

Instrucciones de servicio

AMAZONE

GRASSHOPPER

GHL, GHL-T SMARTCUT



MG6909
BAF0006.3 02.21
Printed in France

**Leer y observar las presentes
instrucciones de servicio antes
de la primera puesta en
funcionamiento.
Conservarlas para un uso
futuro.**

es





No puede ser

ni incómodo ni superfluo leer las instrucciones de servicio y guiarse por ellas, pues no basta con escuchar de otros y ver que una máquina es buena, comprarla y creer que de ahí en adelante todo funcionará por sí solo. La persona en cuestión además de infligirse daños a sí misma, también cometería el error de culpar a la máquina por el fallo en vez de a sí mismo. Para garantizar el éxito de la operación hay que penetrar los misterios de la máquina o familiarizarse con cada componente de la máquina y su manejo. Solo de este modo usted puede estar satisfecho con la máquina y consigo mismo. El propósito de este manual de instrucciones es lograr este cometido.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Stark.



Datos de identificación

Anotar aquí los datos de identificación de la máquina. Los datos de identificación se encuentran en la placa de características.

N.º de identificación de la máquina:
(diez dígitos)

Modelo:

GHL, GHL-T SMARTCUT

Año de construcción:

Peso en vacío (kg):

Peso total admisible (kg):

Carga máxima (kg):

Dirección del fabricante

AMAZONE S.A. FORBACH

17, rue de la Verrerie

BP 90106

FR-57602 Forbach

Tel.: + 33 (0) 3 87 84 65 70

Fax.: + 33 (0) 3 87 84 65 71

E-mail: forbach@amazone.fr

Pedido de recambios

Podrá acceder libremente al catálogo de recambios en el portal de recambios www.amazone.de.

Enviar los pedidos al establecimiento especializado de AMAZONE más cercano.

Acerca de estas instrucciones de servicio

N.º de documento: MG6909

Fecha de creación: 02.21

© Copyright AMAZONE S.A. FORBACH, 2017

Todos los derechos reservados.

No se permite la reproducción total o parcial, salvo con autorización de AMAZONE S.A. FORBACH.



Prefacio

Preámbulo

Apreciado cliente:

Ha adquirido un producto de gran calidad que es tan sólo una muestra de la amplia oferta de AMAZONE. Agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.

Al recibir la máquina, compruebe si se han producido daños durante el transporte o si falta alguna pieza. Verifique la integridad de la máquina suministrada, incluidos los equipamientos especiales que haya pedido, con ayuda del albarán de entrega. Solo con una reclamación inmediata podrá acogerse a una indemnización.

Lea y observe las presentes instrucciones de servicio antes de la primera puesta en funcionamiento, en especial las indicaciones de seguridad. Tras una lectura detallada podrá aprovechar al máximo las ventajas de su nueva máquina.

Asegúrese de que todas las personas que operen la máquina hayan leído estas instrucciones de servicio antes de poner en servicio la máquina.

En caso de que surjan dudas o problemas, consulte las instrucciones de servicio o contacte con su socio de servicio.

Un mantenimiento regular y la sustitución oportuna de las piezas desgastadas o dañadas aumentará la vida útil de su máquina.

Valoración del usuario

Estimada lectora, estimado lector,

nuestras instrucciones de servicio se actualizan con regularidad. Con sus propuestas de mejora usted contribuye a diseñar unas instrucciones de servicio cada vez de mayor facilidad de manejo para el usuario. Envíe sus sugerencias a:

AMAZONE S.A. FORBACH

17, rue de la Verrerie

BP 90106

FR-57602 Forbach

Tel.: + 33 (0) 3 87 84 65 70

E-mail: forbach@amazone.fr



1	Indicaciones para el usuario	7
1.1	Finalidad del documento	7
1.2	Indicaciones de posición en las instrucciones de servicio	7
1.3	Representaciones utilizadas	7
2	Instrucciones generales de seguridad	8
2.1	Obligaciones y responsabilidades	8
2.2	Representación de los símbolos de seguridad	10
2.3	Medidas de organización	11
2.4	Dispositivos de seguridad y de protección	11
2.5	Medidas de seguridad informativas.....	11
2.6	Formación del personal.....	12
2.7	Medidas de seguridad en el servicio normal	13
2.8	Peligros por energía residual	13
2.9	Mantenimiento y conservación, eliminación de averías	13
2.10	Modificaciones estructurales	13
2.10.1	Recambios y piezas de desgaste, así como materiales de servicio	14
2.11	Limpieza y eliminación	14
2.12	Puesto de trabajo del operador	14
2.13	Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina	15
2.13.1	Localización de los símbolos de advertencia y demás señales	23
2.14	Peligros si no se cumplen las indicaciones de seguridad	25
2.15	Trabajo seguro	25
2.16	Indicaciones de seguridad para el operador	26
2.16.1	Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes	26
2.16.2	Sistema hidráulico	29
2.16.3	Instalación eléctrica	30
3	Indicaciones generales sobre la máquina.....	30
3.1	Ámbitos de aplicación	30
3.2	Declaración de conformidad.....	30
3.3	Datos a incluir en una consulta	30
3.4	Identificación de la máquina.....	31
3.5	Datos técnicos.....	31
3.5.1	Características de potencia del tractor.....	32
3.5.2	Información sobre emisiones acústicas	32
3.6	Uso previsto	33
4	Recepción de la máquina.....	34
5	Montaje y desmontaje de la máquina al remolcador.....	34
5.1	Tipo de máquina GHL	34
5.2	Árbol de transmisión.....	37
5.3	Montaje y adaptación del árbol de transmisión	37
5.3.1	Montaje del árbol de transmisión	37
5.3.2	Adaptación del árbol de transmisión durante el primer acople	37
5.4	Velocidad inicial del engranaje del Grasshopper	39
5.5	Conexión hidráulica	40
6	Mecanismo de segado	42
6.1	Montaje de las herramientas de segado y escarificado	42
6.2	Segar.....	48
6.3	Corte vertical	49
6.4	Acolchado.....	51
6.5	Tareas de recogida	51



6.6	Vaciar el cesto colector	52
7	Ajustar la altura de corte	53
7.1	Rodillo frontal.....	55
8	Limpieza de la máquina.....	56
9	Mantenimiento y conservación.....	57
9.1	Nivel de aceite en el engranaje angular	57
9.2	Puntos de engrase	57
9.3	Largas paradas.....	59
9.4	Presión de neumáticos	59
10	Instrucciones de manejo complementarias para la AMAZONE-Lift- Grasshopper GHL-T remolcada	60
10.1	Montaje y desmontaje de la máquina	60
10.1.1	Conexiones hidráulicas	60
10.1.2	Acople de tres puntos.....	61
10.2	Transporte en vías públicas	63
10.2.1	Amortiguación de vibraciones de las ruedas guía traseras.....	64
10.3	Máquina durante el trabajo	66
10.3.1	Segado y escarificación.....	66
10.3.2	Vaciado del cesto colector.....	66
10.4	Después del uso - Desacoplar la máquina.....	66
10.5	Mantenimiento	67
10.5.1	Presión de neumáticos	67
10.5.2	Punto de lubricación adicional.....	67



1 Indicaciones para el usuario

El capítulo Indicaciones para el usuario proporciona información sobre el manejo de las instrucciones de servicio.

1.1 Finalidad del documento

Las presentes instrucciones de servicio

- describen el manejo y el mantenimiento de la máquina.
- proporcionan indicaciones importantes para un manejo seguro y eficiente de la máquina.
- forman parte de la máquina y deberán llevarse siempre con ella o en el vehículo tractor.
- deben conservarse para un uso futuro.

1.2 Indicaciones de posición en las instrucciones de servicio

Todas las indicaciones sobre dirección recogidas en estas instrucciones de servicio se entienden vistas en dirección de marcha.

1.3 Representaciones utilizadas

Acciones y reacciones

Las actividades que debe realizar el operador se muestran como acciones numeradas. Siga el orden de las indicaciones de manipulación prescritas. La reacción a cada una de las acciones también se indica mediante una flecha.

Ejemplo:

1. Instrucción 1
- Reacción de la máquina a la acción 1
2. Instrucción 2

Enumeraciones

Las enumeraciones sin una secuencia obligatoria se representan en forma de lista con puntos de enumeración.

Ejemplo:

- Punto 1
- Punto 2

Números de posición en las figuras

Las cifras entre paréntesis remiten a los números de posición en las figuras. La primera cifra remite a la figura, la segunda a la posición en la misma.

Ejemplo (fig. 3/6)

- Figura 3
- Posición 6



2 Instrucciones generales de seguridad

Este capítulo contiene indicaciones importantes para un manejo seguro de la máquina.

2.1 Obligaciones y responsabilidades

Observar las indicaciones en las instrucciones de servicio

El conocimiento de las indicaciones de seguridad básicas y de las normas de seguridad es una condición básica para un manejo seguro y un servicio sin problemas de la máquina.

Obligación del propietario

El propietario se compromete a que únicamente trabajen en/con la máquina personas

- que estén familiarizadas con las normas básicas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.
- que hayan sido instruidas sobre los trabajos en/con la máquina.
- que hayan leído y comprendido estas instrucciones de servicio.

El propietario se compromete a

- mantener legibles todos los símbolos de advertencia de la máquina.
- sustituir los símbolos de advertencia dañados.

Para resolver dudas, diríjase al fabricante.

Obligación del operador

Antes de comenzar el trabajo, todas las personas a las que se encargue realizar trabajos con/en la máquina se comprometen a:

- observar las normas básicas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.
- leer y observar el capítulo "Indicaciones generales de seguridad" de estas instrucciones de servicio.
- leer el capítulo "Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina" (página 15) de estas instrucciones de servicio y seguir las instrucciones de seguridad de los símbolos de advertencia durante el servicio de la máquina.
- familiarizarse con la máquina.
- leer los capítulos de estas instrucciones de servicio que sean relevantes para realizar las tareas que se les hayan encomendado.

Si el operario detecta que el dispositivo no está en perfectas condiciones de seguridad, deberá subsanar estas deficiencias inmediatamente. Si esto no forma parte de las competencias del operario o si no dispone de los conocimientos necesarios, deberá comunicar las deficiencias a su superior (propietario).



Peligros en el manejo de la máquina

La máquina se ha construido según el estado actual de la técnica y siguiendo las reglas en materia de seguridad reconocidas. No obstante, el uso de la máquina puede dar lugar a situaciones de peligro

- para la salud y la vida del operador o terceras personas,
- para la máquina en sí,
- para otros bienes materiales.

La máquina debe utilizarse únicamente

- para el uso previsto,
- en perfecto estado de seguridad.

Eliminar inmediatamente los defectos que puedan afectar a la seguridad.

Garantía y responsabilidades

En principio, son aplicables nuestras "Condiciones generales de venta y suministro". El propietario dispondrá de dichas condiciones, a más tardar, al cierre del contrato. Quedan excluidos los derechos de garantía y responsabilidad en caso de daños personales o materiales si son debidos a una o varias de las siguientes causas:

- uso no previsto de la máquina.
- montaje, puesta en marcha, manejo y mantenimiento incorrectos de la máquina.
- funcionamiento de la máquina con dispositivos de seguridad defectuosos o no colocados correctamente, o con dispositivos de seguridad y protección inoperativos.
- inobservancia de las indicaciones en las instrucciones de servicio en materia de puesta en funcionamiento, servicio y mantenimiento.
- modificaciones estructurales en la máquina realizadas sin autorización.
- control insuficiente de los componentes de la máquina expuestos a desgaste.
- reparaciones realizadas incorrectamente.
- casos excepcionales por impacto de cuerpos extraños y fuerza mayor.



2.2 Representación de los símbolos de seguridad

Las indicaciones de seguridad están señaladas mediante el símbolo de seguridad triangular y una palabra antepuesta. La palabra (PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN) describe la gravedad del peligro potencial y tiene el siguiente significado:



PELIGRO

identifica un peligro inmediato con un elevado riesgo de conducir a la muerte o a graves lesiones (pérdida de miembros o daños duraderos) si no se evita.

La inobservancia de estas indicaciones supone un peligro inmediato de muerte o de sufrir lesiones graves.



ADVERTENCIA

identifica un posible peligro con un riesgo moderado de conducir a la muerte o a lesiones (graves) si no se evita.

La inobservancia de estas indicaciones puede conducir a la muerte o a sufrir lesiones graves.



PRECAUCIÓN

identifica un peligro con un riesgo bajo que podría conducir a lesiones leves o moderadas o a daños materiales si no se evita.



IMPORTANTE

identifica la obligación de adoptar un comportamiento determinado o realizar una actividad concreta para el manejo correcto de la máquina.

La inobservancia de estas indicaciones puede provocar perturbaciones en la máquina o en su entorno.



INDICACIÓN

identifica consejos de aplicación e información especialmente útil.

Estas indicaciones ayudan a aprovechar de forma óptima todas las funciones de la máquina.



2.3 Medidas de organización

El propietario debe poner a disposición los equipos de protección individual necesarios, como p. ej.:

- gafas protectoras
- calzado de seguridad
- traje de protección
- protectores para la piel, etc.



Las instrucciones de servicio

- deben conservarse siempre en el lugar de trabajo de la máquina.
- deben estar accesibles en todo el momento para el operador y el personal de mantenimiento

Supervise con regularidad todos los dispositivos de seguridad existentes.

2.4 Dispositivos de seguridad y de protección

Antes de cada puesta en funcionamiento de la máquina, los dispositivos de seguridad y protección deben estar correctamente instalados y operativos. Comprobar con regularidad todos los dispositivos de seguridad y protección.

Dispositivos de seguridad defectuosos

Los dispositivos de seguridad y protección defectuosos o desmontados pueden causar situaciones peligrosas.

2.5 Medidas de seguridad informativas

Además de las indicaciones de seguridad recogidas en estas instrucciones de servicio, debe tenerse en cuenta la normativa nacional general en materia de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

Al circular por vías públicas, obsérvese la normativa vigente de circulación.



