

CM 170 | CM 190



Segadora de tambores

Manual de instrucciones

"Instrucciones originales"

E



PREFACIO

ESTIMADO CLIENTE:

Gracias por la confianza que ha depositado en nuestra empresa al adquirir un producto JF; le felicitamos por su buena inversión. Como es natural, nuestro deseo es que su satisfacción sea máxima.

El presente manual de instrucciones está pensado para agricultores y otras personas con la formación agrícola pertinente. El manual contiene información sobre el uso correcto y seguro de la máquina.

Al comprar la máquina, se le facilitará información sobre su uso, ajuste y mantenimiento.

No obstante, esta primera introducción no suple un conocimiento más profundo de las distintas tareas, funciones y uso técnico correcto de la máquina.

Por tanto, debe leer detenidamente el presente manual de instrucciones antes de utilizar la máquina. Preste especial atención a las instrucciones de seguridad.

El manual de instrucciones se ha diseñado de modo que la información aparezca en el orden en que la necesitará, esto es, desde las condiciones necesarias para el funcionamiento hasta el uso y mantenimiento. Además de esto, se incluyen ilustraciones con texto.

Al hacer referencia a "derecha" e "izquierda", lo hacemos mirando en el sentido de marcha desde detrás de la máquina.

Toda la información, las ilustraciones y las especificaciones del presente manual de instrucciones constituyen la última versión en el momento de su publicación.

Kongskilde Industries A/S se reserva el derecho a hacer 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

PREFACIO	3
CONTENIDO	4
1. INTRODUCCIÓN.....	6
USO PREVISTO.....	6
SEGURIDAD	7
Definiciones	7
Instrucciones de seguridad generales.....	8
Instrucciones de seguridad especiales	9
SEGADORAS JF: SEGURIDAD.....	11
Elección del tractor.....	11
Enganche y desenganche.....	12
Eje de transmisión de la toma de fuerza.....	12
Sistema hidráulico.....	12
Ajuste	13
Transporte.....	13
Trabajo.....	13
Estacionamiento y mantenimiento	14
Seguridad de la máquina	15
PEGATINAS DE SEGURIDAD	17
DATOS TÉCNICOS.....	19
2. ENGANCHE Y DESENGANCHE Y PRUEBA DE CONDUCCIÓN.....	20
DESCRIPCIÓN GENERAL.....	20
ENGANCHE AL TRACTOR.....	20
Brazos de enganche	20
Enganche superior.....	22
Conversión para transporte.....	23
Eje de transmisión de la toma de fuerza.....	23
PRUEBA DE CONDUCCIÓN	25
ESTACIONAMIENTO	26
3. AJUSTES Y TRANSPORTE	27
AJUSTES	27
POSICIÓN DE TRANSPORTE.....	27
AJUSTE DE LA ALTURA DE RASTROJO	29

4. TRABAJO EN EL CAMPO	30
INICIO.....	30
CONDUCCIÓN	32
Posición de trabajo	32
Giro	32
Mecanismo antipiedras	33
Protección contra sobrecargas	34
DESENGANCHE DE LA MÁQUINA.....	34
5. ENGRASE.....	36
GRASA	36
6. MANTENIMIENTO	37
EN GENERAL	37
LIMPIEZA	37
CONEXIONES CON PERNOS.....	38
CONTROL DE EQUILIBRIO.....	40
TRANSMISIÓN POR CORREAS	40
CUCHILLAS Y PORTACUCHILLAS.....	42
Cuchillas	43
Portacuchillas.....	44
Sustitución de cuchillas y portacuchillas	45
7. OTROS ASPECTOS	47
CONSEJOS DE CONDUCCIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	47
ALMACENAMIENTO	48
PEDIR PIEZAS DE REPUESTO	49
ELIMINACIÓN	49
PESOS DE TRACTOR PERMITIDOS.....	50

1. INTRODUCCIÓN

USO PREVISTO

Las segadoras de tambores JF están diseñadas para trabajos agrícolas. Sólo deben engancharse a tractores y utilizarse mediante la toma de fuerza del tractor.

Las segadoras de tambores están pensadas únicamente para:

Segar del suelo plantas naturales o mieses así como cultivos para alimentación animal. La máquina está pensada exclusivamente para trabajar campos con fines agrícolas.

Se da por sentado que el trabajo se realizará en condiciones razonables, esto es, en campos que se cultivan con normalidad y que, en un grado razonable, se mantienen limpios de objetos extraños y similares.

Cualquier otro uso no se contempla como el previsto. Kongskilde Industries A/S no se hace responsable de ningún daño derivado de tales usos, cuyo riesgo recae en el usuario.

En caso de hacerse cambios en la máquina o en su construcción sin permiso de Kongskilde Industries A/S, Kongskilde Industries A/S no se hará responsable de ningún daño derivado de los mismos.

Naturalmente, el uso previsto implica que se sigan las instrucciones del manual y el catálogo de piezas de repuesto; use repuestos originales y póngase en contacto con un taller autorizado siempre que sea necesario.

Deben seguirse las instrucciones de seguridad así como las normas habituales de seguridad técnica y vial.

Las segadoras de tambores sólo deben utilizarlas y mantenerlas personas que, tras leerse el manual y las instrucciones pertinentes, estén familiarizadas con la máquina en cuestión y, en concreto, sean conscientes de los posibles riesgos.

SEGURIDAD

La seguridad de personas y máquinas forma parte integral del trabajo de desarrollo de JF. No obstante, pueden producirse daños a consecuencia de usos indebidos o instrucciones insuficientes. **Deseamos garantizar la seguridad de usted y de su familia de la mejor forma posible**, pero eso también requiere cierto esfuerzo por su parte.

No es posible fabricar una segadora de tambores que garantice la total seguridad de las personas y al mismo tiempo haga su trabajo de manera eficaz. Es decir, que es muy importante que usted, como usuario de la máquina, preste atención y utilice la máquina de manera correcta sin exponerse y ni exponer a nadie a peligros innecesarios.

La máquina exige cierta cualificación a la hora de manejarla, lo cual significa que, aparte de disponer de la formación y experiencia agrícola pertinente, **debe leer el manual de instrucciones antes de enganchar la máquina al tractor**. Aunque ya haya conducido una máquina similar previamente, debe leerse el manual por su propia seguridad.

Nunca deje la máquina a otras personas sin haberse asegurado antes de que tengan los conocimientos necesarios para manejarla con seguridad.

DEFINICIONES

Las pegatinas de seguridad y el manual de instrucciones de la máquina constituyen una línea de notas de seguridad. Estas notas de seguridad hacen mención a determinadas medidas, que recomendamos que sigan usted y sus colegas para que la seguridad de las personas sea la máxima posible.

Le recomendamos que se tome el tiempo necesario para leer las instrucciones de seguridad y que su personal haga lo mismo.



En el presente manual de instrucciones, se emplea este símbolo para hacer referencia directa o indirecta a la seguridad personal a la hora de llevar a cabo el mantenimiento de la máquina.

PRECAUCIÓN:

La palabra **PRECAUCIÓN** se utiliza para asegurarse de que el tractorista siga las instrucciones de seguridad generales o las medidas mencionadas en el manual de instrucciones con el fin de protegerlo a él y a otras personas de posibles lesiones.

ADVERTENCIA:

La palabra **ADVERTENCIA** se utiliza para avisar de riesgos ocultos o visibles que pueden provocar graves lesiones personales.

PELIGRO:

La palabra **PELIGRO** se emplea para indicar medidas que, con arreglo a la legislación, deben observarse con el fin de proteger al tractorista y a otras personas de lesiones graves.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES

Antes de utilizar la máquina, el tractorista deberá asegurarse de que el tractor y la máquina cumplan la legislación laboral general así como las normas de tráfico.

A continuación, se incluye una breve descripción de medidas de dominio público que el tractorista debería conocer.

1. Desenganche siempre el eje de transmisión de la toma de fuerza, accione el freno de estacionamiento y pare el motor del tractor antes de
 - lubricar la máquina,
 - limpiar la máquina,
 - desmontar cualquier componente de la máquina,
 - ajustar la máquina.
2. Al estacionar la máquina, bájela siempre al suelo y utilice un soporte correcto o dispositivo de seguridad adecuado para el transporte.
3. Use siempre el dispositivo de seguridad durante el transporte de la máquina.
4. Nunca trabaje debajo de una máquina levantada, a menos que la suspensión de elevación del tractor esté sujeta mediante una cadena de soporte u otro dispositivo mecánico de sujeción.
5. Nunca arranque el tractor si hay personas cerca. Espere que se alejen del tractor y de la máquina.
6. Asegúrese de que se han retirado todas las herramientas de la máquina antes de arrancar el tractor.
7. Cerciórese de que todas las protecciones están bien colocadas.
8. Al trabajar, nunca lleve ropas sueltas que puedan quedar pilladas entre las piezas móviles de la máquina.
9. No cambie las protecciones ni trabaje con la máquina si falta alguna protección.
10. Conduzca siempre con las luces reglamentarias y los distintivos de seguridad durante el transporte de noche y por vías públicas.
11. Durante el transporte, no supere la velocidad máxima de 30 km/h si no se ha indicado otro límite de velocidad máximo para la máquina.
12. No permanezca cerca de la máquina cuando esté en funcionamiento.
13. Al montar el eje de transmisión de la toma de fuerza, observe que el número de rpm del tractor coincida con el de la máquina.

1. INTRODUCCIÓN

14. Lleve todo momento protección para los oídos si el ruido de la máquina es molesto o si va a trabajar durante un tiempo considerable y la cabina del tractor no está bien insonorizada.
15. Antes de levantar o bajar la máquina con la suspensión de elevación del tractor, compruebe que no haya personas cerca de la máquina ni en contacto con ella.
16. No se acerque ni levante las protecciones de la unidad de corte hasta que se hayan detenido todas las piezas giratorias.
17. Nunca utilice la máquina para otros fines distintos de los que fue fabricada.
18. No permita que haya niños cerca cuando esté trabajando con la máquina.
19. No se ponga nunca entre el tractor y la máquina durante el enganche y desenganche.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECIALES

Al trabajar con segadoras, deberán tenerse en cuenta las siguientes medidas.

1. Use un tractor cuya cabina disponga de cristal de seguridad. Es más, se aconseja proteger el cristal de la cabina con planchas de policarbonato por dentro o con una red de malla estrecha por fuera. La cabina debería estar cerrada cuando se trabaje en el campo.
2. Manténgase apartado en todo momento de la unidad de corte cuando las piezas de la máquina estén girando.
3. Al sustituir las cuchillas, es importante observar las normas del manual de instrucciones y cumplir los requisitos de seguridad. Utilice siempre piezas de desgaste originales.
4. Revise las piezas giratorias (cuchillas, pernos de cuchillas, rotores y tambores), antes de utilizarlas. Si faltan piezas o están dañadas (dobladas o con grietas) o desgastadas, sustitúyalas inmediatamente.
5. Las cuchillas dañadas, desgastadas o que falten deberán sustituirse conjuntamente para no crear un desequilibrio en la máquina.
6. Compruebe con regularidad las protecciones y lonas. Sustituya las lonas dañadas o desgastadas.
7. Las protecciones y lonas protegen contra las piedras y objetos extraños que puedan salir despedidos. Antes de utilizar la máquina, deben colocarse correctamente las protecciones y lonas.

1. INTRODUCCIÓN

8. Baje la unidad de corte a la posición de trabajo antes de poner en marcha la transmisión de potencia.
9. Si fuera posible, el campo debería mantenerse despejado de piedras y objetos extraños.
10. Aunque la máquina este ajustada y funcione correctamente, la unidad de corte puede despedir piedras y objetos extraños que se encuentren sobre el terreno. Así pues, no debe haber personas cerca de la unidad de corte cuando se desconozca el estado del terreno. Tenga especial cuidado a trabajar junto a vías o lugares públicos (escuelas, parques, etc.).
11. Aunque sea posible, nunca debe ir marcha atrás con la unidad de corte en posición de trabajo. El movimiento correcto de la unidad de corte sólo funciona si se conduce hacia delante ya que corre riesgo de dañarse si se circula marcha atrás con la máquina en posición de trabajo.
12. Aunque se haya parado la transmisión de potencia, las piezas giratorias seguirán girando por inercia. Por lo tanto, espere siempre a que dichas piezas se detengan por completo antes de acercarse a la unidad de corte.
13. En caso de duda, póngase en contacto con el concesionario más cercano.

SEGADORAS JF: SEGURIDAD

ELECCIÓN DEL TRACTOR

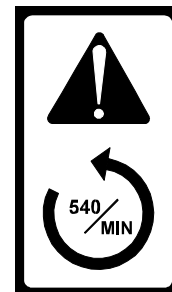
Siga siempre las recomendaciones dadas en el manual de instrucciones del tractor. Si esto no fuera posible, busque asistencia técnica.

Elija un tractor con la potencia adecuada en la toma de fuerza. Para disfrutar de la máxima capacidad en cualquier condición, le recomendamos que escoja un tractor que supere el mínimo especificado en 15 kW.

Si la potencia del tractor supera con creces ese valor, deberá utilizarse un embrague adecuado en la toma de fuerza para proteger la máquina de sobrecargas.

Si ha optado por una máquina fabricada para 540 rpm, deberá cerciorarse de no utilizar por error la toma de fuerza equivocada. Es **muy peligroso** enganchar una máquina pensada para 540 rpm a una toma de fuerza de 1000 rpm.

Una sobrecarga a largo plazo puede dañar la máquina y, en el peor de los casos, acabar despidiendo piezas.



Elija a un tractor con un peso propio y un ancho de vía adecuados que pueda avanzar a velocidad constante por el terreno de labor. Asegúrese también de que los brazos de enganche y el gancho de remolque del tractor están diseñados para tirar de máquinas con el peso propio en cuestión.

Para mantener un control total del tractor en cualquier situación, el eje delantero deberá tener un mínimo del 20% del peso propio del tractor. Tal vez haya que usar contrapesos en la parte delantera para cumplir este requisito.

Para trabajar con una segadora de tambores, elija siempre un tractor de cabina cerrada.

