



Manual original

SM 168 / SM 208

SM 248 / SM 288

Segadora de disco

**FELLA**

[fella.eu](http://fella.eu)

En estas instrucciones de servicio y mantenimiento se describen todos los equipamientos y variantes, se refiere también al equipamiento especial y adicional que no forma parte del suministro normal.

Esta descripción no justifica ningunas exigencias en cuanto al equipamiento de las máquinas suministradas y a suministrar.

Las máquinas FELLA siguen siendo perfeccionadas constantemente. Por eso las informaciones técnicas y las figuras contenidas en estas instrucciones de servicio y mantenimiento no son concluyentes y nos reservamos el derecho de modificaciones.



**ATENCIÓN:**

**Observar las informaciones de seguridad publicadas en estas instrucciones también que las fijadas en las máquinas!**

**CEE Declaración de Conformidad**  
según la normativa de la CEE 2006/42/CEE

Nosotros

FELLA-Werke GmbH

*(nombre del fabricante)*

Fellastraße 1-3, D 90537 Feucht (FRG)

*(dirección completa de la empresa - al tratarse del representante legal dentro de la comunidad, indiquese igualmente el nombre del fabricante)*

declaramos bajo responsabilidad propia que el producto:

<i>Denominación</i>	<i>Modelo / Tipo</i>	<i>N.º máquina</i>	<i>Año de construcción</i>
<b>Segadoras de Disco</b>	<b>SM 168</b>	DHA	
<b>Segadoras de Disco</b>	<b>SM 208</b>	DIA	
<b>Segadoras de Disco</b>	<b>SM 248</b>	DFA	
<b>Segadoras de Disco</b>	<b>SM 288</b>	CYA	

al cual se refiere la presente declaración corresponde a las exigencias básicas de la normativa de la CEE 2006/42/CEE y referentes a la seguridad y a la sanidad, así como a las exigencias de las demás normativas de la CEE.:

*(título y/o número así como fecha de publicación de las demás normativas de la CEE)*

Con el fin de realizar de forma adecuada las exigencias referentes a la seguridad y a la sanidad mencionadas en las normativas de la CEE fué(ron) consultada(s) la(s) siguiente(s) normativa(s) y especificación(es) técnica(s):

EN ISO 12100 (2010) / DIN EN ISO 4254-1 (2011)  
DIN EN ISO 4254-12 (2008)

*(título y/o número así como fecha de publicación de la(s) normativa(s) y/o de la(s) especificación(es) técnica(s))*

Esta declaración CE de conformidad perderá validez cuando el producto está modificado o reformado sin consentimiento anterior.

El Sr. Robert Compensis está autorizado para reunir la documentación técnica.  
FELLA-Werke GmbH Fellastraße 1-3, D-90537 Feucht

Feucht, den 07.10.2013

*(lugar y fecha de expedición)*

Gerente  
  
Reinhard Brunner  
*(apellidos, funciones y firmas de las personas autorizadas)*

Responsable de diseño

  
p. p. Bernhard Kohl



<b>Introducción</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Descripción de la máquina</b> .....	<b>7</b>
1.1 Identificación .....	7
1.2 Placa de datos técnicos y número de serie .....	7
1.3 Uso previsto .....	7
1.4 Mal uso razonablemente previsible .....	8
1.5 Indicaciones generales.....	8
1.5.1 Garantía y responsabilidad .....	8
1.5.2 Cualificación de los usuarios .....	9
1.6 Descripción de la máquina .....	9
1.6.1 Características del producto.....	9
1.6.2 Indicaciones adicionales en la máquina .....	10
1.6.3 Accesorios especiales.....	11
<b>2 Indicaciones de seguridad</b> .....	<b>14</b>
2.1 Indicaciones de aviso en la máquina.....	17
2.2 Explicación de las indicaciones de aviso en la máquina.....	19
<b>3 Construcción y funcionamiento</b> .....	<b>21</b>
3.1 Componentes de la máquina.....	21
3.2 Datos de la máquina .....	22
3.3 Información sobre ruido.....	23
3.4 Cargas de eje, peso total y aplicación de lastre mínima .....	24
<b>4 Puesta en servicio</b> .....	<b>25</b>
4.1 Antes de la primera puesta en servicio.....	25
4.1.1 Montar la máquina .....	25
4.1.2 Adaptar el árbol articulado .....	25
4.1.3 Acortar el árbol articulado .....	26
4.2 Acoplamiento al tractor.....	27
4.2.1 Preparación de la máquina para su empleo / puesta en servicio .....	27
4.2.2 Ajustar los brazos inferiores a la anchura del tractor .....	28
4.2.3 Acoplar la máquina al tractor.....	30
4.2.4 Comprobar y conectar el árbol articulado .....	30
4.2.5 Conectar el sistema hidráulico .....	31
4.2.6 Colocar el cable de tracción en la cabina del conductor .....	32
4.2.7 Ajustar la altura de trabajo de los brazos inferiores .....	33
4.2.8 Doblar la pata de apoyo hacia arriba.....	33
<b>5 Control</b> .....	<b>34</b>
5.1 Indicaciones generales acerca del servicio de la máquina .....	34
5.2 Cambiar la máquina a la posición de trabajo.....	35
5.3 Segado .....	36
5.3.1 Posición de cambio de sentido.....	38
5.4 Cambiar la máquina a la posición de transporte.....	38

# Índice

---

5.5	Circular por carretera .....	40
5.6	Ajustes .....	41
5.6.1	Descarga por muelle .....	42
5.6.2	Protección contra arranques (Fig. 88) .....	42
5.6.3	Ajuste del dispositivo de hileras en la barra de corte .....	43
5.6.4	Ajustar la tensión de la correa trapezoidal .....	44
<b>6</b>	<b>Conservación .....</b>	<b>45</b>
6.1	Mantenimiento .....	45
6.1.1	Tabla de mantenimiento .....	47
6.1.2	Tabla de lubricación de la máquina .....	48
6.1.3	Puntos de lubricación .....	48
6.1.4	Comprobar y reapretar los tornillos y las tuercas .....	49
6.1.5	Comprobar el nivel de aceite en los engranajes y la barra de corte .....	50
6.1.6	Rellenar la barra de corte con aceite para engranajes y con aceite .....	51
6.1.7	Realizar los cambios de aceite .....	51
6.1.8	Controlar y lubricar el árbol articulado .....	52
6.1.9	Comprobar la tensión de la correa trapezoidal .....	52
6.1.10	Controlar y cambiar la manguera hidráulica .....	53
6.1.11	Comprobar y sustituir las cuchillas segadoras .....	54
6.1.12	Comprobar los símbolos de indicación de aviso .....	60
6.1.13	Comprobar, doblar hacia arriba y cambiar la lona protectora .....	61
6.1.14	Limpiar la máquina .....	63
6.2	Reparación .....	64
6.2.1	Localización de perturbaciones .....	64
6.2.2	Eliminación de la perturbación .....	65
<b>7</b>	<b>Puesta fuera de servicio .....</b>	<b>67</b>
7.1	Estacionar la máquina .....	67
7.2	Parada de mayor duración .....	68
<b>8</b>	<b>Reutilización y desecho .....</b>	<b>69</b>
<b>9</b>	<b>Índice .....</b>	<b>70</b>

## Introducción

¡Estimado cliente!

Nos alegramos de que se haya decidido por una máquina de FELLA. Rogamos lea este manual de instrucciones detenidamente antes de la puesta en servicio de su nueva máquina. Este manual incluye indicaciones e información detalladas acerca de la utilización segura, del mantenimiento, las medidas de precaución especiales y los accesorios especiales disponibles.

Las máquinas de FELLA se van perfeccionando constantemente. Consecuentemente todos los datos técnicos y figuras, así como las fotos que figuran en este manual de instrucciones son de carácter no vinculante y nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones. El presente manual de instrucciones no está sujeto a ningún servicio de modificaciones.

### Información sobre la estructura del manual de instrucciones

El presente manual de instrucciones incluye toda la información necesaria para un servicio seguro de la máquina. Además de las especificaciones acerca del uso previsto y de los parámetros de empleo técnicos, tanto el dueño de la máquina como las personas encargadas del empleo de la misma, por principio deben tener en cuenta y cumplir plenamente todas las indicaciones de aviso y seguridad con respecto a peligros potenciales y riesgos existentes en relación con el empleo y el uso de la máquina.

Los aspectos clave con respecto al contenido del manual de instrucciones se centran en la transmisión de la siguiente información:

- Construcción y funcionamiento de la máquina
- Preparación de la máquina para su empleo
- Puesta en servicio y servicio de la máquina
- Circulación de la máquina por la vía pública y estacionamiento de la máquina.

El manual de instrucciones incluye además indicaciones de actuación y especificaciones acerca de los siguientes aspectos:

- Ajustes en la máquina
- Eliminación de posibles perturbaciones
- Realización de mantenimiento y conservación

Además de las indicaciones de seguridad generales que figuran al inicio, a los diferentes capítulos del manual de instrucciones se han antepuesto las correspondientes indicaciones de seguridad especiales que también se deben tener en cuenta.

Tenga en cuenta en particular las exigencias en cuanto al personal y la cualificación técnica necesaria para el servicio de la máquina que figuran en el capítulo 1.5.2 "Cualificación de los usuarios".

### Estructura de las indicaciones de seguridad

Cada indicación de seguridad va precedida de una palabra señaladora (consulte más abajo) que indica el alcance del peligro que existe.

La primera línea detrás de la palabra señaladora describe el tipo y la fuente del peligro potencial (resaltado por el tipo de letra en negrita).

El siguiente apartado describe las consecuencias que pueden producirse si no se toman medidas para la prevención de peligros.

El último apartado describe las medidas a tomar para la prevención de peligros.

La combinación de una palabra señaladora con un pictograma clasifica el siguiente nivel de la correspondiente indicación de peligro o aviso.

El símbolo puede variar en función del tipo de peligro.

# Introducción

## Palabras señaladoras

En la presente documentación se utilizan las siguientes palabras señaladoras.

**⚠ PELIGRO** indica una situación peligrosa cuyo incumplimiento provoca la muerte o lesiones de carácter grave.

**⚠ AVISO** indica una situación peligrosa cuyo incumplimiento puede provocar la muerte o lesiones de carácter grave.

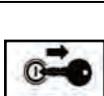
**⚠ PRECAUCIÓN** indica un peligro de daños materiales, así como un riesgo bajo o medio de sufrir lesiones.

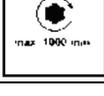
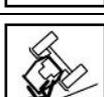
**IMPORTANTE** se utiliza para remitir a prácticas que no dan lugar a ninguna lesión.

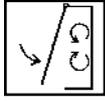
**INDICACIÓN DE SEGURIDAD** Las indicaciones de seguridad (o símbolos con la misma afirmación) remiten a determinadas indicaciones o procedimientos relevantes en materia de seguridad.

## Símbolos y pictogramas

Los símbolos de seguridad especiales según las normas DIN 7010 y ANSI 535/II se utilizan en las correspondientes partes del texto de este manual de instrucciones y requieren especial atención en función de la combinación de la palabra señaladora de la indicación de seguridad, del contenido de la indicación y del símbolo.

Símbolo	Empleo	Explicación
	Aviso	Aviso ante un peligro
	Aviso	Aviso ante tensión eléctrica peligrosa
	Indicación	Información importante acerca de la máquina o procesos de servicio
	Indicación	Apagar el motor y extraer la llave antes de realizar trabajos de mantenimiento y reparación

Símbolo	Empleo	Explicación
	Prescripción	Utilizar protección auditiva
	Prescripción	Utilizar gafas de protección
	Prescripción	Utilizar guantes de protección
	Prescripción	Utilizar el cinturón de seguridad
	Indicación	Comprobar la instalación de señalización
	Aviso	Máximo número de revoluciones 1000 R.P.M.
	Aviso	Esperar hasta que haya transcurrido el tiempo de inercia o se haya producido la parada
	Aviso	Mantener suficiente distancia con respecto a líneas eléctricas
	Aviso	Peligro de caída de piedras
	Aviso	Peligro de corte
	Aviso	No introducir las manos en piezas de la máquina en rotación.
	Aviso	Peligro de aplastamiento
	Aviso	No permanecer en la zona de viraje de los equipos
	Aviso	Peligro de vuelco

Símbolo	Empleo	Explicación
	Aviso	Está prohibido transportar a otras personas en la máquina
	Aviso	Está prohibido meterse entre la máquina y el tractor durante las maniobras y los acoplamientos
	Aviso	Peligro de aplastamiento en piezas de la máquina en movimiento
	Aviso	Cerrar el dispositivo de protección
	Aviso	Peligro de aplastamiento de los pies
	Aviso	Está prohibido introducir las manos o meterse en la zona de las cuchillas segadoras en rotación
	Aviso	Mantener la distancia
	Aviso	Precaución en caso de derrames de líquido de alta presión
	Aviso	Aviso ante rodillos de marcha contraria
	Aviso	Peligro de atrapamiento y arrastre en árboles en rotación
	Aviso	Peligro de incendio
	Aviso	Peligro de explosión
	Aviso	Está prohibido operar la máquina bajo la influencia de drogas o alcohol

## Formato de texto

### Texto continuo

Esta documentación se ha redactado con el tipo de letra Arial.

### Indicaciones de actuación

La flecha → introduce una indicación de actuación.

- Realice todas las indicaciones de actuación siempre en el orden especificado.

### Enumeraciones

Las enumeraciones se utilizan para resumir los contenidos de forma abreviada y concisa.

- Texto

### Indicación general

**IMPORTANTE** En algunas de las figuras o fotos que se utilizan en este manual de instrucciones es posible que se hayan retirado o abierto los dispositivos y cubiertas de seguridad para mejorar la representación.

 **AVISO**

**Peligro de daños personales y materiales debido a la falta de dispositivos de seguridad**

- Tenga en cuenta que existe un peligro inminente de sufrir lesiones si los dispositivos o las cubiertas de seguridad no están montados correctamente, no se encuentran en condiciones de funcionamiento o han sido retirados intencionadamente.
- Procure que todos los dispositivos y cubiertas de seguridad se encuentren en su estado correcto y estén cerrados antes de que ponga la máquina en servicio.

## Introducción

---

Las fotos, las figuras y los datos que se utilizan en estas instrucciones son los actuales en el momento de la impresión. Debido a posibles mejoras del producto, es posible que su máquina varíe ligeramente en detalle. El fabricante se reserva todos los derechos a efectuar cambios en el diseño de la máquina si fuera necesario. El manual de instrucciones no está sometido a ningún servicio de modificaciones.

### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

**Estacione la máquina sobre un suelo nivelado y firme antes de desacoplar, ajustar, lubricar, limpiar y realizar el mantenimiento.**

- Desconecte el árbol articulado.
- Lleve el tractor a la posición de aparcar.
- Accione el freno de estacionamiento del tractor.
- Apague el motor.
- Extraiga la llave de contacto y guárdela consigo.

### Otra documentación vigente

**INDICACIÓN DE SEGURIDAD** Para el manejo de la máquina, tenga en cuenta también los manuales de instrucciones de los componentes de la máquina que se adjuntan al presente manual de instrucciones. Otra documentación vigente es la siguiente:

- Manual de instrucciones del árbol articulado

### Almacenamiento de la documentación

- Guarde tanto el manual de instrucciones como toda la demás documentación vigente en la cabina del tractor de modo que se encuentre siempre a disposición cuando sea necesario.

### Validez de las instrucciones

Este manual de instrucciones es aplicable exclusivamente a las segadoras rotativas de discos SM 168 - SM 288 a partir del número de serie que se indica en la parte trasera.

**IMPORTANTE** En los siguientes capítulos las segadoras de los tipos SM 168 – SM 288 se denominan también "máquina"

# 1 Descripción de la máquina

## 1.1 Identificación



FELLA-Werke GmbH

Fellastraße 1 – 3

90537 Feucht

Made in Germany

Teléfono: + 49 9128 73 – 0

Fax: + 49 9128 73 – 117

## 1.2 Placa de datos técnicos y número de serie

Encontrará el número de serie de su máquina en la placa de datos técnicos detrás del concepto "Masch.-Nr./ Serial-No.":

La placa de datos técnicos (Fig. 1) está fijada con remaches en el bastidor (Fig. 2).



Fig. 1 Placa de datos técnicos



Fig. 2 Placa de datos técnicos en el bastidor

Adicionalmente, el número de máquina o el número de serie también está grabado en la barra de corte (Fig. 3).

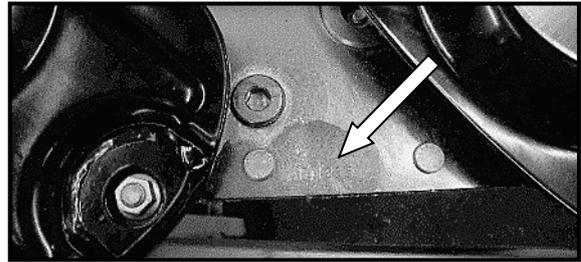


Fig. 3 Número de máquina/de serie grabado

## 1.3 Uso previsto

La máquina ha sido concebida para cortar tallos que crecen en el suelo.

En esta operación, la máquina debe encontrarse en la posición de trabajo (la máquina está bajada).

Esta máquina ha sido construida exclusivamente para el empleo habitual en relación con trabajos agrícolas y similares.

Cualquier otro uso se considera como no conforme al uso previsto. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños que resulten de un uso no conforme al previsto. El riesgo lo asume exclusivamente el usuario.

### El uso previsto incluye también los siguientes aspectos:

- El cumplimiento de todas las indicaciones en el manual de instrucciones para operar la máquina
- El cumplimiento de todas las indicaciones de seguridad
- La realización de todos los trabajos de inspección y mantenimiento según la especificación y cumpliendo los intervalos especificados

## 1.4 Mal uso razonablemente previsible

Los malos usos razonablemente previsible que pueden implicar peligros para el usuario, terceras personas o la máquina son los siguientes para todos los modos de servicio:

- El empleo de la máquina contrario al uso previsto
- La operación de la máquina sin tener en cuenta los parámetros de empleo que figuran en la tabla con los datos de la máquina
- Modificaciones en la máquina, así como acoplamientos y transformaciones sin previo acuerdo con la empresa FELLA-Werke GmbH.
- La operación de la máquina de forma contraria a las disposiciones del manual de instrucciones con respecto a indicaciones de seguridad, instalación, servicio, mantenimiento y conservación
- Se deben tener en cuenta y cumplir las indicaciones que se facilitan en el manual de instrucciones con respecto al mantenimiento y la seguridad de servicio.

## 1.5 Indicaciones generales

### 1.5.1 Garantía y responsabilidad

Por principio son aplicables la "Condiciones generales de venta y suministro" de la empresa FELLA-Werke GmbH. El dueño de la máquina dispone de estas condiciones, a más tardar, desde la firma del contrato.

Quedan excluidos todos los derechos de garantía y responsabilidad en caso de daños personales y materiales si se deben a una o varias de las siguientes causas:

- Utilización inadecuada de la máquina
- Montaje, puesta en servicio, manejo y mantenimiento incorrectos

- Operación de la máquina con los dispositivos de protección defectuosos
- Incumplimiento de las indicaciones en el manual de instrucciones
- Modificaciones constructivas por cuenta propia en la máquina
- Realización deficiente de las medidas de mantenimiento especificadas

INDICACIÓN	
➔	Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la primera puesta en servicio o utilización de la máquina (Fig. 4).

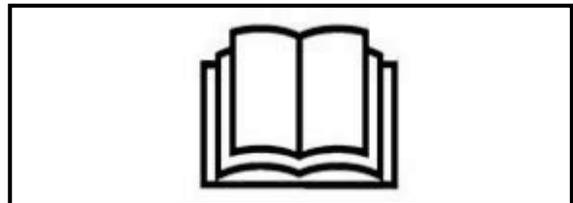


Fig. 4 Leer detenidamente el manual de instrucciones con todas las indicaciones de seguridad antes de la puesta en servicio

El manual de instrucciones pretende familiarizar al usuario con el manejo de la máquina, y le instruye acerca de los detalles con respecto a su funcionamiento y mantenimiento.

El manual de instrucciones debe estar accesible en cualquier momento para el personal operador y debe encontrarse al alcance de la mano en la cabina del tractor.

Se deben tener en cuenta y cumplir las indicaciones que se facilitan en el manual de instrucciones con respecto al mantenimiento y la seguridad de servicio.

### 1.5.2 Cualificación de los usuarios

Por un lado, este manual de instrucciones está pensado para el agricultor que acopla en persona la máquina al tractor y que se encarga de su manejo y mantenimiento y, por el otro, para aquellas personas debidamente instruidas pero sin ninguna formación específica en materia de agricultura que utilicen la máquina. Desde el punto de vista del derecho laboral, el dueño de la máquina es responsable de que también todos los demás usuarios reciban y dispongan de la información necesaria.

La información necesaria incluye la instrucción, la familiarización con las tareas encomendadas y los posibles peligros en caso de un comportamiento incorrecto. Debe instruirse también sobre los dispositivos de protección necesarios, las medidas de protección, las disposiciones pertinentes, las prescripciones de prevención de accidentes y las condiciones de servicio. También debe haberse hecho constar la capacitación para utilizar la máquina.

Se presume que el usuario está familiarizado con los principios básicos de los sistemas mecánicos e hidráulicos.

Cualquier persona que utilice la máquina (usuario) debe seguir para todas las actividades las correspondientes instrucciones facilitadas en el manual de instrucciones y tener en cuenta las indicaciones de seguridad.

Para que el usuario pueda operar la máquina con un tractor o una máquina tractora es requisito principal que obtenga una autorización válida en tráfico para la conducción.

El manejo y el empleo de la máquina están prohibidos para niños y personas que no tengan el correspondiente permiso o una autorización válida.

#### **IMPORTANTE**

- Tenga en cuenta en este sentido las leyes y disposiciones nacionales vigentes.

### 1.6 Descripción de la máquina

La segadora rotativa de discos SM 168 – SM 288 se utiliza como montaje trasero CAT I o CAT II. El máximo número de revoluciones de accionamiento es de 540 R.P.M.

La SM 168 – SM 288 es una segadora rotativa de discos con una barra de corte.

El ajuste básico de la altura de corte es de aproximadamente 50 mm (2.0”). El ajuste de la altura de corte se realiza a través del brazo superior.

El accionamiento de los discos segadores se realiza desde el tractor a través del árbol articulado con acoplamiento de marcha libre por fricción (como protección contra sobrecargas inesperadas) hacia el accionamiento por correa trapezoidal. Desde el accionamiento por correa trapezoidal se transmite el movimiento de accionamiento a través del engranaje angular a la unidad segadora con los discos segadores.

#### 1.6.1 Características del producto

Las particularidades son las siguientes:

- Adaptación del acoplamiento mediante pasadores de brazo inferior regulables CAT I y CAT II.  
La adaptación a diferentes tractores y diferentes tamaños de neumáticos es posible sin ningún problema.
- El diseño muy ligero y robusto a la vez permite grandes anchuras de corte incluso con tractores pequeños, cuida los tallos de hierba y garantiza una excelente relación entre trabajo (CV) y producción (rendimiento superficial).
- Los elementos de accionamiento marchan en un baño de aceite. De este modo la lubricación queda garantizada en cualquier momento.
- Un accionamiento por correa trapezoidal proporciona un accionamiento elástico y ayuda a conservar la máquina.
- El disparo de impacto regulado por un muelle proporciona una óptima protección cuando choca contra un obstáculo.

## Descripción de la máquina

- Hay pasadores de cizallamiento con pasador tensor en la brida de cojinete de cada disco segador. De este modo se protege el accionamiento al arrancar en un obstáculo frente a daños y desgaste.
- La barra de corte con descarga por muelle de serie proporciona una reducida presión sobre el suelo y conserva los tallos de hierba.
- La barra de corte muy plana con discos segadores que marchan por parejas garantiza un aspecto de corte más limpio y un corte profundo.
- La barra de corte está equipada de serie con protección contra piedras y patín de deslizamiento templado de gran superficie, lo que garantiza una larga vida útil y unos reducidos costes de operación.
- La lona protectora puede doblarse hacia arriba para proporcionar óptima accesibilidad durante los trabajos de mantenimiento y limpieza.
- Elevación de la unidad segadora en el cambio de sentido sin accionamiento del varillaje de tres puntos del tractor. El ajuste de la segadora en el sistema hidráulico de tres puntos se mantiene durante todo el proceso de segado.
- La retención horizontal en la posición de estacionamiento asegura una posición estable incluso en terreno irregular y facilita un acoplamiento sin ningún problema.
- Tambor de transporte a la derecha de serie.
- La cinemática de elevación proporciona una gran altura de elevación en el cambio de sentido.