2.6 Formación del personal

Únicamente podrán trabajar con/en la máquina personas formadas e instruidas. El propietario debe determinar de forma clara las responsabilidades de cada persona para el manejo, el mantenimiento y la conservación.

Las personas en formación únicamente podrán trabajar con/en la máquina bajo la supervisión de una persona experimentada.

Actividad \ Personas	Persona formada especialmente para la actividad ¹⁾	Persona instruida ²⁾	Personas con una formación especializada (Taller especializado) ³⁾
Carga/Transporte	X	X	X
Puesta en marcha	--	X	--
Ajuste, preparación	--	--	X
Funcionamiento	--	X	--
Mantenimiento	--	--	X
Detección y supresión de averías	--	X	X
Eliminación	X	--	--

Leyenda:

X..permitido

--..no permitido

- 1) Una persona que se puede hacer cargo de una tarea específica y que puede realizarla para una empresa cualificada correspondientemente.
- 2) Se considera persona instruida aquella que está informada de las tareas encomendadas y de los posibles peligros en caso de un comportamiento incorrecto y que ha recibido formación sobre las medidas de protección y los dispositivos de protección necesarios.
- 3) Las personas con una formación específica en una materia se consideran especialistas. Gracias a su formación especializada y al conocimiento de la normativa aplicable, pueden valorar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

Observación:

Una cualificación equivalente a la formación especializada puede haberse adquirido mediante el ejercicio de la actividad en el ámbito correspondiente durante años.



Solo un taller especializado puede realizar los trabajos de mantenimiento y conservación de la máquina cuando estén identificados con la designación "Trabajo de taller". El personal de un taller especializado dispone de los conocimientos necesarios y de los medios auxiliares adecuados (herramientas, dispositivos elevadores y de apoyo) para realizar los trabajos de mantenimiento y conservación de la máquina de forma correcta y segura.



2.7 Medidas de seguridad en el servicio normal

Únicamente debe hacerse funcionar la máquina cuando todos los dispositivos de seguridad y protección estén plenamente operativos.

Comprobar como mínimo una vez al día si la máquina presenta daños reconocibles externamente y la capacidad funcional de los dispositivos de seguridad y protección.

2.8 Peligros por energía residual

Observar la aparición de energías residuales mecánicas, hidráulicas, neumáticas y eléctricas/electrónicas en la máquina.

Tomar las medidas oportunas durante la instrucción del personal operario. En los capítulos correspondientes de estas instrucciones de servicio se darán de nuevo indicaciones detalladas.

2.9 Mantenimiento y conservación, eliminación de averías

Realizar los trabajos de ajuste, mantenimiento e inspección en los plazos prescritos.

Asegurar todos los medios de servicio, como el aire comprimido o el sistema hidráulico, contra una puesta en funcionamiento involuntaria.

Cuando se sustituyan grupos de mayor tamaño, fijarlos y asegurarlos con cuidado a los equipos de elevación.

Comprobar el correcto asiento de las uniones atornilladas que se hayan soltado. Supervisar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad y protección después de finalizar los trabajos de mantenimiento.

2.10 Modificaciones estructurales

Sin la autorización de AMAZONEN-WERKE no puede realizarse ningún tipo de modificación, ampliación o cambio del equipamiento de la máquina. También es aplicable para la soldadura en las piezas portantes.

Cualquier medida de ampliación o cambio del equipamiento precisa la autorización por escrito de AMAZONEN-WERKE. Utilizar únicamente los equipamientos y accesorios autorizados por AMAZONEN-WERKE para conservar la validez de la homologación nacional e internacional.

Los vehículos o los dispositivos y equipamientos que acompañen a vehículos homologados por las autoridades para la circulación por la vía pública de acuerdo con la normativa de circulación deben estar en el estado fijado por la homologación o autorización.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a la rotura de piezas portantes.

Está prohibido:

- taladrar en el cuadro o bastidor.
- abrir o ampliar orificios ya existentes en el cuadro o bastidor.
- soldar en piezas portantes.

2.10.1 Recambios y piezas de desgaste, así como materiales de servicio

Sustituir inmediatamente las piezas de la máquina que no estén en perfecto estado.

Utilizar únicamente equipamientos y accesorios originales **AMAZONE** o piezas autorizadas por AMAZONE WERKE para conservar la validez de la homologación nacional e internacional. Si se utilizan recambios y piezas de desgaste de otros fabricantes, no se garantiza que hayan sido diseñados y fabricados de acuerdo con las exigencias de carga y seguridad.

AMAZONEN-WERKE no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso de recambios, piezas de desgaste y materiales de servicio no autorizados.

2.11 Limpieza y eliminación

Las sustancias y materiales utilizados se deben manipular y eliminar correctamente, en especial

- al trabajar en los sistemas y dispositivos de lubricación y
- al limpiar con disolventes.

2.12 Puesto de trabajo del operador

Solo puede manejar la máquina una única persona desde el asiento del conductor del tractor.



2.13 Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina



Mantener siempre limpios y legibles todos los símbolos de advertencia de la máquina. Sustituir los símbolos de advertencia ilegibles. Solicitar los símbolos de advertencia al distribuidor utilizando el número de pedido (p. ej. MD 075).

Símbolos de advertencia – Estructura

Los símbolos de advertencia identifican los puntos peligrosos de la máquina y advierten de peligros residuales. En estos puntos peligrosos existen riesgos siempre presentes o que pueden acaecer de forma inesperada.

Un símbolo de advertencia consta de 2 campos:



Campo 1

Muestra la descripción gráfica del peligro rodeada de un símbolo de seguridad triangular.

Campo 2

Muestra gráficamente cómo evitar el peligro.

Símbolos de advertencia – Explicación

La columna **Número de pedido y explicación** proporciona la descripción del símbolo de advertencia al margen. La descripción de los símbolos de advertencia siempre es igual y sigue el siguiente orden:

1. La descripción del peligro.
Por ejemplo: Peligro de corte o cizallamiento.
2. Las consecuencias de la inobservancia de las instrucciones para evitar el peligro.
Por ejemplo: Causa graves lesiones en los dedos o la mano.
3. Las instrucciones para evitar el peligro.
Por ejemplo: Tocar las piezas de la máquina únicamente cuando se hayan detenido por completo.



Número de pedido y explicación

Símbolo de advertencia

MD 075

Peligro de cortarse o amputarse dedos o incluso la mano por piezas de la máquina en plena rotación.

Este peligro conlleva graves lesiones con pérdida de miembros en los dedos o la mano.

No introducir la mano en el punto de peligro mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión/sistema hidráulico conectados.

Tocar las piezas de la máquina únicamente cuando se hayan detenido por completo.



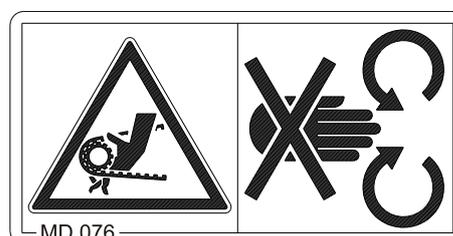
MD 076

Peligro de aprisionamiento de manos o brazos mediante accionamientos por correas o cadenas en marcha desprotegidos.

Este peligro conlleva graves lesiones con pérdida de miembros en la mano o el brazo.

No abrir ni retirar los dispositivos de protección de los accionamientos por correas o cadenas,

- mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión conectado/el accionamiento hidráulico acoplado
- o mientras esté en movimiento la rueda motriz



MD 078

Peligro de aplastamiento para los dedos o la mano por piezas de la máquina móviles accesibles.

Este peligro conlleva graves lesiones con pérdida de miembros en los dedos o la mano.

No introducir la mano en el punto de peligro mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión/sistema hidráulico conectados.

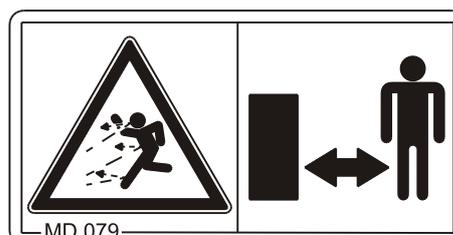


MD 079

Peligro debido a los materiales u objetos extraños que puedan salir despedidos de la máquina.

Este peligro puede ocasionar graves lesiones en todo el cuerpo e incluso la muerte.

Procurar que, todas las personas ajenas al proceso, mantengan una distancia de seguridad suficiente respecto a la zona de peligro de la máquina mientras el motor del tractor esté en marcha.



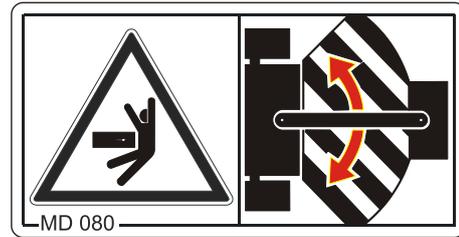


MD 080

Peligro de aplastarse el torso en la zona de articulación de la lanza por giros repentinos.

Este peligro puede ocasionar graves lesiones en el torso e incluso la muerte.

Está prohibida la presencia de personas en la zona de peligro entre el tractor y la máquina mientras el motor del tractor esté en marcha y el tractor no esté asegurado para evitar que se ponga a rodar de forma involuntaria.



MD 081

¡Peligro de aplastamiento para todo el cuerpo debido a componentes de la máquina levantados, bajados involuntariamente a través de los cilindros de elevación!

Este peligro puede ocasionar graves lesiones en todo el cuerpo e incluso la muerte.

Bloquear el cilindro de elevación de los componentes de la máquina levantados para evitar el descenso accidental antes de acceder a la zona de peligro debajo de los componentes de la máquina levantados.

Utilice para ello el soporte del cilindro de elevación o el dispositivo de bloqueo hidráulico



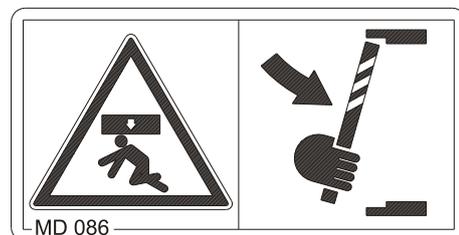
MD 086

¡Peligro de aplastamiento del cuerpo entero bajo piezas de máquina elevadas, por descenso accidental!

Este peligro puede ocasionar graves lesiones en todo el cuerpo e incluso la muerte.

Asegure los componentes de la máquina levantados para evitar el descenso accidental antes de detenerse en la zona de peligro debajo de los componentes de la máquina levantados.

Utilice para ello el soporte mecánico o el dispositivo de bloqueo hidráulico.

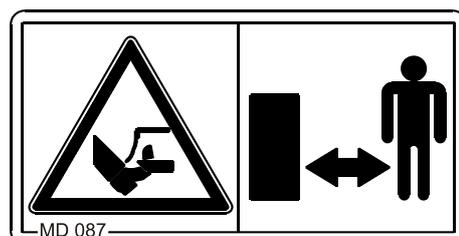


MD 087

¡Peligro de cortes o amputación de dedos del pie o del propio pie por herramientas accionadas!

Este peligro conlleva graves lesiones con pérdida de dedos de pie o del propio pie.

Mantenga una distancia de seguridad suficiente respecto al punto de peligro mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión o el sistema hidráulico o eléctrico conectados.





MD 089

¡Peligro!

¡Peligro de aplastamiento del cuerpo entero en el área de peligro bajo cargas suspendidas / piezas de máquina!

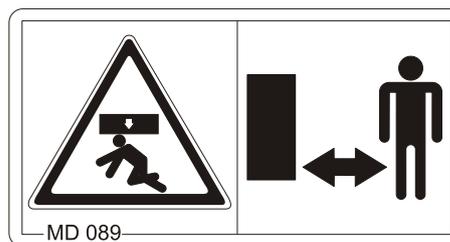
Este peligro puede ocasionar graves lesiones en todo el cuerpo e incluso la muerte.

Está prohibido permanecer debajo de cargas/partes suspendidas de la máquina.

Mantener siempre una distancia de seguridad suficiente respecto a las cargas/partes suspendidas de la máquina.

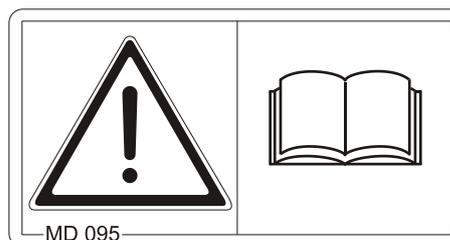
Procure que las personas mantengan una distancia de seguridad suficiente respecto a las cargas/partes suspendidas de la máquina.

Hacer alejarse a las personas de la zona de peligro bajo cargas/partes suspendidas de la máquina.



MD 095

Leer y observar las instrucciones de servicio y las indicaciones de seguridad antes de poner la máquina en funcionamiento.



MD 096

Peligro de infección para todo el cuerpo por la salida de líquido (aceite hidráulico) a gran presión.

Este peligro puede causar graves lesiones en todo el cuerpo en caso de que el aceite hidráulico a gran presión atraviese la piel y entre en el organismo.

No intentar taponar con los dedos o la mano mangueras hidráulicas inestancas.

Leer y observar las indicaciones de las instrucciones de servicio antes de realizar trabajos de mantenimiento y conservación.

En caso de lesiones provocadas por aceite hidráulico, dirigirse inmediatamente a un médico.



MD 097

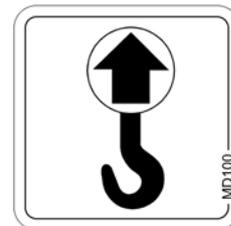
Peligro de aplastamiento de todo el cuerpo debido a la presencia de personas en la zona de movimiento de la suspensión de tres puntos al accionar el sistema hidráulico de tres puntos.

Este peligro puede derivar en lesiones muy graves con posible consecuencia de muerte.

- Está prohibido permanecer en el área de movimiento de la suspensión de tres puntos al accionar el sistema hidráulico de tres puntos.
- Accionar los elementos del sistema hidráulico de tres puntos del tractor
 - únicamente desde el puesto de trabajo previsto.
 - en ningún caso mientras se esté en el área de movimiento entre el tractor y la máquina.