1. INTRODUCCIÓN

ENGANCHE Y DESENGANCHE

Asegúrese de que nunca haya nadie entre el tractor y la máquina durante el enganche y desenganche. Cualquier maniobra involuntaria con el tractor puede causar graves lesiones.



EJE DE TRANSMISIÓN DE LA TOMA DE FUERZA

No use ejes de transmisión para la toma de fuerza cuyas especificaciones difieran de las del eje suministrado con la máquina.

El eje de la toma de fuerza tiene su propio manual de instrucciones que se facilita junto a la máquina y que deberá seguirse para garantizar un uso correcto del mismo. Deben seguirse todas las instrucciones, sobre todo las de mantenimiento y seguridad, con el fin de evitar daños involuntarios.

Asegúrese de que el eje de transmisión de la toma de fuerza se ha montado correctamente, esto es, que el pasador de bloqueo está engranado y que la cadena de soporte está sujeta por ambos extremos.

La protección debe estar en perfecto estado. Si presenta algún defecto, deberá sustituirse de inmediato.

SISTEMA HIDRÁULICO

(La máquina viene de serie sin cilindros hidráulicos)

Antes de activar el sistema hidráulico, compruebe que todos los acoplamientos hidráulicos están bien montados y apretados y que ninguna manguera ni racor está dañado.



Una vez reparado el motor del tractor, accione las válvulas de carrete del tractor para cerciorarse de que no quede presión en las mangueras hidráulicas.

Las mangueras hidráulicas sólo deben conectarse a los orificios de salida del tractor si éste y la máquina no tienen presión. Si el sistema hidráulico del tractor está activado, se pueden producir movimientos descontrolados que acaben produciendo daños secundarios.

El aceite hidráulico sometido a presión puede penetrar en la piel y causar graves infecciones. Debe protegerse siempre la piel y los ojos contra las salpicaduras de aceite. No use nunca las manos para intentar averiguar si hay alguna fuga. El aceite a presión puede atravesar incluso los guantes. Si, por accidente, recibe el impacto de aceite hidráulico a presión, busque atención médica de inmediato.

Asegúrese de que no haya nadie cerca de la máquina cuando vaya a arrancarla ya que podría haber aire en el sistema hidráulico y producirse movimientos repentinos. Para cerciorarse de que todo el aire ha sido expulsado del aceite de los cilindros hidráulicos, compruebe todas las funciones una vez conectadas las conexiones hidráulicas al tractor. Hágalo sobre todo antes de acceder o conducir por vías públicas.

1. INTRODUCCIÓN

AJUSTE

Nunca ajuste la segadora si el eje de transmisión de la toma de fuerza está acoplado. Desenganche dicho eje y pare el motor del tractor antes de ajustar la máquina. No levante la protección hasta que se hayan detenido todas las piezas giratorias.

Antes de la puesta en marcha, compruebe si faltan cuchillas, si presentan algún defecto y si pueden girar con libertad. Asimismo, verifique que los portacuchillas no estén flojos ni defectuosos. Sustituya las cuchillas y portacuchillas que estén dañados (véase la sección 6: MANTENIMIENTO).

Compruebe periódicamente si las cuchillas y portacuchillas están desgastados según lo especificado en el manual de instrucciones (véase la sección 6: MANTENIMIENTO).

TRANSPORTE

Si desea transportar la máquina por una vía pública, asegúrese de que el tractor con remolque y la máquina cumplan las normas de tráfico de su país. Así, tanto usted como su entorno disfrutarán de la mejor seguridad posible.

A modo de ejemplo, debería comprobarse lo siguiente:

- Que las luces y paneles de aviso estén bien colocados

- Que se cumplan los pesos y dimensiones de transporte permitidas

- Que la combinación de tractor y máquina tengan una capacidad de frenado suficiente

Nunca conduzca más rápido de lo que permitan las condiciones, y circule como máximo 30 km/h. Si la carretera está en mal estado o se conduce muy deprisa, el tractor y la máquina pueden sobrecargarse a causa de grandes fuerzas. La velocidad siempre debe ajustarse a las condiciones meteorológicas y de la carretera.

Antes del transporte, asegúrese siempre de que están activados los dispositivos mecánicos de seguridad para el transporte.

TRABAJO

La máquina sólo debe ponerse en funcionamiento siguiendo las instrucciones dadas por el concesionario o el ingeniero de servicio de la empresa.

Antes de ponerse a trabajar, compruebe las cuchillas, tambores, faldones de rotores y zapatas de guía en busca de grietas u otros daños. Sustituya las piezas dañadas.

Compruebe periódicamente si las cuchillas y suspensiones de cuchillas están desgastadas según lo especificado en el manual de instrucciones (véase la sección sobre mantenimiento).

Las piedras sueltas y objetos extraños en el terreno pueden entrar en contacto con las piezas giratorias y salir despedidas a gran velocidad. Por tanto, cuando vaya a trabajar con la máquina, todas las protecciones deben estar siempre en perfecto estado y colocadas correctamente en su sitio.

1. INTRODUCCIÓN

En los campos donde haya muchas piedras, debe ajustarse la altura de rastrojo al máximo (tambores horizontales).

Si se bloquea la unidad de corte, pare el motor del tractor, accione el freno de estacionamiento y espere a que las piezas giratorias se hayan detenido antes de retirar los objetos extraños.

Cuando trabaje con una segadora de montaje lateral, nunca vaya demasiado rápido por pendientes ni laderas para poder evitar piedras grandes, zanjas y otros obstáculos que puedan hacer volcar el tractor.

Asimismo, no olvide ajustar la velocidad a la hora de tomar curvas cerradas en laderas y de inclinar la máquina en la articulación de tres puntos.

Las segadoras de montaje lateral cuentan con un mecanismo de desconexión de seguridad de resorte que asegura la estabilidad direccional del tractor y reduce el daño en caso de colisión.

Compruebe que dicho mecanismo de seguridad pueda desconectarse y que no esté bloqueado.

Si las vibraciones o el ruido de la máquina aumentan considerablemente durante su funcionamiento, interrumpa el trabajo de inmediato. No siga trabajando hasta que se haya corregido la anomalía.

ESTACIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

Al estacionar la máquina, hay ciertos riesgos de maniobra que pueden causar lesiones personales. Así pues, debería:

Asegurarse de que el tractor y la máquina no puedan moverse

Parar el motor del tractor y quitar la llave de contacto

Asegurarse de que no haya nadie entre el tractor y la máquina durante el desenganche

Asegurarse de que el suelo es firme y está nivelado durante el estacionamiento

Asegurarse de que el soporte de estacionamiento está bien sujeto

Colocar el eje de la toma de fuerza en el soporte especial

Deben respetarse los intervalos recomendados de engrase, sustitución e inspección para evitar daños secundarios.

Utilice solamente repuestos originales para evitar riesgos y daños involuntarios.

Asegúrese siempre de que las piezas de repuesto que se utilicen se monten correctamente y que los tornillos se aprieten al par correcto.

1. INTRODUCCIÓN

Antes de realizar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento, debe:

Estacionar la máquina de modo seguro y desenganchar el tractor.

En caso de que la máquina esté enganchada al tractor durante la reparación o mantenimiento, debería asegurarse de que:

La toma de fuerza esté desconectada

El motor del tractor esté parado

La llave esté quitada del contacto

y

Cuando la máquina esté levantada, los brazos de enganche estén siempre sujetos con cadenas de soporte.

Tenga cuidado al utilizar aparatos de limpieza a alta presión, sobre todo cerca de cojinetes y juntas.

SEGURIDAD DE LA MÁQUINA

Todas las piezas giratorias han sido equilibradas por JF mediante una máquina especial con sensores electrónicos. Si alguna pieza no estuviera equilibrada, deberán colocarse contrapesos.

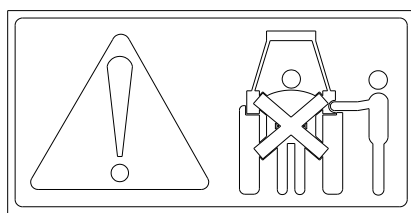
Como los faldones de los rotores giran a una velocidad de hasta 2000 rpm, incluso el mínimo desequilibrio podría causar vibraciones y acabar en fracturas por fatiga.

Al sustituir cuchillas, deben sustituirse todas las cuchillas del rotor en cuestión para no crear desequilibrios.

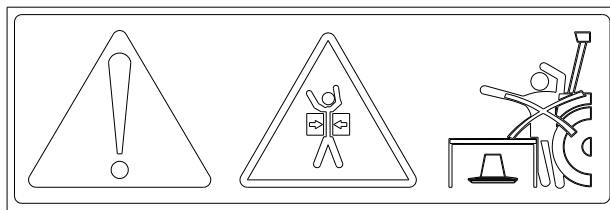
Durante la temporada, compruebe a diario que no falten cuchillas, soportes ni pernos. Si falta alguno de estos componentes, monte otros nuevos de inmediato.

Limpie periódicamente el espacio entre el faldón del rotor y la zapata de guía para tierra y planta.