### 1.6.2 Indicaciones adicionales en la máquina

#### Pegatina (figura de indicación) para el manejo de la lona protectora (Fig. 5)

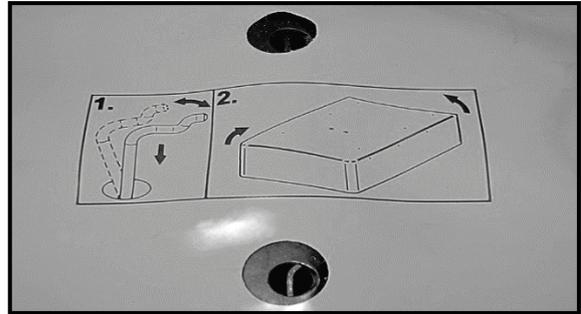


Fig. 5 Dibujo de aviso para manejar la protección y soltar la lona protectora

#### Pegatina para las diferentes unidades segadoras de las máquinas (Fig. 6 -Fig. 9)

Las pegatinas de indicación muestran lo siguiente:

- El número y el sentido de giro de los discos segadores
- La referencia para las cuchillas segadoras izquierda y derecha
- La exigencia de llevar puestos los guantes de protección 
- La exigencia de realizar el cambio de cuchillas con la ayuda de la herramienta especial suministrada
- Las referencias para la herramienta especial
- Indicaciones para la magnitud del par de apriete de los pasadores de sujeción de filo

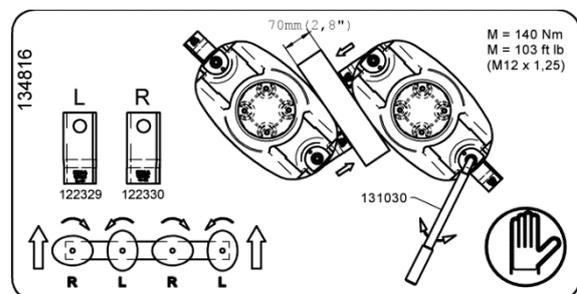


Fig. 6 Pegatina para el sentido de giro de los discos segadores de la unidad segadora SM 168

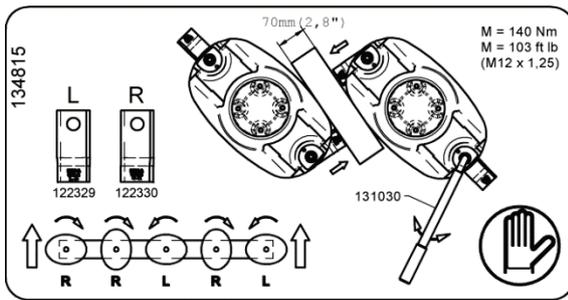


Fig. 7 Pegatina para el sentido de giro de los discos segadores de la unidad segadora SM 208

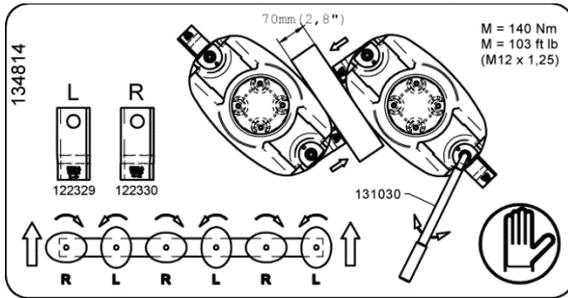


Fig. 8 Pegatina para el sentido de giro de los discos segadores de la unidad segadora SM 248

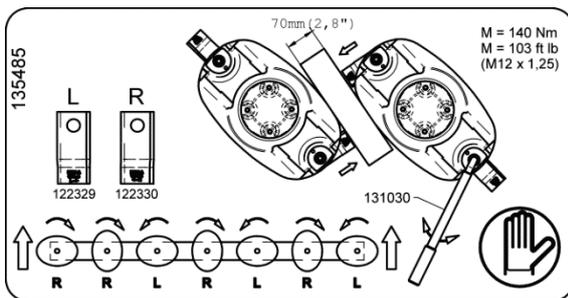


Fig. 9 Pegatina para el sentido de giro de los discos segadores de la unidad segadora SM 288

## Pegatina con la altura de trabajo (Fig. 10)

La pegatina indica que se debe ajustar el brazo inferior a una altura entre la superficie de contacto y el centro del pivote de brazo inferior de 500 mm (19.7").

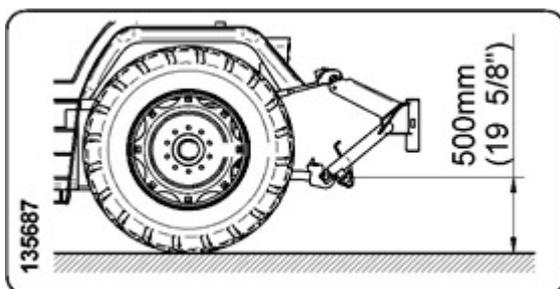


Fig. 10 Altura de trabajo de los brazos inferiores

## 1.6.3 Accesorios especiales

Para la máquina se ofrecen los siguientes accesorios especiales que puede pedir a través de su distribuidor.

### Patines soldados para suelos pedrizos (Fig. 11) - Referencia: 712 713 0000

Los patines soldados protegen a la máquina frente a un elevado desgaste en suelos o fondos pedrizos. Por cada barra de corte se requieren al menos 3 patines soldados.

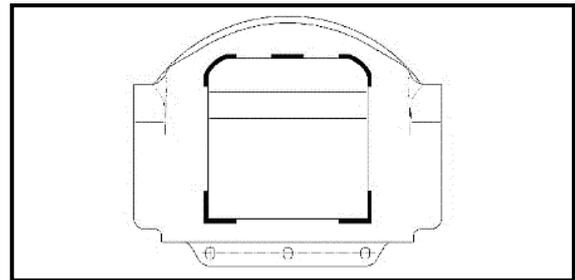


Fig. 11 Accesorio especial patín soldado

### IMPORTANTE

➔ Equipe su máquina con patines soldados en función del número de discos segadores.

- El montaje se realiza siguiendo las instrucciones de acoplamiento que forman parte del volumen de suministro de los patines soldados.

### Dispositivos conductores de hileras

El volumen de suministro del dispositivo conductor de hileras para la izquierda (para SM 168, SM 208 y SM 248) está compuesto en cada caso por:

- 1 formador de hileras rotativo, izquierda
- 1 tambor de transporte
- 1 chapa conductora, izquierda
- 1 chapa conductora, derecha (no se puede montar en SM 168 y SM 208)

## Descripción de la máquina

### Dispositivo conductor de hileras para SM 168, SM 208 y SM 248, referencia:712 822 0000 (Fig. 12)

El montaje se realiza siguiendo las instrucciones de acoplamiento que forman parte del volumen de suministro del dispositivo conductor de hileras.

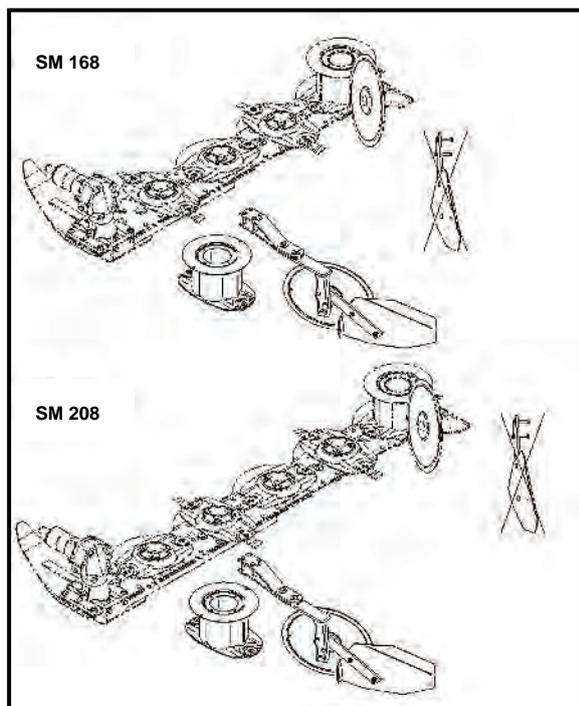


Fig. 12 Dispositivo conductor de hileras en SM 168 y SM 208 (la chapa conductora de hileras solo se puede montar en la izquierda del disco de hileras)

### Dispositivo conductor de hileras para SM 288: Referencia:712 891 0000 (Fig. 13)

El volumen de suministro del dispositivo conductor de hileras para SM 288 está compuesto por:

- 1 formador de hileras rotativo, izquierda
- 2 tambores de transporte
- 1 chapa conductora a la izquierda y derecha
- El dispositivo conductor de hileras hace posible una formación de hilera más estrecha, siendo la anchura de hilera de 1,50 m.
- El montaje se realiza siguiendo las instrucciones de acoplamiento que forman parte del volumen de suministro del dispositivo conductor de hileras.

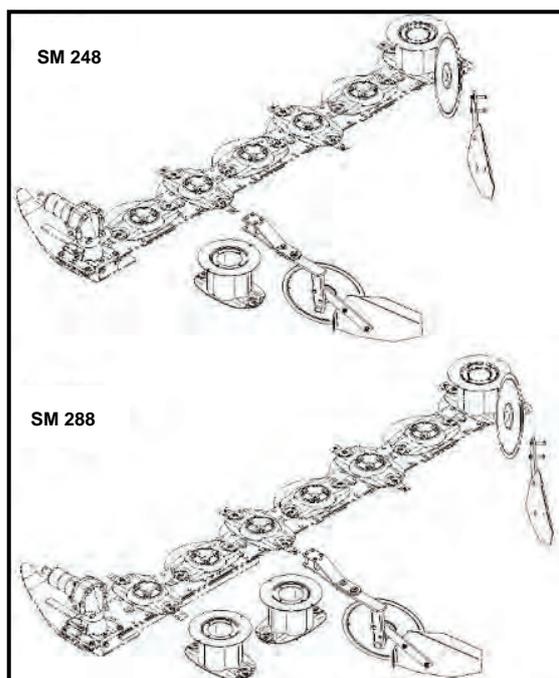


Fig. 13 Resumen esquemático para el montaje en SM 248 y SM 288

### Árbol articulado con mecanismo de marcha libre (Fig. 14)

Si utiliza un tractor con freno del árbol de toma de fuerza, necesita un árbol articulado con mecanismo de marcha libre (solo para SM 168, SM 208 y SM 248; en caso del modelo SM 288 es de serie).

- El montaje se realiza siguiendo las instrucciones de acoplamiento que forman parte del volumen de suministro del árbol articulado con mecanismo de marcha libre.
- Árbol articulado, suministro adjunto, referencia 712 710 0000 para SM 208 y SM 248
- Árbol articulado, suministro adjunto, referencia 712 706 0000 para SM 168
- Árbol articulado, suministro complementario, referencia 712 711 0000



Fig. 14 Árbol articulado con mecanismo de marcha libre

### Dispositivo de corte alto

**Referencia: 712 887 0000 (Fig. 15)**

El dispositivo de corte alto permite incrementar la altura de corte en + 54 mm (2,13 ").

- El montaje se realiza siguiendo las instrucciones de acoplamiento que forman parte del volumen de suministro del dispositivo de corte alto.

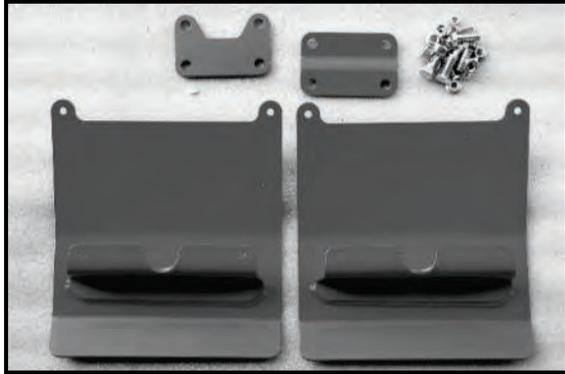


Fig. 15 Dispositivo de corte alto

### Juego, cambio rápido de cuchillas

- Juego de cambio rápido de cuchillas para SM 168  
Referencia: 712 945 0000
- Juego de cambio rápido de cuchillas para SM 208  
Referencia: 712 946 0000
- Juego de cambio rápido de cuchillas para SM 248  
Referencia: 712 947 0000
- Juego de cambio rápido de cuchillas para SM 288  
Referencia: 712 948 0000

## 2 Indicaciones de seguridad

### Cumplimiento de las indicaciones de seguridad y aviso

El capítulo "Indicaciones de seguridad" incluye indicaciones de seguridad que, por principio, son aplicables para garantizar un uso seguro o el mantenimiento del estado seguro de la máquina. Es por ello que antes de la puesta en servicio de la máquina debe leerse el manual de instrucciones, en particular las indicaciones de seguridad, y tenerse en cuenta durante el empleo (Fig. 16).

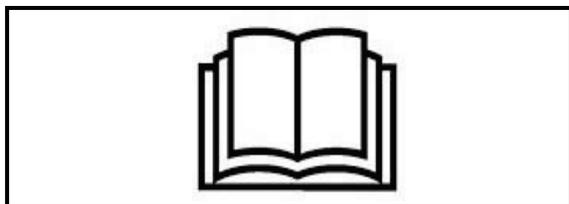


Fig. 16 Leer detenidamente el manual de instrucciones con todas las indicaciones de seguridad antes de la puesta en servicio

Esto es un requisito fundamental para la operación segura de la máquina y no solo sirve para protegerle a usted, sino también a las personas en el entorno de la máquina.

- Para el montaje, el uso, la eliminación de perturbaciones y el mantenimiento de la máquina tenga en cuenta las indicaciones de seguridad generales, así como las indicaciones de aviso y símbolos que se indican delante de cada actuación.
- Al utilizar la máquina tenga en cuenta también todas las indicaciones de aviso y símbolos que figuran en la máquina.
- Tenga en cuenta de igual modo las prescripciones de seguridad nacionales o regionales pertinentes.
- Tenga en cuenta que usted es responsable para la seguridad durante el empleo de la máquina y que el cumplimiento de las indicaciones de seguridad le permite evitar lesiones de

carácter grave o posibles consecuencias mortales.

### AVISO

#### **Peligro de daños personales y materiales como consecuencia de la ingesta de sustancias que repercuten sobre la percepción**

Los operadores no deben estar bajo la influencia de alcohol o drogas, así como bajo la influencia de medicamentos de prescripción médica que repercutan sobre la percepción y/o la capacidad de coordinación.

- Evite que personas que se encuentren bajo la influencia de sustancias que repercuten sobre la percepción conduzcan un vehículo (Fig. 17).



Fig. 17 Está prohibido conducir y operar la máquina bajo la influencia de drogas o alcohol

### IMPORTANTE

Si usted está tomando medicamentos, pida consejo a su médico para saber si puede operar el tractor y la máquina bajo la influencia de estos medicamentos.

### AVISO

#### **Peligro de lesiones debido a piezas móviles de la máquina**

- No realice trabajos en la máquina cuando haya partes de la instalación en marcha o en rotación, ya que existe peligro inminente de sufrir lesiones.
- Realice los trabajos en la máquina únicamente cuando todos los componentes de la máquina en movimiento estén parados (Fig. 18).

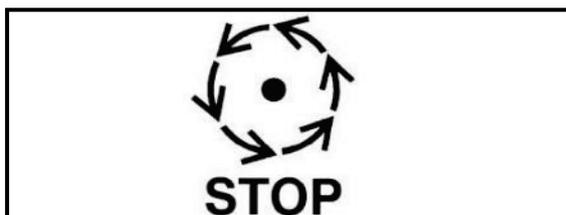


Fig. 18 Esperar hasta que haya transcurrido el tiempo de inercia o se haya producido la parada

### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

- Ponga la máquina fuera de servicio.
- Apague el motor del tractor.
- Extraiga la llave de contacto.

### Trabajos en la zona de líneas de alta tensión

**⚠ PELIGRO** Durante los trabajos debajo de líneas de alta tensión o en su zona influencia se requiere especial precaución - Existe peligro de sufrir una descarga eléctrica (Fig. 19).

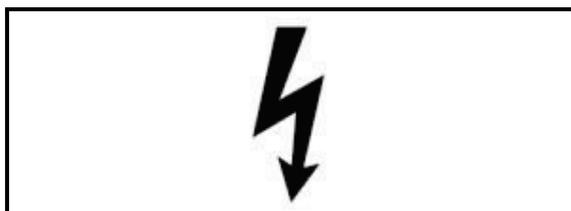


Fig. 19 Peligro provocado por descargas eléctricas y tensión eléctrica peligrosa

Esto afecta principalmente al plegado de la máquina en la posición de transporte y a la conducción con la máquina en la posición de transporte (Fig. 20).

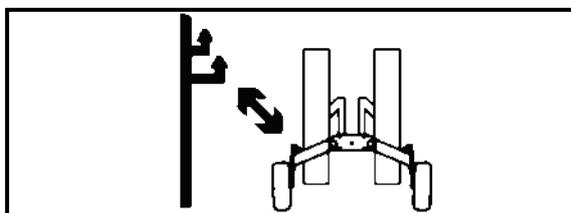


Fig. 20 Mantener suficiente distancia con respecto a las líneas eléctricas de alta tensión.

Consulte previamente a la operadora de la red competente la información necesaria con respecto a la tensión de red, así como la distancia mínima especificada a la línea aérea, cuando tiene previsto realizar trabajos en una zona con líneas de electricidad.

- Tenga en cuenta las distancias de seguridad especificadas (en ningún caso deben ser inferiores) según la siguiente Tab. 1.

Tensión nominal [KV]	Distancia de seguridad de líneas aéreas [m]
≤1	1
> 1-110	3
> 110-220	4
> 220-380	5
Magnitud de tensión desconocida	5

Tab. 1 Distancias de seguridad de líneas de alta tensión

### Transformaciones y modificaciones por cuenta propia

**⚠ PELIGRO** En caso de transformaciones o modificaciones por cuenta propia pueden emanar peligros de la máquina.

- No lleve a cabo transformaciones o modificaciones en la máquina sin el previo acuerdo y la autorización del fabricante.

### Comportamiento en casos de emergencia

**⚠ AVISO** En caso de una situación peligrosa, debe actuar muy rápido para evitar el riesgo para el usuario u otras personas.

- Ponga el tractor inmediatamente fuera de servicio (Fig. 21) y extraiga la llave de contacto.

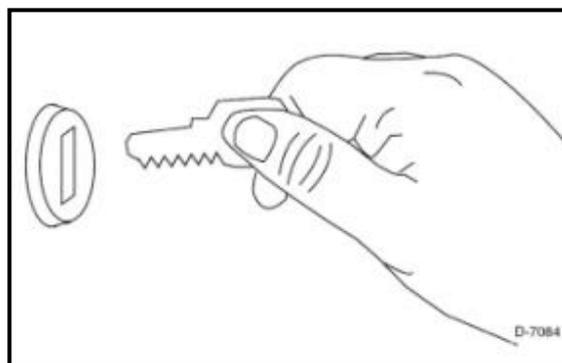


Fig. 21 Poner el tractor fuera de servicio y quitar la llave de contacto

## Descripción de la máquina

- Si fuera necesario, avise al personal de salvamento necesario.
- Utilice los utensilios del maletín de primeros auxilios o del botiquín para llevar a cabo las medidas de primeros auxilios (Fig. 22).

### Protección contra incendios

- Lleve un extintor de agua en la máquina tractora o el tractor para poder apagar incendios (por ejemplo, heno) (Fig. 22).



Fig. 22 Mantener preparado el equipamiento de emergencia en el tractor por si se produjera una situación de emergencia

La limpieza y el mantenimiento periódico de la máquina reducen el riesgo de incendios.

- Limpie la máquina de los restos de cosecha para prevenir peligros de incendio (Fig. 23).



Fig. 23 Atención frente al peligro de incendio

- Compruebe la máquina diariamente con respecto a ruidos anómalos.

### Realización de trabajos de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento en la máquina son necesarios para garantizar un estado de servicio seguro de la máquina y para prevenir reparaciones innecesarias. La realización incorrecta de los trabajos puede dar lugar a daños personales.

- Apague el motor del tractor y extraiga la llave de contacto antes de la realización de trabajos de mantenimiento (Fig. 24).

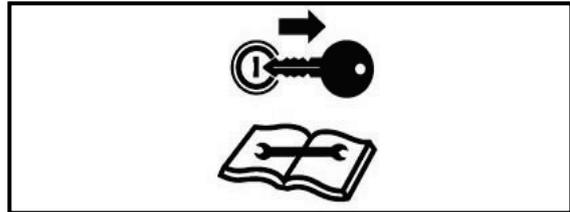


Fig. 24 Apagar la máquina, quitar la llave de contacto y realizar los trabajos únicamente según las instrucciones

- Realice los trabajos de mantenimiento únicamente según lo descrito más abajo en estas instrucciones.
- Encargue todos los trabajos que no se describen en estas instrucciones al personal especializado de un taller especializado.

### Equipo de protección

- Lleve el equipo de protección durante la realización de trabajos de reparación y mantenimiento como medida de seguridad personal (Fig. 25).

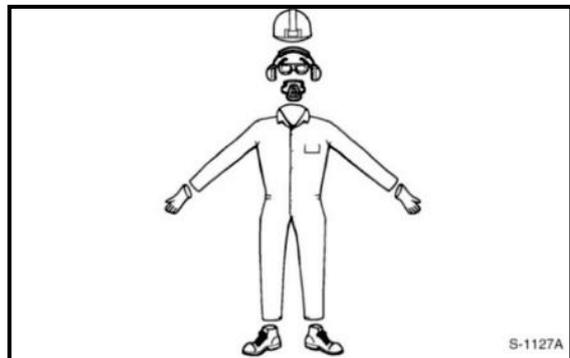


Fig. 25 Resumen del equipo de protección personal

- No lleve ropa holgada, bisutería ni otros objetos que se puedan quedar enganchados en las partes móviles.
- Recójase el cabello largo y cubra o lleve una protección para la cabeza, ya que el cabello también se puede quedar enganchado en las partes móviles.

### 2.1 Indicaciones de aviso en la máquina

Como símbolos gráficos se utilizan los símbolos de seguridad normalizados en base a la norma ISO 11684 a fin de proporcionar al personal operador en la zona de la máquina importante información e indicaciones de aviso. Estos símbolos se deben:

- Montar en sitios claramente visibles para todos
- Mantener en estado perfectamente reconocible y legible
- Cambiar si fuera necesario

Para ello es necesario que el dueño de la máquina controle periódicamente el estado de las indicaciones de aviso y los símbolos de seguridad, así como su correcta instalación (Fig. 26).

Debido a la estructura y al tipo de servicio de la máquina, por motivos de seguridad no está permitido que personas con discapacidad (por ejemplo, discapacidad visual) utilicen la máquina. Por tanto, por parte del fabricante se ha prescindido de la instalación de símbolos táctiles.

 <b>AVISO</b>
<p><b>Peligro de daños personales y materiales debido a la falta de indicaciones de aviso</b></p> <p>Si los símbolos de indicación de aviso pegados en la máquina no son legibles, están dañados o se han perdido, se pueden originar manejos erróneos y daños personales o materiales de carácter grave.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Compruebe la instalación de los símbolos de indicación de aviso antes de cada empleo y cámbielos si fuera necesario.</li><li>→ Siga las indicaciones de aviso y sus contenidos durante el empleo de la máquina.</li></ul>

# Descripción de la máquina

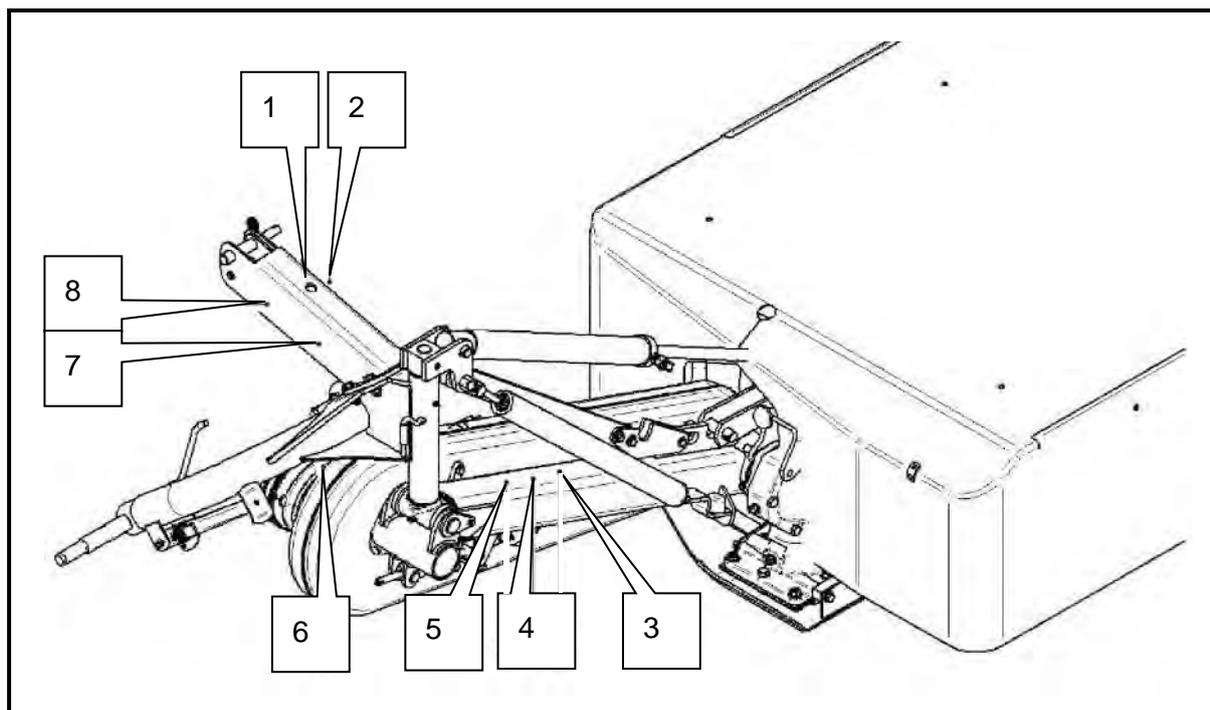


Fig. 26 Indicaciones de aviso y símbolos de peligro en la máquina

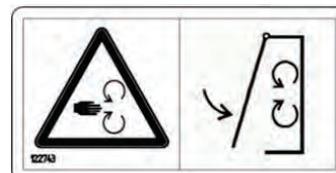
### Tipo 1



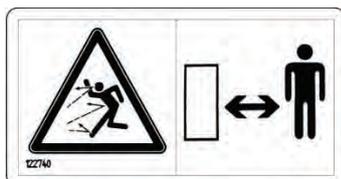
### Tipo 2



### Tipo 3



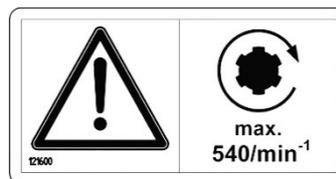
### Tipo 4



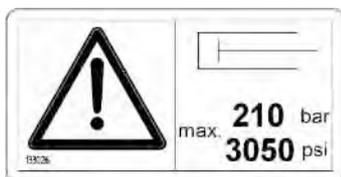
### Tipo 5



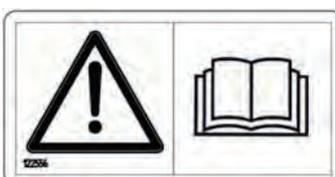
### Tipo 6



### Tipo 7



### Tipo 8



## 2.2 Explicación de las indicaciones de aviso en la máquina

- Siga siempre las indicaciones de los símbolos de seguridad fijados en la máquina.
- Sustituya todos los símbolos de seguridad que no se puedan leer o que falten.