**MD 100**

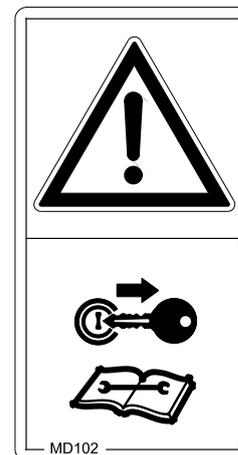
Este pictograma identifica los puntos para fijar los elementos de tope al cargar la máquina.

**MD 102**

Peligro de que la máquina se ponga en marcha o a rodar involuntariamente al manipularla, como p. ej. al realizar trabajos de montaje, ajuste, eliminación de averías, limpieza, mantenimiento o conservación.

Este peligro puede ocasionar graves lesiones en todo el cuerpo e incluso la muerte.

- Asegurar el tractor y la máquina antes de llevar a cabo cualquier tipo de manipulación de la máquina para evitar que se ponga en marcha o a rodar involuntariamente.
- Leer y observar las indicaciones de los capítulos correspondiente en las instrucciones de servicio antes de cada trabajo.





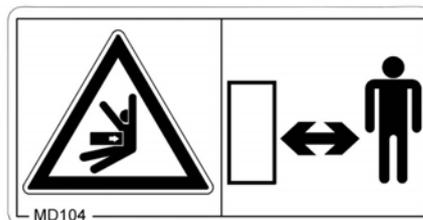
Instrucciones generales de seguridad

MD 104

Peligro de aplastamiento o impacto en todo el cuerpo si se permanece en el radio de balanceo de las partes de la máquina dotadas de movimiento lateral.

Estos peligros pueden causar lesiones muy graves, en ocasiones con consecuencia de muerte.

- Mantener una distancia de seguridad suficiente con respecto a las partes móviles de la máquina mientras el motor del tractor esté en marcha.
- Procurar que todas las personas mantengan siempre una distancia de seguridad suficiente con respecto a las partes móviles de la máquina.



MD 113

Leer y observar las indicaciones sobre limpieza, mantenimiento y reparación recogidas en los capítulos correspondientes de las instrucciones de servicio.



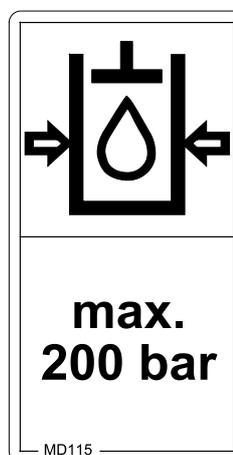
MD 114

Este pictograma identifica un punto de lubricación



MD 115

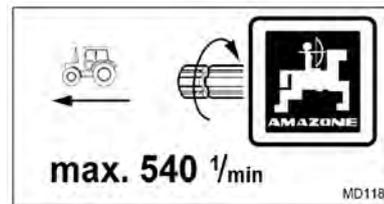
La presión de servicio máxima del sistema hidráulico es de 200 bar.





MD 118

Este pictograma muestra el número máximo de revoluciones del engranaje de la máquina (máximo 540 rpm) y la dirección de giro del árbol de accionamiento en la máquina.



MD 145

El marcado CE señala que la máquina responde a los requisitos básicos de seguridad y salud.

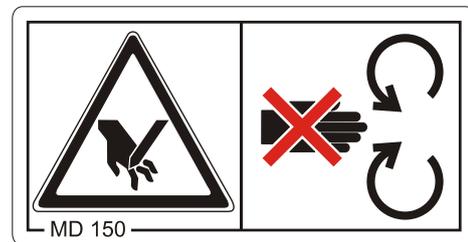


MD 150

¡Peligro de corte o amputación de dedos o incluso la mano por piezas de la máquina en plena rotación no protegidas y con bordes afilados!

Este peligro conlleva graves lesiones con pérdida de miembros en los dedos o la mano.

Nunca abra o retire los dispositivos de protección de piezas de la máquina con bordes afilados y que estén rotando mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión conectado o el accionamiento hidráulico acoplado.

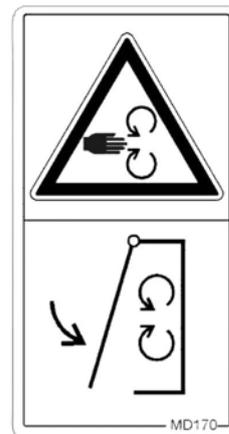


MD 170

Peligro de aplastamiento, aprisionamiento y alcance debido a piezas de la máquina móviles, causado por dispositivos de protección faltantes.

Estos peligros pueden causar lesiones muy graves con pérdida de miembros corporales.

Cierre los dispositivos de protección abiertos o vuelva a incorporar cualquier dispositivo de seguridad retirado antes de poner en marcha la máquina.





MD 171

¡Peligro de aplastamiento de todo el cuerpo al permanecer en la zona de vuelco con la superficie de carga levantada!

Este peligro puede derivar en lesiones muy graves con posible consecuencia de muerte.

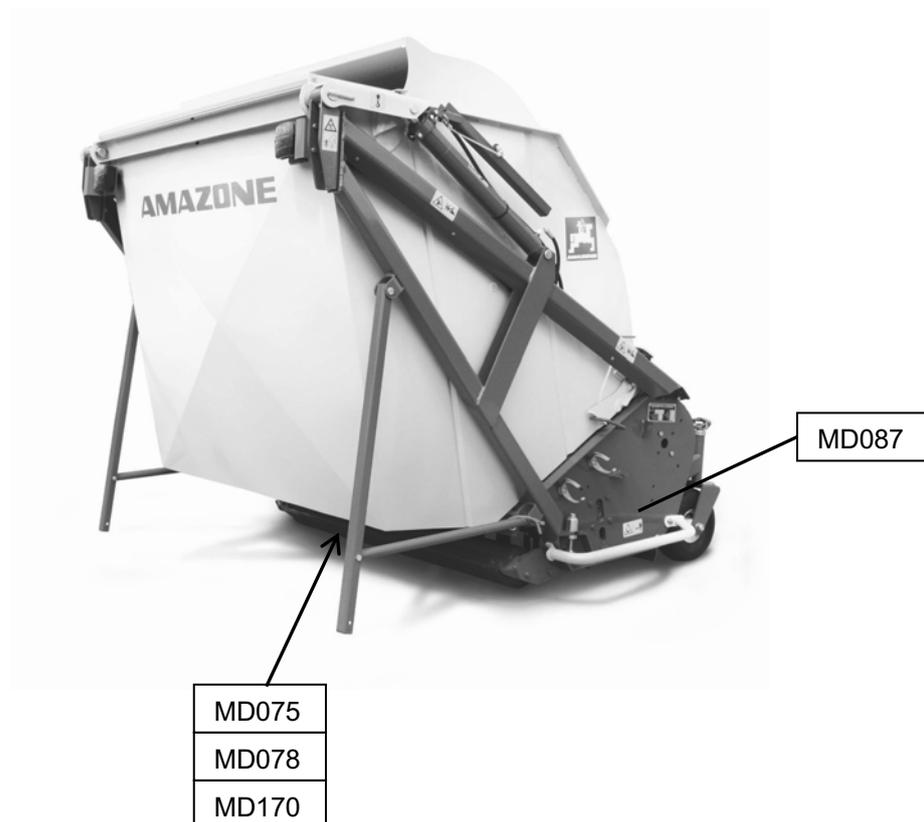
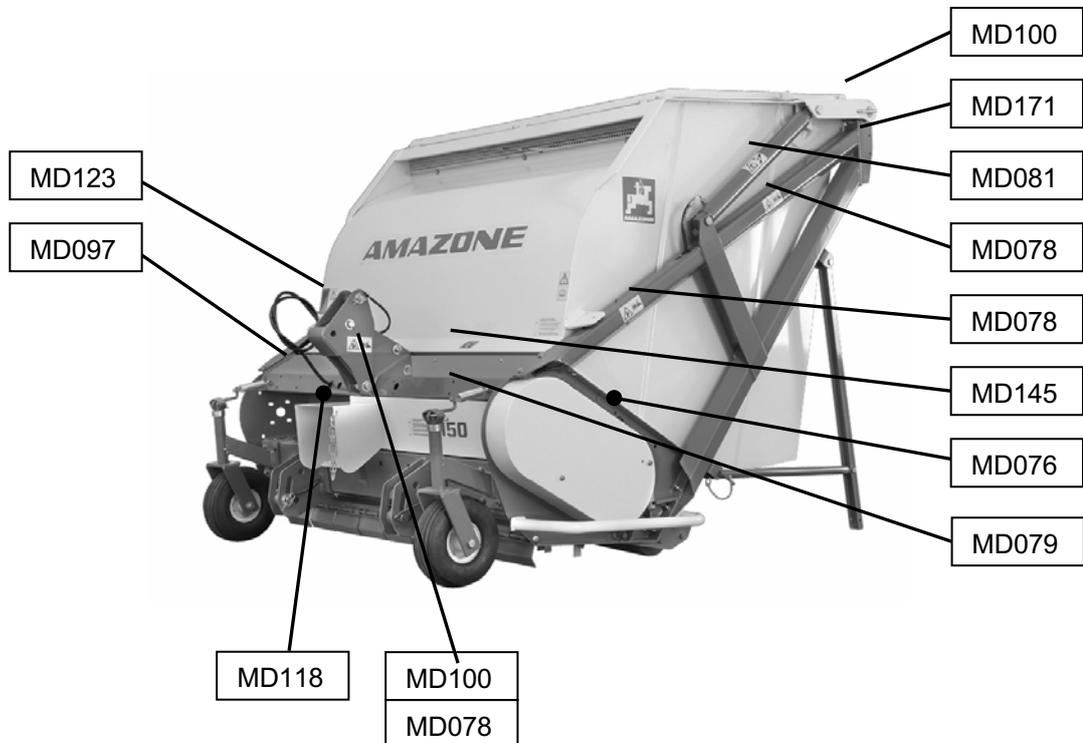
- Está prohibido permanecer en la zona de vuelco cuando la superficie de carga esté elevada.
- Desalojar a las personas de la zona de vuelco de la máquina antes de elevar la superficie de carga.

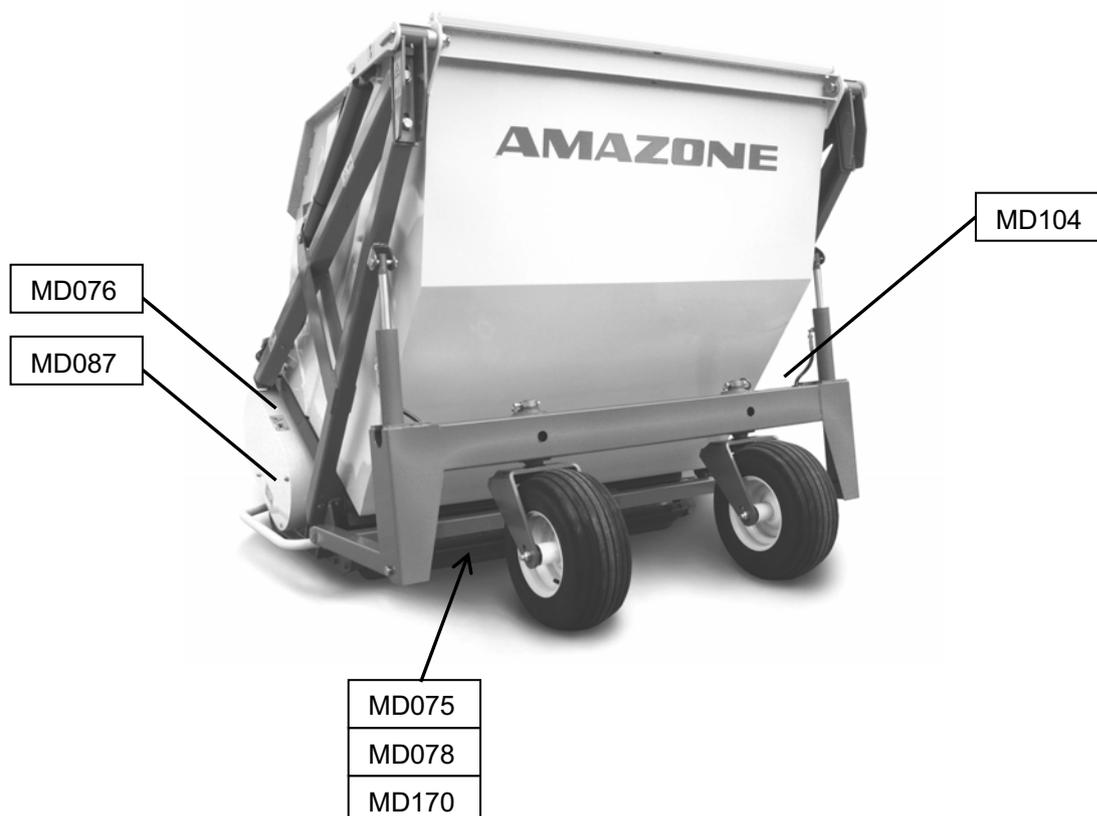
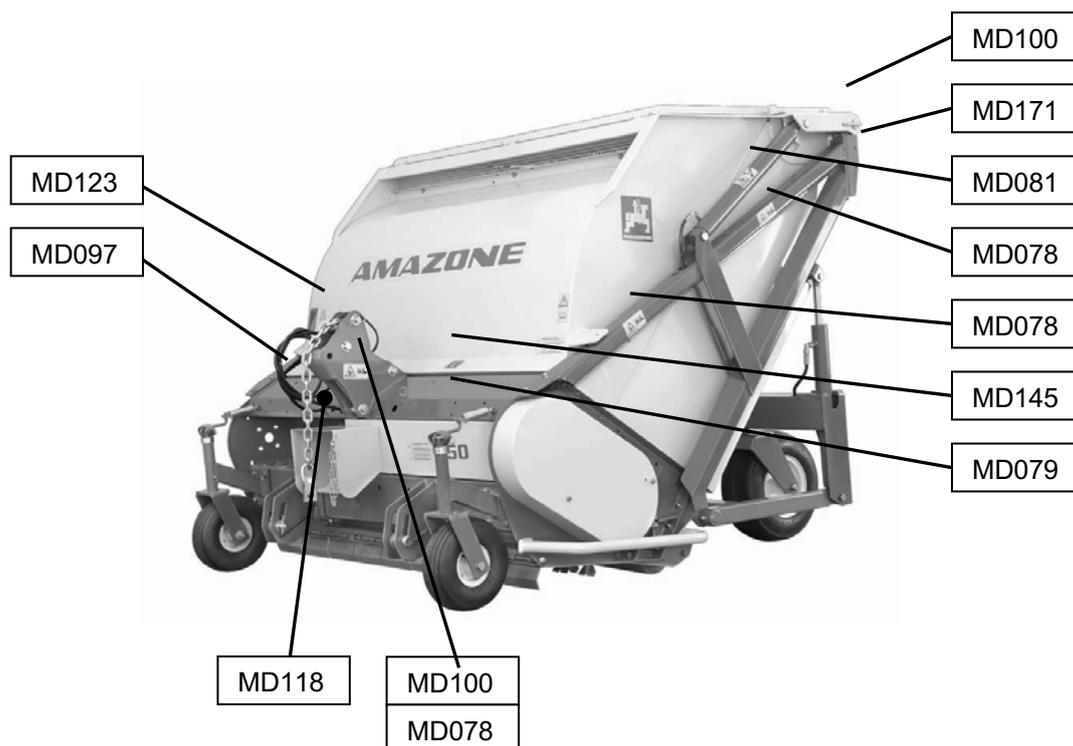


2.13.1 Localización de los símbolos de advertencia y demás señales

Símbolo de advertencia

Las siguientes figuras muestran la disposición de los símbolos de advertencia en la máquina.