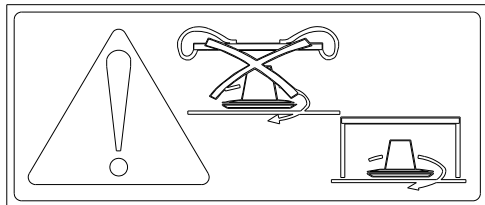
1. INTRODUCCIÓN



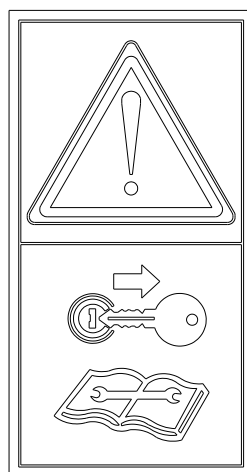
1



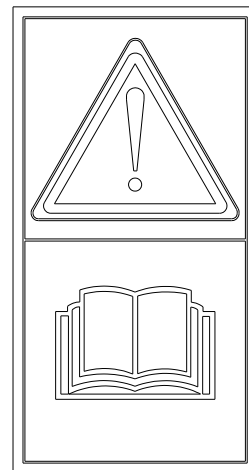
3



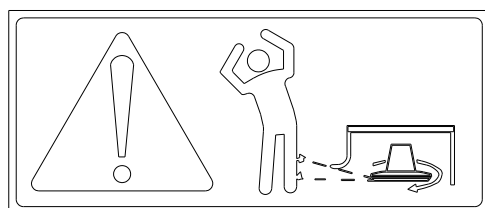
2



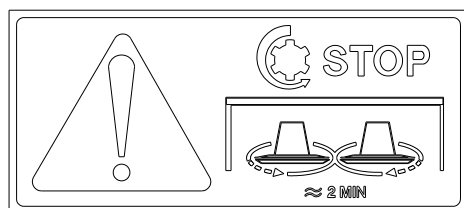
5



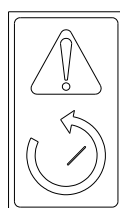
6



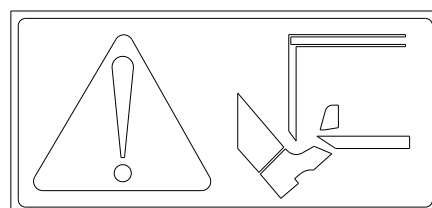
4



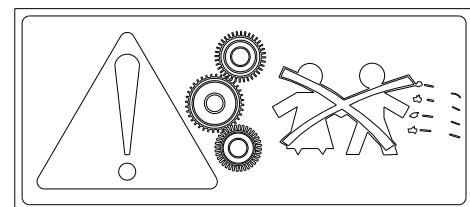
7



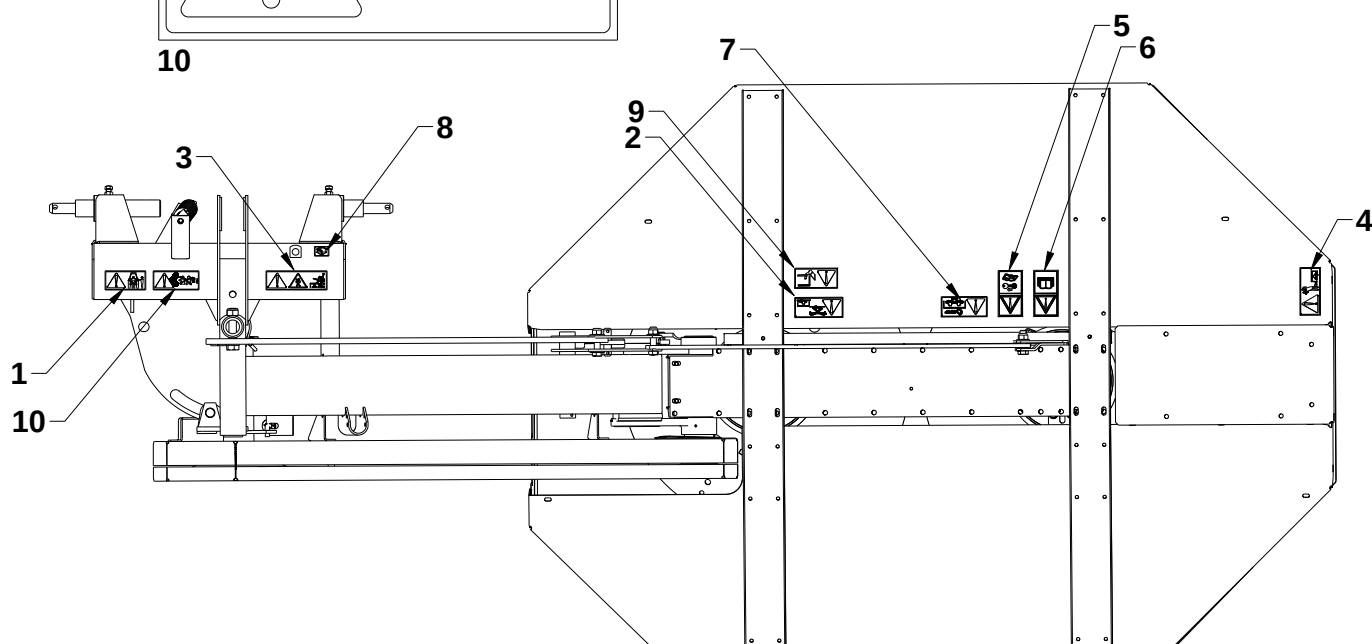
8



9



10

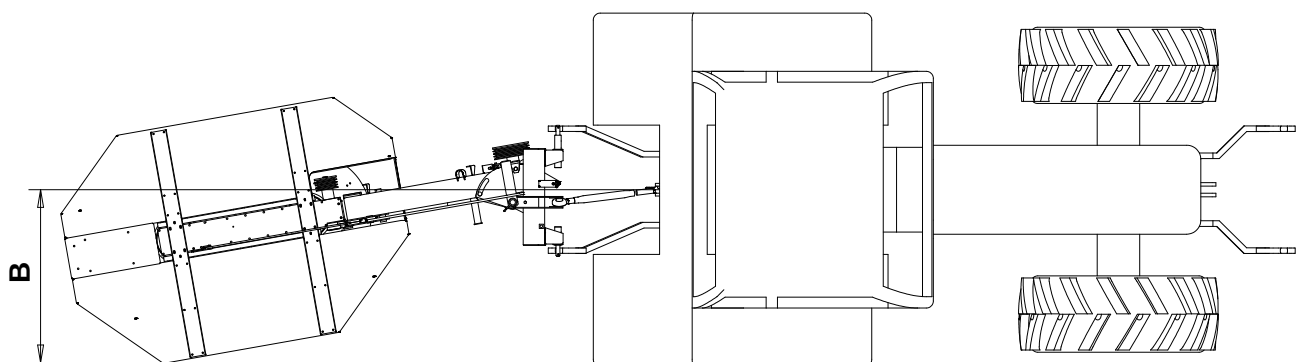
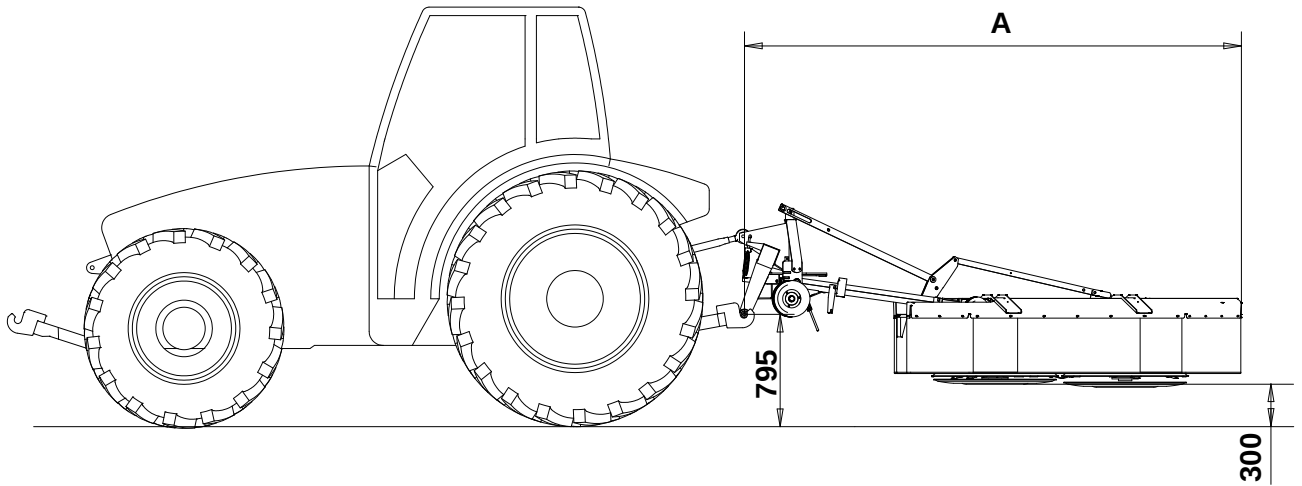


PEGATINAS DE SEGURIDAD

Las pegatinas de seguridad mostradas en la página anterior van colocadas donde indican los dibujos al final de la página. Antes de utilizar la máquina, compruebe que todas las pegatinas están en su sitio; si no es así, solicite aquellas que falten. Las pegatinas tienen el siguiente significado:

- 1 Riesgo de quedar atorado**
No deje nunca que nadie se ponga entre la máquina y el tractor después del enganche. Cualquier maniobra involuntaria podría causar graves lesiones.
- 2 Funcionamiento sin lonas**
No ponga en marcha la máquina si las lonas y protecciones no se encuentran en perfecto estado o no están en su sitio. La máquina puede hacer que salgan despedidas piedras y otros objetos extraños durante su funcionamiento. El propósito de las lonas y las protecciones es reducir dicho peligro.
- 3 Riesgo de lesiones durante el enganche**
No deje nunca que nadie se ponga entre la máquina y el tractor durante el enganche al tractor. Cualquier maniobra involuntaria podría causar graves lesiones.
- 4 Riesgo de que salgan despedidas piedras**
Significado parecido al de la pegatina n.º 2, pero aunque todas las lonas y protecciones estén en su sitio, sigue existiendo riesgo de que salgan despedidas piedras y otros objetos.
- 5 Parar el tractor y quitar la llave de contacto antes de tocar la máquina**
Acuérdese siempre de parar el motor del tractor antes de llevar a cabo tareas de lubricación, ajuste, mantenimiento o reparación. Recuerde también quitar la llave de contacto para asegurarse de que nadie arranque el motor antes de haber finalizado.
- 6 Leer el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad**
Esto sirve para recordarle que lea los documentos facilitados con el fin de garantizar un manejo correcto de la máquina y de evitar daños o accidentes innecesarios.
- 7 Piezas giratorias**
Una vez detenido el eje de la transmisión de la toma de fuerza, las cuchillas seguirán girando por inercia hasta 2 minutos. Antes de realizar tareas de inspección o mantenimiento, espere a que las cuchillas se detengan por completo antes de retirar la lona y las protecciones.
- 8 Número y sentido de las rotaciones**
Compruebe que el eje de transmisión de la toma de fuerza gire con las rpm adecuadas en la dirección correcta. Si el número o sentido de las rotaciones es incorrecto, la máquina podría acabar sufriendo daños, con el riesgo añadido de provocar lesiones personales.
- 9 Cuchillas giratorias**
Bajo ninguna circunstancia deje que nadie se aproxime o esté cerca de la máquina durante su funcionamiento. Las cuchillas giratorias de la máquina pueden causar fácilmente lesiones graves si tocan alguna parte del cuerpo.
- 10 Niños**
No permita nunca que haya niños cerca de la máquina durante su funcionamiento, sobre todo niños pequeños, que suelen ser imprevisibles.

1. INTRODUCCIÓN



PR11-1600

DATOS TÉCNICOS

			CM 170	CM 190
Anchura de surco	[m]		1,7	1,9
Capacidad	[Ha/h]		1,5 – 1,7	1,7 – 1,9
Demanda de potencia en toma de fuerza	[kW/HP]		Mínimo 23/30	Mínimo 30/40
Toma de fuerza (estándar)	[rpm]		540	540
Suspensión (estándar)			Cat. II	
Salidas			-	
Peso	[kg]		390	480
Número de rotores/tambores	[pzs.]		2	2
Número de cuchillas	[pzs.]		2x3	2x3
Velocidad de cuchillas	m/s		83	
Anchura de hilera	[m]		aprox. 0,85	aprox. 1,0
Anchura de transporte	[m]		Anchura de tractor	
Transporte B	[m]		1,3	1,37
Longitud de transporte A	[m]		3,31	3,45
Mecanismo antipiedras			Estándar	
Rueda libre			Estándar	
Nivel de ruido en la cabina del tractor	Máquina enganchada	Ventanilla cerrada	76,5 dB	
		Ventanilla abierta	92,5 dB	
	Máquina desenganchada	Ventanilla cerrada		
		Ventanilla abierta		

Nos reservamos el derecho a cambiar sin previo aviso las especificaciones y detalles de construcción.

Compruebe que no falten piezas, por ejemplo el eje de la toma de fuerza, el manual de instrucciones o el catálogo de piezas de repuesto.

Si faltan una o varias piezas, o si la máquina ha resultado dañada durante el transporte, informe a su concesionario, al importador o al fabricante directamente.

2. ENGANCHE Y DESENGANCHE Y PRUEBA DE CONDUCCIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL

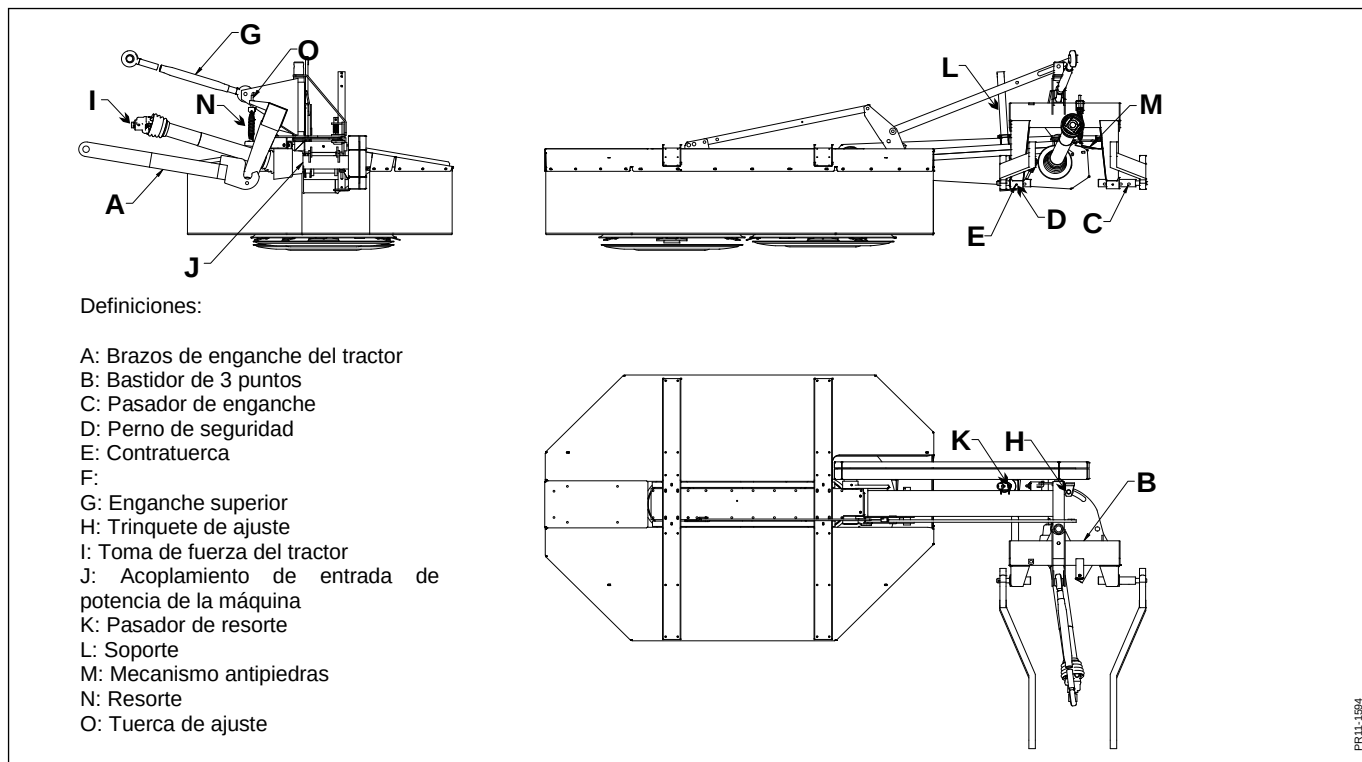


Fig. 2.1

ENGANCHE AL TRACTOR

BRAZOS DE ENGANCHE

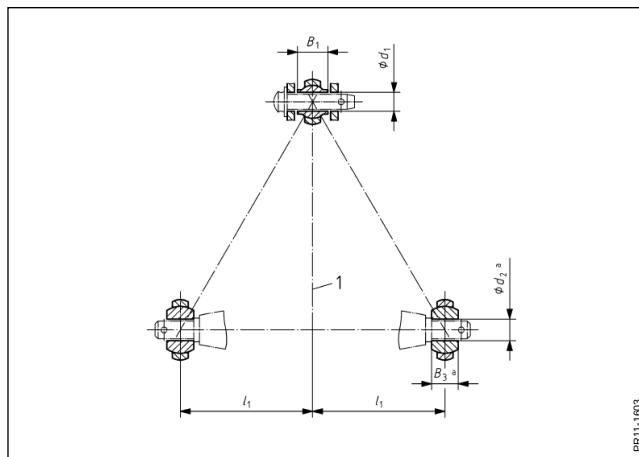


Fig. 2.2

Fig. 2.2 La máquina está pensada para una suspensión en 3 puntos, categoría II.

2. ENGANCHE Y DESENGANCHE Y PRUEBA DE CONDUCCIÓN

Para la categoría II se han elegido las siguientes dimensiones como criterio estándar:

Dimensión	1	2
d1	19,3	25,7
B1	44	51
d2	22,4	28,7
B3	35	45

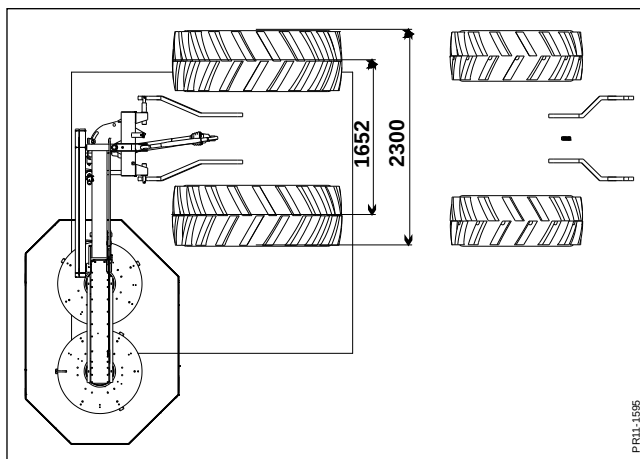


Fig. 2.3

Fig. 2.3 La máquina está diseñada para una anchura de surco efectiva total con anchos de vía de tractor de aprox. 1,65 m y anchos de vía de tractor con ruedas normales correspondientes a 2,3 m.