Encontrará placas de advertencia de sustitución en comercios especializados. ¡Atención! Indicación de peligro general (Fig. 27).



Fig. 27 Atención

**AVISO** El manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad se deben leer antes de la puesta en servicio y cumplir durante el uso (Fig. 28).

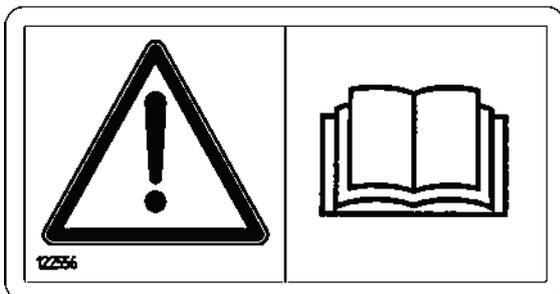


Fig. 28 Leer el manual de instrucciones

**AVISO** Jamás se deben introducir las manos en la zona con peligro de aplastamiento mientras haya piezas que puedan moverse (Fig. 29).



Fig. 29 Peligro de aplastamiento

**PELIGRO** Partes de la máquina pueden seguir en movimiento después de apagar el accionamiento. Se puede acercar a la máquina solo cuando las partes de la máquina se hayan quedado paradas (Fig. 30).



Fig. 30 Esperar hasta que haya transcurrido el tiempo de inercia o se haya producido la parada

**PELIGRO** Antes de conectar el árbol de toma de fuerza deben llevarse los dispositivos de protección de la máquina a la posición de protección (Fig. 31).

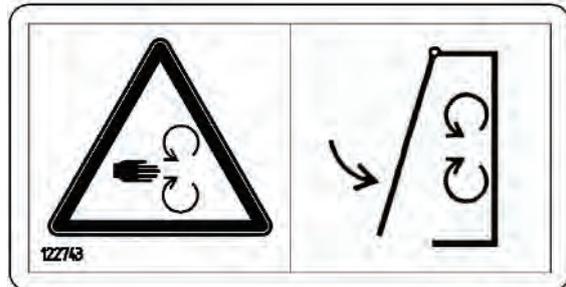


Fig. 31 Utilizar el dispositivo de protección

**AVISO** Incluso si se utiliza la máquina para el servicio conforme al uso previsto, pueden proyectarse piedras y similares. Es por ello que no debe permanecer nadie en la zona de peligro. Se debe proceder con especial precaución durante los trabajos realizados cerca de carreteras y edificios (Fig. 32).

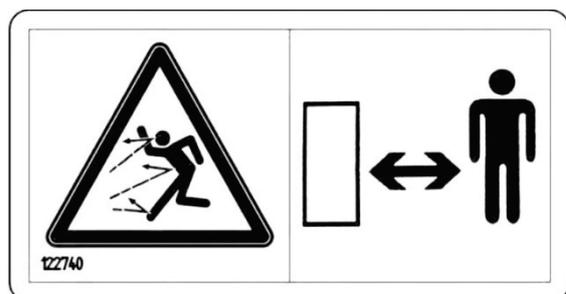


Fig. 32 Peligro de caída de piedras

**⚠ PELIGRO** No permanecer en la zona de viraje de los equipos. (Fig. 33).



Fig. 33 Zona de viraje

**⚠ AVISO** No exceder el máximo número de revoluciones de accionamiento admisible de 540 R.P.M. (Fig. 34).



Fig. 34 Número de revoluciones de accionamiento 540 R.P.M.

**⚠ AVISO** No exceder la máxima presión hidráulica admisible de 210 bar (Fig. 35). ¡Conmutar sin presión antes de efectuar trabajos!



Fig. 35 Máxima presión hidráulica admisible

### 3 Construcción y funcionamiento

#### 3.1 Componentes de la máquina

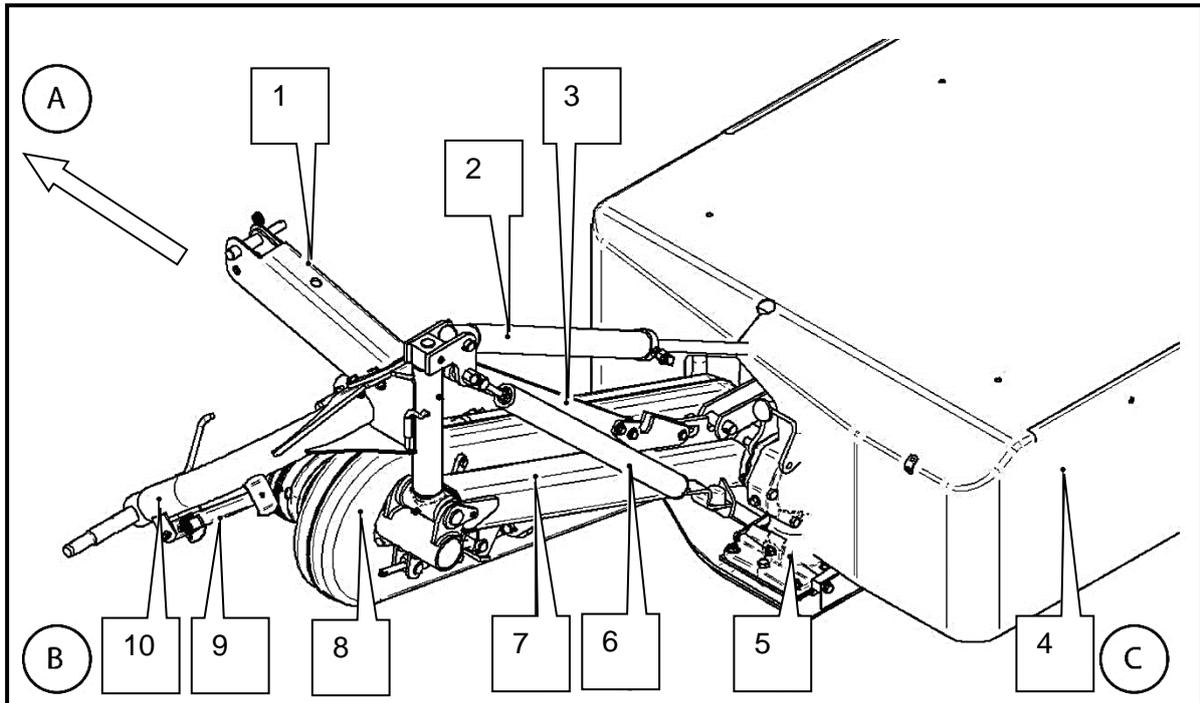


Fig. 36 Componentes de la máquina

- 1 Alojamiento del brazo superior
- 2 Cilindro hidráulico
- 3 Barra de guía
- 4 Lona protectora de la unidad segadora
- 5 Engranaje
- 6 Muelle de tracción
- 7 Soporte
- 8 Protección de correa trapezoidal
- 9 Pata de apoyo (doblada hacia arriba)
- 10 Brazo inferior del cabezal de tres puntos

Indicaciones de sentido

- A Sentido de marcha
- B Izquierda
- C Derecha

### 3.2 Datos de la máquina

Tipo de segadora rotativa de discos	SM 168	SM 208	SM 248	SM 288
Parámetro y magnitud característica				
Consumo de potencia [KW/CV]	22 / 30	30 / 40	37 / 50	44 / 60
Número de revoluciones del árbol de toma de fuerza [R.P.M.]	540	540	540	540
Par del acoplamiento de marcha libre en el accionamiento principal [Nm]	540	540	540	540
Muñón del árbol de toma de fuerza [ISO 500]	1 3/8" (6t)	1 3/8" (6t)	1 3/8" (6t)	1 3/8" (6t)
Conexiones hidráulicas	1 x EW	1 x EW	1 x EW	1 x EW
Presión hidráulica necesaria [bar] (PSI)	85 (1232,8)	115 (1667,9)	145 (2103,0)	145 (2103,0)
Máxima presión hidráulica admisible [bar] (PSI)	210 (3.045,8)	210 (3.045,8)	210 (3.045,8)	210 (3.045,8)
Acoplamiento de máquina				
Enganche: acoplamiento de tres puntos	CAT I o II			
Peso				
Peso total [kg] (lb)	372 (820,3)	407 (897,43)	437 (963,6)	475 (1047,37)
Dimensiones				
Máxima anchura de transporte [mm] (pies)	1.730 (5.68)	1.730 (5.68)	1.730 (5.68)	1.730 (5.68)
Altura de transporte (posición de estacionamiento) [mm] (pies)	2.470 (8.10)	2.850 (9.35)	3.230 (10.6)	3.610 (11.85)
Longitud de transporte [mm] (pies)	1.266 (4.15)	1.266 (4.15)	1.266 (4.15)	1.266 (4.15)
Anchura de trabajo [mm] (pies)	1.660 (5.45)	2.060 (6.76)	2.420 (7.94)	2.820 (9.25)
Discos segadores				
Número de discos segadores	4	5	6	7
Cuchillas por disco segador	2	2	2	2
Alcance de corte [mm] (pies)	518 (1.7)	518 (1.7)	518 (1.7)	518 (1.7)

Tab. 2 Tabla de datos técnicos

## 3.3 Información sobre ruido

Para la determinación del nivel de presión acústica durante el empleo de la máquina se ha llevado a cabo una medición del nivel de presión acústica según la norma DIN EN ISO 4254-1, anexo B (consulte el croquis con la construcción de medición de la Fig. 37).

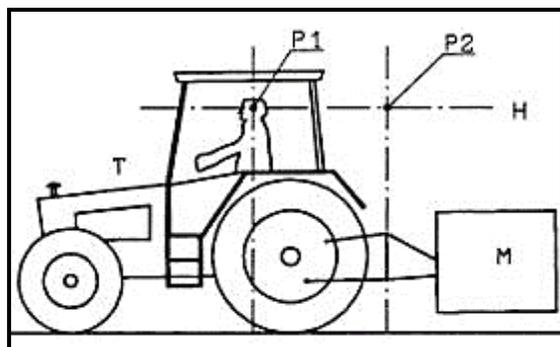


Fig. 37 Construcción de medición

- T Tractor
- M Máquina
- P 1 Micrófono, punto 1
- P 2 Micrófono, punto 2
- H Nivel horizontal



Fig. 38 Utilizar protección auditiva

Posición	Ventana	
	cerrada	abierta
P 1	80.0 dB (A)	78.0 dB (A)
P 2	79.7 dB (A)	82.0 dB (A)

Tab. 3 Medición del nivel de presión acústica en el tractor sin la máquina

**⚠ AVISO**

**Peligro de sufrir daños personales debido al ruido generado por la máquina**

El empleo de la máquina con la cabina del tractor abierta puede causar sordera provocada por ruido.

Lleve una protección auditiva durante los trabajos con la cabina del tractor abierta (Fig. 38).

Para determinar la carga acústica real del personal encargado del servicio de la máquina se requiere la correspondiente medición del nivel acústico in situ con el vehículo que se va a utilizar. En el caso de los vehículos nuevos, también puede deducirse este valor del permiso de circulación (documentación del vehículo).

SM 168			SM 208		
Posición	Ventana		Posición	Ventana	
	cerrada	abierta		cerrada	abierta
P 1	94,2 dB (A)	90,3 dB (A)	P 1	80.2 dB (A)	90.5 dB (A)
P 2	94,1 dB (A)	94,8 dB (A)	P 2	94.4 dB (A)	95.1 dB (A)
SM 248			SM 288		
Posición	Ventana		Posición	Ventana	
	cerrada	abierta		cerrada	abierta
P 1	79.7 dB (A)	91.0 dB (A)	P 1	75.8 dB (A)	94.5 dB (A)
P 2	95.1 dB (A)	97.7 dB (A)	P 2	102.0 dB (A)	102.5 dB (A)

Tab. 4 Medición del nivel de presión acústica con las máquinas en marcha con la cabina del conductor abierta y cerrada

## 3.4 Cargas de eje, peso total y aplicación de lastre mínima

El tractor se debe cargar siempre con al menos el 20 % del peso en vacío en la carga de eje delantero.

Para asegurar que se cumplan las cargas de eje admisibles y el peso total admisible, así como la maniobrabilidad de la combinación de tractor y máquina, debe llevar a cabo los cálculos que figuran a continuación:

Cálculo de la aplicación de lastre mínima para el eje delantero:

$$I_{Fmin} = \frac{[I_R \times (c + d)] - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a + b}$$

Cálculo de la carga de eje delantero real:

Cálculo de la carga de eje delantero real:

$$T_{Ftat} = \frac{[I_F \times (a + b)] + (T_F \times b) - [I_R \times (c + d)]}{a + b}$$

Cálculo del peso total real:

$$I_{tat} = I_F + T_E + I_R$$

Cálculo de la carga de eje trasero real:

$$T_{Rtat} = I_{tat} - T_{Ftat}$$

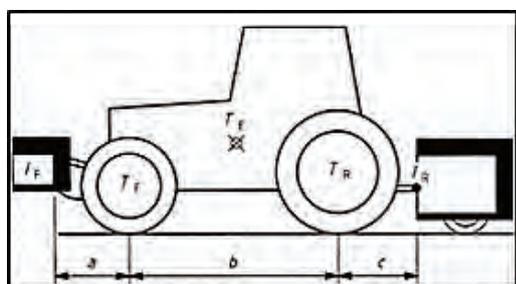


Fig. 39 Datos necesarios para el cálculo

	Unidad	Explicación	
TE	[kg]	Peso en vacío del tractor	❶
TF	[kg]	Carga de eje delantero del tractor vacío	❶
TR	[kg]	Carga de eje trasero del tractor vacío	❶
IR	[kg]	Peso total equipo acoplado trasero/lastre trasero con máquina arrastrada: IR = carga de apoyo	❷
IF	[kg]	Peso total del equipo acoplado frontal/lastre frontal	❷
a	[m]	Distancia entre el punto de gravedad del equipo acoplado frontal/lastre frontal y el centro del eje delantero	❷ ❸
b	[m]	Distancia entre ejes del tractor	❶ ❸
c	[m]	Distancia entre el centro del eje trasero y el centro de las bolas de brazo inferior	❶ ❸
d	[m]	Distancia entre el centro de las bolas de brazo inferior y el punto de gravedad del equipo acoplado trasero/lastre trasero con máquina arrastrada: d = 0	❸

Tab. 5 Indicaciones para el cálculo de la aplicación de lastre (consulte las fórmulas anteriores)

- ❶ Consulte el manual de instrucciones del tractor
- ❷ Consulte el manual de instrucciones del equipo acoplado frontal
- ❸ Dimensiones
- ❹ Consulte la placa de datos técnicos

### 4 Puesta en servicio

#### 4.1 Antes de la primera puesta en servicio

##### 4.1.1 Montar la máquina

La máquina se suministra de fábrica parcialmente montada. El distribuidor le proporcionará junto con la máquina unas instrucciones de montaje y es responsable de llevar a cabo el correcto montaje de la misma.

#### AVISO

##### **Peligro de sufrir daños personales debido a un montaje incorrecto**

Un montaje incorrecto de la máquina puede dar lugar a funciones erróneas, así como a daños imprevisibles en la máquina o a lesiones.

- ➔ Tenga en cuenta que los trabajos necesarios para el montaje de la máquina solo deben ser efectuados por personal especializado o talleres especializados y siguiendo las instrucciones de montaje.

Su distribuidor le hará entrega de lo siguiente:

- La máquina montada lista para el servicio. (En caso de que usted mismo recoja la máquina con el correspondiente tractor de su distribuidor, se adapta allí el árbol articulado a la medida necesaria).
- El manual de instrucciones para la máquina.
- Si fuera necesario, los manuales de instrucciones para el árbol articulado y los equipamientos especiales.
- Las instrucciones de montaje del fabricante para la sustitución de los filos de cuchilla.
- Herramienta(s) especial(es) para el montaje de los filos de cuchilla (Fig. 40).
- La llave para desbloquear la lona protectora (Fig. 40).

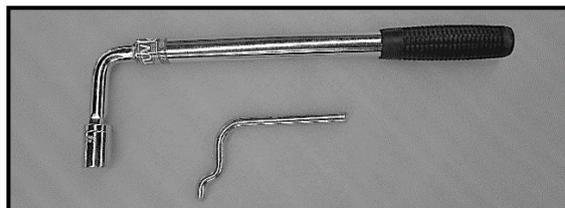


Fig. 40 Figura de las herramientas suministradas

##### 4.1.2 Adaptar el árbol articulado

El árbol articulado tiene la máxima longitud en su estado de suministro. De este modo es posible adaptar el árbol articulado a los tractores de los diferentes fabricantes (Fig. 41).

#### AVISO

##### **Peligro de daños personales y materiales debido a un montaje incorrecto**

El empleo de árboles articulados que no hayan sido homologados por el fabricante para el acoplamiento a la máquina puede provocar daños personales y materiales.

- ➔ Utilice solo árboles articulados homologados por el fabricante para esta máquina.
- ➔ Tenga en cuenta el manual de instrucciones del fabricante del árbol articulado.

#### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

- ➔ Compruebe primero la longitud y el cubrimiento del tubo perfilado del árbol articulado.

**IMPORTANTE** En las siguientes situaciones pueden producirse daños en el árbol articulado:

- El árbol articulado es demasiado largo o corto
- El cubrimiento del tubo perfilado es insuficiente
- La potencia de accionamiento es excesiva
- El mantenimiento ha sido insuficiente

## Puesta en servicio

La longitud del árbol articulado debe adaptarse de tal modo que:

- En el estado de servicio más prolongado, se cubra al menos la mitad de la longitud  $L$  ( $b=250$  mm) de los tubos perfilados (Fig. 41);
- En el estado de servicio más corto, la distancia de seguridad con respecto al extremo de la horquilla de la articulación por crucetas asciende a " $a$ " = 25 mm (consulte también la Fig. 41).

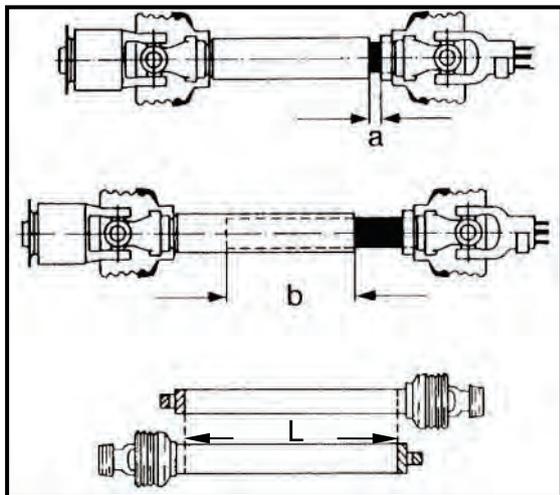


Fig. 41 Árbol articulado: distancias mínimas  
*a* Distancia de seguridad mínima 25 mm (1")  
*b* Solapamiento de perfil mínimo 250 mm (9.8")

### 4.1.3 Acortar el árbol articulado

- Establezca el estado de servicio más corto entre el tractor y la máquina. Por regla general, este estado se consigue cuando las conexiones del árbol de toma de fuerza del tractor y de la máquina se encuentran a la misma altura (consulte la Fig. 42)



Fig. 42 Conexiones del árbol de toma de fuerza a la misma altura

- Separe entre sí ambas mitades del árbol articulado.
- Fije cada mitad a la conexión correspondiente.
- Mantenga las mitades del árbol articulado una junto a otra.

### IMPORTANTE

- Tenga en cuenta el manual de instrucciones del fabricante del árbol articulado.
- Desde el borde del tubo de protección interior, marque la medida de 25 mm sobre el tubo de protección interior (Fig. 43)

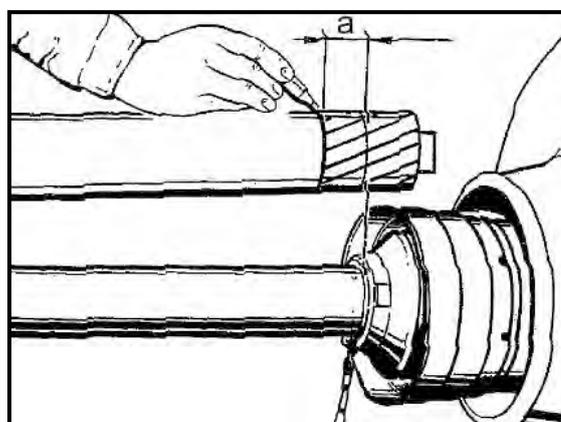


Fig. 43 Marcar la medida

- Acorte el tubo de protección exterior.
- Acorte el tubo de protección interior y ambos tubos perfilados en la misma medida.
- Engrase el tubo perfilado interior.
- Compruebe el cubrimiento del tubo perfilado en el estado de servicio más prolongado. Debe corresponder al menos a la mitad de la longitud en estado replgado.
- Asegúrese de que el árbol articulado garantice las distancias mínimas " $a$ " y " $b$ " (consulte la Fig. 41).

### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

- Especialmente al cortar tubos perfilados recubiertos con plástico debe prestar atención a que el punto de intersección no se caliente excesivamente (un calentamiento excesivo provoca que se quemara el recubrimiento y el árbol articulado puede quedarse agarrotado en uso).
- Elimine las rebabas y limpie los extremos de corte.

## 4.2 Acoplamiento al tractor

### 4.2.1 Preparación de la máquina para su empleo / puesta en servicio

A fin de prevenir los riesgos para el usuario y otras personas, es necesario preparar la máquina antes de cada empleo.

- Lea este manual de instrucciones por completo y asegúrese de que haya comprendido su contenido antes de utilizar la máquina.
- Familiarícese antes del comienzo de trabajo con el manejo de la máquina, la posición de los elementos de control, así como con los dispositivos de seguridad y su funcionamiento.
- Procure que todas las personas encargadas del empleo de la máquina hayan leído y comprendido el manual de instrucciones y que estén familiarizadas con los dispositivos de seguridad y elementos de control, así como con el funcionamiento de los mismos.
- Compruebe en base a la tabla de mantenimiento si hay trabajos de mantenimiento pendientes y llévelos a cabo correctamente si fuera necesario.
- Compruebe antes del servicio de la máquina el nivel de aceite en los engranajes y lubrique la máquina si fuera necesario (consulte el capítulo 6.1.2).
- Controle la máquina con respecto a daños y elimínelos si fuera necesario.
- Compruebe la presencia y el correcto funcionamiento de los dispositivos de

protección correspondientes a la posición de salida que ocupa la máquina en este momento (posición de transporte o posición de trabajo).

### ⚠ AVISO

#### **Peligro de sufrir lesiones debido a aplastamiento y cizallamiento en la zona de los brazos inferiores y superiores**

Al realizar el acoplamiento (incluso en caso de accionamiento del control exterior) se debe prestar atención a que nadie pueda entrar a la zona de peligro entre el tractor y la máquina ni permanecer en la misma.

Haga salir de la zona de peligro a todas las personas que se encuentren entre el tractor y la máquina (Fig. 44).



Fig. 44 La estancia entre el tractor y la máquina durante el acoplamiento está prohibida

**⚠ AVISO** Durante el acoplamiento de la máquina al tractor, así como durante el desacoplamiento se debe proceder con especial precaución.

### ⚠ AVISO

#### **Peligro de sufrir daños personales cuando las categorías de tres puntos normalizadas del tractor y de la máquina no coincidan**

La utilización de suspensiones de tres puntos incorrectas o no normalizadas puede dar lugar a perturbaciones y daños personales.

- Utilice para el acoplamiento de la máquina únicamente brazos inferiores adecuados y que coincidan de la categoría I o II (Fig. 45).

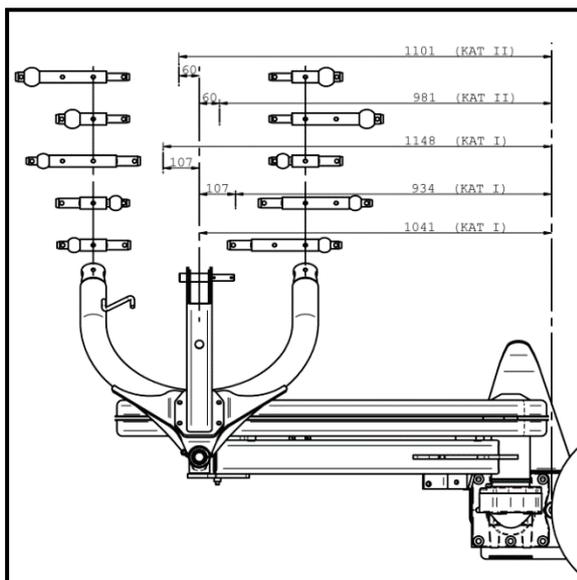


Fig. 45 Resumen de los brazos inferiores de las categorías I y II

La Fig. 47 muestra todas las variantes para la adaptación de los brazos inferiores a la anchura del tractor y la Fig. 46 muestra una figura de resumen para la disposición de la categoría de tres puntos.