2.14 Peligros si no se cumplen las indicaciones de seguridad

La inobservancia de las indicaciones de seguridad

- puede conllevar peligros para las personas, el medio ambiente y la máquina.
- puede conllevar la pérdida de los derechos de garantía.

En concreto, la inobservancia de las indicaciones de seguridad puede conllevar, por ejemplo, los siguientes peligros:

- peligro para las personas por áreas de trabajo sin asegurar.
- fallo de funciones importantes de la máquina.
- fallo de los métodos prescritos de mantenimiento y conservación.
- peligro para las personas por efectos mecánicos y químicos.
- peligro para el medio ambiente por la fuga de aceite hidráulico.

2.15 Trabajo seguro

Además de las indicaciones de seguridad de estas instrucciones de servicio, es obligatorio cumplir las normas de prevención de accidentes y de seguridad laboral nacionales de carácter general.

Deben seguirse las instrucciones para evitar los peligros que acompañan a los símbolos de advertencia.

Al circular por vías públicas, debe cumplirse la normativa vigente de circulación.



2.16 Indicaciones de seguridad para el operador



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a la falta de seguridad funcional y de circulación.

Antes de cada puesta en funcionamiento de la máquina y el tractor, comprobar la seguridad funcional y de circulación de ambos.

2.16.1 Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes

- Además de estas indicaciones, observar las normas nacionales vigentes de seguridad y prevención de accidentes.
- Los símbolos de advertencia y demás señales dispuestos en la máquina proporcionan información importante para un funcionamiento seguro de la máquina. Observar estas indicaciones repercute en favor de su seguridad.
- Antes de arrancar y de poner en funcionamiento la máquina, comprobar las inmediaciones (presencia de niños). Asegurarse de que se dispone de suficiente visibilidad.
- Está prohibido transportar personas o cosas sobre la máquina.
- Adaptar la forma de conducir para que siempre se pueda controlar con seguridad al tractor con la máquina acoplada o remolcada.
Además de las capacidades personales, deben observarse las condiciones de la calzada, el tráfico, la visibilidad y la meteorología, las cualidades de marcha del tractor y los efectos de la máquina acoplada o remolcada.

Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

- Acoplar y transportar la máquina únicamente con tractores adecuados.
- Al acoplar máquinas al sistema hidráulico de tres puntos del tractor, la categoría de acoplamiento del tractor y la máquina deben coincidir.
- Acoplar la máquina según lo prescrito a los dispositivos correspondientes.
- Al acoplar máquinas en la parte delantera o trasera de un tractor, no debe excederse
 - o el peso total admisible del tractor,
 - o las cargas admisibles sobre el eje del tractor,
 - o la capacidad portante admisible de los neumáticos del tractor.
- Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan a rodar de forma involuntaria antes de acoplar o desacoplar la máquina.
- ¡Está prohibida la presencia de personas entre el tractor y la máquina que se pretende acoplar mientras el tractor se aproxima a la máquina!
Los ayudantes presentes únicamente deberán dar instrucciones junto a los vehículos y deberán esperar a que se hayan detenido para colocarse entre ellos.
- Asegurar la palanca de manejo del sistema hidráulico del tractor en la posición en la que resulte imposible realizar involuntariamente movimientos de elevación o descenso antes de acoplar la máquina



- al sistema hidráulico de tres puntos del tractor o de desmontarla.
- Antes de acoplar o desacoplar las máquinas, colocar los dispositivos de apoyo (previstos) en la posición correspondiente (estabilidad).
- Al accionar los dispositivos de apoyo existe peligro de sufrir lesiones por aplastamiento o cizallamiento.
- Tener especial precaución al acoplar y desacoplar las máquinas al/del tractor. Entre el tractor y la máquina existe puntos de aplastamiento y cizallamiento en la zona de acoplamiento.
- Está prohibido permanecer entre la máquina y el tractor al accionar el sistema hidráulico de tres puntos.
- Las tuberías de alimentación acopladas
 - deben ceder con suavidad a todos los movimientos en las curvas sin tensarse, doblarse o rozarse.
 - no deben rozar con piezas externas.
- Los cabos de desenganche de los acoplamientos rápidos deben colgar flojos y no deben desengancharse por sí solos.
- Estacionar siempre las máquinas desacopladas de forma estable.

Utilización de la máquina

- Antes de empezar los trabajos, es necesario familiarizarse con todos los dispositivos y elementos de accionamiento de la máquina y sus funciones. ¡No se debe esperar a empezar con los trabajos porque podría ser demasiado tarde!
- Utilice ropa ajustada. La ropa ancha aumenta el peligro de ser arrastrado o de enrollarse en los ejes de accionamiento.
- Poner la máquina en funcionamiento únicamente si todos los dispositivos de protección están colocados y dispuestos en posición de protección.
- Observar la carga máxima de la máquina acoplada/remolcada y las cargas máximas admisibles por eje y de apoyo del tractor. En caso necesario, circular sin llenar por completo el depósito-tolva.
- Está prohibido permanecer en la zona de trabajo de la máquina.
- Está prohibido permanecer en el radio de giro de la máquina.
- En las partes de la máquina servoaccionadas (p. ej. hidráulicamente) existen puntos de aplastamiento y cizallamiento.
- Solo se deberán accionar las partes servoaccionadas de la máquina si las personas mantienen una distancia de seguridad suficiente con la máquina.
- Antes de abandonar el tractor, asegurarlo para evitar que arranque o se ponga a rodar involuntariamente.
Para ello
 - depositar la máquina sobre el suelo
 - aplicar el freno de estacionamiento,
 - detener el motor del tractor
 - retirar la llave de encendido.



Transporte de la máquina

- Al utilizar las vías públicas, debe observarse el código de circulación vigente.
- Antes de realizar cualquier transporte, comprobar
 - que las tuberías de alimentación están bien acopladas.
 - la ausencia de daños, el correcto funcionamiento y la limpieza de la instalación de luces.
- Procurar siempre que el tractor tenga suficiente capacidad de frenado y direccionalidad.

Las máquinas acopladas o remolcadas por el tractor y los contrapesos delanteros o traseros influyen sobre el comportamiento de marcha, así como la direccionalidad y la capacidad de frenado del tractor.
- Utilizar contrapesos delanteros en caso necesario.

El eje delantero del tractor debe soportar siempre como mínimo el 20 % del peso en vacío del tractor para garantizar una direccionalidad suficiente.
- Fijar siempre correctamente los contrapesos delanteros o traseros en los puntos previstos para ello.
- Observar la carga útil máxima de la máquina acoplada/remolcada y las cargas máximas admisibles por eje y de apoyo del tractor.
- El tractor debe garantizar la deceleración de frenado prescrita para el tren cargado (tractor más máquina acoplada/remolcada).
- Comprobar el efecto de frenado antes de iniciar la marcha.
- Al conducir en curvas con la máquina acoplada o remolcada, tener en cuenta el mayor saliente lateral y la masa de inercia de la máquina.
- Antes de cualquier transporte, procurar que los brazos inferiores del tractor estén bien enclavados lateralmente si la máquina está fijada al sistema hidráulico de tres puntos o a los brazos inferiores del tractor.
- Antes de cualquier transporte, colocar todas las partes rotatorias de la máquina en posición de transporte.
- Bloquear antes de cualquier transporte la palanca de manejo del sistema hidráulico de tres puntos para que no se pueda elevar o bajar involuntariamente la máquina acoplada o remolcada.
- Antes de cualquier transporte, comprobar si el equipamiento de transporte necesario se ha montado correctamente, como p. ej. iluminación, dispositivos de aviso y dispositivos de protección.
- Controlar visualmente antes del transporte que los pernos de los brazos superiores e inferiores están asegurados con el pasador de clavija para evitar que se suelten involuntariamente.
- Adaptar la velocidad a las condiciones reinantes.
- Antes de un descenso, reducir la marcha.
- Desconectar por principio el frenado de ruedas individuales antes de cualquier transporte (bloquee los pedales).



2.16.2 Sistema hidráulico

- El sistema hidráulico está sometido a gran presión.
- Debe prestarse atención a la correcta conexión de las mangueras hidráulicas.
- Al conectar las mangueras hidráulicas, tener en cuenta que el sistema hidráulico esté sin presión tanto en el tractor como en la máquina.
- Está prohibido bloquear los elementos de mando del tractor que sirven para ejecutar directamente los movimientos hidráulicos o eléctricos de los componentes, p. ej., los movimientos de plegado, giro y deslizamiento. Cada uno de los movimientos debe detenerse automáticamente en cuanto se suelta el elemento de mando correspondiente. Esto no se aplica a los movimientos de los dispositivos
 - continuos o
 - regulados automáticamente o
 - que requieren una posición flotante o de presión para su funcionamiento.
- Antes de realizar trabajo en el sistema hidráulico
 - Bajar la máquina.
 - Eliminar la presión del sistema hidráulico.
 - Detener el motor del tractor.
 - Aplicar el freno de estacionamiento.
 - Retirar la llave de encendido.
- Un experto debe comprobar el estado de las mangueras hidráulicas al menos una vez al año.
- Sustituir las mangueras hidráulicas cuando estén dañadas o envejecidas. ¡Utilizar únicamente mangueras originales hidráulicas AMAZONE!
- El periodo de uso de las mangueras hidráulicas no debe exceder los seis años, incluyendo un tiempo de almacenamiento de como máximo dos años. Incluso con un almacenamiento correcto y un uso dentro de los parámetros admisibles, las mangueras y conexiones de manguera están sujetas a un envejecimiento natural, por eso el tiempo de almacenamiento y de uso es limitado. El periodo de uso puede apartarse del valor citado de acuerdo con valores empíricos, especialmente considerando el peligro potencial. Para las mangueras y los conductos flexibles de material termoplástico pueden regir otros valores orientativos.
- No intentar taponar con los dedos o la mano mangueras hidráulicas inestancas.
El líquido a gran presión (aceite hidráulico) puede atravesar la piel y entrar en el organismo y provocar graves lesiones.
En caso de lesiones provocadas por aceite hidráulico, dirigirse inmediatamente a un médico. Peligro de infección.
- Utilizar siempre los medios auxiliares adecuados al buscar fugas, ya que existe el riesgo de contraer una infección.



2.16.3 Instalación eléctrica

- Al realizar trabajos en la instalación eléctrica, desembornar siempre la batería (polo negativo).
- Utilizar solo los fusibles prescritos. Si se utilizan fusibles demasiado potentes, se destruirá la instalación eléctrica – Peligro de incendio.
- Prestar atención a la correcta conexión de la batería: embornar primero el polo positivo y a continuación el polo negativo. Al desembornar, desconectar primero el polo negativo y después el polo positivo.
- Poner siempre la cubierta prevista en el polo positivo de la batería. En caso de contacto a masa existe peligro de explosión.
- ¡Peligro de explosión! Evitar la formación de chispas y las llamas cerca de la batería.

3 Indicaciones generales sobre la máquina

3.1 Ámbitos de aplicación

La AMAZONE Grasshopper está destinada al segado y escarificado de zonas ajardinadas así como instalaciones deportivas, jardines etc. Durante el otoño recoge y tritura el follaje.

3.2 Declaración de conformidad

La máquina cumple las exigencias de las Directivas Europeas de Máquinas 2006/42/CE así como las directivas complementarias correspondientes.

3.3 Datos a incluir en una consulta

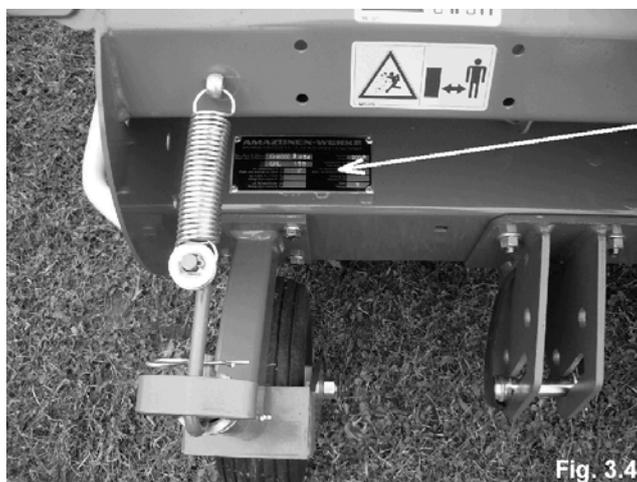
En los pedidos de equipamientos especiales y recambios debe indicarse siempre el **nº de máquina**.