En la mayoría de casos, los brazos de enganche pueden liberarse y ajustarse lateralmente, lo cual facilita el enganche y asegura una anchura de surco total.

No obstante, es importante que los brazos de enganche se vuelvan a estabilizar una vez que la máquina se ha enganchado con el fin de evitar movimientos accidentales durante el transporte.

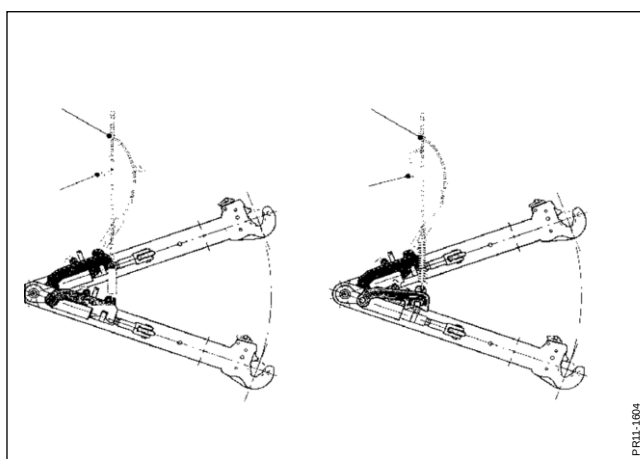


Fig. 2.4

PELIGRO: Si los pasadores de tracción no están bien fijados o si los brazos de enganche no están montados correctamente, hay riesgo de que se produzcan movimientos accidentales de la máquina.

- Compruebe que los pasadores de tracción estén bien sujetos.
- Compruebe que los pasadores de tracción estén bien acoplados con los brazos de enganche.

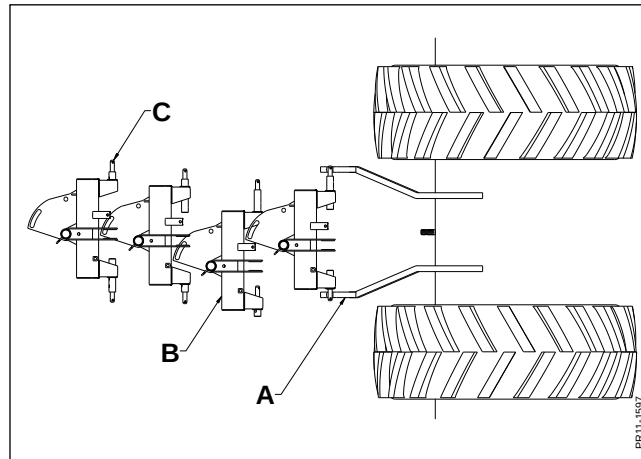


Fig. 2.5

Fig. 2.5 Además, se puede modificar la posición de la máquina respecto a los brazos de enganche **A** del tractor cambiando la posición de los pasadores **C** respecto a la articulación de tres puntos.

Fig. 2.1 La posición de los pasadores se puede ajustar aflojando la contratuerca **E** y sacando el perno **D**. El pasador **C** puede moverse lateralmente y fijarse en otro orificio central. El perno y la contratuerca se aprietan en la posición deseada para el pasador.

ENGANCHE SUPERIOR

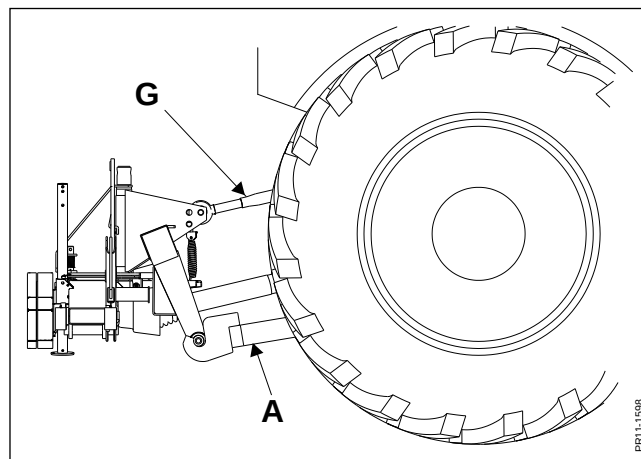


Fig. 2.6

Fig. 2.6 Fije el enganche superior **G**. Debería quedar más o menos paralelo con los brazos de enganche del tractor.

Así se consigue un movimiento adecuado al levantar la máquina con los brazos de enganche y se logran las condiciones óptimas para un posterior enganche y desenganche de la máquina.

La máquina puede entonces subirse en los brazos de enganche.

CONVERSIÓN PARA TRANSPORTE

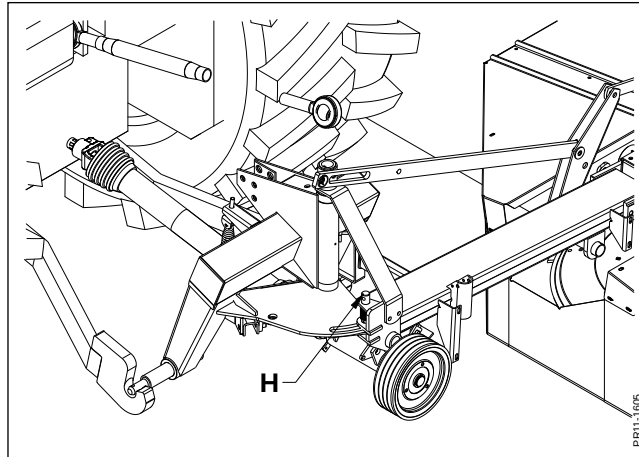


Fig. 2.7

Fig. 2.7 La conversión de transporte a modo de trabajo y viceversa se realiza tirando del cordón por el trinquete accionado por resorte **H**. De esta forma, la máquina puede pivotar hacia atrás.

La conversión se realiza girando el tractor radicalmente hacia la izquierda sin levantar la barra segadora.

Dado que el cordón puede accionarse desde el asiento del tractor, la conversión puede ejecutarse de modo seguro sin necesidad de bajarse de la cabina. Antes del transporte, asegúrese de que el trinquete **H** está bien acoplado.

Tal vez haya que ajustar la altura del brazo de enganche derecho para asegurarse de que haya suficiente holgura con el suelo al girar sobre el terreno.

EJE DE TRANSMISIÓN DE LA TOMA DE FUERZA

Dado que la posición de la toma de fuerza y la longitud de los brazos de enganche puede diferir mucho de un tractor a otro, es posible que haya que ajustar la longitud del eje de la toma de fuerza suministrado.



IMPORTANTE: No acorte el eje nuevo de la toma de fuerza hasta estar seguro de que es necesario. El eje sale de fábrica con una longitud apropiada para la mayoría de marcas de tractores.

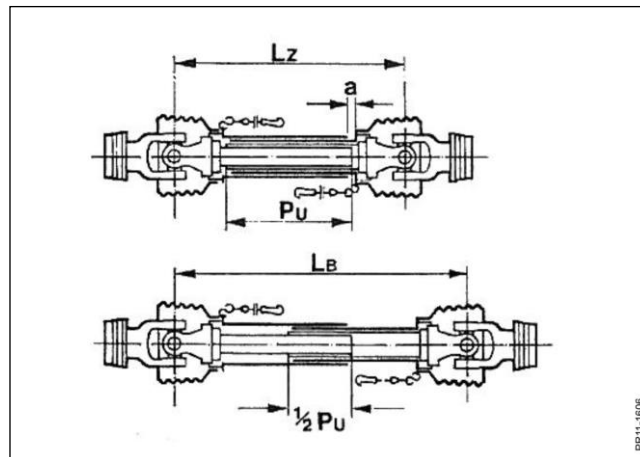


Fig. 2.8

Fig. 2.8 Ajuste la longitud del eje de toma de fuerza de manera que la posición de mayor longitud tenga como mínimo $\frac{1}{2} P_u = 135 \text{ mm}$ y no supere $L_b = 985 \text{ mm}$. Los tubos de perfil no deben comprimirse más de 30 mm para que el eje no haga tope.

El eje de la toma de fuerza se divide en dos mitades, una con la rueda libre que va fijada al eje de entrada de la máquina y otra que va montada a la toma de fuerza del tractor.

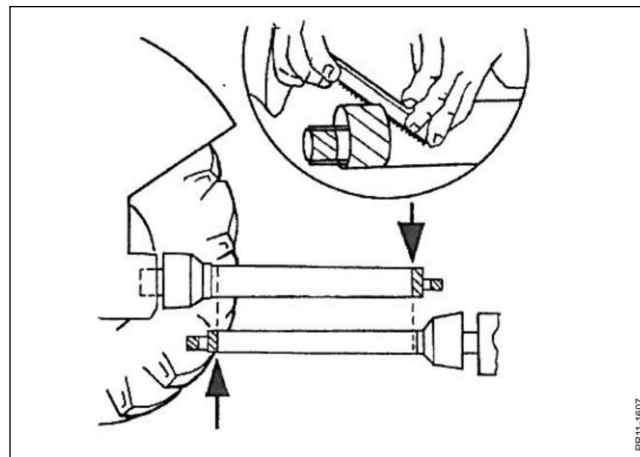


Fig. 2.9

Fig. 2.9 Coloque la máquina en posición de trabajo y levante/baje la articulación de 3 puntos hasta que las dos mitades del eje queden horizontales, esto es, la posición con la distancia más corta entre los extremos del eje de la toma de fuerza. Mantenga los extremos del eje paralelos entre sí y marque los 30 mm (mínimo).

Después de acortar, compruebe que el tubo de perfil se solape con la máquina en posición completamente levantada o bajada.

Asegure la protección del eje de la toma de fuerza fijando la cadena al tractor.

El eje de la toma de fuerza puede montarse entonces, con la rueda libre hacia el lado de la máquina.

2. ENGANCHE Y DESENGANCHE Y PRUEBA DE CONDUCCIÓN

Debe evitarse el uso de martillos o herramientas similares para introducir el eje en la toma de fuerza del tractor, ya que con los golpes ésta podría dañarse gravemente.

Compruebe la longitud del eje de la toma de fuerza antes de engancharlo al tractor y a la máquina.

Acorte el eje de la toma de fuerza si fuera necesario.

Asegúrese de que la toma de fuerza del tractor está limpia y engrasada.

Asegúrese de que el pasador de bloqueo está colocado.

Asegúrese de que las revoluciones del tractor son correctas: 540 rpm.

La protección del eje de la toma de fuerza debe estar sujeta con la cadena.



PRECAUCIÓN: Acorte los cuatro tubos de modo que queden iguales. Los extremos de los tubos del perfil **DEBEN** redondearse por fuera y por dentro. **DEBEN** eliminarse las rebabas con cuidado.

Engrase cuidadosamente el tubo antes de volver a montarlo. Si los ejes no están engrasados, quedarán expuestos a grandes fuerzas de fricción, p. ej., el sistema del mecanismo antipiedras se activa durante la transmisión de carga pesada.



IMPORTANTE: Para que la garantía del eje de la toma de fuerza tenga validez, y para preservar su durabilidad, deben observarse las siguientes reglas:

- Ponga en marcha la máquina siempre con el motor a baja velocidad.
- Ponga en marcha la máquina siempre con el eje de la toma de fuerza en una posición, como máximo, de 10° respecto al plano horizontal.
- El aumento repentino del número de rpm de la máquina, p. ej. al penetrar en el terreno de labor una vez abandonado el camino, debe producirse sólo si el eje de la toma de fuerza está en una posición de 10°, como máximo, respecto al plano horizontal.
- Por último pero no menos importante: engrase el eje de la toma de fuerza y, sobre todo, sus tubos de perfil cada ocho horas de trabajo, como mínimo.

PRUEBA DE CONDUCCIÓN

Cuando todas las protecciones estén en su sitio y la máquina esté en posición de trabajo, puede realizarse una prueba de conducción.

Antes de realizar la prueba, debe comprobar que:

- La toma de fuerza del tractor tenga el número correcto de rpm.
- La máquina y el eje de la toma de fuerza se mantengan.
- La protección del eje de la toma de fuerza esté sujeto con la cadena.
- No falte ninguna cuchilla y que todas estén bien montadas.
- Se baje la máquina al suelo antes de enganchar la toma de fuerza.
- La toma de fuerza se conecte con un número bajo de rpm.
- Las lonas y protecciones estén colocadas.
- Se hayan retirado todas las herramientas de la máquina.
- No haya nadie cerca.

2. ENGANCHE Y DESENGANCHE Y PRUEBA DE CONDUCCIÓN

Enganche el eje de la toma de fuerza con cuidado y deje en marcha el motor unos minutos con un número de rpm bajo. Si no se percibe ningún ruido extraño ni vibraciones atípicas, puede aumentarse la velocidad hasta el número de rpm normal.

Aparte del conductor del tractor, no debe haber nadie cerca de la máquina.

Antes de salir de la fábrica, se revisan todas las máquinas en busca de vibraciones o fugas. Es una parte esencial del control de calidad de la máquina.

En cualquier caso, debería revisar la máquina periódicamente en busca de vibraciones y fugas.

ESTACIONAMIENTO

La máquina debe estacionarse sobre una superficie firme y nivelada.

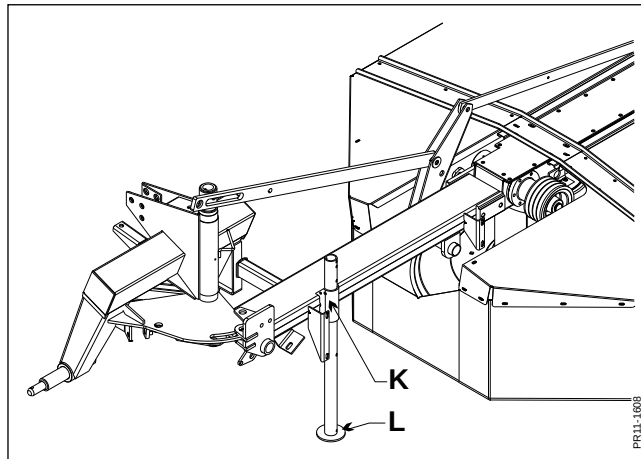


Fig. 2.10

Fig. 2.10 Se puede estacionar la máquina en posición de trabajo o de transporte, para ello hay que aflojar el pasador de resorte **K**, bajar el soporte **L**, volver a colocar el pasador de resorte y bajar los brazos de enganche del tractor hasta que se liberen de los pasadores.