- ➔ En caso de los pivotes de tres puntos largos debe prestar atención a que se introduzca el pasador tensor en el orificio de posición correcto.

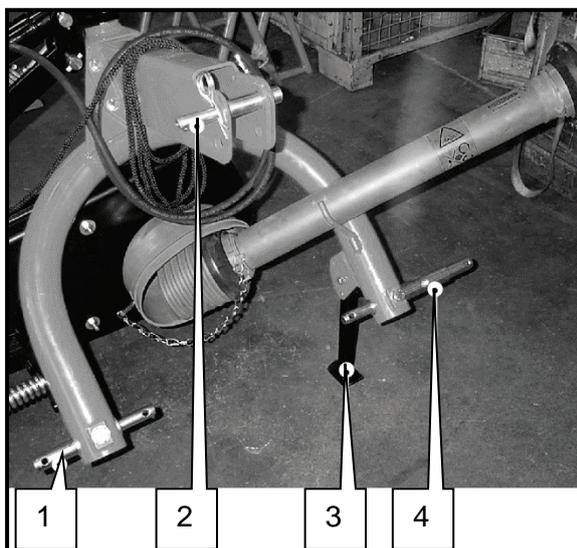


Fig. 46 Figura de resumen de la categoría de tres puntos

- 1 *Pivote de tres puntos (corto) del brazo inferior*
- 2 *Perno escalonado del brazo superior*
- 3 *Pata de apoyo*
- 4 *Pivote de tres puntos (largo) del brazo inferior*

### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

- ➔ Tenga en cuenta que el acoplamiento de la máquina al tractor solo se debe efectuar en caso de coincidencia con la categoría de tres puntos normalizada.
- ➔ Lleve el dispositivo de control a una posición en la que se excluya cualquier elevación o bajada accidental de los brazos superiores e inferiores.
- ➔ Preste atención al estado correcto de los elementos de protección de los brazos superiores e inferiores (categoría de tres puntos) y retenga los brazos inferiores lateralmente.
- ➔ Al maniobrar preste atención a que no se encuentre nadie en la zona de peligro de la máquina, así como tampoco en la zona de movimiento de los brazos inferiores y superiores (Fig. 44).

### 4.2.2 Ajustar los brazos inferiores a la anchura del tractor

#### IMPORTANTE

En el estado de entrega, los pivotes de tres puntos para tractores con una anchura exterior de más de 2 m (79") están montados en los brazos inferiores.

- ➔ Si utiliza un tractor con una anchura exterior inferior, debe volver a ajustar la distancia lateral para que la unidad segadora pueda segar lo más cerca posible de la rueda del tractor.
- ➔ En este caso debe cambiar o girar los pivotes de tres puntos.
- ➔ Ajuste los pasadores de brazo inferior primero a la anchura del tractor (consulte la Fig. 47 o Fig. 48).

## Puesta en servicio

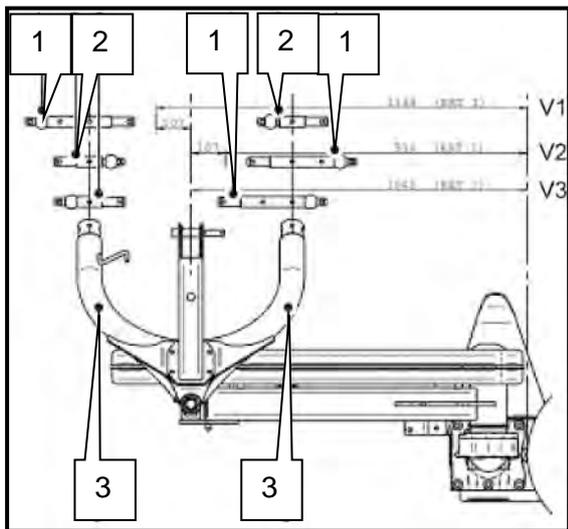


Fig. 47 Brazos inferiores de las variantes CAT I

- 1 Pivote de tres puntos, largo
- 2 Pivote de tres puntos, corto
- 3 Brazo inferior

V1 Variante 1 CAT. I: brazo inferior 107 mm (4,21 ") desplazado hacia la izquierda para la anchura del tractor: X m

V2 Variante 2 CAT. I: brazo inferior 107 mm (4,21 ") desplazado hacia la derecha para la anchura del tractor: X m

V3 Variante 3 CAT. I: estado de entrega para la anchura del tractor: X m (...)

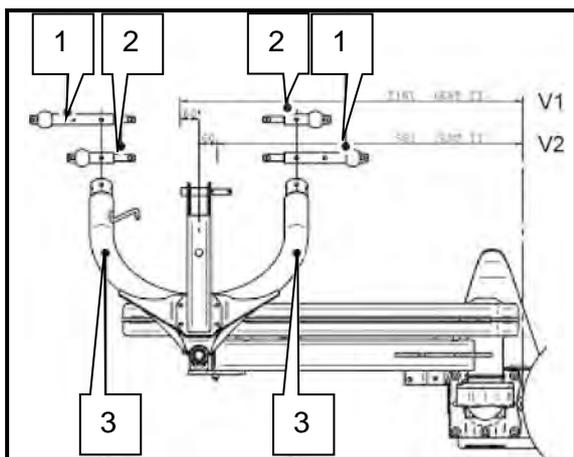


Fig. 48 Brazos inferiores de las variantes CAT II

- 1 Pivote de tres puntos, corto (izquierda)
- 2 Pivote de tres puntos, largo (derecha)
- 3 Brazo inferior

V1 Variante 1 CAT. II: brazo inferior 60 mm (2,36 ") desplazado hacia la

izquierda para la anchura del tractor: X m (...)

V2 Variante 2 CAT. II: brazo inferior 60 mm (2,36 ") desplazado hacia la derecha para la anchura del tractor: X m (...)

### Cambie pivotes de tres puntos como sigue:

- Extraiga por completo el pasador tensor que fija el pivote de tres puntos derecho en el caballete de tres puntos, con un expulsor.
- Extraiga por completo el pivote de tres puntos derecho.
- A continuación expulse por completo el pasador tensor en el pivote de tres puntos izquierdo con un expulsor.
- Extraiga ahora por completo el pivote de tres puntos izquierdo.
- Vuelva a insertar el pivote de tres puntos en el lado opuesto (cambiar el derecho por el izquierdo).
- Preste atención en este proceso al posicionamiento correcto (el orificio en el pivote de tres puntos se debe encontrar exactamente debajo del orificio en el caballete de tres puntos).
- Introduzca por completo con golpes los pasadores tensores en el pivote de tres puntos derecho e izquierdo.
- Controle el asiento correcto de los pasadores tensores.

### 4.2.3 Acoplar la máquina al tractor

- Acérquese a la máquina ahora por detrás con los brazos inferiores bajados.
- Enganche primero los brazos inferiores en la suspensión de tres puntos del tractor (Fig. 49).

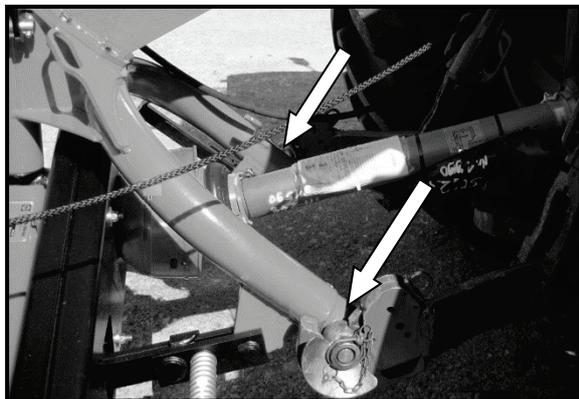


Fig. 49 Los brazos inferiores están acoplados en los pivotes de tres puntos

- Preste atención a que el gancho de seguridad engatille correctamente en ambos brazos inferiores.
- Acople entonces el brazo superior.
- Enganche el brazo superior en el perno escalonado del brazo superior que está asegurado con la clavija elástica.
- Preste también aquí atención a que el gancho de seguridad engatille correctamente (Fig. 50).

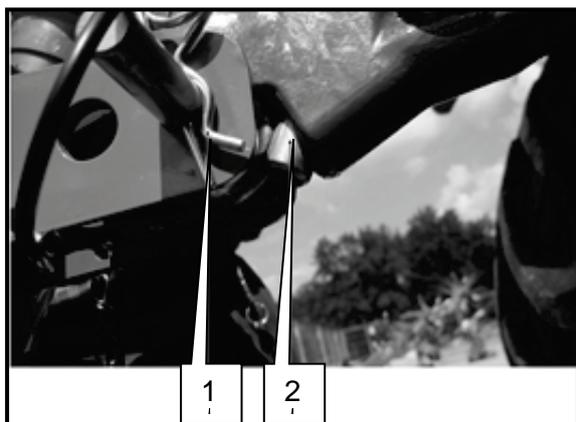


Fig. 50 El brazo superior está engatillado

- 1 Clavija elástica insertada
- 2 Gancho de seguridad engatillado en el brazo superior

### 4.2.4 Comprobar y conectar el árbol articulado

#### AVISO

#### **Peligro de daños personales y materiales debido a piezas de la máquina en rotación**

En árboles en rotación existe peligro de atrapamiento y arrastre (Fig. 51).

- Opere el árbol articulado solo con la correspondiente protección del árbol articulado.



Fig. 51 Peligro de atrapamiento y arrastre en árboles en rotación

#### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

- Utilice únicamente los árboles articulados prescritos por el fabricante.
  - Realice el acoplamiento y desacoplamiento del árbol articulado únicamente con el árbol de toma de fuerza apagado, el motor apagado y la llave de contacto quitada.
  - Compruebe primero la longitud y el cubrimiento del tubo perfilado del árbol articulado.
  - Encaje el árbol articulado en el pivote de accionamiento del tractor. El árbol articulado debe engatillar de forma audible.
- 
- Compruebe antes de conectar el árbol de toma de fuerza si el cierre del árbol articulado ha engatillado correctamente en el pivote de accionamiento del tractor (asiento firme).
  - Asegure las dos mitades de protección del árbol articulado contra cualquier giro paralelo con las cadenas de seguridad previstas a tal fin (Fig. 52).

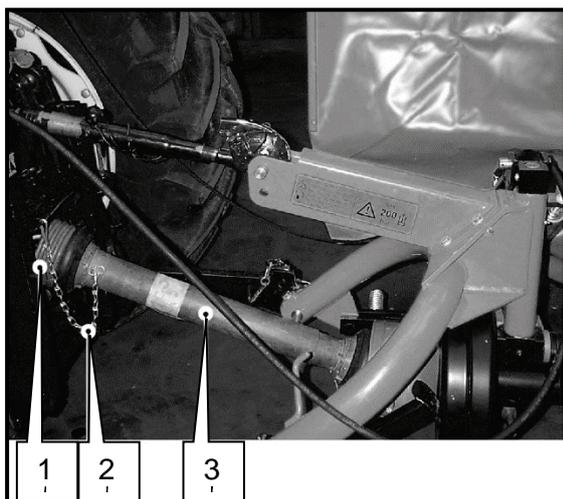


Fig. 52 Dispositivo de protección del árbol articulado (en el lado del tractor)

- 1 Tolva de protección en el árbol articulado encima del pivote de accionamiento en el tractor
- 2 Cadena de seguridad
- 3 Árbol articulado con tubo de protección

➔ Antes de su empleo compruebe el árbol articulado con respecto a su correcto montaje, el funcionamiento y la integridad de los dispositivos de protección.

### IMPORTANTE

En las posiciones de servicio más desfavorables, los tubos perfilados se deben cubrir al menos  $b=250$  mm y en el máximo estado de servicio replegado aún deben tener una distancia de seguridad de  $a=25$  mm con respecto al extremo de la horquilla de la articulación por crucetas (consulte también el capítulo 4.1.2 y la Fig. 41).

➔ No exceda el R.P.M. del árbol de toma de fuerza especificado de 540 (Fig. 53).



max.  
540/min<sup>-1</sup>

Fig. 53 Máximo número de revoluciones especificado 540 R.P.M.

### 4.2.5 Conectar el sistema hidráulico

#### ⚠ AVISO

#### Peligro de daños personales y materiales debido a escapes de líquido bajo alta presión

Los líquidos que salen bajo alta presión (aceite hidráulico) pueden atravesar la piel y provocar lesiones de carácter grave (Fig. 54).

- ➔ Acuda inmediatamente a un médico en caso de lesiones - Existe peligro de infección.
- ➔ Lleve siempre guantes de protección y gafas de protección durante los trabajos en la instalación hidráulica de la máquina (Fig. 55).



Fig. 54 Peligro de inyección de fluido

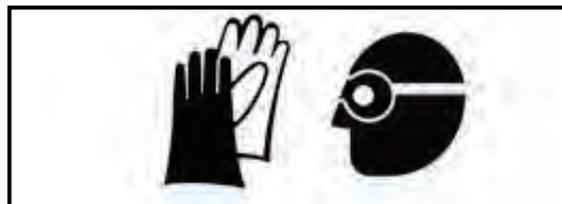


Fig. 55 Utilizar guantes de protección y gafas de protección

- ➔ Controle periódicamente las tuberías de mangueras hidráulicas y sustitúyalas en caso de daño o porosidad como consecuencia del envejecimiento.
- ➔ Compruebe la estanqueidad de las conexiones (tornillos y tuercas).
- ➔ Para la búsqueda de fugas en el sistema hidráulico utilice un trozo de cartón o madera pero no realice esta operación con las manos (Fig. 56).
- ➔ Lleve guantes y gafas de protección para protegerse frente a lesiones (Fig. 55).

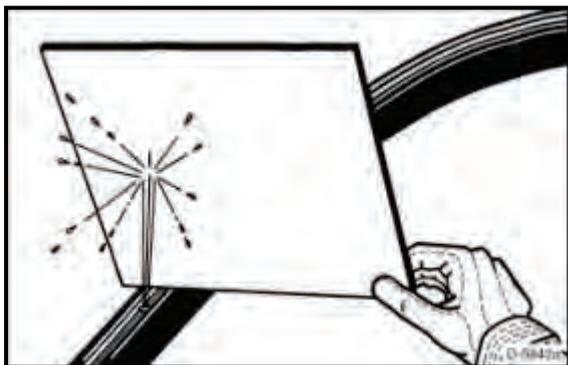


Fig. 56 Búsqueda de fugas con un trozo de cartón

### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

- Durante la conexión de la manguera hidráulica al sistema hidráulico del tractor preste atención a que el sistema hidráulico esté sin presión tanto en el lado del tractor como también en el lado de la máquina.
- Durante la conexión de la manguera hidráulica (Fig. 57) preste atención a la conexión prescrita a una válvula del sistema hidráulico de efecto simple.

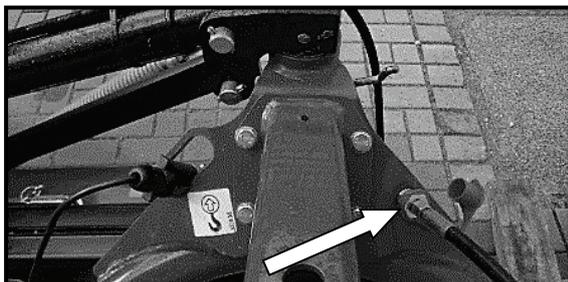


Fig. 57 La manguera hidráulica está asentada en el soporte

### IMPORTANTE

Identifique el manguito y el conector macho de acoplamiento de la manguera para evitar cualquier confusión. Una confusión de las conexiones puede dar lugar a funciones erróneas (por ejemplo, elevación/bajada).

- Encaje la manguera hidráulica de la máquina en una válvula hidráulica de efecto simple en el bloque hidráulico del tractor (Fig. 58).

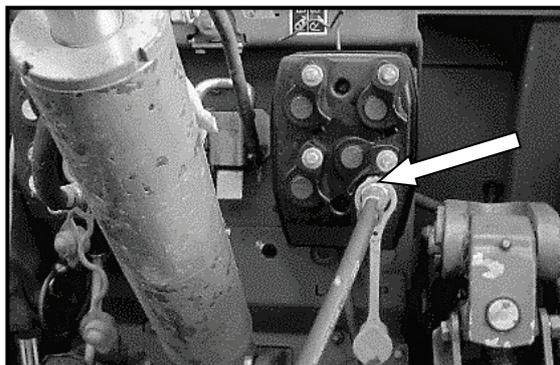


Fig. 58 Conexión del sistema hidráulico al bloque hidráulico

- Prestar atención a que el manguito de acoplamiento de la manguera hidráulica engatille de forma audible al realizar la conexión a la válvula hidráulica.
- Compruebe el asiento firme de la manguera hidráulica.

### INSTRUCCIÓN DE SEGURIDAD

Antes de trabajar en la instalación hidráulica:

- Deposite la máquina.
- Desconecte el sistema hidráulico y conmute el sistema hidráulico sin presión.
- Apague el motor.
- Extraiga la llave de contacto.
- Realice únicamente los trabajos en el sistema hidráulico de la máquina para los que está usted autorizado.
- Encargue los trabajos de reparación en el sistema hidráulico de la máquina únicamente a personal especializado de taller.

### 4.2.6 Colocar el cable de tracción en la cabina del conductor

En el pasador de la protección de transporte de la máquina hay un cable fijado que permite desde el asiento del conductor desenclavar la protección de transporte para elevar la máquina. Desde la palanca de seguridad de transporte se debe colocar el cable de tracción en la zona del cilindro hidráulico, tal y como lo muestra la Fig. 59.

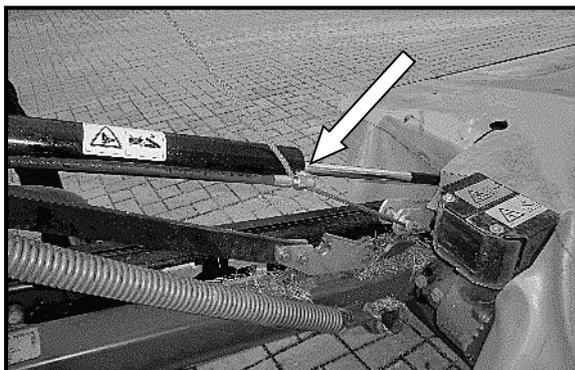


Fig. 59 Instalación del cable de tracción en la zona del cilindro hidráulico

- ➔ Pase el extremo suelto del cable de tracción por una escotadura o apertura hacia el interior de la cabina del tractor (Fig. 60).
- ➔ Fije el cable al alcance de la mano en la cabina del conductor.

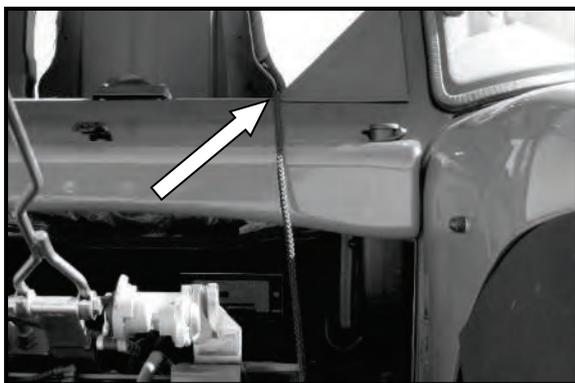


Fig. 60 El cable de tracción está instalado en la cabina del tractor

### 4.2.7 Ajustar la altura de trabajo de los brazos inferiores

- ➔ Ajuste los brazos inferiores a su altura de trabajo (distancia entre la superficie de contacto y el centro del pivote de brazo inferior) de 500 mm o 19.7" (consulte la Fig. 61).

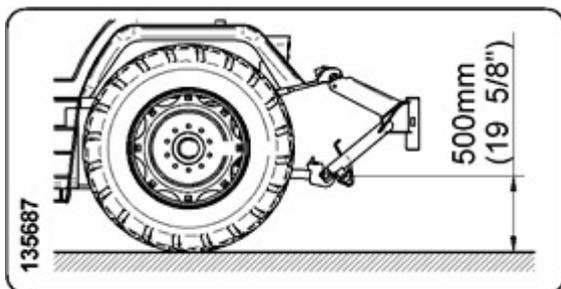


Fig. 61 Pegatina para el ajuste de los brazos inferiores a la altura de trabajo

### 4.2.8 Doblar la pata de apoyo hacia arriba

La pata de apoyo se debe doblar hacia arriba después de acoplar y elevar la máquina a través de los brazos superiores e inferiores y antes de comenzar con los trabajos o elevar la máquina a la posición de transporte.

- ➔ Suelte a tal fin primero el enclavamiento de la pata de apoyo (Fig. 62).

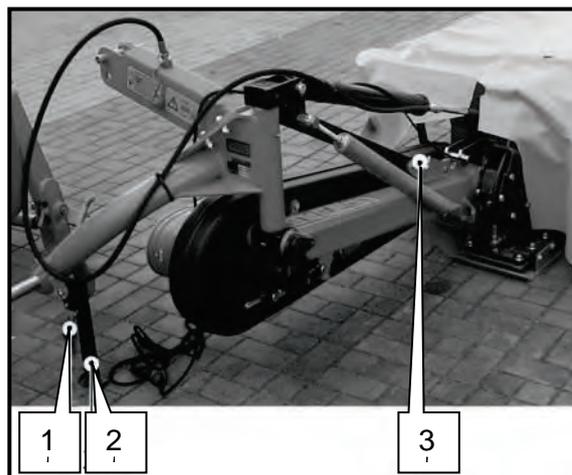


Fig. 62 Máquina estacionada (la pata de apoyo está doblada hacia abajo)

- 1 Enclavamiento de la pata de apoyo
- 2 Pata de apoyo
- 3 Protección de transporte

- ➔ Doble la pata de apoyo hacia arriba hasta que engatille el enclavamiento de la pata de apoyo (Fig. 63).

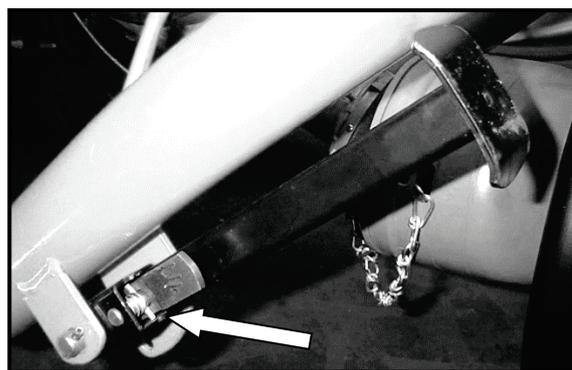


Fig. 63 El enclavamiento de la pata de apoyo mantiene la pata de apoyo en su posición después del doblado hacia arriba

➔

## 5 Control

### 5.1 Indicaciones generales acerca del servicio de la máquina

El servicio de la máquina requiere que el usuario deba poder actuar rápidamente en cualquier momento.

**⚠ PELIGRO** En la máquina hay herramientas de trabajo en rotación que pueden lesionar o matar a las personas.

- ➔ Opere la máquina exclusivamente desde el asiento del tractor.
- ➔ Tenga en cuenta que está prohibido transportar a otras personas en la máquina (Fig. 64).



Fig. 64 ¡Está prohibido transportar a otras personas en la máquina!

- ➔ Compruebe el entorno inmediato de la máquina antes de arrancar e iniciar la marcha.
- ➔ Abróchese el cinturón de seguridad durante el servicio de la máquina (Fig. 65).



Fig. 65 ¡Abrochese el cinturón de seguridad durante el servicio!

- ➔ Preste atención a que la visibilidad sea suficiente.
- ➔ Compruebe el nivel de aceite en los engranajes antes del empleo después de una parada de mayor duración (por ejemplo, después de la pausa de invierno).
- ➔ Lubrique la máquina si fuera necesario (consulte el capítulo 6.1.2).

### ⚠ AVISO

#### Peligro de sufrir lesiones durante el servicio de la máquina debido a discos segadores en rotación

Existe peligro de sufrir lesiones en caso de contacto con herramientas en rotación (discos segadores) durante el servicio de la máquina.

- ➔ No introducir las manos ni meter el cuerpo en la zona de los discos segadores en rotación de la máquina (Fig. 66).
- ➔ Preste atención a que no haya personas en la zona de peligro de la máquina durante el servicio de la máquina.



Fig. 66 Peligro de sufrir lesiones debido a discos segadores en rotación - Mantener la distancia

- ➔ Haga abandonar a las personas la zona de peligro de la máquina si fuera necesario.
- ➔ Apague el motor y extraiga la llave de contacto antes de abandonar el tractor para la realización de los trabajos en la máquina (Fig. 67).

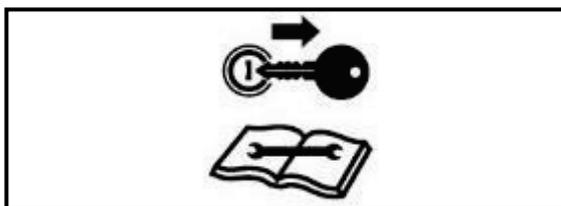


Fig. 67 Apagar la máquina y extraer la llave de contacto antes de iniciar los trabajos

**⚠ PRECAUCIÓN****Peligro de daños personales y materiales debido a un montaje incorrecto**

Si el árbol articulado no está montado correctamente, pueden producirse peligros o daños.

- ➔ Compruebe si los dispositivos de protección están disponibles y completamente montados.
- ➔ Compruebe la longitud y el solapamiento del tubo perfilado del árbol articulado (consulte también el capítulo 4.2.4 y Fig. 41).