Las exigencias relativas a la seguridad técnica solo se considerarán cumplidas si, en caso de reparación, se utilizan recambios originales AMAZONE. El uso de otras piezas puede anular la responsabilidad en caso de daños consecuenciales.

3.4 Identificación de la máquina

La placa de características está colocada delante a la izquierda de la máquina (fig. 3.4/1).



Toda la identificación posee un valor documental y nunca debe modificarse ni volverse ilegible.

3.5 Datos técnicos

Modelo	Anchura de trabajo	Cesto colector	Peso en vacío	Peso total admisible	Dimensiones L x B x H [m]
GHL 1500	1,50 m	1800 l	690 kg	1140 kg	1,97 x 1,90 x 1,62
Neumáticos delanteros	260 x 85				
Presión del aire delante	2 bar				
Altura de descarga	aprox. 1,90 m				



Indicaciones generales sobre la máquina

Modelo	Anchura de trabajo	Cesto colector	Peso en vacío	Peso total admisible	Dimensiones L x B x H [m]
GHL-T 1350	1,35 m	1400 l	750 kg	1100 kg	1,94 x 1,75 x 1,58
GHL-T 1500	1,50 m	1550 l	780 kg	1160 kg	1,94 x 1,90 x 1,58
Neumáticos delanteros	260 x 85				
Presión del aire delante	2 bar				
Neumáticos traseros	16 x 6.5-8				
Presión del aire traseros	2 bar				
Altura total	aprox. 1,80 m				

3.5.1 Características de potencia del tractor

Modelo	Acople del tractor	Potencia del motor	
		Mínima	Máxima
GHL 1500	Kat. I, II	40 PS	80 PS
GHL-T 1350	Kat. I N, II	30 PS	60 PS
GHL-T 1500	Kat. I, II	40 PS	80 PS



Acople del tractor:

Las características de potencia indicadas sirven para comprobar la fuerza de elevación y el peso total admisible del tractor.

3.5.2 Información sobre emisiones acústicas

Los valores de emisión en el puesto de trabajo (nivel de intensidad acústica) son:
LpA = 98 dB(A). La medición se produce en estado de funcionamiento a la altura del oído del conductor. Emisión de ruido máxima : LwA = 115 dB(A).



3.6 Uso previsto

El Amazone Grasshopper está concebido exclusivamente para el uso habitual en zonas verdes y para el cuidado de zonas ajardinadas (uso conforme a lo prescrito).

Cualquier otro uso se considerará como indebido. El fabricante no responderá por los daños resultantes de un uso no conforme a lo prescrito.

En ese caso, el único responsable será el usuario.

El uso conforme a lo prescrito incluye también respetar las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y puesta a punto que establece el fabricante, así como el funcionamiento exclusivo de **recambios originales AMAZONE**.

La Amazone Lift Grasshopper debe ser utilizada, mantenida y puesta a punto exclusivamente por personas que conozcan su funcionamiento así como los peligros que emanan de la misma.

Deben respetarse los reglamentos pertinentes en materia de prevención de accidentes, así como las demás regulaciones de seguridad técnica, médico-laboral y seguridad vial, así como las instrucciones de seguridad que figuran en las pegatinas de la máquina.

Cualquier modificación unilateral realizada en el aparato provoca la anulación automática de todas las prestaciones de garantía frente al fabricante, en cuanto a los daños que pudieran derivarse de este cambio.



4 Recepción de la máquina

Al recibir la máquina debe comprobarse si ha sufrido algún daño durante el transporte o si falta alguna pieza. La única posibilidad de recibir indemnización por daños es reclamar de inmediato a la agencia de transporte. Revise que están presentes todas las piezas que figuran en el albarán.

Antes de la puesta en marcha se eliminará todo el embalaje, incluidos los alambres, y comprobar el lubricante.

5 Montaje y desmontaje de la máquina al remolcador

5.1 Tipo de máquina GHL



Antes de acoplar la máquina al tractor, se revisará que el ajuste del mecanismo de tres puntos corresponde a la categoría de acoplamiento (CAT I o II) del remolque.

- Soltar la fijación de los soportes del brazo inferior (fig. 5-1),
- Colocar los soportes del brazo inferior en la posición deseada y volver a apretar con 4 tornillos, respectivamente.



- Ajustar el brazo inferior a la distancia deseada respecto del remolque, de forma que no haya contacto entre las ruedas del remolque y las ruedas bidireccionales.





El diámetro de los pernos de los brazos inferiores corresponde a la CAT I.

La CAT II exige el uso de casquillo intermedios.

Se recomienda seguir el orden siguiente para garantizar un acople y desacople seguro de la máquina del remolque:

- Insertar el árbol de transmisión en el extremo libre del árbol de la máquina. (Si se usan árboles de transmisión con libre circulación, debe insertarse la libre circulación en el lado de la máquina).
- Enganchar los brazos inferiores del remolcador a los soportes de tres puntos.
- Asegurar todos los pernos con los conectores de seguridad correspondientes.
- Insertar el árbol de transmisión en la toma de fuerza del remolque.
(**Atención:** Tenga en cuenta que la longitud del árbol de transmisión debe ser la correcta, ya que de lo contrario al levantar o bajar la máquina se podrían producir daños en el remolque o en el engranaje angular de la máquina).
- Colocar los brazos superiores.

Elegir el ajuste óptimo de los brazos superiores respecto al remolque



- Preajustar los brazos superiores hasta la mitad del orificio longitudinal (véase fig. 5-2/1)



- Enganchado de las mangueras hidráulicas
- Elevar la máquina



- Colocar los apoyos de seguridad en posición de trabajo:
 - Retirar todos los pernos de inserción,
 - Plegar juntando el apoyo (fig. 5-3)



- Asegurar el apoyo con perno de marcado (fig. 5-4),



- Para desacoplar la máquina proceder en orden inverso.
- Si es propietario/a de una Lift-Grasshopper GHL-T , tenga en cuenta las indicaciones adicionales en el cap GHL-T.



Mantener alejadas a las personas de la zona de peligro detrás y delante de la máquina, ya que la máquina podría golpearles por detrás si se separan fortuitamente las dos mitades de los brazos superiores.



La duración de descenso del aparato lleno debe ser como mínimo de dos segundos. Ajustar el estrangular de descenso en el tractor, si lo hubiera.



5.2 Árbol de transmisión



Utilizar exclusivamente el árbol de transmisión indicada por el fabricante:

- Walterscheid W 2300 con o sin libre circulación para remolque hasta máx. 40PS
- Walterscheid W 2400 con o sin libre circulación para remolque a partir de 40CV



En caso de que posea un remolque sin acoplamiento doble para el accionamiento de las tomas de fuerza, siempre deberá utilizar un árbol de transmisión con libre circulación.

De lo contrario el remolque se mantendrá en movimiento por la gran masa de inercia del rotor, a pesar de estar pisado el embrague.

5.3 Montaje y adaptación del árbol de transmisión

5.3.1 Montaje del árbol de transmisión



El árbol de transmisión de entrada de la máquina debe limpiarse previamente y el árbol de transmisión se insertará siempre en el árbol de entrada con grasa aplicada.

5.3.2 Adaptación del árbol de transmisión durante el primer acople



Adaptar al remolque el árbol de transmisión durante el primer acoplamiento de acuerdo con la fig. 5.2.2. Dado que esta adaptación solo rige para este tipo de remolque, revisar y repetir, si fuera necesario, la adaptación de los árboles de transmisión cuando se cambie el tipo de remolque.



Montaje y desmontaje de la máquina al

Durante el primer acoplamiento insertar la otra mitad del árbol de transmisión en el perfil de toma de fuerza del remolque, sin introducir entre sí los tubos de los árboles de transmisión.

1. Comprobar sosteniendo juntos los dos tubos de los árboles de transmisión si se garantiza, tanto con la máquina levantada como bajada, una **distancia mín. del 40 % respecto del LO.**
2. En posición contigua los tubos del árbol de transmisión no deben chocar contra las horquillas de la articulación cruzada. Debe respetarse siempre una distancia de seguridad como mínimo de 10 mm. lentamente.
3. Mantener unidos los tubos del árbol de transmisión para adaptar la longitud de servicio más corta y proceder a marcar.
4. Acortar el tubo de protección interno y externo uniformemente.
5. Redondear los cantos de separación y eliminar cualquier rebaba.
6. Engrasar los perfiles deslizantes e introducir uno en el otro.
7. Enganchar las cadenas de sujeción de forma que la protección del árbol de transmisión no rote durante la ejecución del giro.
8. Trabajar solo con el accionamiento totalmente protegido.

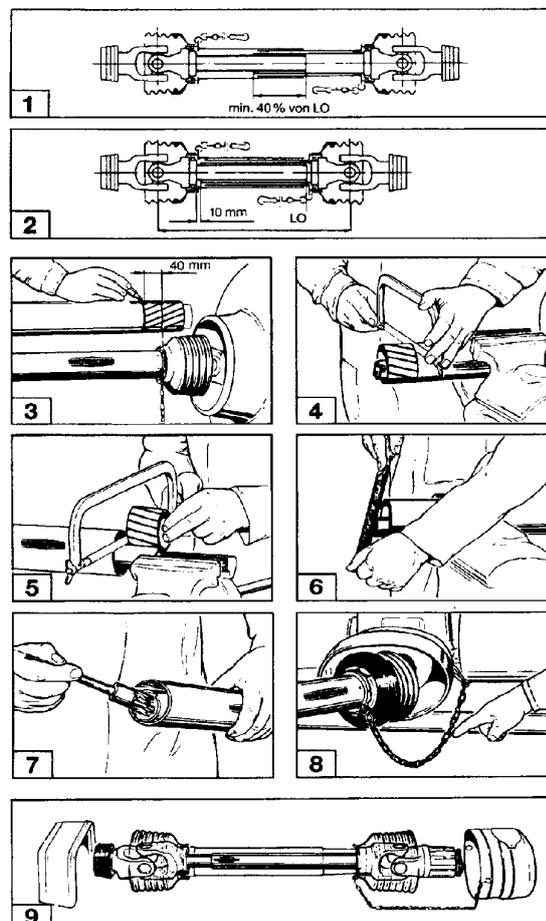


Fig. 5.4.2

Utilizar el árbol de transmisión con protección completa de árboles de transmisión y complemento al remolque y el aparato. Los dispositivos de protección deben sustituirse inmediatamente en cuanto se deterioren.



El ángulo máx. de los codos de los árboles de un engranaje cruzado del árbol de transmisión figura en las instrucciones de servicio adjunto del fabricante.



Estas instrucciones contienen también las instrucciones de montaje y mantenimiento que deben tenerse en cuenta.

Para evitar daños, el eje de toma de fuerza debe acoplarse lentamente a baja velocidad del motor del remolque.



5.4 Velocidad inicial del engranaje del Grasshopper

El engranaje de la Lift-Grasshopper está equipado con una conexión de toma de fuerza. La máquina se debe accionar con una velocidad de trabajo máxima de 540 rpm:

número de revoluciones del accionamiento $n = 540$ rpm.



Las velocidades de accionamiento superiores a las indicadas provocan unas rpm considerablemente más altas del rotor. Esto puede provocar, en caso extremo, que se suelten las cuchillas, lo que a su vez puede suponer un peligro para el personal operativo.

No se responderá a reclamaciones de garantía por daños debidos a una velocidad de accionamiento demasiado alta de la toma de fuerza.



5.5 Conexión hidráulica



La presión hidráulica de servicio máxima autorizada es de 200 bar.



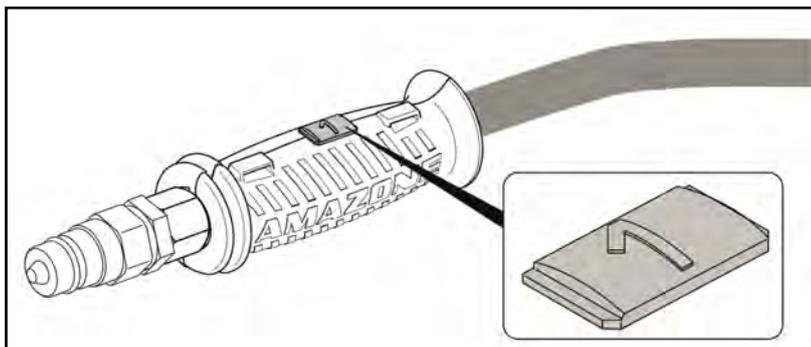
¡El sistema hidráulico se encuentra bajo elevada presión!



Al conectar las mangueras hidráulicas al sistema hidráulico del tractor hay que fijarse en que, tanto en el lado del tractor como en el del aparato, el sistema hidráulico se encuentre sin presión.



Todas las mangueras hidráulicas están provistas con marcas de color para asignar la función del sistema hidráulico correspondiente de las tuberías de impulsión de un equipo de control del tractor.



Las marcas llevan láminas pegadas a la máquina para explicar las funciones hidráulicas correspondientes.

Conexiones hidráulicas:

Colocar los conductos de manguera hidráulica en las conexiones necesarias.

Función GHL/GHL-T			
Color	Identificación		
	1	2	T
rojo	Avance del bloque hidráulico		Retroceso del bloque hidráulico
amarillo	Volcar depósito	Bajar depósito	
verde	Elevar la máquina atrás	Bajar la máquina atrás	
beige	Barra de tracción + (accionamiento del mecanismo de segado)		



La duración de descenso del aparato lleno debe ser como mínimo de ocho segundos. Ajustar el estrangulador de descenso, si lo hubiera (véase la fig. 5.5-2 y fig. 5.5-3).