Libere el enganche superior y coloque el eje de la toma de fuerza en el soporte especial.



PELIGRO: Pare el motor de la máquina y quite la llave de contacto antes de trabajar en la máquina.

3. AJUSTES Y TRANSPORTE

AJUSTES

Nota:

Las siguientes instrucciones implican que la máquina se ha preparado, ajustado al tractor y probado de acuerdo con la sección 2. ENGANCHE Y DESENGANCHE Y PRUEBA DE CONDUCCIÓN.

Esta sección trata los ajustes para el transporte por vías públicas y los ajustes necesarios en función de las condiciones del terreno.

Instrucciones para un enganche normal:

- 1) Coloque el tractor justo delante de la articulación de tres puntos de la máquina.
- 2) Compruebe si los brazos de enganche del tractor están a la misma altura.
- 3) Conecte la máquina a los brazos de enganche del tractor.
- 4) Fije el enganche superior. Debería quedar más o menos paralelo con los brazos de enganche.
- 5) Levante los brazos de enganche de modo que pueda levantarse el soporte.
- 6) Monte el eje de la toma de fuerza en el tractor y asegure la protección con la cadena.

POSICIÓN DE TRANSPORTE

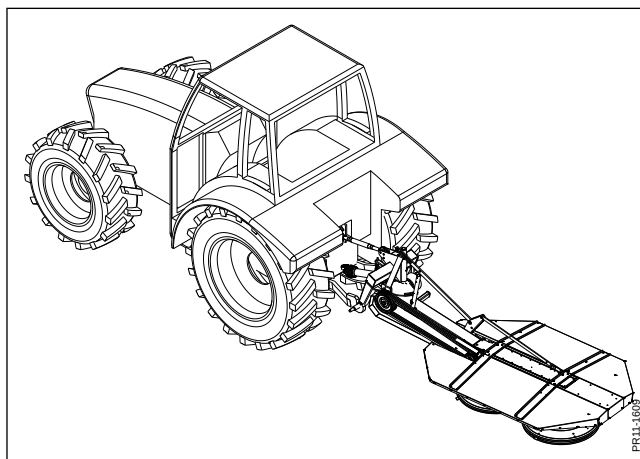


Fig. 3.1

La conversión de transporte a modo de trabajo y viceversa se realiza tirando del cordón por el trinquete accionado por resorte **H**. De esta forma, la máquina puede pivotar hacia atrás alrededor del soporte giratorio de 3 puntos.

3. AJUSTES Y TRANSPORTE

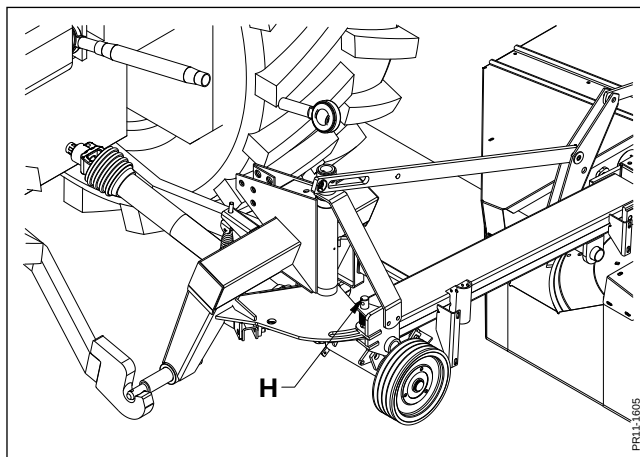


Fig. 3.2

Fig. 3.2 La conversión se realiza girando el tractor alrededor sin levantar la barra segadora. Asegúrese de que el trinquete **H** está bien acoplado.

Dado que el cordón puede accionarse desde el asiento del tractor, la conversión puede ejecutarse de modo seguro sin necesidad de bajarse de la cabina.



PELIGRO: Antes de colocar la máquina en posición de transporte, debe comprobar que no haya nadie en la zona de peligro y que no haya ningún riesgo de colisión con objetos próximos a la máquina.



ADVERTENCIA: La conversión a la posición de transporte no debe hacerse con los ejes de la toma de fuerza girando.



PELIGRO: **INDICACIONES DE TRÁFICO:** Antes de transportar la máquina sobre una vía pública, asegúrese de que se cumplen las normas de tráfico, lo cual, como es natural, implica que la máquina no tape las luces e indicadores del tractor.

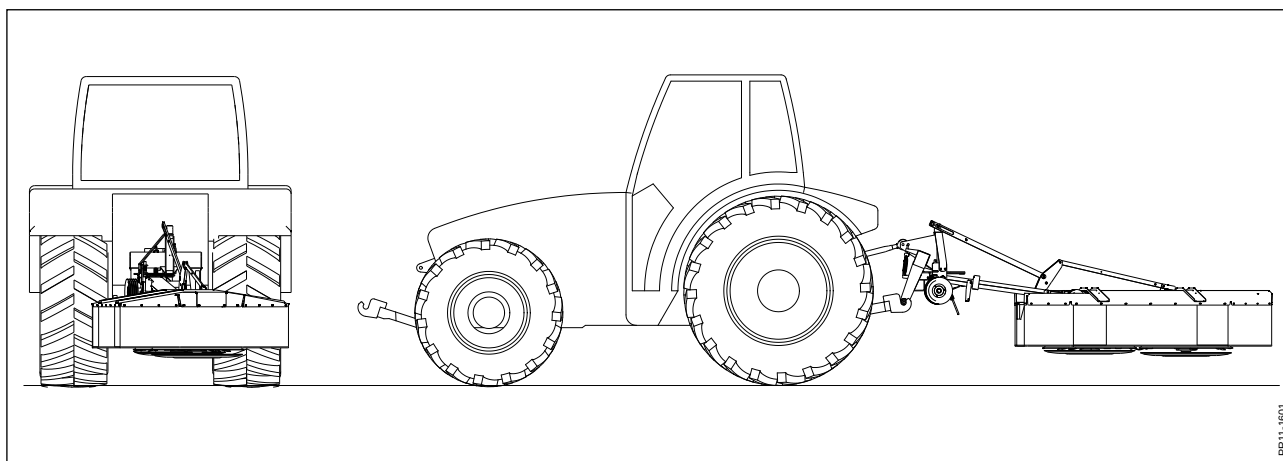


Fig. 3.3

AJUSTE DE LA ALTURA DE RASTROJO

La máquina va equipada de fábrica con zapatas de guía que permiten ajustar la altura de rastreo entre 30 y 45 mm, dependiendo del cultivo y de la velocidad del tractor durante el funcionamiento.

Las piedras y las condiciones del terreno pueden exigir una mayor altura de rastreo para reducir el riesgo de dañar las cuchillas o de disminuir la contaminación de la cosecha.

Se puede cambiar la altura de rastreo colocando un separador de 10 mm entre la zapata de guía y su buje (véanse los números de pedido en el catálogo de piezas de repuesto).

Esta operación debe realizarse en un taller donde las zapatas de guía puedan desmontarse de manera segura.



PELIGRO: Pare el tractor, quite la llave de contacto y accione los frenos de estacionamiento antes de bajarse del tractor y cambiar los ajustes de la máquina. Si se trabaja en la máquina mientras está suspendida de los brazos de enganche del tractor, deberá asegurarse mecánicamente, p. ej. mediante cadenas de soporte o similares.

4. TRABAJO EN EL CAMPO

INICIO

Antes de nada, lleve a cabo lo mencionado en el apartado “**Antes de realizar la prueba, debe comprobar que:**” del Capítulo 2 - Enganche y desenganche y prueba de conducción.



PELIGRO: Antes de empezar, compruebe que las protecciones estén en perfecto estado y que no haya personas cerca. Si no es así, debe pararse la máquina de inmediato.

Las piezas giratorias suponen un peligro y hay riesgo de que salgan disparados objetos extraños.

Si las lonas están desgastadas o dañadas, deben sustituirse de inmediato.

No pise ni se apoye en las lonas bajo ninguna circunstancia.

Todo trabajo cerca de las cuchillas conlleva peligro de lesiones personales. Antes de realizar ningún trabajo en la máquina, pare siempre el motor del tractor, quite la llave de contacto y espere a que la toma de fuerza se haya detenido.

Deben utilizarse guantes de seguridad.

Antes de adentrarse en el terreno de labor, aumente las revoluciones de la toma de fuerza a 540 rpm.

Asegúrese siempre de que el número de revoluciones no disminuya considerablemente durante el funcionamiento ya que esto podría resultar en una siega poco satisfactoria.

En teoría, es posible trabajar a una velocidad de 15 km/h. Sin embargo, ajuste siempre la velocidad del tractor a las condiciones, esto es, el cultivo y el estado del terreno.

El objetivo del tractorista debe ser siempre tener un control total del tractor y poder detectar y evitar a tiempo irregularidades y objetos extraños en el terreno.

Reduzca la velocidad de conducción si:

- el terreno es accidentado
- la cosecha está encamada
- la cosecha es alta y abundante

Aumente la velocidad de conducción si:

- la cosecha es baja y escasa
- la cosecha está mezclada o presenta tallos rígidos

4. TRABAJO EN EL CAMPO

En terrenos accidentados, hay que tener especial cuidado porque se corre el riesgo de que objetos extraños como losas de hormigón, neumáticos, piedras o bancos de tierra dañen las cuchillas, los tambores o los faldones de los rotores.

Es importante prestar atención a baches imprevistos para evitar que puedan golpear las piezas de corte. Reduzca la velocidad de conducción o interrumpa el trabajo para comprobar si la máquina ha resultado dañada.



PRECAUCIÓN: Antes de trabajar en el campo, compruebe siempre la máquina en busca de daños, sobre todo las cuchillas pero también los tambores, faldones de rotores y zapatas de guía. Lo mismo se aplica en caso de colisión con algún obstáculo. Compruebe si las cuchillas están bien montadas. Si faltan cuchillas o están desgastadas, hay que sustituirlas de inmediato.

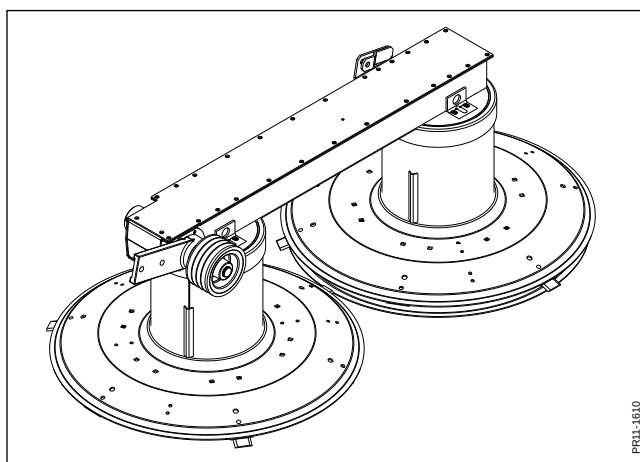


Fig. 4.1

Fig. 4.1 La máquina tiene dos faldones de rotores a la izquierda y a la derecha, respectivamente, por los que las cuchillas siegan la planta y la llevan hacia el medio donde queda una hilera.

El número de revoluciones de los faldones confiere a las cuchillas una velocidad de poco más de 80 m/s.

En la mayoría de situaciones, la máquina es capaz de avanzar por hileras existentes e incluso de hacer una hilera nueva.

CONDUCCIÓN

POSICIÓN DE TRABAJO

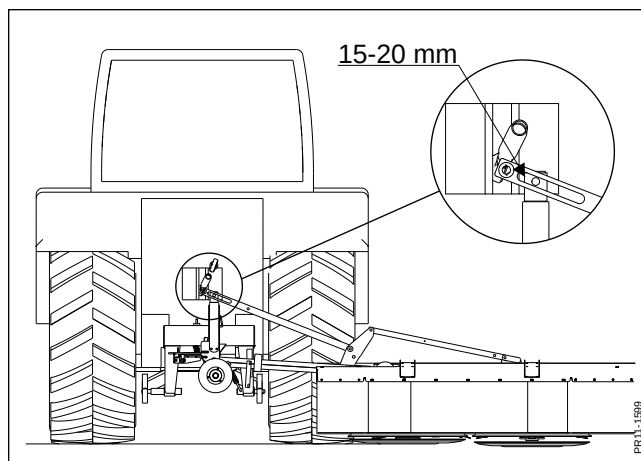


Fig. 4.2

Fig. 4.2 Para garantizar un seguimiento del terreno satisfactorio y disponer de suficiente holgura con el suelo al girar, los brazos de enganche deben colocarse a una altura que permita a la guía del cabezal recorrer unos 15-20 mm antes de hacer tope.

GIRO

La máquina sube en posición de trabajo y se levanta sobre las hileras existentes.

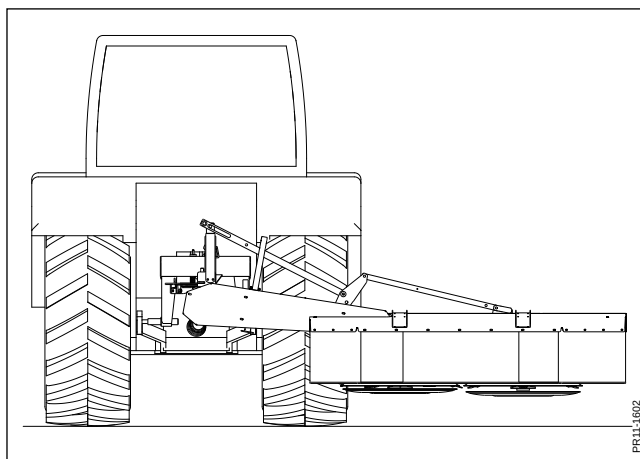


Fig. 4.3

Fig. 4.3 No obstante, es posible girar en el campo sin levantar la máquina con los brazos de enganche. Una segadora de tambores siempre volverá a dejar una hilera. Esto puede ser muy práctico en terrenos accidentados si se está trabajando con un tractor pequeño. En este caso, puede resultar incómodo subir la máquina a la posición de trabajo al girar.