**IMPORTANTE**

En las siguientes situaciones pueden producirse daños en el árbol articulado:

- ➔ El árbol articulado es demasiado largo o corto
- ➔ El cubrimiento del tubo perfilado es insuficiente
- ➔ La potencia de accionamiento es excesiva
- ➔ El mantenimiento ha sido insuficiente

**5.2 Cambiar la máquina a la posición de trabajo****IMPORTANTE****Peligro de daños materiales**

- ➔ Prestar atención a que exista suficiente espacio libre para poder bajar la máquina a su posición de trabajo.

**⚠ AVISO****Peligro de lesiones debido a piezas móviles de la máquina durante la bajada**

Durante la bajada de las unidades segadoras en la posición de transporte existe en la zona de las piezas móviles de la máquina peligro de aplastamiento o cizallamiento de extremidades.

- ➔ Preste atención a que nadie introduzca las manos en las zonas de peligro de las partes móviles de la máquina durante la elevación de la unidad segadora (Fig. 68).



Fig. 68 Existe peligro de aplastamiento - ¡No introducir las manos en la zona de las partes móviles!

**⚠ PELIGRO****Peligro de sufrir daños personales**

Al bajar la máquina a la posición de trabajo pueden lesionarse las personas que se encuentren dentro de la zona de viraje de la misma.

- ➔ Preste atención a que no haya personas dentro de la zona de viraje de la máquina (Fig. 69).



Fig. 69 La estancia en la zona de viraje de la máquina está prohibida - ¡Peligro de sufrir lesiones!

- ➔ Ajuste el brazo inferior a una altura entre la superficie de contacto y el centro del pivote de brazo inferior de 500 mm (19.7").
- ➔ Asegúrese de que no haya personas en la zona de viraje de la máquina (Fig. 69).

## Control

- Preste atención a que el control de tractor se encuentre en la posición de transporte.
- Aplique presión al sistema hidráulico hasta que se libere la protección de transporte.
- Tire del cable de tracción en la cabina del tractor y sujete el cable hasta que la máquina vaya descendiendo. Cuando comienza el descenso, se desenclava la tapa de seguridad.
- Baje la unidad segadora con la ayuda del control de tractor.

### 5.3 Segado

- Ajuste la altura de corte deseada a través del brazo superior.
- Coloque la válvula de control de efecto simple en la posición de bajada durante el segado (posición flotante).
- Conecte el árbol de toma de fuerza.

 **AVISO**

**Peligro de daños personales y materiales**

Un número de revoluciones de accionamiento excesivamente alto puede dar lugar a daños personales y materiales.

- No exceda el máximo número de revoluciones de accionamiento admisible de 540 R.P.M. (Fig. 70).

  
**max.**  
**540/min<sup>-1</sup>**

Fig. 70 Máxima velocidad de giro de 540 R.P.M.

- Conecte el árbol de toma de fuerza del tractor a un número de revoluciones del motor y lleve la máquina primero hasta el número de revoluciones nominal del árbol de toma de fuerza antes de comenzar con el segado.
- Ajuste el número de revoluciones de accionamiento prescrito y manténgalo durante los trabajos.

- Para mantener la seguridad de la máquina no debe exceder el número de revoluciones de 540 R.P.M.

**INDICACIÓN**

El cumplimiento del número de revoluciones constante de 540 R.P.M. garantiza también la obtención de un buen resultado de corte.

 **AVISO**

**Peligro de lesiones debido a la caída de piedras**

En caso del uso conforme a su uso previsto existe peligro de caída de piedras a pesar de las lonas protectoras (Fig. 71).

- Preste atención a que no se encuentre nadie en la zona de peligro durante el servicio de la máquina.
- Preste especialmente atención a las personas, durante el trabajo cerca de carreteras y edificios e interrumpa el servicio de la máquina si fuera necesario.

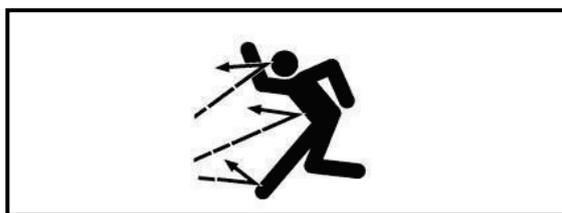


Fig. 71 Peligro provocado por la caída de piedras

- Interrumpa inmediatamente el servicio de la máquina cuando detecte que durante el servicio se van acercando personas a la máquina.
- Opere la máquina únicamente con la lona protectora intacta en la unidad segadora.
- Adapte la velocidad a las existencias de forraje.
- Observe durante el segado la influencia de la velocidad de marcha sobre la calidad de segado y la formación de hilera, y varíela si fuera necesario.

### Disposición y sentido de giro de los discos segadores (Fig. 72)

Como en caso de SM 208 y SM 288, los dos discos segadores interiores a la izquierda giran en el mismo sentido. Puede ocurrir ocasionalmente que los filos de cuchilla montados en estos discos segadores entren ligeramente en contacto los unos con los otros durante el servicio golpeándose ligeramente (especialmente durante el arranque y la parada de las máquinas).

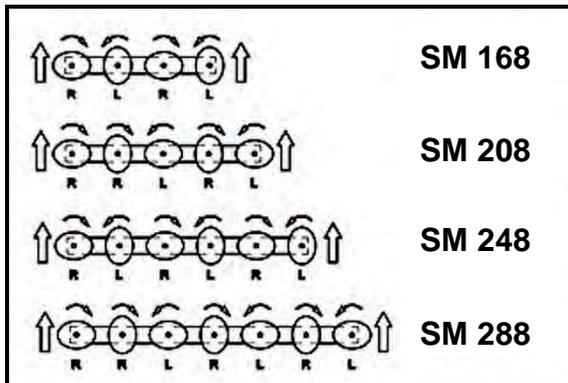


Fig. 72 Disposición y sentido de giro de los discos segadores

- L Sentido de giro a la izquierda
- R Sentido de giro a la derecha
- ↑ Sentido de marcha

Para evitarlo pueden utilizarse en cada uno de estos dos discos segadores opcionalmente también unas cuchillas más cortas (longitud = 102 mm; consulte la Tab. 6). En función del volumen de forraje y del tipo de forraje, esto puede repercutir negativamente sobre el aspecto de corte (ligera formación de rayas).

Tipos de máquina:	SM 208 y SM 288
Discos segadores afectados:	En el sentido de marcha los dos discos segadores ("interiores") a la izquierda
Sentido de giro de los dos discos segadores afectados:	con giro a la derecha
Filo de cuchilla original (106 mm)	122330 - Filo de cuchilla 106 derecha, atornillado
Filos de cuchilla más cortos opcionales (102 mm):	140692 - Filo de cuchilla 102 derecha, atornillado

Tab. 6 Particularidad con respecto a SM 208 y SM 288 en relación con las cuchillas segadoras

- Sustituya en un disco segador siempre ambas cuchillas segadoras (kit) al mismo tiempo.

**⚠ PELIGRO**

**Peligro de sufrir lesiones debido a que las herramientas en rotación siguen en movimiento**

Las herramientas de trabajo de la máquina pueden seguir en movimiento después de apagar el accionamiento.

- Lleve a cabo los trabajos en la máquina solo después de la parada de las herramientas de trabajo (Fig. 73).



Fig. 73 Esperar hasta que haya transcurrido el tiempo de inercia o se haya producido la parada

**IMPORTANTE**

**Peligro de daños materiales debido a desequilibrios**

Una marcha irregular de la máquina puede provocar daños en la máquina.

- Compruebe en caso de una marcha irregular las cuchillas segadoras y los tornillos de cuchilla segadora y elimine inmediatamente los fallos detectados.

**Ajuste de la altura de corte**

- Optimice la altura de corte elevando o bajando el brazo superior (Fig. 74).
- Acortar el brazo superior = menor altura de corte
- Alargar el brazo superior = mayor altura de corte



Fig. 74 Brazo superior hidráulico

### 5.3.1 Posición de cambio de sentido

La posición de cambio de sentido la ajusta cuando invierte el sentido al llegar al borde del campo. La máquina permanece en servicio durante la posición de cambio de sentido.

#### INDICACIÓN

- Utilice exclusivamente la función hidráulica de efecto simple para la elevación en el cambio de sentido.
- Ajuste la válvula de control de efecto simple a elevación para invertir el sentido al llegar al final del campo.
- Eleve la máquina hasta la posición de cambio de sentido al invertir el sentido (Fig. 75).
- Una vez invertido el sentido, vuelva a bajar la máquina hasta la posición de trabajo ajustando la válvula de control EW a la posición flotante.



Fig. 75 Máquina en posición de cambio de sentido

### 5.4 Cambiar la máquina a la posición de transporte

#### ⚠ AVISO

#### Peligro de lesiones debido a piezas móviles de la máquina durante la elevación

Durante la elevación de las unidades segadoras en la posición de transporte existe en la zona de las piezas móviles de la máquina peligro de aplastamiento o cizallamiento de extremidades.

- Preste atención a que nadie introduzca las manos en la zona de peligro durante la elevación de las unidades segadoras (Fig. 76).



Fig. 76 Existe peligro de aplastamiento - No introducir las manos en la zona de las partes móviles

#### ⚠ PELIGRO

#### Peligro de daños personales y materiales debido al vuelco de la máquina

En caso de que la estabilidad no sea suficiente, existe peligro de vuelco de la máquina (Fig. 77) poniendo en peligro a las personas que se encuentran muy cerca.

- Estacione la máquina primero sobre un suelo nivelado y firme, antes de que ponga la unidad segadora en la posición de transporte.

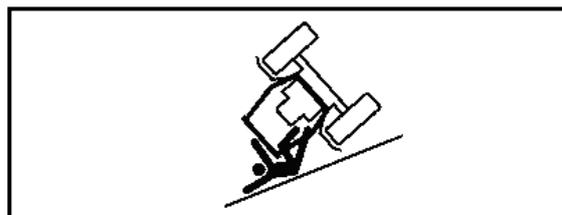


Fig. 77 Aviso ante un peligro de vuelco

**⚠ PELIGRO**

**Peligro de sufrir lesiones durante la elevación de la máquina**

Las personas que se encuentren en la zona de viraje de la máquina pueden sufrir lesiones durante la elevación de la unidad segadora a la posición de transporte (Fig. 78).

➔ Preste atención a que no haya personas dentro de la zona de viraje de la máquina.



Fig. 78 La estancia en la zona de viraje de la máquina está prohibida - ¡Peligro de sufrir lesiones!

- ➔ Antes de elevar la máquina a la posición de transporte debe bajar los brazos inferiores a la altura de transporte (hasta la altura entre la superficie de contacto y el centro del pivote de brazo inferior de 500 mm o 19.7") para reducir la altura de transporte de la máquina antes de circular por carretera.
- ➔ Asegúrese de que no haya personas ni obstáculos en la zona de viraje.
- ➔ Desconecte el engranaje del pivote de accionamiento en el control de tractor.
- ➔ Espere hasta que el sistema hidráulico esté sin presión (en la posición flotante) y las piezas hayan dejado de girar.
- ➔ Tire del cable de tracción en la cabina del tractor para elevar (desenclavar) la protección de transporte mecánica de su saliente de guía. Consulte la Fig. 79.

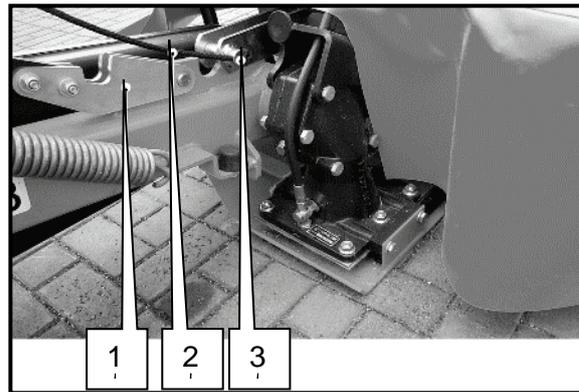


Fig. 79 Protección de transporte después del desenclavamiento

- 1 *Saliente de guía de la protección de transporte*
- 2 *Cable de tracción*
- 3 *Pasador de la protección de transporte*

- ➔ Eleve con la ayuda del control de tractor la unidad segadora hasta el tope a su posición vertical (Fig. 80).



Fig. 80 La unidad segadora se encuentra en la posición de transporte

Proceda como sigue:

- ➔ Apretar el cable de tracción
- ➔ Elevar la barra de corte a través del sistema hidráulico
- ➔ Volver a soltar el cable
- ➔ Eliminar la presión del sistema hidráulico
- ➔ Cuando el sistema hidráulico se quede sin presión, la unidad segadora retrocede un poco y la protección de

## Control

transporte engatilla en el saliente de guía de la protección de transporte.

### IMPORTANTE

→ Si al apretar la protección de transporte a través del cable de tracción no puede elevarla más, la protección de transporte ha engatillado correctamente en el saliente de guía.

→ Compruebe el engatillamiento completo de la protección de transporte mecánica (Fig. 81) en el saliente de guía.

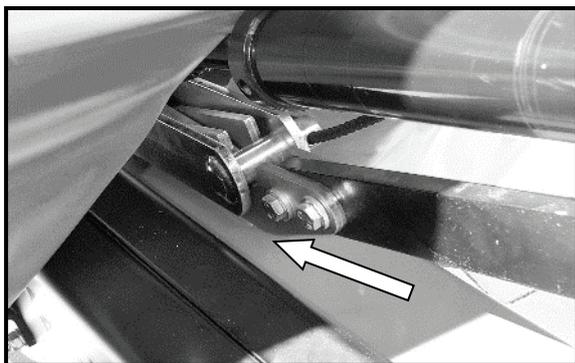


Fig. 81 La protección de transporte está engatillada en el saliente de guía

## 5.5 Circular por carretera

Indicaciones generales para circular por caminos y carreteras públicas

Para circular por caminos y carreteras públicas son aplicables los reglamentos nacionales (leyes y prescripciones). Además no se debe perjudicar a los demás usuarios de la carretera.

No se debe poner la máquina en servicio cuando se encuentra en la posición de transporte conectando el árbol de toma de fuerza.

### ⚠ AVISO

**Peligro de daños personales y materiales debido a una bajada accidental de la máquina**

→ Enclave la palanca de control contra bajada en el tractor antes de conducir por carretera con la máquina elevada.

→ Circule con la máquina por carretera exclusivo en la posición de transporte.

- Adecue la velocidad de marcha siempre al estado de la carretera.
- Cumpla las cargas de eje y los pesos totales admisibles para el tractor.
- Procure que se mantenga la maniobrabilidad del tractor.
- Ponga la máquina en la posición de transporte antes de circular por caminos y carreteras públicas (consulte el capítulo 5.4).
- Cuando circule con el tráfico normal, tenga en cuenta las alturas de paso admisibles en puentes o túneles (compare con la altura de la máquina en la posición de transporte en la tabla "Datos de la máquina").
- Tenga en cuenta que está prohibido transportar a otras personas en la máquina (Fig. 82).



Fig. 82 ¡Está prohibido transportar a otras personas en la máquina!

### ⚠ AVISO

**Peligro de daños personales y materiales debido a una maniobrabilidad insuficiente**

Cuando se descargan demasiado las ruedas delanteras del tractor porque la máquina está enganchada, el tractor pierde su maniobrabilidad.

→ En caso de una suspensión de las ruedas delanteras del tractor, aplicar unos pesos de carga en la parte delantera del tractor para garantizar la maniobrabilidad (consulte el capítulo 3.4).

Antes de circular por carretera:

- Para conseguir la mínima altura de transporte de la máquina debe bajar los brazos inferiores a 500 mm y más si fuera necesario.
- Compruebe el engatillamiento completo de la protección de transporte mecánica.

- Asegúrese de que la maniobrabilidad del tractor queda garantizada.

**⚠ PELIGRO**

**Peligro de sufrir descargas eléctricas debido al contacto con líneas de electricidad**

Durante los trabajos debajo de líneas de alta tensión o en su zona de influencia se requiere especial precaución - Existe peligro de sufrir una descarga eléctrica (Fig. 83).

- Sobre todo al doblar la unidad segadora hacia arriba, así como al circular con la máquina a la posición de transporte (Fig. 84), tenga en cuenta las distancias a mantener con respecto a las líneas de electricidad (para los valores, consulte la Tab. 1).

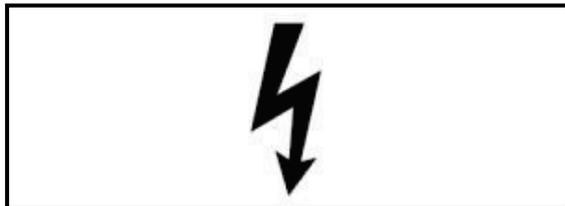


Fig. 83 Peligro provocado por descargas eléctricas y tensión eléctrica peligrosa

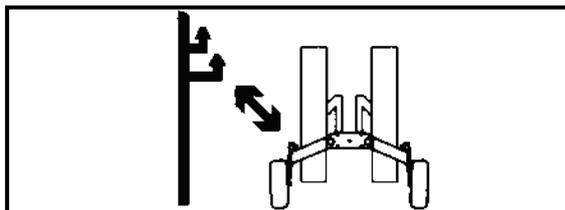


Fig. 84 Atención, líneas de alta tensión - ¡Peligro de muerte! Mantener la distancia de seguridad.

- Tenga en cuenta las máximas dimensiones totales admisibles de los vehículos antes de circular por la vía pública.
- Asegúrese de que no se exceda la altura total admisible de 4 m (157").
- Baje más la unidad segadora a través del sistema hidráulico de tres puntos del tractor si fuera necesario.
- Antes de pasar por un puente o cuando se circula muy cerca de líneas de electricidad se debe prestar atención a la máxima altura de paso admisible (tener en cuenta las señales de tráfico con indicaciones de altura,

determinar la altura de paso debajo de líneas de electricidad antes de pasar).

- Asegúrese de no exceder las cargas de eje ni los pesos totales admisibles para el tractor.
- Tenga en cuenta las leyes y prescripciones nacionales para circular por caminos y carreteras públicas.

## 5.6 Ajustes

**⚠ PELIGRO**

**¡Peligro de daños personales y materiales debido a piezas de la máquina en rotación!**

La realización de trabajos de ajuste con la máquina en marcha puede provocar lesiones de carácter grave.

- Lleve a cabo los trabajos de ajuste en la máquina solo después de la puesta fuera de servicio de la máquina y la parada de todas las herramientas (Fig. 85).



Fig. 85 Esperar hasta que haya transcurrido el tiempo de inercia o se haya producido la parada

## INDICACIONES DE SEGURIDAD

- Accione el freno de estacionamiento del tractor antes de realizar los trabajos de ajuste.
- Apague el motor del tractor y extraiga la llave de contacto (Fig. 86).
- Asegure la máquina y el tractor contra cualquier desplazamiento accidental.
- No realice trabajos en la máquina que no se hayan descrito en estas instrucciones (solo deben ser llevados a cabo por personal especializado en un taller especializado).

## Control

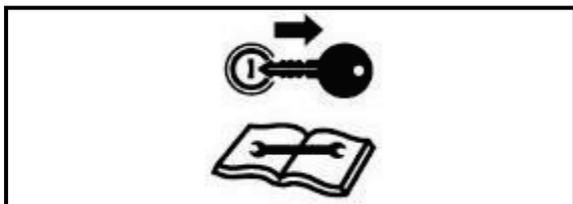


Fig. 86 Apagar la máquina y extraer la llave de contacto antes de iniciar los trabajos

### 5.6.1 Descarga por muelle

#### IMPORTANTE

El muelle de descarga está ajustado de serie a una longitud de 750 mm (29.5"). El brazo inferior está ajustado a una altura entre la superficie de contacto y el centro del pivote de brazo inferior de 500 mm (19.7").

#### Ajustar la descarga por muelle

- Ajuste los brazos inferiores primero a la altura de trabajo de 500 mm (consulte el capítulo 5.2).
- Suelte la contratuerca (1).
- Ajuste el muelle de tracción (3) a una longitud de 750 mm (29.5") con el tornillo de ajuste (2) (Fig. 87).
- Vuelva a asegurar el tornillo de ajuste apretando la contratuerca.

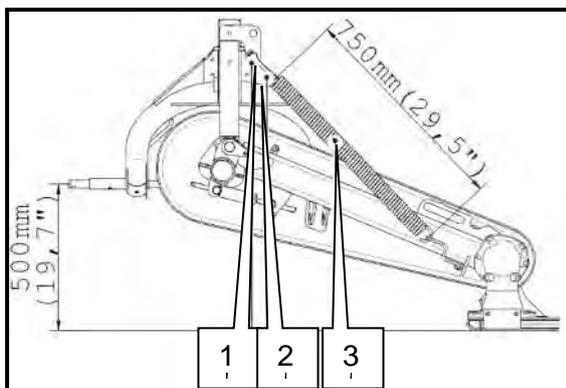


Fig. 87 Ajustar la descarga por muelle

- 1 Contratuerca
- 2 Tornillo de ajuste
- 3 Muelle de tracción

#### Adaptar la presión de apoyo

En caso de terrenos muy irregulares y en caso de una alta velocidad de marcha puede ser necesario aumentar la presión de apoyo.

- Suelte la contratuerca.

- Reduzca la tensión elástica con el tornillo de ajuste.
- Después de ajustar la tensión elástica vuelva a asegurar el tornillo de ajuste con la contratuerca.

### 5.6.2 Protección contra arranques (Fig. 88)

#### AVISO

#### Peligro de lesiones

Si la máquina choca contra un obstáculo, la protección contra arranques hace que la barra de corte vire hacia atrás.

- Preste atención a que no se encuentren personas en la posible zona de viraje y marcha atrás durante el servicio de la máquina.

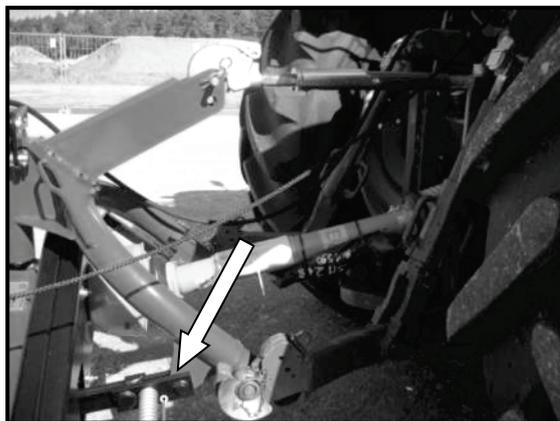


Fig. 88 Protección contra arranques

El muelle de la protección contra arranques está preajustado (en función del tipo de máquina) de serie a una longitud especificada:

- SM 168 / SM 208: X = 125 mm (4.9")
- SM 248 / SM 288: X = 122 mm (4.8")

La longitud de muelle se mide dentro de las arandelas exteriores que están montadas en cada caso a la derecha e izquierda delante del muelle (Fig. 89). Se puede corregir la longitud de muelle si fuera necesario.

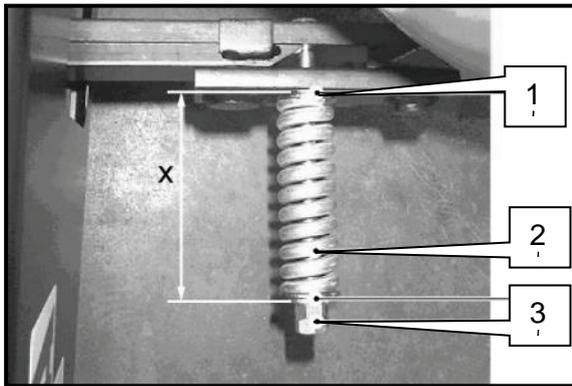


Fig. 89 Vista en detalle de la protección contra arranques

- x* Longitud de muelle  
 1 Arandelas  
 2 Muelle  
 3 Tuerca de ajuste con contratuerca

Si choca accidentalmente contra un obstáculo, la barra de corte vira hacia fuera y atrás gracias a la protección contra arranques. De este modo se evita que se produzcan daños en la máquina.

#### Actuaciones cuando la máquina ha chocado contra un obstáculo:

- Apague la máquina inmediatamente.
- Conduzca hacia atrás hasta que la máquina haya abandonado la zona del obstáculo.
- Apague el motor del tractor.
- Extraiga la llave de contacto.
- Compruebe la máquina inmediatamente con respecto a daños
- Póngase en contacto con sus distribuidores o con un taller especializado cuando la máquina sufra daños.

#### Nuevo engatillamiento de la protección contra arranque

Si la máquina está intacta, puede volver a engatillar la protección contra arranques.

- Preste atención a que no se encuentren personas en la posible zona de viraje y marcha atrás durante el servicio de la máquina.
- Conduzca en marcha hacia atrás para volver a engatillar la barra de corte.
- Conecte el árbol de toma de fuerza de accionamiento en el control de tractor.

#### Corregir la longitud de muelle

- Apague la máquina.
- Apague el motor del tractor.
- Extraiga la llave de contacto.
- Gire la tuerca de ajuste para corregir la longitud de muelle si fuera necesario (Fig. 89).

#### 5.6.3 Ajuste del dispositivo de hileras en la barra de corte

Se puede adaptar la anchura de hilera en la máquina regulando el dispositivo de hileras (modificar la posición del disco de hileras).

- Para virar el disco de hileras debe soltar los dos tornillos de retención en el estribo de sujeción del disco de hileras (Fig. 90).
- Modifique a continuación el ángulo de incidencia del disco de hileras en la medida deseada (mediante giro del estribo de sujeción).
- Vuelva a apretar los tornillos de retención después del viraje del disco de hileras.
- Para el desplazamiento lateral del disco de hileras con el soporte debe soltar los cuatro tornillos en el tubo portante del dispositivo de hileras (consulte la Fig. 90).

