca de mando int. 5.2	Válvula V6	4	4
Palanca de mando 6.2	Palanca de mando hacia abajo V3B	5	5
Palanca de mando 6.3	Palanca de mando izquierda V4B	6	6
Palanca de mando 6.1	Palanca de mando hacia arriba V3A	g/g	7



PFR14-0340

# GARANTÍA

La compañía **Kongskilde Industries A / S** con los siguientes datos de contacto:

**Oficina registrada:**  
**Kongskilde Industries A/S**  
Skælskørvej 64  
DK-4180 Sorø Denmark,  
Tel.: +45 33 68 35 00  
<http://www.kongskilde.com>  
[mail@kongskilde.com](mailto:mail@kongskilde.com)

**Fábrica:**  
**Kongskilde Polska Sp. Z.o.o**  
99-300 Kutno  
Ul. Metalowa 15  
Tel.: +48 24 355 96 15  
[mail@kpl.kongskilde.com](mailto:mail@kpl.kongskilde.com)

en adelante "**Kongskilde**", ofrece una garantía a los compradores de máquinas KONGSKILDE nuevas adquiridas a través de distribuidores KONGSKILDE autorizados.

**La garantía cubre los fallos del material y los defectos de fabricación. Esta garantía es válida durante un año tras la fecha de venta al usuario final.**

La garantía queda invalidada en los siguientes casos:

1. **La máquina se ha utilizado para propósitos diferentes a los descritos en el manual de instrucciones.**
2. **Uso inadecuado.**
3. **Daños causados por fuentes externos, como por ejemplo rayos o caída de objetos.**
4. **Mantenimiento insuficiente.**
5. **Daños asociados al transporte.**
6. **El diseño de la máquina se ha modificado sin contar con el permiso por escrito de Kongskilde.**
7. **Reparaciones realizadas en la máquina por parte de personal no cualificado.**
8. **Uso de piezas de repuesto no originales.**

Kongskilde no se hace responsable de la pérdida de ingresos ni de reclamaciones legales derivadas de errores cometidos por el propietario o terceras personas. Kongskilde no se hace responsable de ningún pago, más allá de los acuerdos actuales relacionados con la sustitución de las piezas de repuesto sujetas a garantía.

Kongskilde no se hace responsable de los siguientes costes:

1. **Tareas de mantenimiento normal. Por ejemplo, gastos asociados a aceite, grasa y ajustes menores.**
2. **Transporte de la máquina desde y hasta el taller.**
3. **Los gastos de viaje del distribuidor o los de transporte desde y hasta la ubicación del cliente.**

La garantía no cubre el desgaste de las piezas, a menos que pueda demostrarse con claridad que Kongskilde ha cometido un error.

Las siguientes se consideran piezas sujetas a desgaste:

**Lonas de protección, cuchillas, suspensiones de las cuchillas, contracuchillas, zapatas de guía, protectores contra piedras, discos, faldones de rotor, piezas del rodillo, neumáticos, tubos, zapatas de freno, piezas para el ajuste de cadenas, protecciones, mangueras hidráulicas, cintas transportadoras, pernos y tuercas de fijación de ruedas, anillos elásticos, conectores, ejes de la TDF, embragues, juntas, cintas dentadas, correas en V, cadenas, ruedas dentadas, portadores, cadenas de tablillas transportadoras, dientes de rastrillo y de recogida, juntas de goma, paletas de goma, cuchillas de corte, revestimiento de tolvas y de plataformas de distribución, cuchillas desmenuzadoras (incl. pernos y tuercas), rotores de distribución y rotores y álabes para distribuidores de estiércol.**

Asimismo, el usuario debe tener en cuenta lo siguiente:

1. **La garantía solo es válida si el distribuidor ha llevado a cabo una comprobación previa a la entrega y si ha proporcionado al usuario final información sobre el uso de la máquina.**
2. **La garantía no puede transferirse a otras personas sin el permiso por escrito de Kongskilde.**
3. **La garantía puede anularse si las reparaciones no se llevan a cabo de forma inmediata.**

**EN EC-Declaration of Conformity**

according to Directive 2006/42/EC

**DE EG-Konformitätserklärung**

entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG

**IT Dichiarazione CE di Conformità**

ai sensi della direttiva 2006/42/CE

**NL EG-Verklaring van conformiteit**

overeenstemming met Machinerichtlijn 2006/42/EG

**FR Déclaration de conformité pour la CE**

conforme à la directive de la 2006/42/CE

**NO EF-samsvarserklæring**

i henhold til 2006/42/EF

**CZ ES prohlášení o shodě**

podle 2006/42/ES

**ES CE Declaración de Conformidad**

según la normativa de la 2006/42/CE

**PT Declaração de conformidade**

conforme a norma da C.E.E. 2006/42/CE

**DA EF-overensstemmelseerklæring**

i henhold til EF-direktiv 2006/42/EF

**PL Deklaracja Zgodności WE**

według Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE

**FI EY : N Vaatimusten mukaisuusilmoitus**

täyttää EY direktiivin 2006/42/EY

**SV EG-försäkran om överensstämmelse**

enligt 2006/42/EG

**ET EÜ vastavusdeklaratsioon**

vastavalt 2006/42/EÜ



Kongskilde - Spółka z.o.o.  
Ul. Metalowa 15  
PL - 99-300 Kutno  
Poland  
Tel. +48 24 355 9615

**EN We declare under our sole responsibility, that the product:**

DE Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

IT Noi Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:

NL Wij verklaren als enig verantwoordelijken, dat het product:

FR Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:

NO Herved erklærer vi, at:

CZ Prohlašujeme tímto, že:

ES Vi declaramos bajo responsabilidad propia que el producto:

PT Me declaramos com responsabilidade própria que o produto:

DA Vi erklærer på eget ansvar, at produktet:

PL Nosotros declaramos con plena responsabilidad, que el producto:

FI Nös ilmoitamme yksin vastaavamme, että tuote:

SV Härmed förklarar vi att:

ET Käesolevaga kinnitame, et:

FC 860

**EN to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive: 2006/42/EC**

DE auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht: 2006/42/EG

IT E' Conforme ai Requisiti Essenziali di Sicurezza a di tutela della Salute di cui alla Direttiva e sue successive modificazioni: 2006/42/CE

NL waarop deze verklaring betrekking heeft voldoet aan de van toepassing zijnde fundamentele eisen inzake veiligheid en gezondheid van de EG-machinerichtlijn no: 2006/42/EG

FR faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la: 2006/42/CE

NO er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i Maskindirektivet 2006/42/EF.

CZ odpovídá všem příslušným ustanovením ES směrnice o strojích 2006/42/ES.

ES al cual se refiere la presente declaración corresponde a las exigencias básicas de la normativa de la y referentes a la seguridad y a la sanidad: 2006/42/CE

PT a que se refere esta declaração corresponde às exigências fundamentais respectivas à segurança e à saúde de norma da C.E.E.: 2006/42/CE

DA som er omfattet af denne erklæring, overholder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiv: 2006/42/EF

PL dla którego się ta deklaracja odnosi, odpowiada właściwym podstawowym wymogom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dyrektywy Maszynowej: 2006/42/WE

FI johon tämä ilmoitus liittyy, vastaa EY direktiivissä mainittuja perusturvallisuus- ja terveysvaatimuksia (soveltuvin osin) sekä muita siihen kuuluvia EY direktiivejä: 2006/42/EY

SV överensstämmelse med alla hithörande bestämmelser i EG:s maskindirektiv 2006/42/EG

ET vastab kõigile EÜ masinadirektiivi 2006/42/EÜ asjakohastele sätetele.

**CE***Brian Stamp*

Construction (Design)  
Sønderborg, 15.9.2016  
Brian Stamp

*KSP*

Construction (Design)  
Kutno, 15.9.2016  
Klaus Springer

*Dariusz*

Production  
Kutno, 15.9.2016  
Dariusz Blaszczyk

EN **EC-Declaration of Conformity**  
according to Directive 2006/42/EC  
BG **EO-декларация за съответствие**  
съгласно директива 2006/42/EO,  
RO **Declarația de conformitate CE**  
în conformitate cu 2006/42/CE  
SK **ES prehlásenie o zhode**  
Podľa 2006/42/ES  
SL **ES-izjavo o skladnosti**  
na podlagi Direktive 2006/42/ES  
HU **EK-megfelelőségi nyilatkozatra**  
a 2006/42/EK

MT **Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE**  
skont 2006/42/KE  
LT **EB atitikties deklaracijos**  
pagal 2006/42/EB  
TR **AT Uygunluk Beyanı**  
2006/42/AT göre  
EL **ΕΚ-Δήλωση συμμόρφωσης**  
σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/ΕΚ,  
LV **EK atbilstības deklarācijas**  
sastādīšanai saskaņā ar Direktīvas 2006/42/EK



Kongskilde - Spółka z.o.o  
Ul. Metalowa 15  
PL - 99-300 Kutno  
Poland  
Tel. +48 24 355 9615

EN We declare under our sole responsibility, that the product:  
BG С настоящото декларираме, че:  
RO Prin prezenta declarăm faptul că:  
SK Prehlasujeme týmto, že:  
SL Izjavljamo, da je  
HU Kijelentjük, hogy a/laz:

MT Għalhekk aħna niddikjaraw li l-  
LT Šiuo mes deklaruojame, kad  
TR İş bu beyanla, aşağıda tanımlı makinenin:  
EL Με την παρούσα δηλώνουμε, ότι  
LV Ar šo mēs apliecinām, ka:

FC 860

EN to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive: 2006/42/EC  
BG съответства на всички релевантни разпоредби на директива: 2006/42/EO  
RO este în conformitate cu toate dispozițiile relevante ale Directivei 2006/42/CE privind echipamentele tehnice  
SK zodpovedá všetkým príslušným ustanoveniam ES smernice o strojoch 2006/42/ES  
SL skladen z vsemi ustreznimi določbami Direktive o strojih 2006/42/ES  
HU a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv valamennyi vonatkozó rendelkezésével megegyezik.

MT Jissodisfa d-dispożizzjonijiet kollha rilevanti tad-Direttiva: 2006/42/KE  
LT atitinka visas atitinkamas EB Mašinų direktyvos 2006/42/EB nuostatas.  
TR 2006/42/AT sayılı AT Makine direktifinin tüm ilgili hükümlerine uygun olduğunu teyit ederiz.  
EL Συμφωνεί με όλους τους σχετικούς κανόνες της ΕΚ- οδηγίας μηχανημάτων 2006/42/ΕΚ.  
LV atbilst visiem attiecīgajiem EK Mašīnu direktīvas 2006/42/EK noteikumiem.

CE

Brian Stamp

Construction (Design)  
Sønderborg, 15.9.2016  
Brian Stamp

KSP

Construction (Design)  
Kutno, 15.9.2016  
Klaus Springer

Dariusz

Production  
Kutno, 15.9.2016  
Dariusz Blaszczyk