MECANISMO ANTIPIEDRAS

El mecanismo antipiedras permite a la unidad de corte pivotar hacia atrás en caso de colisión con objetos extraños.

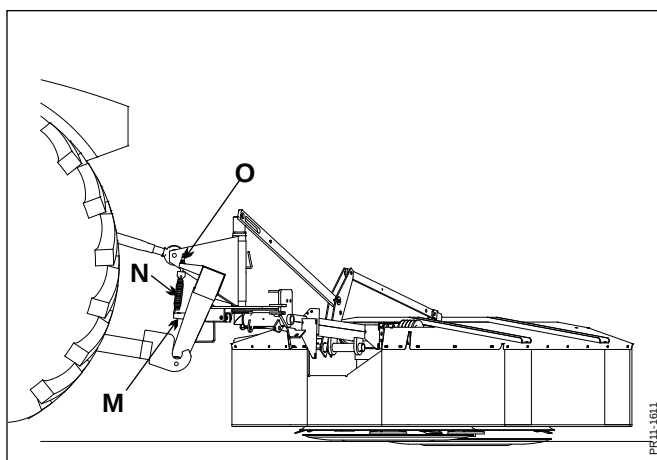


Fig. 4.4

Fig. 4.4 El mecanismo antipiedras se compone de un trinquete **M** cuya fuerza de liberación viene determinada por un resorte **N**. Dicha fuerza puede ajustarse mediante una tuerca **O** que de serie se ajusta a una longitud de rosca libre de 20 mm. La configuración de fábrica de este mecanismo se adapta a la mayoría de condiciones, pero si se activa demasiado a menudo es posible que el resorte aumente su tensión inicial. Aunque el resorte no puede bloquearse, no debe olvidarse nunca de ajustar la velocidad a las condiciones del terreno antes de que aumente la tensión del resorte. Una vez activado el mecanismo antipiedras, desconecte la toma de fuerza inmediatamente y detenga el tractor.

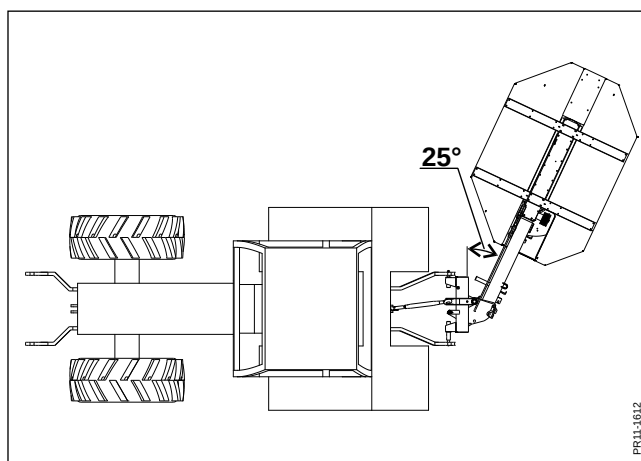


Fig. 4.5

Fig. 4.5 La desconexión es importante ya que, de lo contrario, los ejes de la toma de fuerza quedarán expuestos a un ángulo grande debido al movimiento hacia atrás de la barra segadora. Para volver a bloquear el mecanismo antipiedras, dé marcha atrás con el tractor con la unidad de corte de bajada. Cada vez que se accione el mecanismo antipiedras, deberá comprobarse si la máquina ha sufrido daños.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS



IMPORTANTE: ¡El tractorista puede proteger la transmisión contra sobrecargas!

Al usar la máquina, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- 1) Ponga en marcha la máquina siempre con el motor a baja velocidad. Esto se aplica sobre todo a tractores con conexión electrohidráulica del eje de la toma de fuerza.
- 2) Cuando se vaya a poner en marcha, la máquina debe estar en posición de trabajo.
- 3) El aumento repentino del número de rpm de la máquina, p. ej. al penetrar en el terreno de labor o después de abandonar el camino, sólo debe producirse con la máquina bajada en la posición de trabajo.
- 4) Preste oído a las rpm del tractor cuando trabaje en el campo. Si el número de rpm se reduce poco a poco o de manera repentina, puede ser síntoma de sobrecarga de la transmisión debido a una velocidad de conducción demasiado alta o algún objeto extraño en la unidad de corte. En tal caso, la transmisión por correas patinará y deberá desconectarse la toma de fuerza inmediatamente para dejar “reposar” la máquina. Si la máquina queda bloqueada o golpea algún obstáculo, deberá detenerla de inmediato para realizar una inspección.

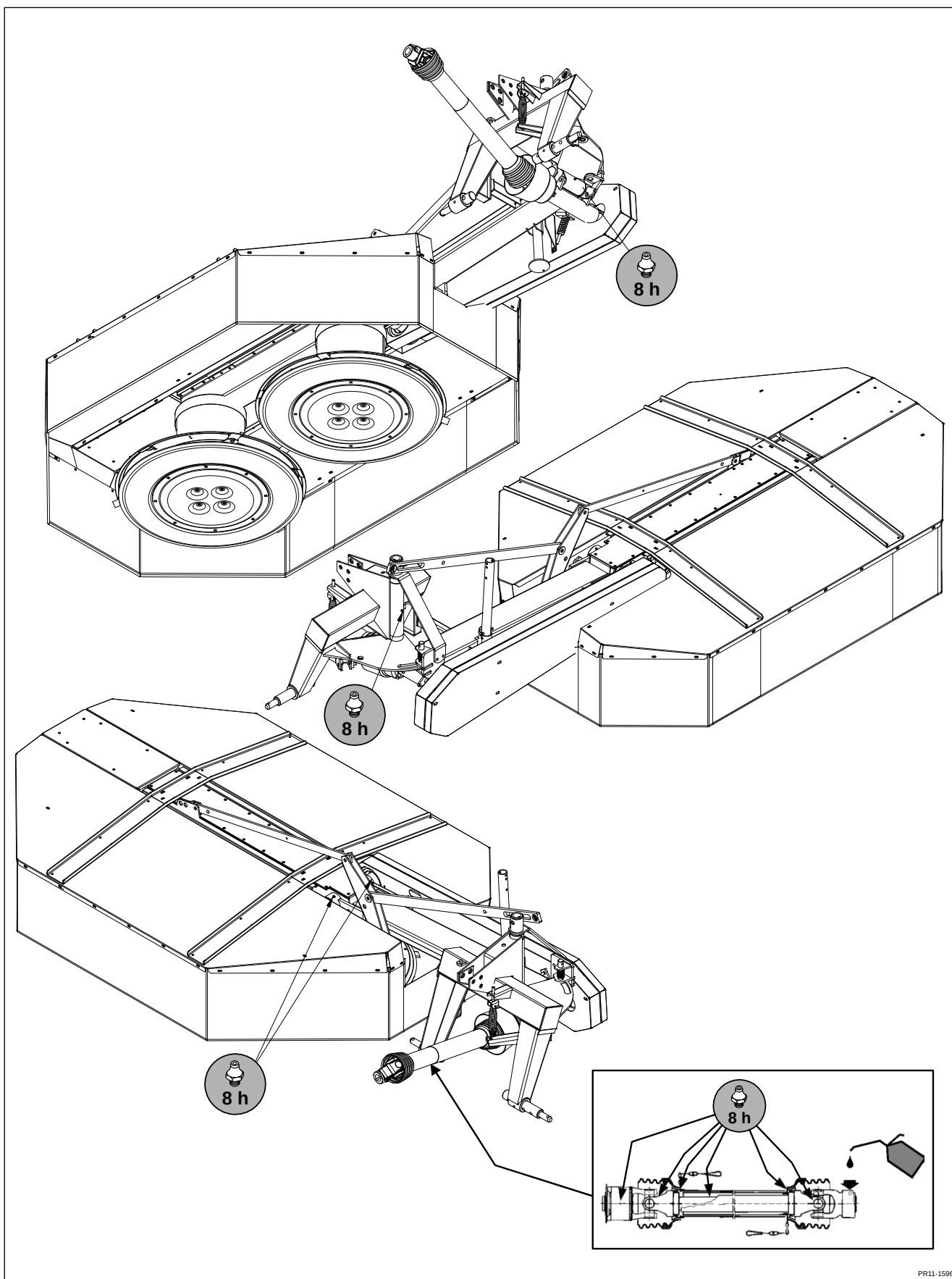
DESENGANCHE DE LA MÁQUINA

Es el mismo procedimiento que el del apartado **Estacionamiento del Capítulo 2 - Enganche y desenganche y prueba de conducción.**

5. ENGRASE

Gráfico de lubricación para los modelos CM 170 y CM 190 de segadora de tambores.

Los puntos señalados deben engrasarse según los intervalos de funcionamiento indicados.



PR11-1596

5. ENGRASE

GRASA

Asegúrese siempre de que la máquina se ha engrasado correctamente antes de comenzar a usarla.

Consulte el gráfico de engrase.

TIPO DE GRASA: Grasa universal de buena calidad.

Las conexiones mecánicas giratorias se lubrican con grasa o aceite, según sea necesario.



ADVERTENCIA - RECUERDE: Preste especial atención a los **TUBOS DE PERFIL** deslizantes de los ejes de la toma de fuerza. Deben poder deslizarse hacia atrás y hacia adelante cuando el par de torsión sea grande.

Si no engrasa los tubos de perfil lo suficiente, las fuerzas axiales serán altas lo que dañará los tubos y también, con el tiempo, los ejes de conexión y cojinetes de inclinación.

6. MANTENIMIENTO

EN GENERAL

La máquina debe colocarse en posición de estacionamiento durante los trabajos de mantenimiento general.

Intervalos de mantenimiento:

Tarea	Contenido
Engrase	Las superficies de deslizamiento se engrasan (con una brocha)
Lubricación	Si no se indica otra cosa, debe presionarse dos veces la pistola de engrase en la boquilla de engrase
Llenado	Después de una reparación, hay que llenar de grasa la caja de engranajes siguiendo las instrucciones
Sustitución	Hay que reemplazar con repuestos las piezas desgastadas o dañadas
Comprobación	Hay que comprobar el desgaste, el apriete de los pernos, el equilibrio. Inspección regular.



ADVERTENCIA:

Al reparar o mantener la máquina, es de especial importancia garantizar una correcta seguridad personal. Así pues, estacione siempre el tractor (si está montado) y la máquina de acuerdo con las **REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES** incluidas al principio del presente manual de instrucciones.



IMPORTANTE:

Los tornillos y pernos de su máquina nueva deben volver a apretarse al cabo de unas horas de funcionamiento. Esto también se aplica si se han hecho reparaciones.

LIMPIEZA

Debe limpiarse la máquina montada con regularidad, esto es, una limpieza rápida tras cada jornada de trabajo y una limpieza a fondo después de cada temporada y antes de que comience la siguiente.

La limpieza debe hacerse con un aparato a alta presión, aunque con cuidado de no acercarse demasiado a cojinetes y juntas. Es importante limpiar el espacio entre el faldón del rotor y la zapata de guía para tierra y planta. La tierra seca puede ocasionar un desgaste involuntario de los portacuchillas y, en algunos casos, hasta desequilibrio.

CONEXIONES CON PERNOS

Si algún perno falta o está dañado, deberán sustituirse siempre por un perno correspondiente. En caso de duda, se recomienda pedir pernos como piezas de repuesto para asegurarse de que la calidad sea la adecuada.

Los pernos deben apretarse con una llave dinamométrica apropiada para obtener el par de apriete necesario.

Se tienen que volver a apretar todos los pernos

Tras las primeras 5 horas de funcionamiento
 Tras las primeras 10 horas de funcionamiento
 A continuación, tras las primeras 150 horas de funcionamiento
 Por último, antes de cada nueva temporada.

Momento de torsión M_A (si no se ha indicado otra cosa).

No obstante, los pernos de los portacuchillas deben apretarse a 210 Nm.

Ma Ø	Clase: 8,8 M_A [Nm]	Clase: 10,9 M_A [Nm]	Clase:12,9 M_A [Nm]	Tamaño de llave mm
M 8	25	33	40	13
M 10	48	65	80	17 (15)
M 12	80	120	135	19 (17)
M 12x1,25	90	125	146	19 (17)
M 14	135	180	215	22 (19)
M 14x1,5	145	190	230	22 (19)
M 16	200	280	325	24 (22)
M 16x1,5	215	295	350	24 (22)
M 18	270	380	440	27
M 20	400	550	650	30
M 20x1,5	430	615	720	30
M 24	640	900	1100	36
M 24x1,5	690	960	1175	36
M 30	1300	1800	2300	46

6. MANTENIMIENTO

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Los valores de la lista se aplican a una conexión seca o poco engrasada.
- No deben utilizarse pernos y tuercas galvanizados sin engrasar la conexión.
- En caso que se utilicen pernos y tuercas sujetos, los valores de la tabla deben aumentarse un 10%.

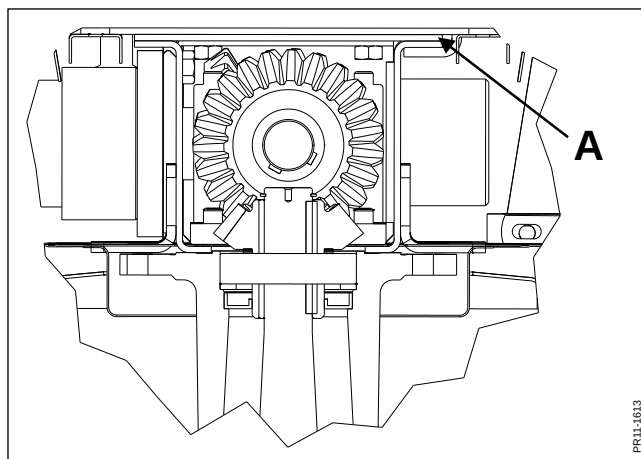


Fig. 6.1

Fig. 6.1 Tenga presente que si se abre la cubierta de la caja de engranajes, deberá sustituirse el compuesto sellante **A** antes de volver a colocar la cubierta.