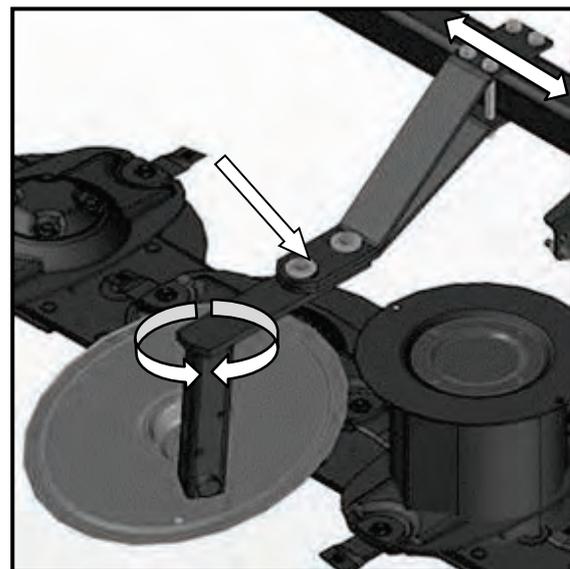


Fig. 90 Regulación del dispositivo de hileras

- Vuelva a apretar los tornillos después de desplazar el dispositivo de hileras.

## Control

- ➔ Preste atención a que la distancia de seguridad entre el disco de hileras y el filo de cuchilla sea de al menos 10 mm (0.39") (consulte la Fig. 91).

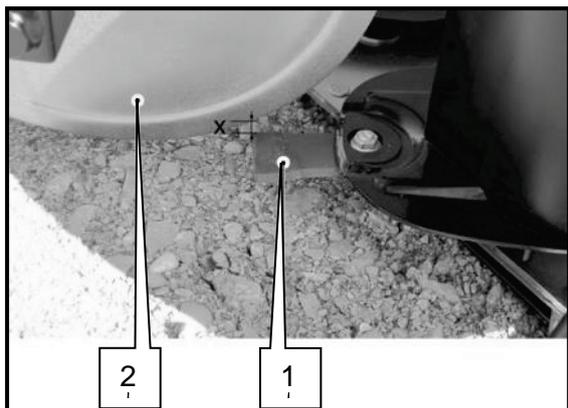


Fig. 91 Figura de resumen con disco de hileras y filo de cuchilla

- 1 *Filo de cuchilla*
- 2 *Disco de hileras*
- x *Distancia de seguridad*

### 5.6.4 Ajustar la tensión de la correa trapezoidal

La tensión correcta de la correa trapezoidal se ha alcanzado cuando la ranura (1) en el husillo termina con el estribo en el engranaje.

Si la longitud de muelle (x) es menor o mayor que 114 mm (4.5"), es necesario retensar el muelle a una longitud de muelle de 114 mm (4.5").

- ➔ Compruebe la tensión de correa antes de cada empleo.
- ➔ Si fuera necesario, corrija la tensión elástica ajustando la longitud de muelle a 114 mm (4.5"). Consulte la Fig. 92.
- ➔ Compruebe si la ranura (1) en el husillo termina con el estribo en el engranaje (Fig. 92 / Fig. 93).

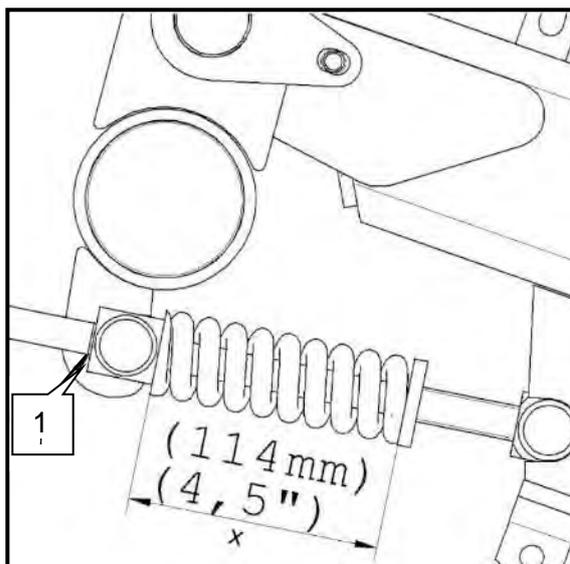


Fig. 92 Longitud del resorte tensor para las correas trapezoidales

- 1 *ranura*
- x *longitud de muelle*



Fig. 93 Resorte tensor para tensar las correas trapezoidales

### IMPORTANTE

Las correas trapezoidales nuevas deben controlarse y retensarse con más frecuencia.

- ➔ Sustituya las correas trapezoidales solo por juegos enteros.

## 6 Conservación

### 6.1 Mantenimiento

#### Realización de trabajos de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento en la máquina son necesarios para garantizar un estado de servicio seguro de la máquina y para prevenir reparaciones innecesarias. Las personas pueden sufrir lesiones si no se realizan los trabajos correctamente.

El manejo y el mantenimiento de la máquina deben encomendarse únicamente a personas que hayan leído y comprendido el manual de instrucciones o que hayan sido familiarizadas con su control e instruidas acerca de los peligros.

Se deben cumplir las instrucciones de control y mantenimiento. Utilizar exclusivamente piezas de recambio originales para la reparación.

Quedan prohibidas todas las modificaciones o transformaciones por cuenta propia en la máquina, así como cualquier utilización no conforme al uso previsto.

⚠ **PELIGRO**

**¡Peligro de daños personales y materiales debido a piezas de la máquina en rotación!**

La realización de los trabajos de reparación y mantenimiento con la máquina en marcha provoca inevitablemente lesiones de carácter grave.

- ➔ No lleve a cabo los trabajos sin antes poner fuera de servicio la máquina y detener todas las herramientas (Fig. 94 / Fig. 95).



Fig. 94 Esperar hasta que haya transcurrido el tiempo de inercia o se haya producido la parada

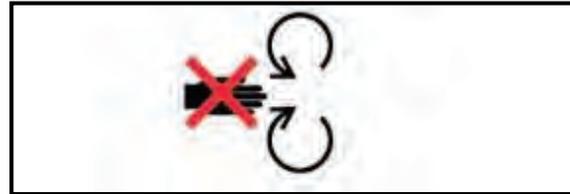


Fig. 95 No introducir las manos en las herramientas en rotación

#### INDICACIONES DE SEGURIDAD

- ➔ Apague el motor del tractor y extraiga la llave de contacto antes de la realización de trabajos de mantenimiento.
- ➔ Realice los trabajos de mantenimiento según la descripción de estas instrucciones.
- ➔ No realice trabajos en la máquina que no se hayan descrito en estas instrucciones (solo deben ser llevados a cabo por personal especializado en un taller especializado).

#### ⚠ AVISO

#### **Peligro de daños personales y materiales debido a la bajada o al vuelco de la máquina**

La realización de trabajos en máquinas no aseguradas o después de estacionar la máquina sobre un suelo poco firme implica un alto riesgo de sufrir lesiones.

- ➔ Asegure la máquina con elementos de apoyo contra cualquier bajada y vuelco y estacione la máquina sobre un suelo firme y nivelado (Fig. 96).

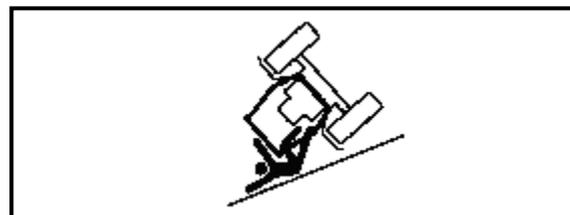


Fig. 96 Aviso ante un peligro de vuelco

### IMPORTANTE

Un mantenimiento periódico sirve para garantizar la plena capacidad de funcionamiento de su máquina y una larga vida útil.

Utilizar exclusivamente piezas de recambio originales para la reparación.

Su distribuidor le proporcionará información detallada sobre las piezas de recambio originales.

### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

Aspectos importantes para la realización de los trabajos:

- ➔ Complete en el orden indicado todos los pasos de trabajo descritos para todas las tareas de mantenimiento.

El mantenimiento de los componentes de la máquina debe llevarse a cabo en diferentes períodos de tiempo. En consecuencia, se han definido los siguientes intervalos de mantenimiento:

- Antes del primer empleo
- Al cabo de las 2 primeras horas de servicio
- Antes de cada empleo
- Periódicamente / Según necesidad  
Para estas tareas de mantenimiento se realiza el mantenimiento en función de los siguientes factores:
  - El tipo del producto cortado
  - El volumen del producto cortado
  - La frecuencia del empleo
- Al cabo de 50 horas de servicio
- Anualmente
- Al cabo de 6 años

6.1.1 Tabla de mantenimiento

**INDICACIÓN DE SEGURIDAD** Requisito para todas las tareas de mantenimiento:

- ➔ Ponga la máquina fuera de servicio.
- ➔ Baje la máquina hasta la posición de trabajo.
- ➔ Apague el motor del tractor.
- ➔ Extraiga la llave de contacto.

Tarea de mantenimiento	Antes del primer empleo	Al cabo de las 2 primeras horas de servicio	Antes de cada empleo	Periódicamente / Según necesidad	Al cabo de 50 horas de servicio	Al cabo de 6 años
Comprobar y reapretar los tornillos y las tuercas	X	X		X		
Lubricar el eje de viraje del cabezal de tres puntos y el pasador de bisagra	X				X	
Lubricar la protección contra arranques					X Anualmente	
Comprobar y lubricar el árbol articulado			X			
Comprobar el nivel de aceite en el engranaje y la barra de corte	X				X	
Llevar a cabo el cambio de aceite para engranajes, así como el cambio de aceite de la barra de corte				Anualmente		
Comprobar la tensión de la correa trapezoidal			X			
Comprobar la lona protectora			X			
Cambiar la lona protectora				Según necesidad		
Comprobar la manguera hidráulica			X			
Cambiar la manguera hidráulica				Según necesidad		X
Comprobar los filos de cuchilla				X		
Cambiar los filos de cuchilla				Según necesidad		
Comprobar la integridad de las indicaciones de aviso pegadas				X		
Limpiar la máquina				X		
Ajustar la tensión elástica de la protección contra arranques				Según necesidad		

Tab. 7 Tabla de mantenimiento

# Conservación

## 6.1.2 Tabla de lubricación de la máquina

Número:	Punto de lubricación	Cantidad	Intervalo	Tipo del mantenimiento	Volumen	Lubricante
1	Eje de viraje del cabezal de tres puntos	1	50 h	Lubricar	Según necesidad	Grasa de aplicaciones múltiples
2	Pasador de bisagra	1	50 h	Lubricar	Según necesidad	Grasa de aplicaciones múltiples
3	Protección contra arranques	1	50 h	Lubricar	Según necesidad	Grasa de aplicaciones múltiples
4	Árbol articulado	Mantenimiento según las especificaciones del fabricante (consulte las instrucciones)				

Tab. 8 Tabla de lubricación

## 6.1.3 Puntos de lubricación

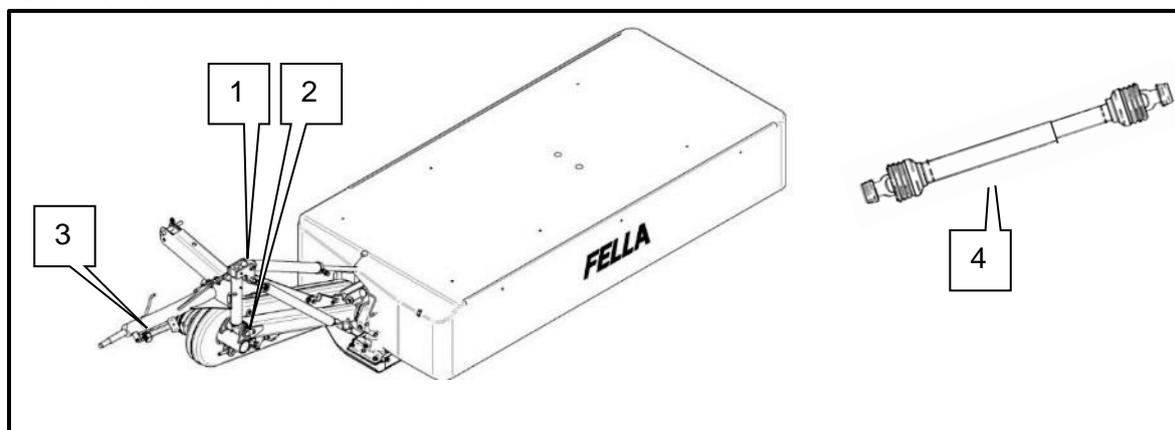


Fig. 97 Puntos de lubricación en la máquina

### 6.1.3.1 Puntos de lubricación en máquina

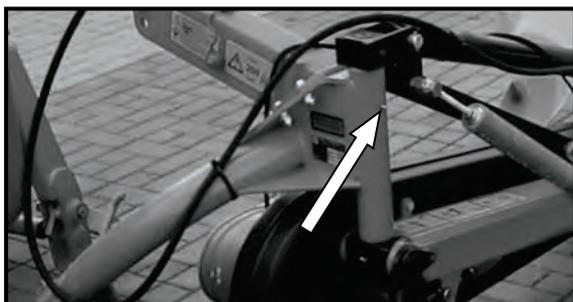


Fig. 98 Eje de viraje del cabezal de tres puntos [1]

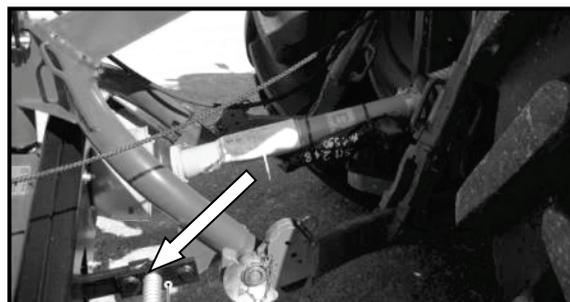


Fig. 99 Protección contra arranques [3]

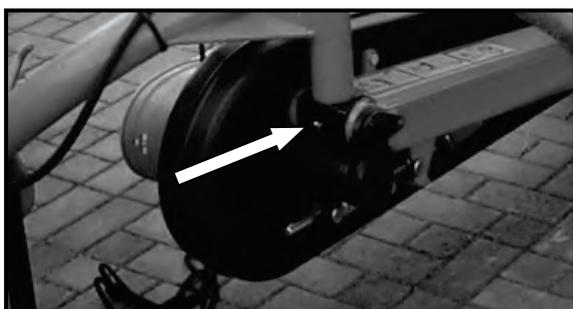


Fig. 100 Pasador de bisagra [2]



Fig. 101 Árbol articulado [4]

## 6.1.3.2 Lubricar el eje de viraje y el pasador de bisagra

**Intervalo de mantenimiento: antes del primer empleo y cada 50 horas de servicio**

- ➔ Lubrique el eje de viraje y el pasador de bisagra de la máquina.

## 6.1.3.3 Lubricar la protección contra arranques

**Intervalo de mantenimiento: al cabo de 50 horas de servicio y anualmente**

- ➔ Desmonte la protección contra arranques.
- ➔ Lubrique el pasador esférico y el pivote cónico en el interior de la protección contra arranques (consulte la Fig. 102).
- ➔ Si fuera necesario, reajuste la tensión elástica de la protección contra arranques ajustando la longitud de muelle en función del tipo de máquina a 122 mm (4.8") o a 125 mm (4.9"). Consulte el capítulo 5.6.2.

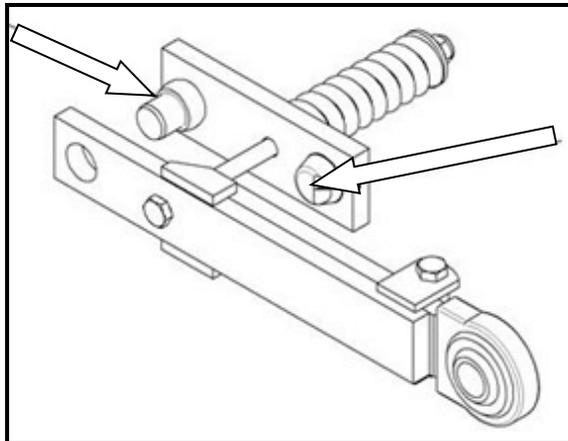


Fig. 102 Puntos de lubricación en el pasador y pivote en el interior de la protección contra arranques

## 6.1.4 Comprobar y reapretar los tornillos y las tuercas

Intervalo de mantenimiento:

- Antes del primer empleo
  - Al cabo de las 5 primeras horas de servicio
  - Periódicamente
- ➔ Controle el asiento firme de todos los tornillos teniendo en cuenta los pares de apriete (consulte la Tab. 9).

Tornillo			Nm	Pies-libras
M 6 -	8.8		10	7
M 8 -	8.8		25	18
M10 -	8.8		49	36
M10 -	10.9		69	51
M10 -	100	VERBUS-RIPP*	105	77
M12 -	8.8		86	63
M12 -	10.9		120	89
M12 -	100	VERBUS-RIPP*	165	122
M14 -	8.8		135	100
M14 -	10.9		190	140
M16 -	8.8		210	155
M16 -	10.9		295	218
M16 -	100	VERBUS-RIPP*	410	302
M20 -	8.8		410	302

Tab. 9 Pares de apriete

\*VERBUS-RIPP® es un sistema de protección de tornillos autoblocante.

## Conservación

### 6.1.5 Comprobar el nivel de aceite en los engranajes y la barra de corte

Intervalo de mantenimiento:

- Antes del primer empleo
- Cada 50 horas de servicio

#### IMPORTANTE

- ➔ Tenga en cuenta que se debe cambiar el aceite en los engranajes y la barra de corte al menos una vez al año.

Antes de la puesta en servicio o después de reparaciones es necesario comprobar el nivel de aceite en el engranaje angular y en la barra de corte, y rellenarlo con aceite si fuera necesario. El nivel de aceite debe llegar hasta el borde inferior del punto de llenado.

#### IMPORTANTE

- ➔ Realice el mantenimiento y lubrique el árbol articulado según el manual de instrucciones del fabricante del árbol articulado.

Requisitos para el control de aceite:

- ➔ Baje la máquina a la posición de trabajo.
- ➔ Procure que la máquina se encuentre en posición exactamente horizontal.
- ➔ Apague el motor del tractor.
- ➔ Extraiga la llave de contacto.
- ➔ Utilice el aceite para engranajes API GL5 SAE 85W-90.
- ➔ Tenga en cuenta los volúmenes de llenado total definidos según la siguiente Tab. 10.

	Engranaje angular	Barra de corte
SM 168	0,25 l (0,07 US gal)	1,5 l (0,40 US gal)
SM 208	0,25 l (0,07 US gal)	1,6 l (0,42 US gal)
SM 248	0,25 l (0,07 US gal)	2,2 l (0,58 US gal)
SM 288	0,25 l (0,07 US gal)	2,5 l (0,66 US gal)

Tab. 10 Volúmenes de llenado de aceite

#### IMPORTANTE

- ➔ Compruebe también después de reparaciones el nivel de aceite en los engranajes y la barra de corte y rellene con aceite si fuera necesario.

### Comprobar el nivel de aceite en la barra de corte

- ➔ Abra el tornillo de cierre (1) en la barra de corte (Fig. 103).
- ➔ Preste atención a que la barra de corte esté alineada horizontalmente.
- ➔ Mida el nivel de aceite en la apertura de control (Fig. 103).  
El nivel de aceite en posición exactamente horizontal debe ser de 7 mm (0.28").

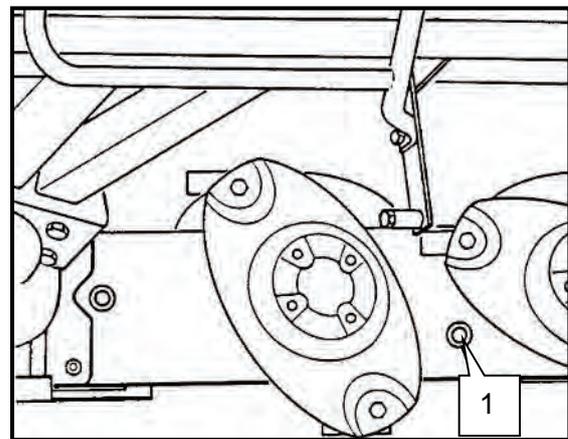


Fig. 103 Tornillo de cierre en la apertura de control de la barra de corte

#### 1 Tornillo de cierre

- ➔ Rellene con aceite para engranajes si fuera necesario.
- ➔ Recoja el aceite para engranajes derramado.
- ➔ Vuelva a cerrar el tornillo de cierre (1) en la barra de corte.
- ➔ Deseche los restos de aceite para engranajes correctamente.

Este método de medición es muy poco preciso, ya que en función de la temperatura el aceite se queda adherido con diferente intensidad de los muchos huecos entre dientes del engranaje.

## Comprobar el nivel de aceite en el engranaje angular (Fig. 104)

- Abra el tornillo de cierre (1).
- Compruebe si el nivel de aceite llega hasta el borde inferior del punto de llenado (1).
- Rellene con aceite si fuera necesario.
- Vuelva a cerrar el tornillo de cierre (1) después del relleno con aceite.

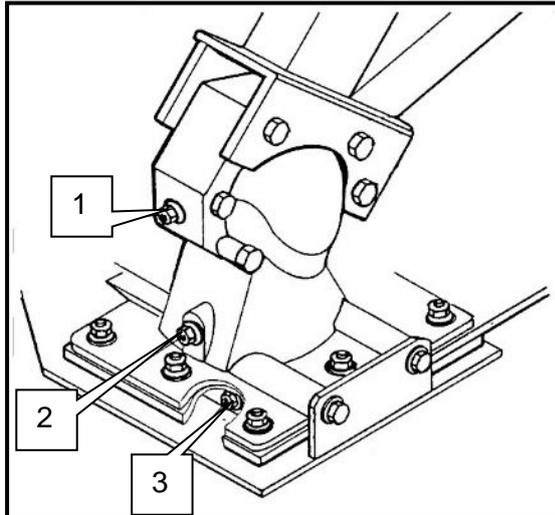


Fig. 104 Engranaje angular

- 1 Tornillo de cierre (apertura de llenado o control del engranaje)
- 2 Conexión de la manguera de purga
- 3 Tornillo de evacuación de la barra de corte

## 6.1.6 Rellenar la barra de corte con aceite para engranajes y con aceite

**Intervalo de mantenimiento: después del primer empleo / al cabo de 50 horas de servicio**

### IMPORTANTE

- Compruebe después del primer empleo, así como después de las primeras 50 horas de servicio de la máquina el nivel de aceite en el engranaje y en la barra de corte y rellene con aceite si fuera necesario.

- ¡Proceda para el control de los niveles de aceite según la descripción del capítulo 6.1.4!

## 6.1.7 Realizar los cambios de aceite

- Un cambio de aceite anual es obligatorio para asegurar que siempre haya suficiente aceite para engranajes en el engranaje angular y en la barra de corte.
- Eleve la máquina a la posición de transporte.
- Coloque recipientes adecuados debajo del engranaje angular o de la barra de corte para recoger el aceite usado.
- Abra el tornillo de cierre (1) en el engranaje angular o el tornillo de evacuación (3) en la barra de corte (3). Consulte la Fig. 104.
- Con el tornillo de cierre abierto o el tornillo de evacuación en la posición de transporte, deje que la máquina se vaya vaciando durante al menos 60 minutos hasta que deje de gotear aceite usado.
- A continuación vuelva a bajar la máquina hasta la posición horizontal.
- Cierre el tornillo de evacuación en la barra de corte y abra el tornillo de cierre en la apertura de control (Fig. 103).
- Mida con exactitud los volúmenes de llenado de aceite para engranajes necesarios (0.25 l = 0.07 US gal para el engranaje angular o para la barra de corte. Consulte la Tab. 10).
- Llene el volumen de aceite para engranajes medido a través de la abertura de llenado 1 (Fig. 104) en el engranaje vaciado o a través de la apertura de control de la barra de corte (Fig. 103) en la barra de corte.
- A continuación vuelva a cerrar los tornillos de cierre en el engranaje angular o en la barra de corte.
- Deseche el aceite usado y las grasas correctamente respetando las prescripciones nacionales vigentes.

## Purgar el engranaje angular

La purga del engranaje angular se realiza a través de un pequeño taladro en el cuello del cojinete para el soporte intermedio (Fig. 105). La neblina de aceite

## Conservación

que sale aquí se encarga al mismo tiempo de lubricar los casquillos de cojinete en el soporte intermedio.

- ➔ Preste atención a que el taladro para la purga del engranaje angular en el cuello del cojinete esté libre.

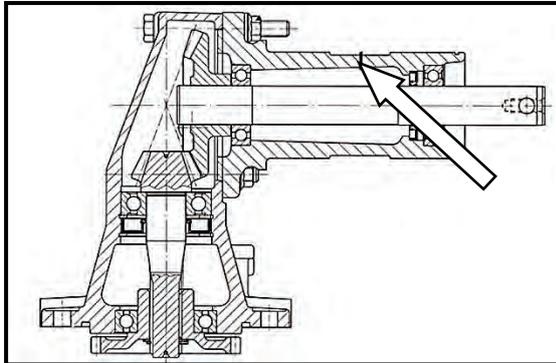


Fig. 105 Taladro de purga en el cuello del cojinete del engranaje angular

### Purgar la barra de corte

Para evitar que durante el servicio se produzca una presión inadmisiblemente alta en la barra de corte, se realiza automáticamente la purga de la barra de corte a través de la manguera de purga montada en el tornillo de purga (Fig. 106).