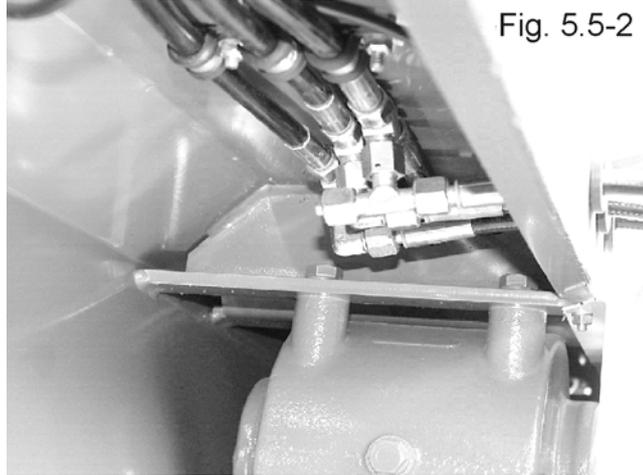


Fig. 5.5-2

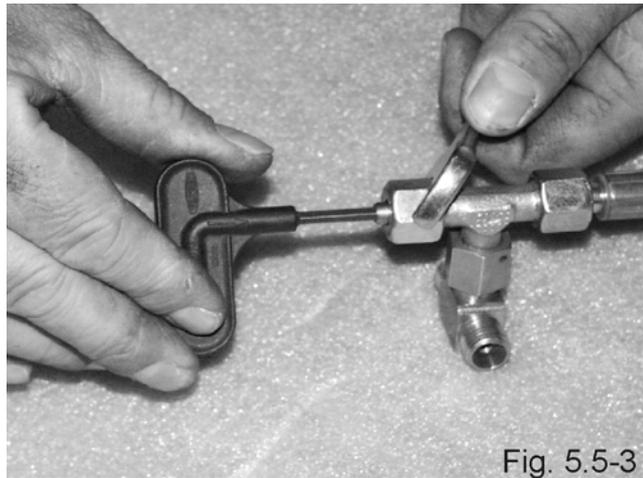


Fig. 5.5-3



6 Mecanismo de segado

La Lift-Grasshopper posee un mecanismo de segado de palas. Este mecanismo consiste en herramientas para segar que basculan sobre un tubo de gran diámetro. En cuanto el rotor comienza a girar, se colocan las cuchillas segadoras y escarificadoras mediante la fuerza centrífuga, incidiendo sobre el producto y segándolo. Las cuchillas de acero especial cuelgan en cuatro líneas alrededor del perímetro del rotor con los denominados tornillos de gancho.

6.1 Montaje de las herramientas de segado y escarificado

Hay diferentes arreglos herramienta de acuerdo con la tabla de selección cuchillo.

Cuando las cuchillas de segado o las cuchillas escarificadoras estén desgastadas por un lado, puede darles la vuelta para volverlas a utilizar. Esto es posible gracias a que, la cara delantera y trasera de las cuchillas, cuentan con un filo cortante.

Tanto el giro como la sustitución de las cuchillas se puede realizar sin necesidad de utilizar herramientas (fig. 6.1-1).



Es imprescindible tener en cuenta que el rotor debe estar dotado uniformemente con cuchillas. En caso de faltar herramientas de segado o en caso de que estas estén mal colocadas puede producirse desequilibrio, lo que a la larga dañará el conjunto de la máquina.

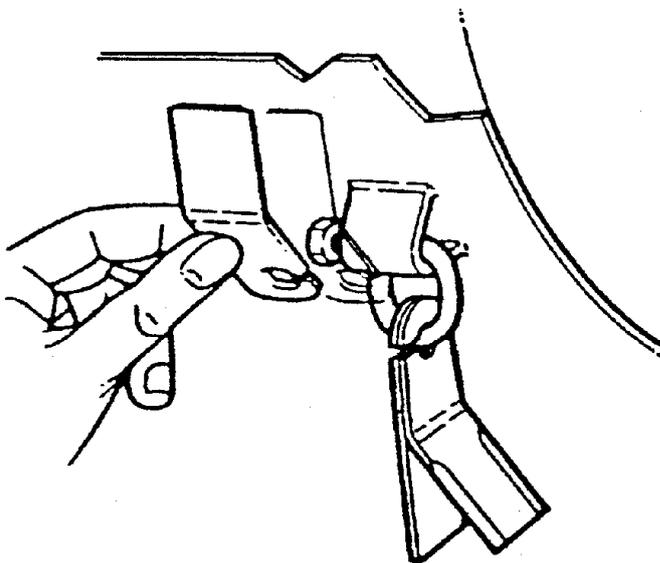


Fig. 6.1-1

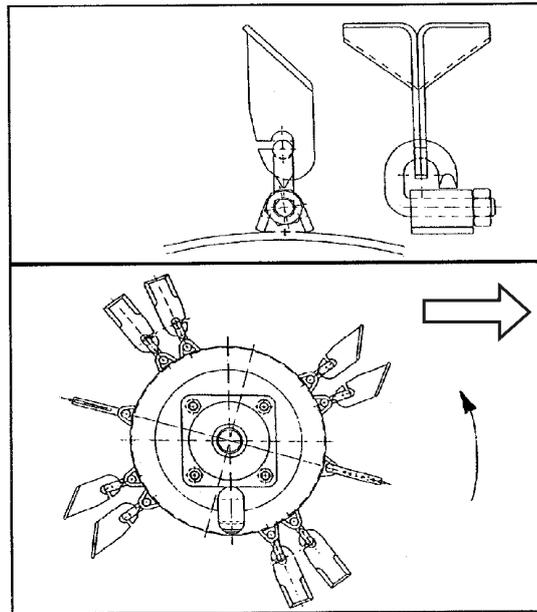
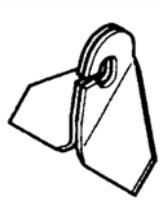


Fig. 6.1-2

						
	50 %	100 %	100 %	50 %	100 %	100 %
	Cuchillas de segado	Cuchilla esca- rificadora (2 mm)	Cuchillas esca- rificadoras (3 mm)	Cuchilla ventilada larga H77	Cuchilla ven- tilada larga H77 afilada	Cuchilla ven- tilada H60
	Unidad	Unidad	Unidad	pares	pares	pares
Anchura de trabajo 1,35 m	76 uds.	76 uds.	76 uds.	38 pares	76 pares	76 pares
Anchura de trabajo 1,50 m	82 uds.	83 uds.	83 uds.	42 pares	83 pares	83 pares



Límite de desgaste de las suspensiones de la herramienta:

La sujeción de las cuchillas y tornillos de gancho debe revisarse periódicamente en cuanto al desgaste. Las herramientas muy desgastadas deben renovarse cuanto antes.

Las figuras 6.1-6 y 6.1-4 muestran el límite de desgaste de las cuchillas y de las suspensiones.

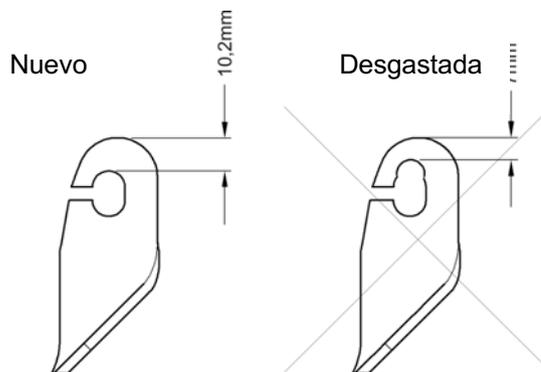


Fig. 6.1-3

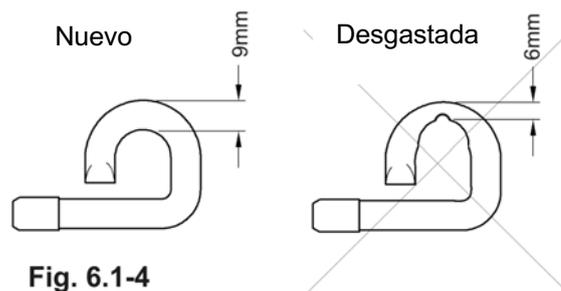


Fig. 6.1-4



¡ATENCIÓN!

Antes de iniciar cualquier marcha, deben revisarse todas las cuchillas y las respectivas sujeciones.

Las uniones atornilladas deben estar bien apretadas.

Relación de cuchillas					
<i>Sustitución de cuchillas sin usar herramienta</i>		100% Cuchillas de segado	50% Cuchillas de segado + 50% cuchilla ventilada larga H77	100% cuchilla ventilada larga H77	100% cuchilla ventilada extra larga H88
Siega de prado de flores y ecológicos (biotopo, labores de segado anual, barbecho)	en condiciones secas	●●●	●●●	●●	
	en condiciones húmedas	●●●	●●●	●●●	
Corte de césped, cuidado de parques	en condiciones secas		●●●	●●	
	en condiciones húmedas		●●●	●●●	
Mantenimiento de campos de golf, césped y campos deportivos	en condiciones secas		●●	●●●	●●
	en condiciones húmedas		●●	●●●	●●●
Recorte y alisado de césped					
Cuidado de potrero					
Recogida de hojas	en condiciones secas		●●	●●	
	en condiciones húmedas		●●		
Escarificación y recogida en un ciclo de trabajo					
Escarificación de campos de golf, campos deportivos o tepes de césped					

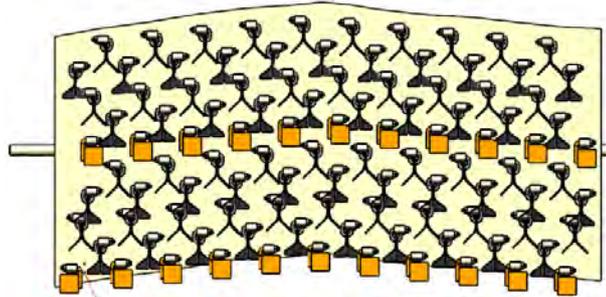
●●● resultado muy bueno ●● resultado bueno



Mecanismo de segado

						
100% Cuchillas escarificadoras	100% Cuchilla segadora y escarificadora	50% Cuchillas de segado y escarifi- cación combi- nadas* + 50% Cuchillas con aletas largas H77 y cuchillas segadoras combinadas*	100% Cuchillas con aletas H60 y cuchillas escarificadoras combinadas*	100% Cuchillas con aletas largas H77 y cuchillas escarificadoras combinadas*	Cuchillas escarifi- cadoras para combinación*	
					2mm	3mm
						✓
						✓
						✓
						✓
					✓	
					✓	
					✓	
						✓
						✓
						✓
						✓
					✓	

 resultado muy bueno
  resultado bueno



La figura muestra el equipamiento de serie con cuchillas segadoras y con aletas H77.

Al rotor se accede del siguiente modo:

- Acoplar la máquina a un remolque,
- Elevación del cesto colector hasta la posición final,
- Colocación del soporte de seguridad en el cilindro de elevación derecho superior del cesto colector (fig. 6.1-6),
- Apagar el motor del remolque
- Abatir hacia arriba la caperuza intermedia (fig. 6.1.7).



Atención:

Al trabajar en el rotor y con cesto colector elevado siempre debe comprobarse la parada del rotor y colocar un soporte de seguridad en el depósito.





Fig. 6.1-7

6.2 Segar

Para segar y escarificar se utilizan las herramientas de segado antes descritas. La velocidad de trabajo depende de la densidad y la humedad del césped. Debe adaptarse a las condiciones. Debe respetarse la velocidad máxima del árbol de transmisión de 540 rpm. Es importante vaciar siempre a tiempo el depósito para garantizar una recogida limpia.

El depósito cuenta con una visualización que indica si debe vaciarse el depósito.(fig. 6.2)

Mientras la visualización se mantenga en la posición inferior, podrá recogerse el producto de segado. En cuanto el indicador se mueva, deberá vaciarse la jaula de recogida.

Si el indicador se encuentra en la posición superior, deberá vaciarse la jaula de recogida.

La sensibilidad de la visualización dependerá del producto de segado.



Fig. 6.2

6.3 Corte vertical

Normalmente se escarifica al inicio o final del crecimiento de vegetación.

Para limpiar y airear céspedes afieltrados y con musgo puede segar-se, escarificarse y recogerse en un mismo ciclo de trabajo.

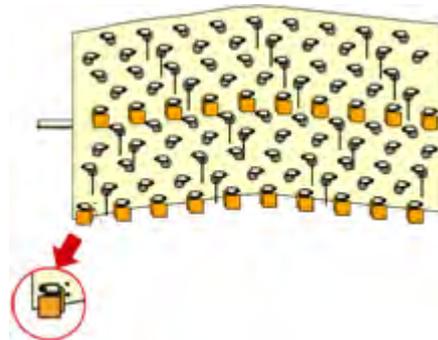
Para ello se montan cuchillas escarificadoras rectas entre los pares de cuchillas segadoras inclinadas. Si el césped ya está cortado, solo se montarán las cuchillas rectas. El mejor efecto de succión se consigue con la combinación de cuchillas segadoras y cuchillas escarificadoras. En este sentido, deberían combinarse cuchillas segadoras y cuchillas escarificadoras en caso de condiciones húmedas y complicadas.

- **Escarificado ancho, distancia entre cuchillas 51mm**

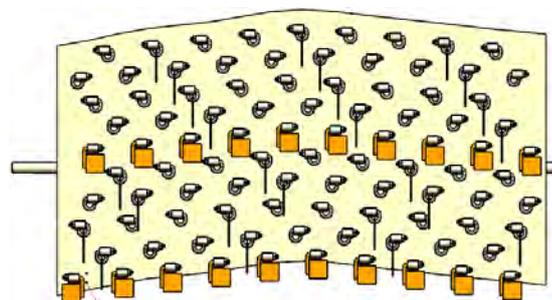
Para ello se equipa el rotor con cuchillas escarificadoras de 2 mm o 3 mm de ancho.

Gracias a la distancia más amplia entre las cuchillas, se puede trabajar a mayor profundidad, sin atacar demasiado las raíces.