CONTROL DE EQUILIBRIO



ADVERTENCIA: Cuando conduzca por el campo, debe prestar siempre atención a si la máquina empieza a vibrar más de lo normal y si se oyen ruidos de vibraciones.

Los discos giran a una velocidad de hasta 1700 rpm, por lo que la rotura de una sola cuchilla a causa de un desequilibrio puede causar graves lesiones personales o materiales.

Si trabaja dentro de una cabina cerrada moderna, tal vez le resulte difícil detectar los síntomas, así que de vez en cuando deberá salir para comprobar si las cuchillas están en perfecto estado.

A la larga, el desequilibrio puede causar fracturas y graves daños. Todas las máquinas fabricadas por JF se han probado y comprobado con herramientas especiales para descartar la presencia de vibraciones.

La primera vez que ponga en marcha la máquina preste atención a las vibraciones y a los ruidos para usarlos de referencia en el futuro.

TRANSMISIÓN POR CORREAS

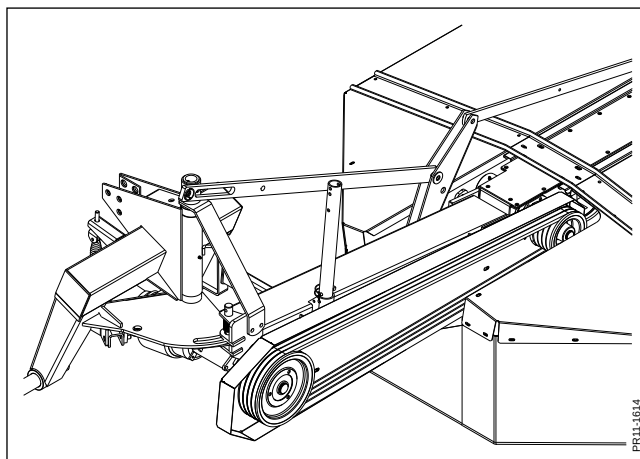


Fig. 6.2

Fig. 6.2 La transmisión por correas se compone de 4 correas trapezoidales idénticas.

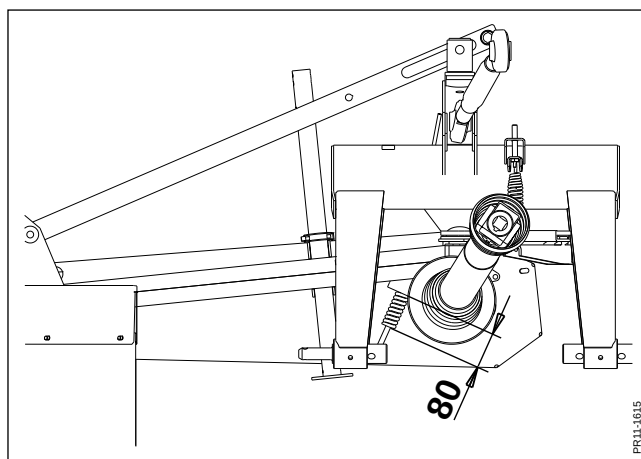


Fig. 6.3

Fig. 6.3 Su tensión es correcta cuando el resorte está apretado a una longitud de 80 mm.

Debe comprobarse la tensión de las correas periódicamente y siempre antes de que comience una nueva temporada.

CUCHILLAS Y PORTACUCHILLAS

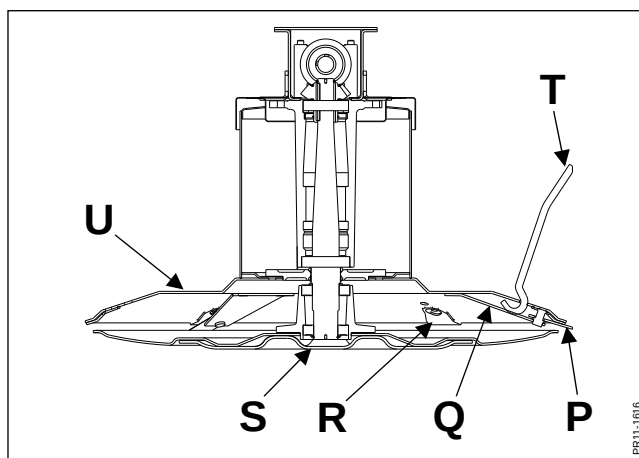


Fig. 6.4

Fig. 6.4 La máquina funciona con 3 cuchillas **P** por faldón de rotor. Cada cuchilla va sujeta por un portacuchilla **Q** que le permite girar con libertad. El portacuchilla es un resorte de láminas que puede abrirse mediante una herramienta especial para sustituir las cuchillas dañadas o desgastadas.

Los portacuchillas y las cuchillas están hechos de materiales endurecidos altamente aleados. Mediante un tratamiento térmico se consigue un material dúctil y especialmente duro que puede soportar un esfuerzo extremo. Si se daña alguna cuchilla o portacuchilla, no intente volver a soldar las piezas juntas ya que la generación de calor destruirá las propiedades del material y supondrá mayor riesgo para usted y otras personas.

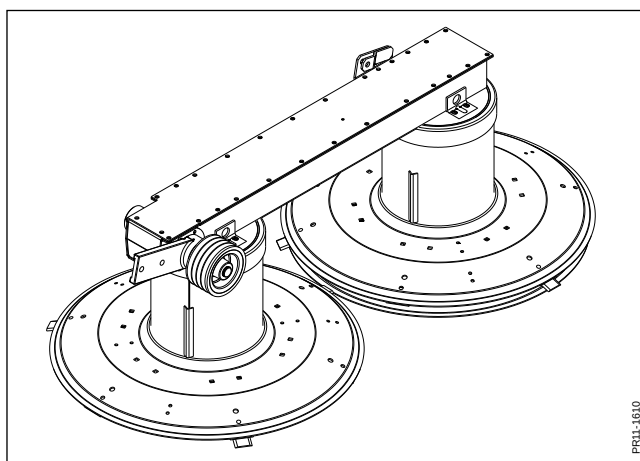


Fig. 6.5

IMPORTANTE: Para garantizar un funcionamiento seguro, las cuchillas, rotores y portacuchillas dañados deben sustituirse con piezas de repuesto originales de JF.



ADVERTENCIA: Al sustituir cuchillas, deben sustituirse todas las cuchillas del rotor en cuestión para no crear desequilibrios.

PRECAUCIÓN: Si se trabaja en la máquina mientras está suspendida de los brazos de enganche del tractor, deberá asegurarse mecánicamente, p. ej. mediante una cadena de soporte.

CUCHILLAS

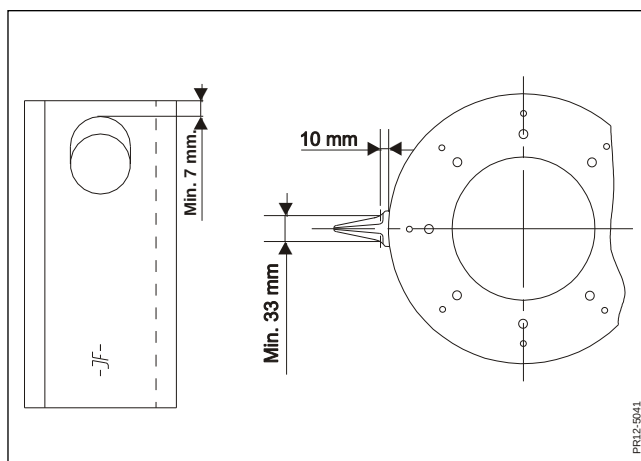


Fig. 6.6

Fig. 6.6 Sustituya las cuchillas inmediatamente si:

- 1) la cuchilla está doblada o agrietada,
- 2) la anchura de la cuchilla es inferior a 33 mm al medirse a 7 mm del borde,
- 3) el agujero de la cuchilla es mayor de lo indicado.

PORTACUCHILLAS

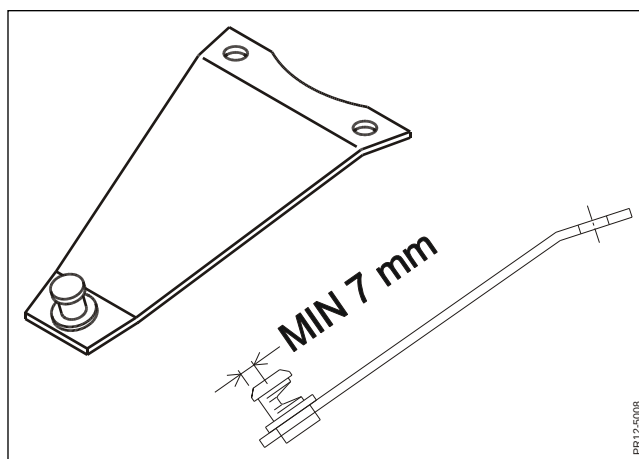


Fig. 6.7

Fig. 6-7 El portacuchilla debe sustituirse si:

- 1) el pasador de la cuchilla **A** está muy desgastado por un solo lado.
- 2) el diámetro del pasador de la cuchilla no llega a los 7 mm.



IMPORTANTE: Esto debe comprobarse sobre todo después de chocar con algún objeto extraño, tras sustituir las cuchillas y la primera vez que se utilice la máquina.

SUSTITUCIÓN DE CUCHILLAS Y PORTACUCHILLAS

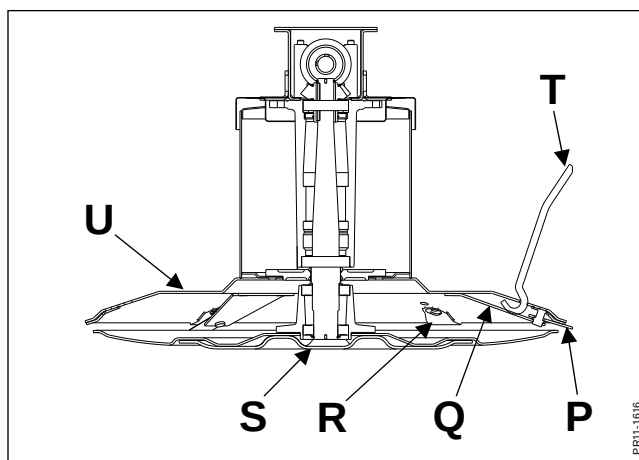


Fig. 6.8

Fig. 6.8 Para sustituir las cuchillas, se facilita una herramienta especial **T**. Las cuchillas deben sustituirse regularmente con el fin de asegurar un funcionamiento aceptable y delimitar la demanda de potencia a trabajar en el campo. La demanda de potencia aumenta si las cuchillas están desgastadas.

La herramienta se coloca de la forma mostrada en la imagen, tirando de ella hacia abajo hasta que la cuchilla puede separarse del soporte.

Las cuchillas tienen dos bordes cortantes, así que pueden desgastarse por ambos lados. Cambie las cuchillas rectas al rotor contiguo. A las cuchillas torcidas déles la vuelta.

Obviamente, los portacuchillas pueden usarse durante más tiempo antes de ser sustituidos. Así pues, es aceptable que la sustitución de los mismos lleven un poco más de trabajo.

Hay que desmontar la zapata de guía **S** para poder acceder a los portacuchillas.

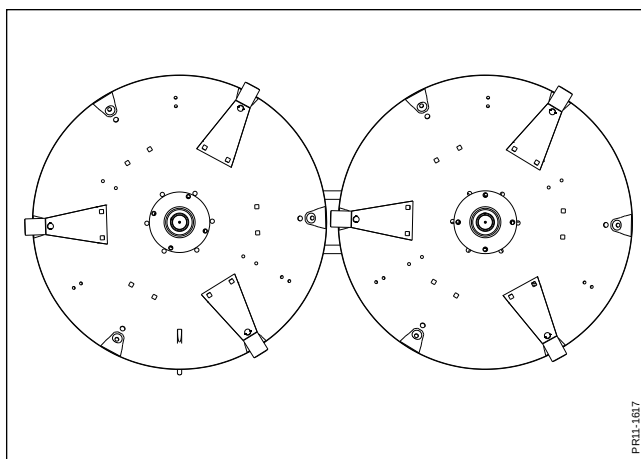


Fig. 6.9

Fig. 6.9 Si los rotors están desgastados en las cuchillas, los portacuchillas pueden mudarse a una nueva posición. Deben cambiarse de posición todos los portacuchillas para mantener la sincronización.

Dado que es necesario desmontar la zapata de guía **S** para acceder a los portacuchillas, los trabajos deben realizarse en un taller.

PRECAUCIÓN: Si se trabaja en la máquina mientras está suspendida de los brazos de enganche del tractor, deberá asegurarse mecánicamente, p. ej. mediante una cadena de soporte.



PELIGRO: Es muy importante comprobar las piezas después de:

- Chocar con algún objeto extraño.
- O si, de modo excepcional, falta alguna cuchilla.

Las piezas pueden dañarse y deben sustituirse si se tiene la menor duda de ello con el fin de garantizar la seguridad y prevenir la pérdida de piezas giratorias.



IMPORTANTE: Los dos faldones de los rotors deben tener el número correcto de cuchillas y ha de ser posible girar las cuchillas libremente de lado a lado.

PRECAUCIÓN: Una vez finalizado el montaje, los faldones de los rotors deben girarse una vez como mínimo con la mano para comprobar que no colisione ninguna pieza.

PRECAUCIÓN: Las cuchillas desgastadas y la herramienta de sustitución deben retirarse de la máquina antes de reanudar el trabajo.

7. OTROS ASPECTOS

CONSEJOS DE CONDUCCIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa probable	Solución
Rastrojo desigual o corte deficiente	El número de rpm del tractor es demasiado bajo. Falta una cuchilla o las cuchillas están desgastadas.	Compruebe que el número de revoluciones de la toma de fuerza del tractor es correcto. Mantenga un número de rpm constante. Dé la vuelta/mueva las cuchillas a otro rotor o sustituya las cuchillas. Sustituya las piezas deformadas.
Franjas en el rastrojo	La planta todavía está muy húmeda porque se ha empezado a trabajar muy temprano por la mañana.	Aumente la velocidad de conducción, si es posible.
La máquina vibra/funcionamiento desigual	Puede que falten cuchillas o que estén deformadas o dañadas Ejes de transmisión de la toma de fuerza defectuosos	Sustituya las cuchillas dañadas y monte otras nuevas donde falten. Compruebe que los ejes estén en perfecto estado. Haga las reparaciones necesarias. Compruebe si los cojinetes están flojos o dañados. Haga las sustituciones necesarias.
El consumo de energía es inusualmente alto	Hay cultivo y suciedad entre la zapata de guía y el faldón del rotor	Pare el motor del tractor. Limpie el espacio entre la zapata de guía y el faldón del rotor. Reduzca la velocidad de conducción.