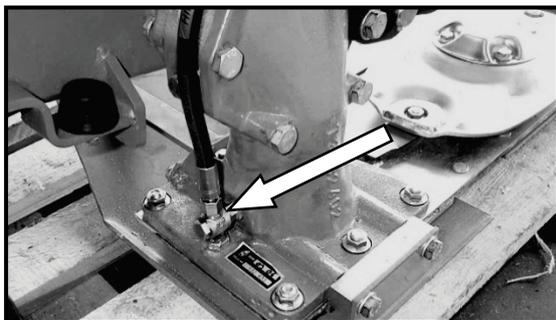


Fig. 106 Purga de la barra de corte a través de la manguera de purga

### 6.1.8 Controlar y lubricar el árbol articulado

#### Intervalo de mantenimiento: Antes de cada empleo

- ➔ Retire el árbol articulado del pivote de accionamiento.
- ➔ Compruebe los dispositivos de protección del árbol articulado en cuanto a montaje, funcionamiento e integridad correctos (Fig. 107).
- ➔ Compruebe si el árbol articulado ha sido adaptado correctamente.

- ➔ Compruebe si los dispositivos de protección están completamente disponibles. El dispositivo de protección está compuesto por la tolva de protección, el tubo de protección y la cadena de seguridad.

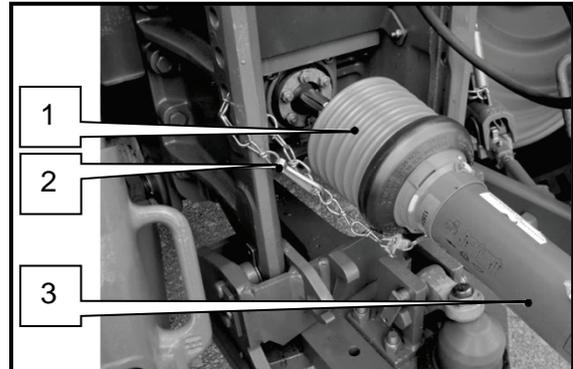


Fig. 107 Dispositivo de protección del árbol articulado

- 1 Tolva de protección
- 2 Cadena de seguridad
- 3 Tubo de protección

### 6.1.9 Comprobar la tensión de la correa trapezoidal

#### Intervalo de mantenimiento: antes de cada empleo

- ➔ Compruebe la tensión de correa antes de cada empleo.
- ➔ Compruebe si la ranura en el husillo termina con el estribo en el engranaje.
- ➔ Si fuera necesario, corrija la tensión elástica ajustando la longitud de muelle a 114 mm o 4.5" (consulte el capítulo 5.6).

#### IMPORTANTE

Las correas trapezoidales nuevas deben controlarse y retensar con más frecuencia.

- ➔ Sustituya las correas trapezoidales solo por juegos enteros.

### 6.1.10 Controlar y cambiar la manguera hidráulica

**⚠ AVISO**

**¡Peligro de daños personales y materiales debido a alta presión!**

Los líquidos que salen estando bajo alta presión pueden atravesar la piel y provocar lesiones de carácter grave (Fig. 108).

- ➔ Deposite la máquina antes de comenzar los trabajos en la instalación hidráulica, apague el sistema hidráulico y elimine la presión del sistema hidráulico.



Fig. 108 Peligro de inyección de fluido

**INDICACIÓN DE SEGURIDAD**

Requisitos antes de trabajar en la instalación hidráulica:

- ➔ Deposite la máquina.
- ➔ Desconecte el sistema hidráulico y conmute el sistema hidráulico sin presión.
- ➔ Apague la máquina.
- ➔ Apague el motor del tractor.
- ➔ Extraiga la llave de contacto y guárdela consigo.

#### 6.1.10.1 Comprobar la manguera hidráulica

- ➔ Compruebe periódicamente las tuberías de mangueras hidráulicas y sustitúyalas en caso de cualquier daño y envejecimiento.
- ➔ Durante la conexión de cilindros y motores hidráulicos preste atención a la conexión prescrita de las mangueras hidráulicas.
- ➔ Identifique los manguitos y conectores macho de acoplamiento para evitar confusiones. Confundir las conexiones provoca la inversión de

las funciones (por ejemplo, elevación/bajada).

- ➔ Acuda inmediatamente a un médico en caso de lesiones. Peligro de infección (Fig. 108).

#### Intervalo de mantenimiento: Antes del primer empleo

- ➔ Controle periódicamente las tuberías de mangueras hidráulicas.
- ➔ Sustituya las tuberías de mangueras hidráulicas a más tardar al cabo de 6 años o de manera inmediata en caso de producirse cualquier daño o envejecimiento.

**⚠ AVISO**

**Peligro de daños personales y materiales debido a fallos de montaje**

Los trabajos de montaje realizados de forma indebida o incorrecta hacen aumentar el potencial de riesgo y merman la seguridad de funcionamiento de la máquina.

- ➔ Encargue la sustitución necesaria de las tuberías hidráulicas a un taller especializado.

#### 6.1.10.2 Cambiar la manguera hidráulica

Intervalo de mantenimiento:

- Sustitución al cabo de 6 años
- Si fuera necesario: según necesidad

**INDICACIÓN** El tiempo de utilización de una tubería hidráulica, incluyendo un posible período de almacenamiento, no debe exceder los 6 años. El período de almacenamiento no debe exceder los 2 años.

### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

Requisitos antes de comenzar los trabajos:

- Deposite la máquina sobre la pata de apoyo (consulte el capítulo 7.1).
- Desconecte el sistema hidráulico y elimine la presión en el control de tractor.
- Apague el motor del tractor.
- Extraiga la llave de contacto.
- Compruebe la ausencia de presión en el sistema hidráulico.

- Suelte la manguera hidráulica en el bloque de válvulas hidráulicas del tractor (Fig. 109).

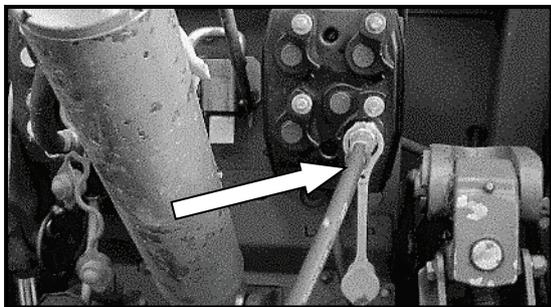


Fig. 109 Conexión de manguera hidráulica en el bloque de válvulas del tractor

### 6.1.11 Comprobar y sustituir las cuchillas segadoras

**Intervalo de mantenimiento: periódicamente y según necesidad**

### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

- Controle las cuchillas segadoras antes de cada empleo.

### INDICACIÓN

El muelle de sujeción y los pasadores de sujeción de filo están instalados únicamente en el cambio rápido de cuchillas.

El cambio rápido de cuchillas se puede reequipar posteriormente (consulte el capítulo 1.6.3 ).

### ⚠ AVISO

#### Peligro de sufrir lesiones debido a piezas de la máquina en rotación

Las herramientas de trabajo de la máquina pueden seguir en movimiento después de apagar el accionamiento.

- Espere hasta que todas las piezas en la máquina hayan dejado de girar y no se acerque a las herramientas de trabajo antes de que estas se hayan parado (Fig. 110).



Fig. 110 Esperar hasta que haya transcurrido el tiempo de inercia o se haya producido la parada

### ⚠ AVISO

#### Peligro de sufrir lesiones debido a cuchillas segadoras afiladas, cantos y rebabas

En caso de realizar los trabajos sin guantes de protección existe peligro de corte debido a piezas afiladas de la máquina y cuchillas.

- Lleve guantes de protección para proteger sus manos frente a lesiones (Fig. 111).



Fig. 111 Utilizar guantes de protección

#### 6.1.11.1 Controlar las cuchillas segadoras

Se debe sustituir si la distancia de borde de la cuchilla segadora entre el orificio de enganchar y el borde exterior es inferior a los 7 mm (consulte la Fig. 112).

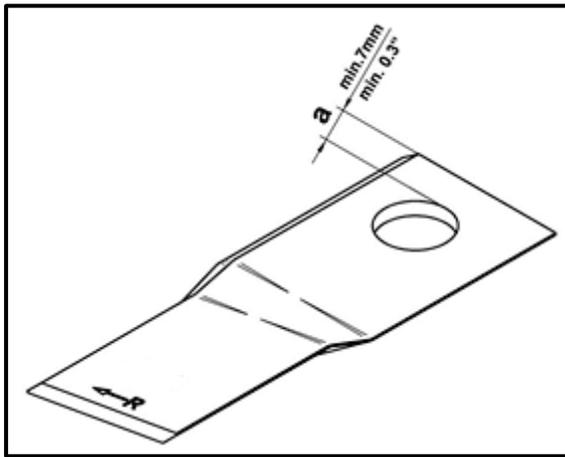


Fig. 112 Distancia de borde (a) de la cuchilla segadora

- ➔ Controle las cuchillas segadoras antes de cada empleo.
- ➔ Mida la distancia de borde a desde el orificio de enganchar hasta el borde exterior de la cuchilla segadora.
- ➔ Si "a" < 7 mm, sustituya la cuchilla segadora.

### IMPORTANTE

#### Peligro de daños materiales debido a desequilibrios

La marcha irregular puede provocar daños en la máquina.

- ➔ Sustituya las cuchillas segadoras por parejas si fuera necesario.
- ➔ Utilice siempre las cuchillas segadoras según el sentido de giro.

#### 6.1.11.2 Controlar el tornillo de cuchilla segadora

- ➔ Mida el desgaste "a" del tornillo de cuchilla segadora.
- ➔ Si "a" > 4 mm, sustituir el tornillo de cuchilla segadora y la tuerca Verbus-Ripp (Fig. 113).

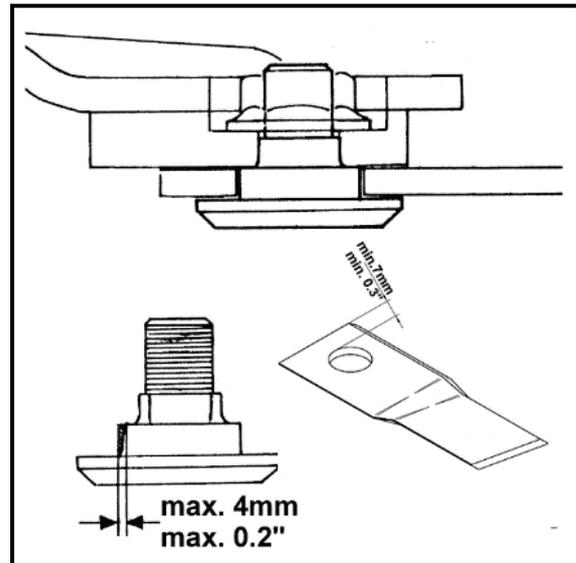


Fig. 113 Control del tornillo de cuchilla segadora

- ➔ Controle el cuadrado y el cabezal con respecto a un posible desgaste o daño y sustituya el tornillo y la tuerca en caso necesario.

### IMPORTANTE

#### Peligro de daños materiales debido a desequilibrios

La marcha irregular puede provocar daños en la máquina.

- ➔ Sustituya las cuchillas segadoras por parejas si fuera necesario.

#### 6.1.11.3 Controlar los pasadores de sujeción de filo

En caso de un cambio rápido de cuchillas:

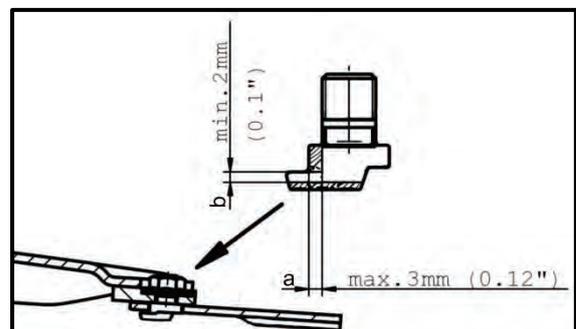


Fig. 114 Desgaste del pasador de sujeción de filo

- ➔ Mida el desgaste "a" del pasador de sujeción de filo.
- ➔ Si "a" > 3 mm, sustituya el pasador de sujeción de filo y la tuerca Verbus-Ripp.

## Conservación

- Controle el cuadrado y el cabezal (altura mínima "b": 2 mm) con respecto a un posible desgaste o daño y sustituya los pasadores de sujeción de filo y la tuerca en caso necesario.

### IMPORTANTE

#### Peligro de daños materiales debido a desequilibrios

La marcha irregular puede provocar daños en la máquina.

- Sustituya los pasadores de sujeción de filo y el soporte siempre por parejas.

#### 6.1.11.4 Controlar el muelle de sujeción

En caso de un cambio rápido de cuchillas:

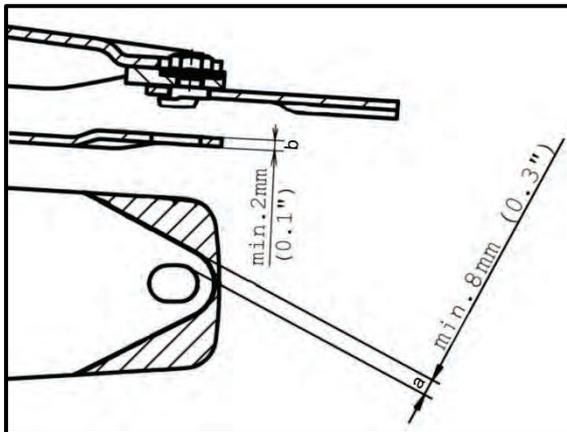


Fig. 115 Desgaste de los muelles de sujeción

- Mida la distancia de borde "a" y la altura "b" del muelle de sujeción.
- Si "a" < 8 mm o "b" < 2 mm, sustituya el muelle de sujeción.

#### 6.1.11.5 Cambiar las cuchillas segadoras

### IMPORTANTE

#### Peligro de daños materiales debido a desequilibrios

La marcha irregular puede provocar daños en la máquina.

- Sustituya las cuchillas segadoras por parejas si fuera necesario.
- Utilice siempre las cuchillas segadoras según el sentido de giro.
- Compruebe con motivo de cada cambio de los filos de cuchilla

también las piezas de fijación según la prescripción del fabricante y sustitúyalos si fuera necesario.

- Utilice exclusivamente la llave de vaso suministrada para el montaje (referencia: 131 030).

La correspondiente pegatina para la disposición de los discos segadores en la correspondiente máquina (consulte la 0) le proporciona la siguiente información acerca de los siguientes aspectos:

- Disposición, sentido de giro y referencias de las cuchillas segadoras
- Par de apriete M de 140 Nm = 103 pies-libras
- Denominación de los tornillos utilizados (M12x1.25)
- El símbolo de seguridad  que sirve para advertirle de que debe proteger sus manos frente a lesiones.
- Compruebe periódicamente todas las cuchillas segadoras y todos los tornillos de cuchilla segadora con respecto a desgaste y daños.

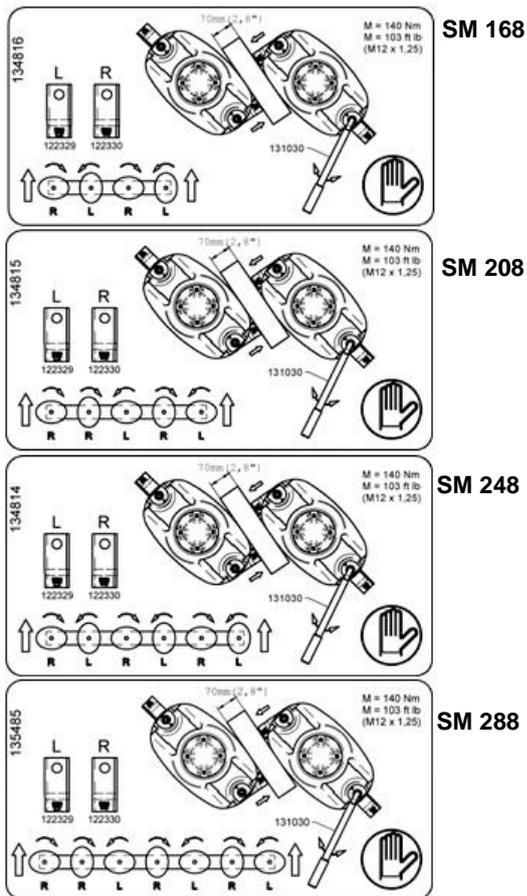


Fig. 116 Pegatinas para piezas de recambio, herramientas y sentido de giro de los discos segadores de las diferentes máquinas

- L* Sentido de giro a la izquierda  
*R* Sentido de giro a la derecha  
 131030 llave de vaso  
 122330 filo de cuchilla, derecha  
 122329 filo de cuchilla, izquierda

## AVISO

### Peligro de sufrir daños personales

Existe peligro de sufrir lesiones debido a aplastamiento y corte en las partes de la máquina y las cuchillas.

- ➔ Llevar guantes de protección a modo de protección frente a lesiones originados por aplastamiento en partes de la máquina o cortes en cuchillas afiladas durante el cambios de cuchillas (Fig. 117).

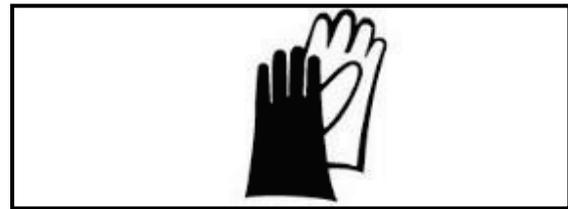


Fig. 117 Utilizar guantes de protección

- ➔ Para soltar los atornillamientos de las cuchillas segadoras en los discos segadores debe apretar un taco de madera de 70 mm de ancho entre los discos segadores contiguos en cada caso para asegurarlos contra cualquier giro accidental en el momento de soltar el atornillamiento (consulte la Fig. 118).

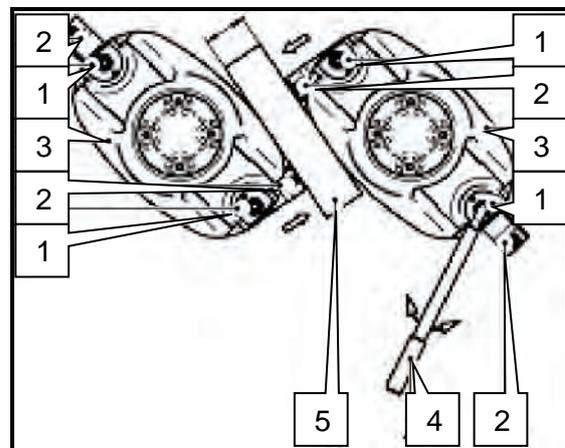


Fig. 118 Soltar y montar los filos de cuchilla

- 1 Torneillo de cuchilla segadora
  - 2 Cuchillas segadoras
  - 3 Discos segadores
  - 4 Llaves de vaso
  - 5 Tacos de madera ~70 mm de ancho (no incluido en el volumen de suministro)
- ➔ Preste atención al asiento correcto de la llave de vaso.
  - ➔ Suelte los tornillos de cuchilla segadora.
  - ➔ Sustituya las cuchillas segadoras siempre por parejas después de retirar los tornillos de cuchilla segadora.
  - ➔ Durante la inserción de las nuevas cuchillas segadoras resulta imprescindible que preste atención al sentido de giro correcto de las mismas (consulte la 0).
  - ➔ Controle el desgaste de los tornillos de cuchilla segadora y mida el

## Conservación

desgaste del tornillo de cuchilla segadora (consulte la Fig. 119).

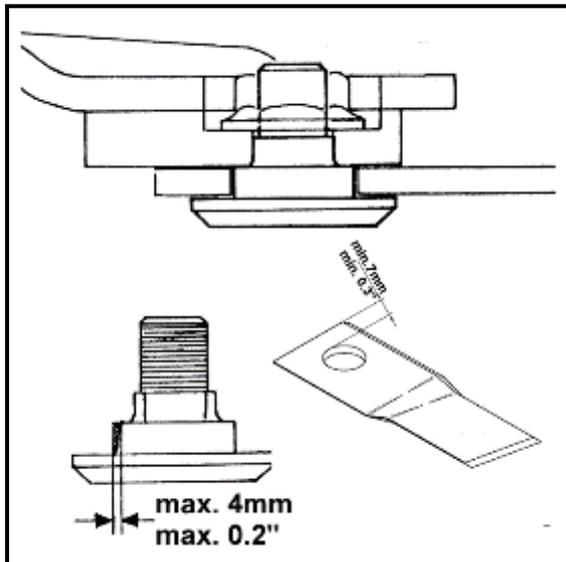


Fig. 119 Control del tornillo de cuchilla segadora

- ➔ Si  $a > 4$  mm, sustituir el tornillo de cuchilla segadora y la tuerca Verbus-Ripp.
- ➔ Controle también el cuadrado y el cabezal con respecto a un posible desgaste o daño y sustituya el tornillo y la tuerca si fuera necesario.
- ➔ Utilice únicamente piezas de recambio originales.
- ➔ A continuación vuelva a insertar los tornillos.
- ➔ Apriete los tornillos de cuchilla segadora con la llave de vaso suministrada, par de apriete 140 Nm (103 pies-libras).
- ➔ Vuelva a retirar el taco de madera entre los discos segadores.
- ➔ Después del montaje vuelva a comprobar el asiento firme de la fijación de las cuchillas segadoras.

### 6.1.11.6 Sustituir las cuchillas segadoras

En caso de un cambio rápido de cuchillas:

#### IMPORTANTE

##### Peligro de daños materiales debido a desequilibrios

La marcha irregular puede provocar daños en la máquina.

- ➔ Sustituya las cuchillas segadoras por parejas si fuera necesario.
- ➔ Utilice siempre las cuchillas segadoras según el sentido de giro.

#### INDICACIÓN

Para el cambio rápido de cuchillas se proporciona la llave de cuchillas.

- ➔ Para cambiar las cuchillas segadoras, utilice la llave de cuchillas suministrada.
- ➔ Retire las impurezas que haya en la zona de fijación de las cuchillas segadoras.

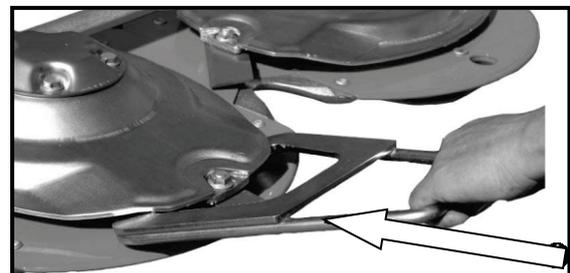


Fig. 120 Utilizar la llave de cuchillas

- ➔ Coloque la llave de cuchillas (Fig. 120).
- ➔ Vire la llave de cuchillas (Fig. 121,1) hacia arriba.

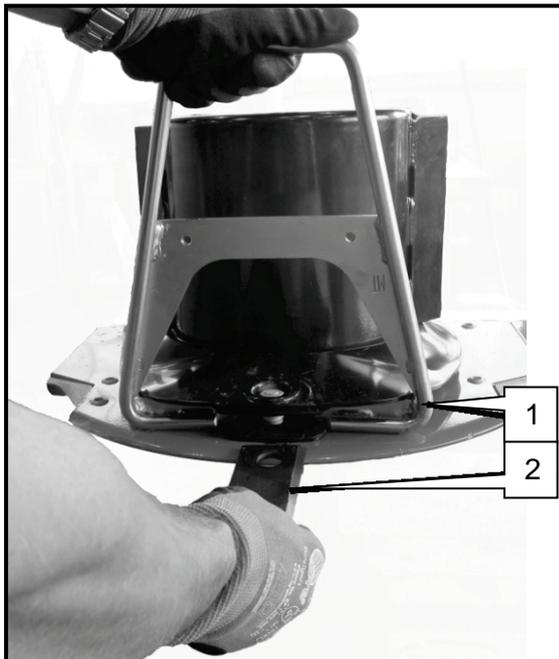


Fig. 121 Retirar las cuchillas segadoras

- 1 Llave de cuchillas
- 2 Cuchilla segadora

➔ Retire la cuchilla segadora usada (Fig. 121, 2).

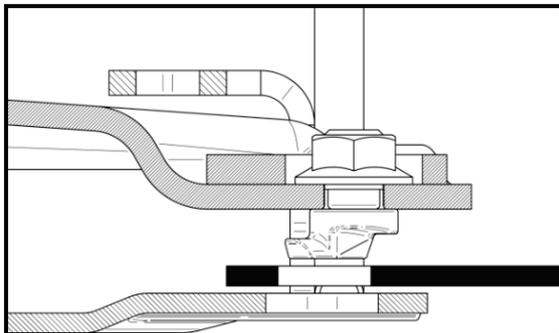


Fig. 122 Cuchilla segadora en los pasadores de sujeción de filo

➔ Inserte la nueva cuchilla segadora en el pasador de sujeción de filo.

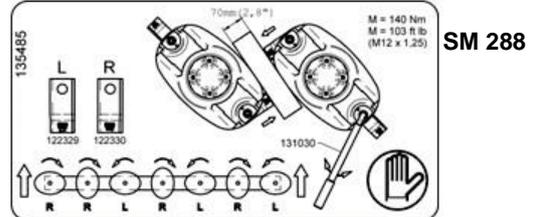
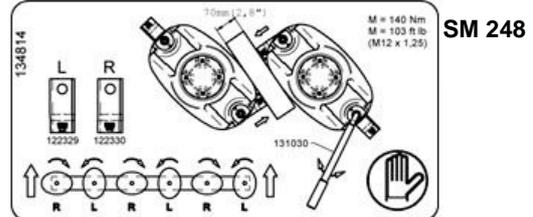
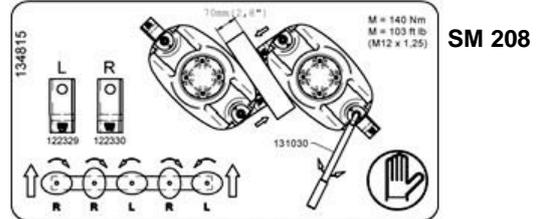
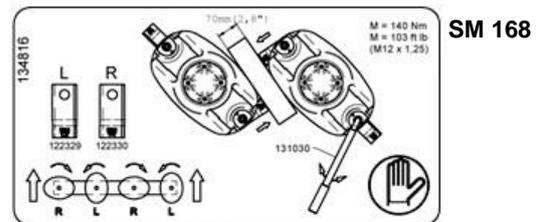


Fig. 123 Sentido de giro de los discos segadores en las unidades segadoras de los diferentes tipos de máquina

- ➔ Tenga en cuenta el sentido de giro de los discos segadores.
- ➔ Vire la llave de cuchillas hacia abajo y vuelva a sacarla.