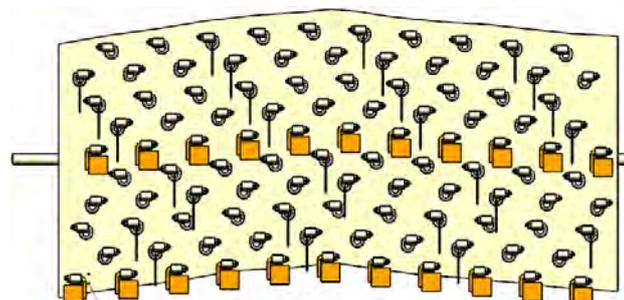
Marca para la línea 1



GH 1350



GH 1500





- **Escarificado estrecho, distancia entre cuchillas 17mm**

Todos los tornillos de gancho del rotor deben contar con cuchillas escarificadoras.

Este tipo de escarificado resulta relativamente agresivo y es, por ello, apto para tareas de regeneración de céspedes muy desgastados (musgo) durante la primavera.

¡ATENCIÓN!

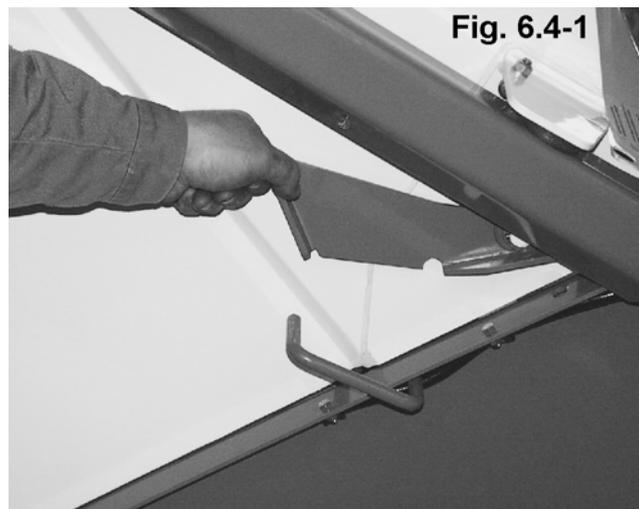


- **Es imprescindible comprobar que el rotor esté equipado con una de las disposiciones de cuchillas antes mencionada. En caso de faltar herramientas de segado o en caso de que estas estén mal colocadas puede producirse desequilibrio, lo que a la larga dañará el conjunto de la máquina.**
- **Solo debe usarse un mismo tipo de cuchilla escarificadora en cada caso. ¡Riesgo de desequilibrio!**
- **En caso de escarificado con gran proporción de tierra, llenar el cesto colector solo hasta la mitad más o menos, de lo contrario subyacerá peligro de sobrecargar el remolque y el bastidor de la máquina si se conduce con el cesto colector lleno.**
- **También debe conducirse con cuidado si el cesto colector está lleno y la máquina levantada y se recorren terrenos irregulares, ya que de lo contrario, podría dañarse el bastidor.**
- **Si el depósito está lleno, la máquina solo deberá bajarse lentamente. En caso de que el rodillo de apoyo trasero choque con piedras o cantos duros, se pueden producir daños en la máquina.**

6.4 Acolchado

En caso de que el producto a segar solo deba segarse, triturarse y volverse a depositar rápidamente, puede cerrarse la trampilla que normalmente sirve de protección del rotor al elevarse el cesto colector, incluso durante el segado.

Para ello se abate hacia abajo la palanca de accionamiento hacia arriba (fig. 6.4-1) y se enclava en el encaje previsto (fig. 6.4-2). La trampilla de acolchado se coloca de nuevo en posición normal en la que se eleva y baja el depósito.



6.5 Tareas de recogida

El potente efecto succionador que puede generar el rotor permite usar la máquina también para recoger hierba ya segada o demás producto suelto. El producto es levantado por la succión del aire, las cuchillas rotativas se encargan de triturarlo y lo transportan por el canal hasta el cesto colector.



6.6 Vaciar el cesto colector

La máquina es levantada primero desde la hidráulica de tres puntos del remolque. A continuación, los cilindros colocados en el lateral abren el cesto colector girando los ejes. Al descargar en pendiente, la máquina no debe quedar diagonal respecto a la pendiente para evitar que vuelque el remolque y la máquina.



¡Hay que conducir con sumo cuidado con el cesto colector levantado!

El proceso de cierre del cesto colector debe durar al menos 8 seg. Se puede realizar un ajuste de la velocidad de descenso mediante la válvula de estrangulación montada (solo en cilindros de doble efecto) (fig. 6.6-1 y 6.6-2).



Fig. 6.6-1

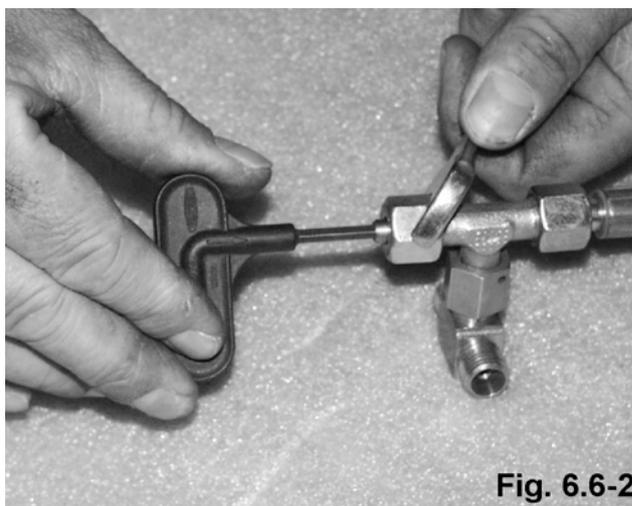


Fig. 6.6-2



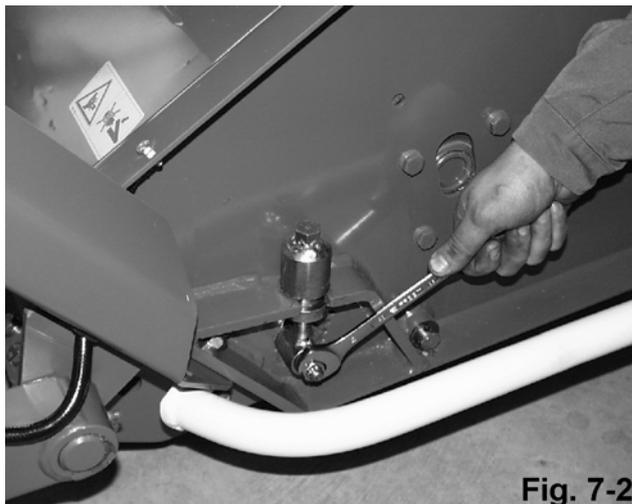
7 Ajustar la altura de corte

La altura de los volantes se ajusta retirando y cambiando el lugar de inserción de los casquillos distanciadores (véase la fig. 7-1). Para ello se elevará la máquina con la hidráulica de arrastre. El retorno del volante se quitará y se colocarán los casquillos de acuerdo con la altura de trabajo deseada. Después debe suspenderse de nuevo el retorno del volante y asegurarse.

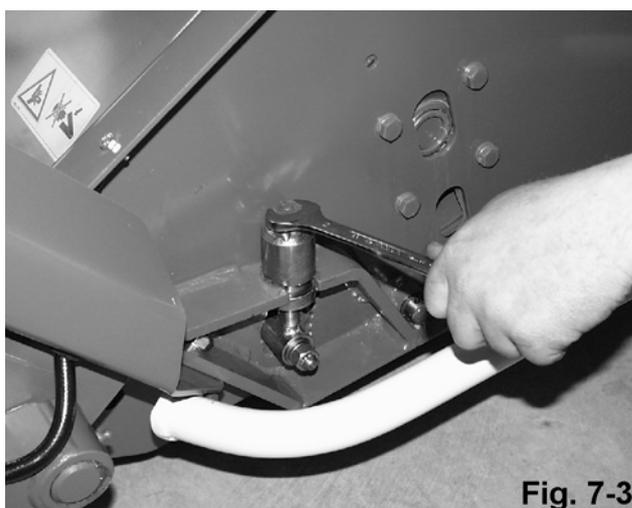


El ajuste de la altura del rodillo de apoyo trasero se realiza del siguiente modo.

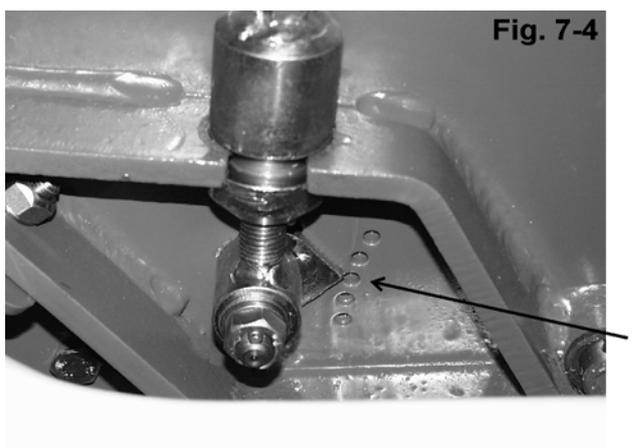
- Elevar la máquina,
- Soltar el tornillo de apriete (fig. 7-2),



- Colocar el rodillo de apoyo en la posición deseada girando los tornillos de ajuste (fig. 7-3)
- Apretar los tornillos de apriete,



Debe tenerse en cuenta que, el ajuste del rodillo de apoyo en ambos lados, tiene que ser idéntico. Para ello se ha colocado a ambos lados una escala de control (fig. 7-4).





7.1 Rodillo frontal

Para escarificar en terrenos irregulares ofrecemos un rodillo frontal como accesorio especial. Este se monta en los soportes de los volantes delanteros (fig. 7.1-1).



Para ajustar la altura, se debe retirar el pasador y el perno de ambos lados y colocar el rodillo en la posición deseada (fig. 7.1-2).





8 Limpieza de la máquina

Especialmente al segar y escarificar hierba mojada, mezclada generalmente con tierra, se suele ensuciar mucho la máquina. En este caso se recomienda limpiar a fondo el motor y el depósito con chorro de agua.

9 Mantenimiento y conservación

El Grasshopper no requiere prácticamente mantenimiento. No obstante, deben tenerse en cuenta y resolver los siguientes puntos. Tenga en cuenta el capítulo 9.4 en caso de que sea propietario de una Lift-Grasshopper GHL-T remolcada.

9.1 Nivel de aceite en el engranaje angular

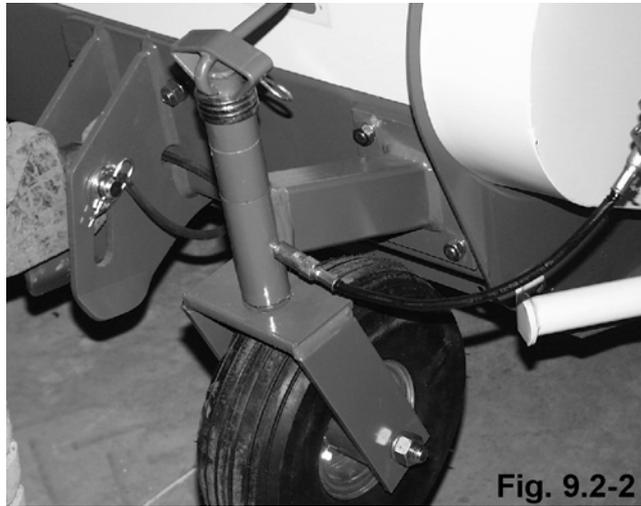
El engranaje angular de la máquina no precisa servicio de lubricante. No obstante, una vez al año se debe controlar el nivel de aceite. Para ello se abrirá el tornillo de control colocado a un lado del engranaje (fig. 9.1) y se controlará si el nivel de aceite alcanza hasta el borde inferior del taladro. En caso necesario, se llenará el engranaje con aceite para engranajes SAE 90 (contenido 0,45 l).

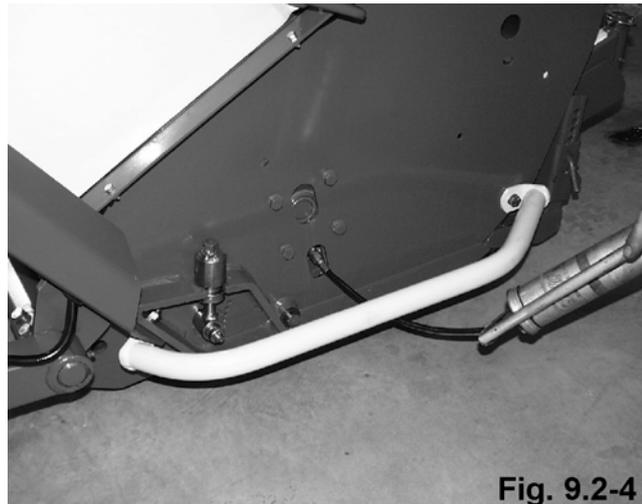


9.2 Puntos de engrase

En función de la intensidad del trabajo, deben lubricarse periódicamente los siguientes puntos con grasa multiusos:

- Charnelas giratorias del cesto giratorio (fig. 9.2-1),
- Rodamientos de la horquilla de volante (fig. 9.2-1),
- Rodamientos del rotor (para ello debe retirarse en el lado izquierdo de la máquina la protección de correas trapezoidales (SW 13) (fig. 9.2-2, 9.2-3),
- Rodamiento del rodillo de apoyo trasero (fig. 9.2-4),
- Árbol de transmisión,
- Rodamiento del rodillo de apoyo (fig. 9.2-5)





9.3 Largas paradas

En caso de que no se vaya a utilizar la máquina durante largos periodos, se recomienda limpiarla antes de estacionarla y conservar con un producto adecuado. Antes de la reconexión de la máquina es importante que un taller autorizado revise el funcionamiento del acoplamiento de sobrecarga, colocada entre el engranaje angular y accionamiento de correas.

9.4 Presión de neumáticos

Ruedas volante delanteras: 2 bar



En caso de tareas de montaje en los neumáticos, deben despresurizarse siempre las ruedas (una llanta partida puede descomponerse de forma explosiva durante el desmontaje).