ALMACENAMIENTO

Una vez terminada la temporada, hay que preparar la máquina para guardarla durante el invierno. En primer lugar, limpie la máquina a fondo de polvo y suciedad, y absorba la humedad ya que ésta acelera la formación de óxido.



PRECAUCIÓN:

Tenga cuidado al limpiar con un aparato de limpieza a alta presión. Nunca rocíe directamente los cojinetes.



IMPORTANTE:

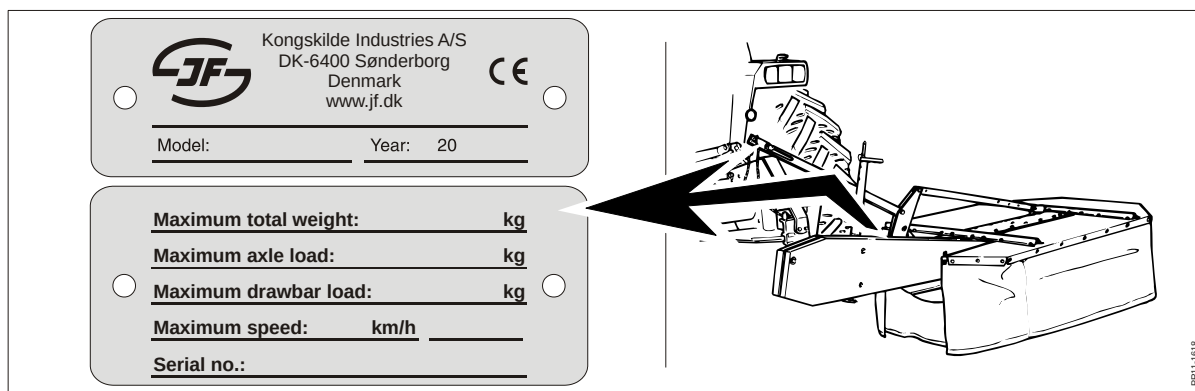
Lubrique todos los puntos de engrase después de limpiar la máquina.

A continuación, se facilitan instrucciones sobre cómo prepararse para el almacenamiento invernal.

- Compruebe si la máquina presenta desgaste u otros defectos. Tome nota de las piezas de desgaste necesarias para la siguiente temporada y encargue los repuestos pertinentes.
- Desmonte, limpie y lubrique los ejes de la toma de fuerza. No olvide engrasar los tubos de perfil. El eje de la toma de fuerza debe guardarse en un lugar seco.
- Rocíe la máquina con una fina capa de aceite que prevenga la oxidación. Esto es importante sobre todo en las piezas pulidas por el uso.
- Guarde la máquina en una casa de máquinas bien ventilada.

PEDIR PIEZAS DE REPUESTO

Al pedir piezas de repuesto, especifique el modelo de máquina y el número de serie. Dicha información va impresa en la placa de la máquina que se encuentra donde muestra la siguiente figura.



Le rogamos que anote lo antes posible estos datos en la primera página del catálogo de piezas de repuesto suministrado con la máquina para tener la información a mano a la hora de pedir piezas de repuesto.

ELIMINACIÓN

Cuando la máquina quede inservible, deberá eliminarse de forma adecuada.

Observe lo siguiente:

- La máquina no debe colocarse fuera y debe vaciarse el aceite de las cajas de engranajes, los cilindros y la barra segadora. Estos aceites deben entregarse a una empresa de desechos.
- Desmante la máquina y separe las piezas individualmente, ej. ejes de la toma de fuerza, mangueras hidráulicas y componentes.
- Lleve las partes útiles a un centro de reciclaje autorizado. Las piezas más grandes para chatarra han de entregarse a un desguace autorizado.

PESOS DE TRACTOR PERMITIDOS

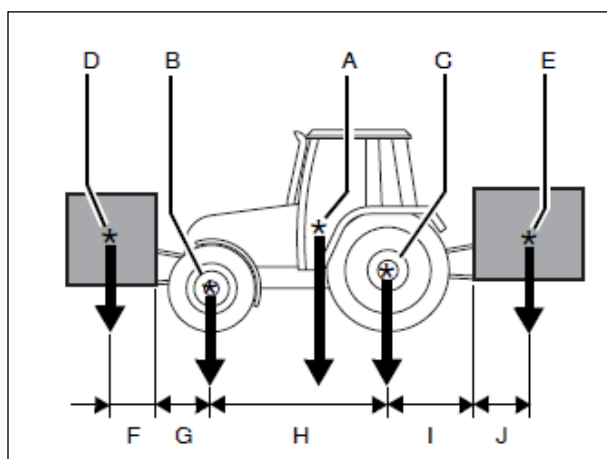
Antes de usar la máquina, debe comprobarse el peso propio máximo permitido del tractor así como la presión de los neumáticos y el eje estático.

Al enganchar máquinas a los brazos de enganche del tractor:

- No debe superarse el peso total permitido del tractor
- No debe superarse la carga permitida para el eje delantero o trasero
- No debe superarse la presión permitida para los neumáticos
- Debe cumplirse la carga mínima del eje delantero
- Debe cumplirse la carga mínima del eje trasero

Antes de utilizar una máquina, debe comprobarse que el enganche del tractor cumpla lo mencionado anteriormente.

La mayoría de indicaciones de pesos y dimensiones de la figura siguiente pueden encontrarse en el manual de instrucciones del tractor. Si, en contra de lo esperado, no es así, póngase en contacto con su concesionario para que le proporcionen la información que falte.



Dimensiones	Especificación	Unidad
A	Peso propio del tractor	kg
B	Carga de eje delantero vacío	kg
C	Carga de eje trasero vacío	kg
D	Peso total de la máquina en la parte delantera	kg
E	Peso total de la máquina en la parte trasera	mm
F	Distancia entre las rótulas de los brazos de enganche de la parte delantera y el centro de gravedad de la máquina	mm
G	Distancia entre el eje delantero y las rótulas de los brazos de enganche de la parte delantera	mm
H	Distancia entre eje delantero y trasero	mm
I	Distancia entre el eje trasero y las rótulas de los brazos de enganche de la parte trasera	mm
J	Distancia entre las rótulas de los brazos de enganche de la parte trasera y el centro de gravedad de la máquina	mm

7. OTROS ASPECTOS

El peso propio total puede determinarse pesando el tractor y el apero o sumando los valores especificados.

Peso propio total

$$A + D + E = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

Nunca debe superarse el peso propio máximo permitido del tractor y del apero especificado por el fabricante del tractor.

La carga total del eje delantero puede determinarse pesando el eje delantero del tractor con los aperos enganchados o haciendo el cálculo siguiente.

$$B + \frac{D \times (F + G + H)}{H} - \frac{D \times (F + G + H)}{H} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

La carga total del eje delantero no debe superar la carga máxima del eje delantero especificada por el fabricante de tractor.

Tenga también presente que la carga total del eje delantero no debe ser inferior a la carga mínima permitida del eje delantero (M).

La especificación de la carga mínima del eje delantero sirve para asegurar que el tractor tenga suficiente estabilidad y maniobrabilidad.

Si el manual de instrucciones del tractor no especifica la carga mínima permitida del eje delantero (M), deberá elegir una carga de eje delantero que como mínimo sea del 20% del peso propio del tractor sin aperos.

Si no se alcanza la carga de eje delantero necesaria para el tractor con apero, deberán utilizarse contrapesos adicionales en la parte delantera para garantizar la carga de dicho eje.

También puede calcularse el peso que se necesita en la parte delantera.

$$\frac{E \times (I + J) - (B \times H) + (M \times H)}{F + G + H} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

La carga total del eje trasero puede determinarse pesando el eje trasero del tractor con los aperos enganchados o haciendo el cálculo siguiente.

$$G + \frac{E \times (H + I + J)}{H} - \frac{D \times (F + G)}{H} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

La carga total del eje trasero no debe superar la carga máxima del eje trasero especificada por el fabricante de tractor.

7. OTROS ASPECTOS

Tenga también presente que la carga total del eje trasero no debe ser inferior a la carga mínima permitida del eje trasero (N).

La especificación de la carga mínima del eje trasero sirve para asegurar que el tractor tenga suficiente estabilidad y maniobrabilidad.

Si el manual de instrucciones del tractor no especifica la carga mínima permitida del eje trasero (N), deberá elegir una carga de eje trasero que como mínimo sea del 45% del peso propio del tractor sin aperos.

Si no se alcanza la carga de eje trasero (N) necesaria, pueden colocarse contrapesos adicionales en la parte trasera.

También pueden calcularse los pesos que se necesitan la parte trasera.

$$\frac{D \times (F + G) - (G \times H) + (N \times H)}{H + I + J} = \dots \text{ kg}$$

La carga permitida de los neumáticos se calcula por neumático, esto es, que la carga del eje delantero o trasero debe dividirse por 2.

Una carga de neumáticos aceptable dependerá de la presión de los neumáticos y de la velocidad de conducción. En general, si la carga del eje es alta, se recomienda reducir la presión de los neumáticos y la velocidad de conducción.

GARANTÍA

Kongskilde Industries A/S, 6400 Sønderborg, Dinamarca, en lo sucesivo "**Kongskilde**", ofrece una garantía para las máquinas nuevas JF adquiridas en concesionarios JF autorizados.

La garantía cubre el arreglo de fallos de producción y en los materiales. Esta garantía es válida durante un año a partir de la fecha de compra por parte del usuario final.

La garantía quedará anulada en los siguientes casos:

- 1. La máquina se ha utilizado para otros fines distintos de los descritos en el manual de instrucciones.**
- 2. Uso inadecuado.**
- 3. Daños debidos a causas externas, ej. rayos o caída de objetos.**
- 4. Mantenimiento insuficiente.**
- 5. Daños durante el transporte.**
- 6. Modificaciones en la construcción de la máquina sin permiso por escrito de Kongskilde.**
- 7. Reparaciones en la máquina efectuadas por personal no cualificado.**
- 8. Uso de piezas de repuesto no originales.**

Kongskilde no se hace responsable de pérdidas de ingresos ni de reclamaciones legales derivadas de faltas cometidas por el propietario o terceros. Kongskilde tampoco se hace responsable de salarios no estipulados en los contratos en vigor que tengan que ver con la sustitución de piezas en garantía.

Kongskilde no se hace responsable de los siguientes costes:

- 1. Tareas de mantenimiento normales como gastos en aceite, grasa y ajustes secundarios.**
- 2. Transporte de la máquina de ida y vuelta al taller.**
- 3. Los gastos de desplazamiento de empleados del concesionario o portes de ida y vuelta hasta el lugar donde se encuentre el usuario.**

No se ofrece garantía para las piezas de desgaste a menos que se demuestre claramente que Kongskilde ha cometido algún fallo.

Se consideran piezas de desgaste las siguientes:

Lonas protectoras, cuchillas, suspensiones de cuchillas, barras de desgaste, zapatas de guía, protecciones contra piedras, discos, faldones de rotores, piezas de enganche, neumáticos, tubos, zapatas de freno, piezas de apriete de cadenas, protecciones, mangueras hidráulicas, cintas transportadoras, cubeta y barrena vertical, pernos y tuercas para la sujeción de ruedas, anillos de resorte, casquillos, ejes de toma de fuerza, embragues, juntas y retenes, correas dentadas, correas trapezoidales, cadenas, ruedas dentadas, soportes, tablillas de cadena transportadora, púas de rastrillo y recogida, juntas de goma, paletas de goma, hojas cortadoras, camisas de rampas y revestimientos para plataformas esparcidoras, cuchillas trituradoras —incluidos pernos y tuercas—, rotores esparcidores y paletas para remolques distribuidores de estiércol.

Además, el usuario debe tener en cuenta lo siguiente:

- 1. La garantía sólo es válida si el concesionario ha realizado una comprobación previa antes de entregar la máquina y si ha dado instrucciones al usuario final de cómo se utiliza la máquina.**
- 2. La garantía no puede transferirse a nadie sin el permiso por escrito de Kongskilde.**
- 3. La garantía puede quedar anulada si las reparaciones no se realizan de manera 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-overensstemmelseserklæring

i henhold til EF-direktiv 2006/42/EF

PL Deklaracja Zgodności WE

według Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE

FI EY : N Vaatimustenmukaisuusilmoitus

täyttää EY direktivin 2006/42/EY

SV EG-försäkran om överensstämmelse

enligt 2006/42/EG

ET EÜ vastavusdeklaratsioon

vastavalt 2006/42/EÜ



Kongskilde Industries A/S
Linde Allé 7
DK 6400 Sønderborg
Dänemark / Denmark
Tel. +45-74125252

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:

CM 170
CM 190

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 i hithörande bestämmelser i EG:s maskindirektiv 2006/42/EG

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



Konstruktion (Design)
Sønderborg, 26.09.2011
Klaus Springer

Produktion (Production)
Sønderborg, 26.09.2011
Ole Lykke Hansen

EN **EC-Declaration of Conformity**
according to Directive 2006/42/EC
BG **ЕО-декларация за съответствие**
съгласно директива 2006/42/ЕО,
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 Industries A/S
Linde Allé 7
DK 6400 Sønderborg
Dänemark / Denmark
Tel. +45-74125252

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 Izjavljam, da je
HU Kijelentjük, hogy a/az:

MT Għallhekk 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:

CM 170
CM 190

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/ЕО
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.



K-S

Konstruktion (Design)
Sønderborg, 26.09.2011
Klaus Springer

OK

Produktion (Production)
Sønderborg, 26.09.2011
Ole Lykke Hansen

Edition: I Ausgabe:
Edition: I Udgave:
02