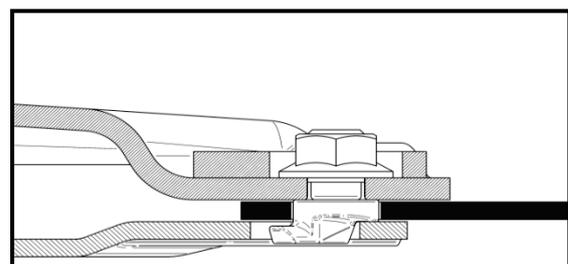


Fig. 124 Controlar el asiento de las cuchillas segadoras

➔ Controle el asiento correcto de la cuchilla segadora en el pasador de sujeción de filo

## Conservación

### 6.1.11.7 Sustituir los pasadores de sujeción de filo y/o el muelle de sujeción

En caso de un cambio rápido de cuchillas:

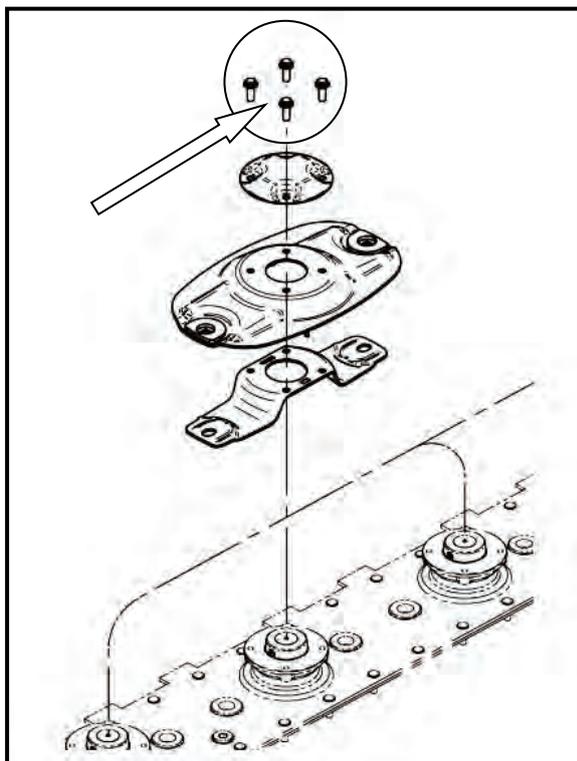


Fig. 125 Construcción (piezas sueltas) del disco segador con cambio rápido de cuchillas

- ➔ Para soltar los atornillamientos sujete un taco de madera de 70 mm de ancho entre dos discos segadores contiguos.
- ➔ Suelte los atornillamientos (consulte la Fig. 125 con la flecha) de los discos segadores.
- ➔ Retire las impurezas que haya en la zona de fijación de las cuchillas segadoras.
- ➔ Vuelva a montar el nuevo muelle de sujeción y/o el nuevo pasador de sujeción de filo según la Fig. 125.
- ➔ Preste atención a que los salientes de los pasadores de sujeción de filo indiquen el centro del disco segador.
- ➔ Tenga en cuenta el sentido de giro de los discos segadores.
- ➔ Tenga en cuenta los pares de apriete mostrados en la Tab. 9.

### 6.1.12 Comprobar los símbolos de indicación de aviso

Intervalo de mantenimiento: antes de cada empleo

#### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

Compruebe la integridad y el estado correcto de los símbolos de indicación de aviso en la máquina antes de cada empleo.

#### ⚠ AVISO

##### Peligro de daños personales y materiales

Las indicaciones de aviso y los símbolos en la máquina advierten frente a peligros.

- ➔ Sustituya inmediatamente los símbolos de indicación de aviso pegados en la máquina cuando estos no resulten legibles, estén dañados o se hayan perdido .

#### IMPORTANTE

Consulte el capítulo 3.1 para cada punto exacto en el que deben estar correctamente pegadas las indicaciones de aviso y los símbolos.

### 6.1.13 Comprobar, doblar hacia arriba y cambiar la lona protectora

 **AVISO**

**Peligro de sufrir lesiones debido a piezas de la máquina en rotación**

Las herramientas de trabajo de la máquina pueden seguir en movimiento después de apagar el accionamiento.

→ Espere hasta que todas las piezas en la máquina hayan dejado de girar y no se acerque a las herramientas de trabajo antes de que estas se hayan parado (Fig. 126).



Fig. 126 Esperar hasta que haya transcurrido el tiempo de inercia o se haya producido la parada

La lona protectora cubre la unidad segadora por completo. La lona protectora es un dispositivo de seguridad de la máquina que brinda protección frente a lesiones y daños materiales. Esta lona está asegurada con dos pasadores de retención y un muelle de plato en cada caso para evitar que pueda doblarse accidentalmente hacia arriba.

La lona protectora sirve para recoger los objetos de menor tamaño (por ejemplo, piedras) que son proyectados por los discos segadores. Por ello es necesario que la lona protectora esté siempre completamente doblada hacia abajo e intacta durante el segado (Fig. 127).

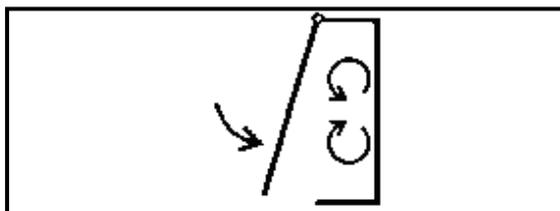


Fig. 127 Se debe llevar el dispositivo de protección a la posición de protección antes de conectar la máquina

#### 6.1.13.1 Comprobar la lona protectora Intervalo de mantenimiento: antes de cada empleo

- Compruebe la lona protectora con respecto a daños y desgaste.
- Compruebe si la lona protectora está doblada hacia abajo por completo (Fig. 127).

**IMPORTANTE**

La lona protectora solo queda protegida automáticamente contra cualquier doblado accidental hacia arriba si esta está doblada por completo hacia abajo.

#### 6.1.13.2 Doblar la lona protectora hacia arriba

##### Intervalo de mantenimiento: según necesidad

Se puede doblar el dispositivo de protección hacia arriba para trabajos de limpieza y mantenimiento.

**INDICACIÓN DE SEGURIDAD**

Requisito para la realización de los trabajos:

- Apague la máquina.
- Apague el motor del tractor.
- Extraiga la llave de contacto y guárdela consigo.

**IMPORTANTE**

Necesita una llave especial para soltar el enclavamiento del revestimiento de protección antes del doblado hacia arriba.

- Retire la llave (Fig. 128) de su soporte.
- Inserte le llave hasta el tope en el ojo de la cerradura en el lado en el que se debe doblar la lona protectora hacia arriba (Fig. 129).
- Aleje el muelle plano lateralmente (Fig. 129).

## Conservación

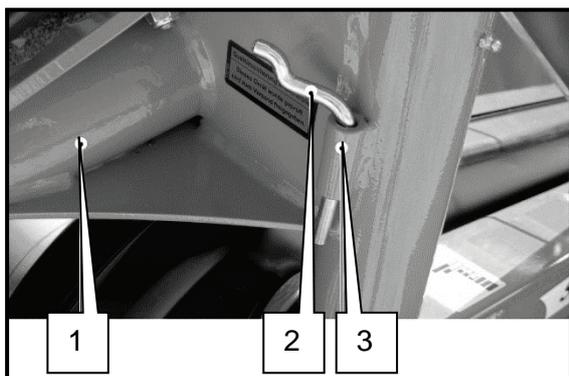


Fig. 128 Almacenamiento de la llave

- 1 *Cabezal de tres puntos*
- 2 *Llave*
- 3 *Soporte de llave*

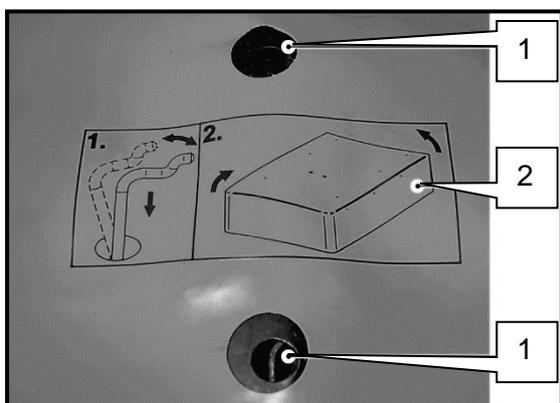


Fig. 129 Desenclavar la lona protectora

- 1 *Ojos de la cerradura con muelles planos*
- 2 *Indicaciones de manejo*

- ➔ Doble la lona protectora hacia arriba (Fig. 130).
- ➔ Extraiga la llave.
- ➔ Vuelva a insertar la llave en el soporte de llave del cabezal de tres puntos.
- ➔ Ahora puede llevar a cabo todos los trabajos de mantenimiento y limpieza necesarios en la barra de corte.
- ➔ Doble la lona protectora por completo después de finalizar los trabajos de mantenimiento y limpieza. La lona protectora se asegura automáticamente contra cualquier doblado accidental hacia arriba.

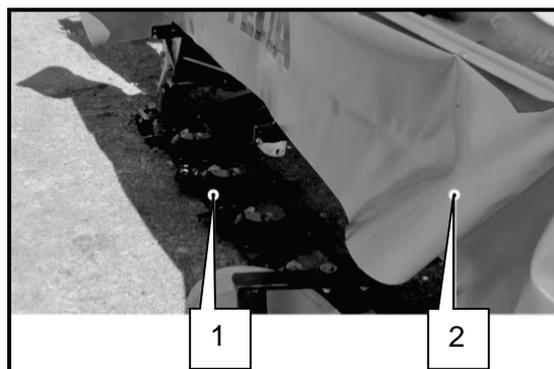


Fig. 130 Lona protectora doblada hacia arriba

- 1 *Barra de corte*
- 2 *Lona protectora*

### 6.1.13.3 Sustituir una lona protectora

Intervalo de mantenimiento: según necesidad

- ➔ Si detecta daños en la lona protectora o las lonas protectoras, rogamos que se ponga primero en contacto con su taller especializado.
- ➔ Pida la lona protectora necesaria.
- ➔ Para la sustitución de la lona protectora debe desenroscar los 3 tornillos de la pinza de protección roja (1) a ambos lados de la unidad segadora (consulte la Fig. 131).
- ➔ Sustituya la lona protectora por una nueva lona protectora.
- ➔ Atornille la pinza de protección a ambos lados de la unidad segadora con los 3 tornillos.

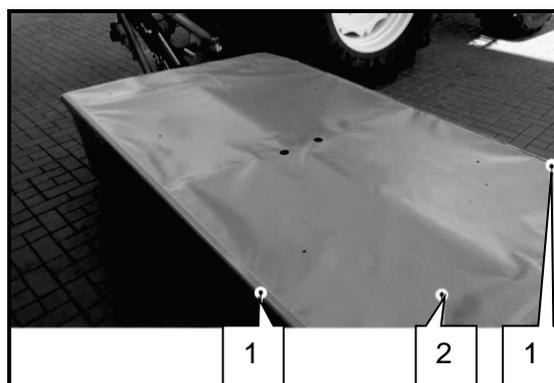


Fig. 131 Fijación de la lona protectora

- 1 *Borne de protección*
- 2 *Lona protectora*
- 1 *Borne de protección*

### 6.1.14 Limpiar la máquina

Intervalo de mantenimiento:  
Periódicamente

 <b>AVISO</b>
<p><b>Peligro de sufrir lesiones de corte</b></p> <p>Existe peligro de sufrir lesiones debido a cortes en partes afiladas de la máquina y cuchillas.</p> <p>→ Jamás intente eliminar la suciedad adherida con la máquina en marcha y lleve siempre guantes de protección para protegerse frente a lesiones (Fig. 132).</p>

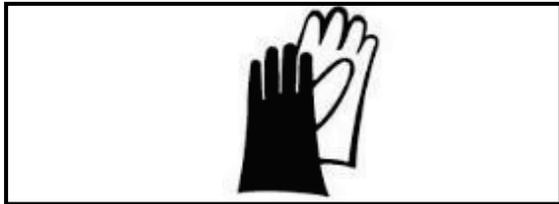


Fig. 132 Utilizar guantes de protección

IMPORTANTE
<p><b>Daños materiales provocados por suciedad seca</b></p> <p>En función del tipo de suelo, la tierra o la suciedad se pueden endurecer o hinchar y formar una superficie abrasiva al secarse, pudiendo provocar daños en la máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Elimine en la medida de lo posible las impurezas gruesas de la unidad segadora y en particular en los discos segadores después de cada empleo.</li> <li>→ Desenclave a tal fin la protección de la lona protectora (consulte el capítulo 6.1.13) y doble la lona protectora en ambos lados hacia arriba.</li> <li>→ Retire la suciedad adherida entre la barra de corte y los discos segadores para evitar cualquier desequilibrio y daños.</li> <li>→ Preste atención a un estado intachable de las lonas protectoras para que se pueda recoger con seguridad la suciedad proyectada</li> <li>→ Vuelva a doblar la lona protectora hacia abajo a ambos lados después de haber finalizado los trabajos de limpieza.</li> </ul>

# Conservación

## 6.2 Reparación

### 6.2.1 Localización de perturbaciones

Perturbación	Posibles causas	Eliminación
Aspecto de corte no limpio	Número de revoluciones demasiado alto/bajo	Corrija el número de revoluciones. (máx. 540 R.P.M.)
	Cuchillas segadoras desgastadas	Sustituir las cuchillas segadoras (tener en cuenta el sentido de giro), consulte el capítulo 6.1.11.6
	La altura de brazo inferior no está ajustada correctamente	Ajustar los brazos inferiores a la altura de trabajo correcta (capítulo 5.5)
	La altura de corte no está ajustada correctamente	Ajustar la altura de corte correcta o corregirla (a través del brazo superior)
	El ajuste de los muelles de descarga no es correcto	Ajuste los muelles de descarga a 750 mm = 29.5" (consulte el capítulo 5.6.1)
Sin función hidráulica	La conexión hidráulica con el vehículo no es correcta	Controlar y, si fuera necesario, corregir la conexión hidráulica (conexión con la máquina)
Hileras demasiado anchas/estrechas	Dispositivo conductor de hileras incorrectamente instalado	Corrija el ajuste del dispositivo conductor de hileras (consulte el capítulo 5.6.3).
Vibraciones en la unidad segadora	Faltan las cuchillas segadoras o están dañadas	Sustituya las cuchillas segadoras correspondientes por parejas (consulte el capítulo 6.1.11.6).
	Impurezas de los discos segadores	Limpie los discos segadores afectados.

Tab. 11 Perturbación - Causas - Eliminación

## 6.2.2 Eliminación de la perturbación

### 6.2.2.1 Marcha irregular

IMPORTANTE
<p><b>Peligro de daños materiales</b></p> <p>Las vibraciones, las piezas dañadas o las que falten (daños) del rotor, así como las impurezas pueden provocar desequilibrios.</p> <p>En consecuencia, la máquina o los dispositivos de protección pueden sufrir daños.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Busque inmediatamente las causas de las vibraciones en la segadora.</li> <li>➔ Elimine los defectos inmediatamente.</li> <li>➔ Retire la suciedad entre la barra de corte y los discos segadores.</li> <li>➔ Compruebe las cuchillas segadoras y los tornillos de cuchilla segadora.</li> <li>➔ Sustituya en un disco segador siempre ambas cuchillas segadoras y el tornillo de cuchilla segadora al mismo tiempo (kit).</li> </ul>

⚠ AVISO
<p><b>Peligro de sufrir lesiones debido a cuchillas segadoras afiladas, cantos y rebabas</b></p> <p>En caso de realizar los trabajos sin guantes de protección existe peligro de corte debido a piezas afiladas de la máquina y cuchillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Lleve guantes de protección (Fig. 133) para proteger sus manos frente a lesiones</li> </ul>



Fig. 133 Utilizar guantes de protección

INDICACIONES DE SEGURIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Asegúrese de que los discos segadores no puedan girar accidentalmente.</li> <li>➔ No se acerque a las herramientas de trabajo antes de que la máquina se haya quedado parada (Fig. 134).</li> </ul>



Fig. 134 Esperar hasta que haya transcurrido el tiempo de inercia o se haya producido la parada

Herramientas necesarias:

- Llave del tamaño 17
- Bloque de tope (taco de madera) para insertar entre los discos segadores durante el cambio de cuchillas
- Herramienta especial para desenclavar la lona protectora (se encuentra asentada en el soporte del cabezal de tres puntos)

### 6.2.2.2 Sustituir la protección contra sobrecargas inesperadas

En caso de un bloqueo o una sobrecarga (por ejemplo, al colisionar con un obstáculo), los pasadores tensores de los discos segadores se van cizallando, por lo que deben ser sustituidos (Fig. 135).

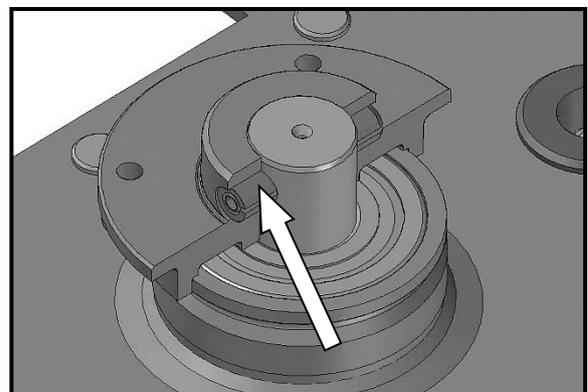


Fig. 135 Pasador tensor en el disco segador

### INDICACIÓN DE SEGURIDAD

Proceda como sigue para sustituir los pasadores tensores:

- Apague la máquina.
- Apague el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
- Gire la brida de tal modo que pueda sacar el pasador tensor roto mediante golpes (con la ayuda de una clavija hendida o insertando a golpes el nuevo pasador tensor).
- Retire el pasador tensor roto e inserte uno nuevo en su lugar (Fig. 136).



Fig. 136 Introducir a golpes el nuevo pasador tensor

## 7 Puesta fuera de servicio

### 7.1 Estacionar la máquina

**⚠ PELIGRO**

**Peligro de daños personales y materiales debido al vuelco de la máquina**

En caso de que la estabilidad no sea suficiente, existe peligro de vuelco de la máquina (Fig. 137) poniendo en peligro a las personas que se encuentran muy cerca.

→ Coloque la máquina en un terreno firme y nivelado.

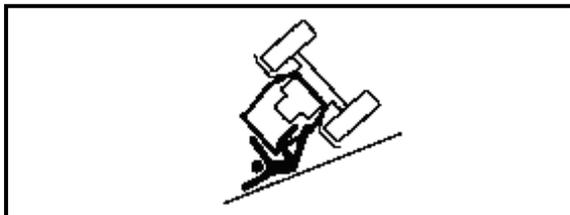


Fig. 137 Aviso ante un peligro de vuelco

La máquina está bajada.

- Desconecte el engranaje del pivote de accionamiento en el control de tractor.
- Preste atención a que no haya piezas girando.
- Suelte el enclavamiento de la pata de apoyo.
- Doble la pata de apoyo hacia abajo.
- Estacione la máquina bajando los brazos inferiores sobre la pata de apoyo.
- Preste atención a una estabilidad suficiente.
- Espere hasta que el sistema hidráulico esté sin presión (en la posición flotante).
- Apague el motor del tractor.
- Extraiga la llave.
- Tire el cable fuera del tractor.
- Abandone el tractor.
- Coloque el cable sobre el cabezal de tres puntos.

**⚠ AVISO**

**Peligro de sufrir daños personales**

Al estacionar la máquina existe peligro de aplastamiento de los pies (Fig. 138).

→ Preste atención a que no haya nadie en la zona de peligro durante el estacionamiento de la máquina.



Fig. 138 Peligro de aplastamiento de los pies

- Retire la manguera hidráulica.
- Encaje la conexión libre de la manguera hidráulica en el soporte para guardar la manguera hidráulica en el cabezal de tres puntos (Fig. 139).

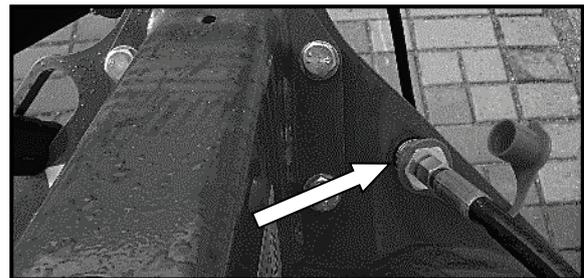


Fig. 139 Almacenamiento de la manguera hidráulica en su soporte

- Desenclave la protección en el perno escalonado del brazo superior.
- Desenganche el cabezal de tres puntos en el brazo superior.
- Suelte la cadena de seguridad del árbol articulado de la carcasa del tractor.
- Retire el árbol articulado del pivote de accionamiento en el tractor.
- Coloque el árbol articulado sobre la bandeja para guardar el árbol articulado de la máquina.
- Desenclave ambos brazos inferiores.
- Baje los brazos inferiores.
- La máquina está estacionada.

### 7.2 Parada de mayor duración

Si pone la máquina fuera de servicio al final de la temporada o estaciona la máquina durante un período de tiempo prolongado en el exterior, debe asegurarse de estacionarla sobre un suelo nivelado y firme.

- Estacione la máquina. Lleve a cabo todos los pasos de actuación en el orden que se describe en el capítulo 7.1 "Estacionar la máquina".
- Limpie profundamente la máquina.
- Limpie las bielas.
- A continuación, conserve las bielas con grasa o aceite.
- Deseche correctamente la grasa y el aceite sobrante.

### 8 Reutilización y desecho

Tanto su máquina como también el correspondiente embalaje de transporte se componen en su mayor parte de materias primas reutilizables.

#### **Embalaje**

- El distribuidor que monta la máquina se encargará de desechar el embalaje de transporte.

#### **Equipo**

- Procure que la máquina a desechar y los posibles accesorios disponibles sean desechados correctamente.

#### **Aceite y grasa**

- Deseche los restos del aceite para engranajes o de las grasas correctamente según las prescripciones nacionales vigentes.

## 9 Índice

### A

Accesorios especiales .....	11
Adaptar el árbol articulado.....	25
Almacenamiento de la documentación .....	6
Árbol articulado	
Acortar .....	26
Mantenimiento .....	52

### C

Cambiar la máquina a la posición de transporte .....	38
Cambio de cuchillas .....	54
Cargas de eje, peso total y aplicación de lastre mínima .....	24
Circulación por carretera .....	40
Control	
Cuchillas segadoras .....	54
Cualificación de los usuarios .....	3, 9
Cuchillas segadoras	
Controlar .....	54
Controlar el muelle de sujeción .....	56
Controlar el tornillo de cuchilla segadora .....	55
Controlar los pasadores de sujeción de filo.....	55
Sustituir las cuchillas segadoras en caso de cambio rápido de cuchillas .....	58
Sustituir los pasadores de sujeción de filo/el muelle de sujeción .....	60

### D

Datos de la máquina .....	40
Datos técnicos.....	22
Discos segadores	
Disposición y sentido de giro .....	36

### I

Indicación de actuación .....	5
Indicaciones de aviso y símbolos en la máquina .....	18
Indicaciones en la máquina .....	10
Información sobre ruido.....	23

---

Introducción..... 3

**M**

Malos usos razonablemente previsibles ..... 8

Mantenimiento.....45

    Árbol articulado.....52

    Comprobar el nivel de aceite .....50

    Comprobar la integridad de los símbolos de indicación de aviso .....60

    Comprobar y reapretar los tornillos y las tuercas .....49

    Limpiar la máquina .....63

    Lona protectora.....61, 62

    Manguera hidráulica .....53

    Protección contra arranques .....49

    Requisito para todas las tareas de mantenimiento.....47

    Tabla de mantenimiento .....47

    Tensión de la correa trapezoidal .....52

Máquina

    Ajustar los brazos inferiores a la anchura del tractor.....28

Máquina

    Características del producto ..... 9

    Componentes .....21

Máquina

    Árbol articulado

        Conectar .....31

Máquina

    Cambiar a la posición de trabajo.....35

Máquina

    Circular por carretera.....40

Máquina

    Limpiar.....63

Máquina

    Marcha irregular.....65

Máquina

    Poner fuera de servicio .....68

Montaje de la máquina .....25

# Índice

---

## N

Número de máquina ..... 7

## P

Perturbación - Causas - Eliminación.....64

Puesta en servicio .....27

Puntos de lubricación de la máquina.....48

## R

Reutilización y desecho.....69

## S

Seguridad

Indicaciones de seguridad .....14

## V

Validez de las instrucciones ..... 6







SM 168  
SM 208  
SM 248  
SM 288

DHA 00742  
DIA 01109  
DFA 02092  
CYA 00785



**FELLA-Werke GmbH**

Fellastraße 1-3

90537 Feucht

Tel.: +49 9128 73 229

Fax: +49 9128 73 110

[fella-service@AGCOcorp.com](mailto:fella-service@AGCOcorp.com)

[www.fella.eu](http://www.fella.eu)

[fella.eu](http://fella.eu)

BA