10 Instrucciones de manejo complementarias para la AMAZONE-Lift-Grasshopper GHL-T remolcada

Las ruedas guía ajustables en altura hidráulicamente en la parte trasera de la máquina deben servir, ante todo, para el montaje de la Grasshopper de gran vaciado en tipos de remolque que no dispongan de suficiente fuerza de elevación para levantar la GHL de forma estándar.

A pesar de esta versión "remolcada" de la GHL, esta máquina se puede manejar bajo cultivo en el remolque como una máquina de tres puntos. Por este motivo, se suprime una maniobra a menudo incómoda en terrenos de difícil acceso como es el caso de las máquinas concebidas en un modelo constructivo rígido.

10.1 Montaje y desmontaje de la máquina

Frente a la AMAZONE Lift-Grasshopper, en el caso de esta máquina se cambia la toma de las tuberías hidráulicas y del brazo superior.

10.1.1 Conexiones hidráulicas

Para poder trabajar con la máquina correctamente, deben existir en el lado del remolcador las siguientes conexiones hidráulicas.

Dispositivo de control del tractor I (de efecto simple o doble en accesorios de cilindros hidráulicos de doble efecto, cesto colector)

Conexión 1:

Accionamiento del cesto colector de gran vaciado (fig. 10.1.1/1)

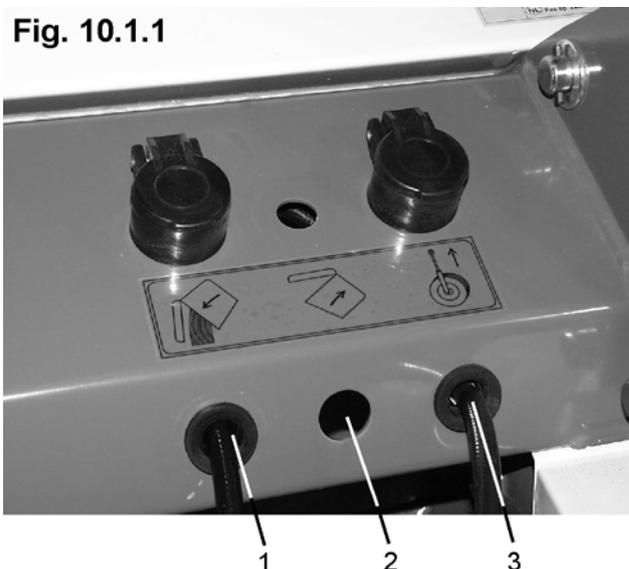
Conexión 2:

Accionamiento del cesto colector de gran vaciado en cilindros hidráulicos de doble efecto (accesorio) (fig. 10.1.1/2)

Dispositivo de control del tractor II (de efecto simple con posición encajada)

Conexión 3:

Accionamiento del tren de rodaje trasero (fig. 10.1.1/3).



10.1.2 Acople de tres puntos

El brazo superior se sustituye por una cadena. El sistema mecánico de resorte se ocupa en el montaje de tres puntos superior de la máquina, de que las ruedas guía delanteras siempre toquen el suelo, incluso en un terreno desigual y ondulado. Los movimientos relativos entre el remolque y la máquina se compensan de este modo.

El montaje de la máquina se produce en el siguiente orden:

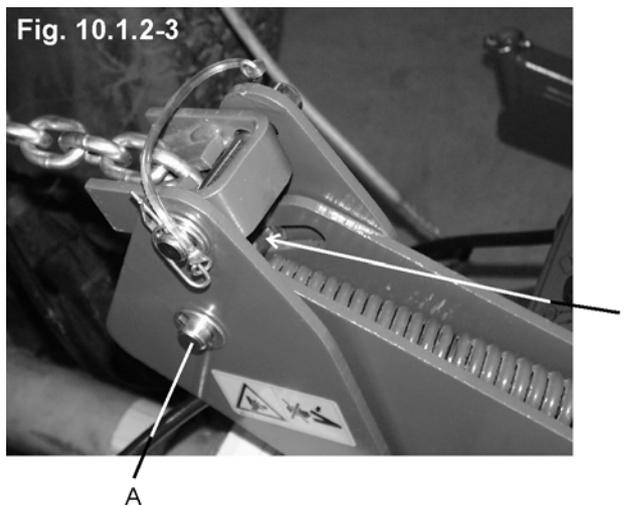
- Enganchar ambas aberturas de los brazos inferiores,
- Asegurar los bulones de los brazos inferiores mediante pasadores de seguridad,
- Insertar el árbol de transmisión,
- Conectar las mangueras hidráulicas,
- Extender las ruedas guía traseras a la altura máx. ¡Observar la longitud del árbol de transmisión! (fig. 10.1.2-1)
- Fijación de ambas bridas de la cadena con un bulón Ø19 en el carril de montaje de tres puntos superior del remolque (fig. 10.1.2-2),
- Asegurar el bulón del perno superior con una clavija de resorte,
- Descender la máquina hacia la posición de trabajo.



Fig. 10.1.2-1



Si se ha colocado la máquina ya ajustada sobre una base plana, se deberá pretensar el sistema mecánico de resorte un poco hasta la mitad del agujero oblongo (fig. 10.1.2-3). Si no es así, habrá que corregir la longitud activa de la cadena en el brazo superior de resorte. Esta comprobación debería realizarse en cualquier caso si se modifica el ajuste de altura de las ruedas guía delanteras o el rodillo de apoyo.



10.1.2.1 Ajuste del sistema mecánico de resorte

Para utilizar la máquina de forma óptima se puede ajustar o adaptar con exactitud la tensión previa del brazo superior. Al enganchar los eslabones de cadena en la ranura del agujero oblongo en el brazo superior, se puede cambiar la longitud activa de la cadena del siguiente modo:

- Extender las ruedas guía traseras hasta que la cadena del brazo superior de resorte esté descargado,
- Retirar la clavija de resorte en el bulón de la cubrejunta de tracción (directamente detrás de la placa ranurada),
- Retirar el perno.



El perno debe poder sacarse con facilidad del orificio. Si no fuera así, habrá que comprobar si el resorte en el brazo superior está destensado.

- Sacar el eslabón de cadena del agujero oblongo y volver a enganchar a la longitud deseada (fig. 10.1.2.1),
- Volver a introducir el perno.
- Asegurar el perno,
- Bajar la máquina.

Si el perno A, estando la máquina bajada y en posición recta, se encuentra a la mitad del agujero oblongo (fig. 10.1.2-3/1), se puede iniciar el trabajo.



10.2 Transporte en vías públicas

En caso de desplazamientos en carretera deberá levantarse la máquina con el sistema hidráulico de las ruedas traseras y los brazos inferiores del remolque a la posición deseada. Para ello deberá alinearse la máquina siempre horizontalmente en la medida de lo posible (fig. 6.7-1).

Especialmente al arrastrar con poco peso propio, no debería subestimarse el peso de la máquina (especialmente con jaula de recogida lleno).





10.2.1 Amortiguación de vibraciones de las ruedas guía traseras

En caso de desplazamientos en carretera más largos, sobre todo con la máquina sin cargar, se recomienda conectar la amortiguación de vibraciones de las ruedas guía traseras.

De este modo se evita que las ruedas guía oscilen y, con ello, un mayor desgaste de los neumáticos.

Conectar o desconectar la amortiguación de vibraciones:

- Restablecer hasta que las ruedas guía estén en el sentido contrario al de la marcha (fig. 10.2.1-1),
- Retirar el pasador del manguito amortiguador,
- Girar el manguito amortiguador (fig. 10.2.1-2),
- Volver a introducir el pasador.

La conexión de la amortiguación debe efectuarse en ambas ruedas.



La amortiguación deberá estar desactivada para trabajar sobre un suelo blando de modo que las ruedas guía marchen con suavidad.

- Amortiguación activada: ninguna hendidura visible (fig. 10.2.1-3),
- Amortiguación desactivada: hendidura visible (fig. 10.2.1-4).

Fig. 10.2.1-3

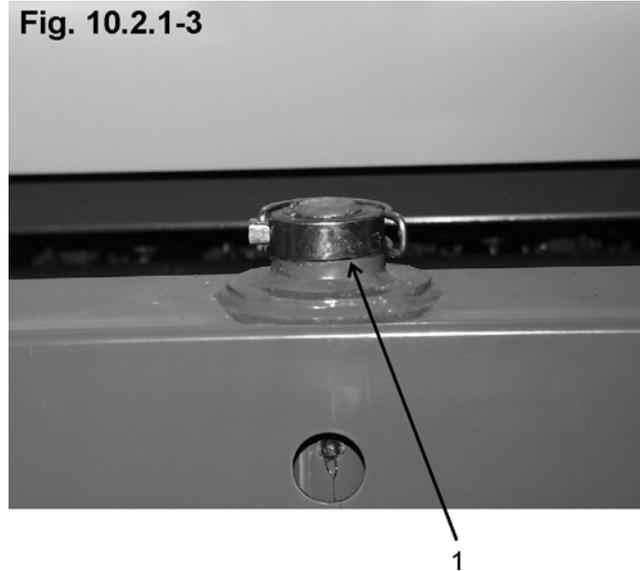
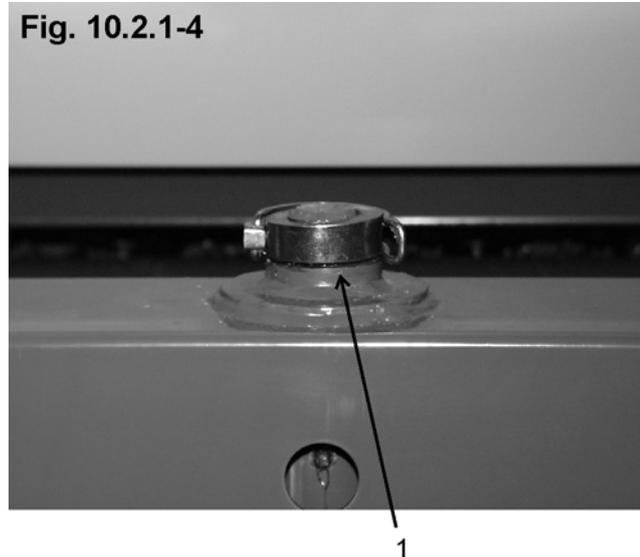


Fig. 10.2.1-4





10.3 Máquina durante el trabajo

10.3.1 Segado y escarificación

El ajuste y manejo del mecanismo de segado corresponden a la máquina básica GHL. Únicamente al elevar y bajar la máquina existen diferencias.

La máquina deberá descenderse o elevarse siempre uniformemente, es decir, se tendrá en cuenta una alineación lo más horizontal posible en todas las posiciones de elevación. En caso de levantarse demasiado fuerte en una dirección hacia delante o hacia atrás pueden causarse daños en el árbol de transmisión con la máquina en marcha.

Si la máquina está en posición de trabajo, las tuberías hidráulicas de las ruedas guía con ajuste de altura deben estar sin presión. De lo contrario, en el caso de un terreno irregular se puede producir una elevación no deseada del rodillo de apoyo, algo que provocaría una altura de corte desigual.

10.3.2 Vaciado del cesto colector

Los cilindros elevadores traseros están diseñados de tal modo que permiten el vaciado del cesto a aprox. 1,90 m de altura.

Inicie la elevación del cesto colector únicamente cuando haya alcanzado la posición de descarga.

10.4 Después del uso - Desacoplar la máquina

La máquina bajada se inclina hacia adelante desplegando las ruedas guía traseras hasta que el brazo superior de resorte esté descargado. (fig. 10.4). Ahora se puede aflojar el brazo superior de resorte en el remolque. La máquina vuelve a bajar al suelo y se desacopla como una máquina normal de tres puntos.



¡No desenganchar nunca la cadena del brazo superior con violencia, es decir en posición pretensada, del lado de la máquina o el remolque!





10.5 Mantenimiento

Además de los escasos trabajos de mantenimiento que deben realizarse en la AMAZONE GHL Lift-Grasshopper, existen dos puntos más en la GHL-T a tener en cuenta.

10.5.1 Presión de neumáticos

Ruedas volante delanteras: 2 bar

Ruedas guía traseras : 2 bar

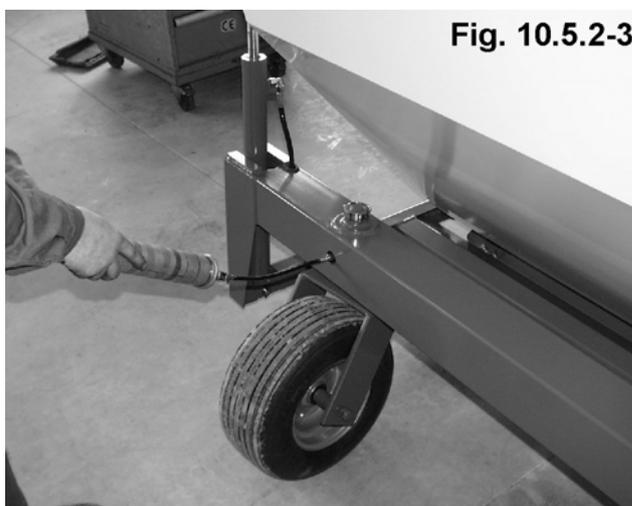


En caso de tareas de montaje en los neumáticos, deben despresurizarse siempre las ruedas (una llanta partida puede descomponerse de forma explosiva durante el desmontaje).

10.5.2 Punto de lubricación adicional

- Elemento de amortiguación de las ruedas guía traseras (fig. 10.5.2-1).
- Punto de giro del chasis móvil (fig. 10.5.2-2)
- Horquilla de las ruedas guía traseras (fig. 10.5.2-3)









AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
E-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de



AMAZONE S.A. FORBACH

17, rue de la Verrerie – BP 90106
FR-57602 FORBACH Cedex
France

Tel.: + 33 (0)3 87 84 65 70
Fax: + 33 (0)3 87 84 65 71
e-mail: forbach@amazone.fr
http:// www.amazone.fr

Factorías: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Plantas de producción en Inglaterra y Francia

Fábricas para esparcidoras de fertilizantes minerales, pulverizadoras, sembradoras, maquinaria de labrado
y maquinaria para servicio públicos