

Instrucciones de servicio

AMAZONE

**Grasshopper
SmartCut**

GH 1350

GH 1500

GH 1800

**HorseHopper
SmartCut**

HH 1500

HH 1800



MG5813
BAF0005.4 06.21
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. El responsable no sólo se haría un daño sino también cometería el error de buscar la causa de un eventual fracaso en la máquina en vez de buscarla en sí mismo. Para estar seguro del éxito debe compenetrarse con el espíritu del objeto, es decir, informarse de cada dispositivo de la máquina y adquirir práctica en su manejo. Sólo entonces quedará satisfecho de la máquina y de sí mismo. Lograr esto es el objetivo de estas instrucciones de servicio.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

**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:

GH SMARTCUT

Año de construcción:

Peso bruto (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: MG5813

Fecha de creación: 06.21

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2021

Todos los derechos reservados.

No se permite la reproducción total o parcial, salvo con autorización de AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.



Prefacio

Preámbulo

Apreciado cliente:

Ha adquirido un producto de gran calidad que es tan sólo una muestra de la amplia oferta de AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. 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. Sólo 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	Objeto 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	21
2.14	Peligros si no se cumplen las indicaciones de seguridad.....	22
2.15	Trabajo seguro.....	22
2.16	Indicaciones de seguridad para el operador.....	23
2.16.1	Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes.....	23
2.16.2	Sistema hidráulico.....	26
2.16.3	Instalación eléctrica	27
3	Indicaciones generales sobre la máquina.....	28
3.1	Ámbitos de aplicación	28
3.2	Declaración de conformidad	28
3.3	Datos a incluir en una consulta.....	28
3.4	Identificación de la máquina	28
3.5	Datos técnicos	29
3.5.1	Información sobre emisiones acústicas	29
3.6	Uso conforme a lo previsto	30
4	Recepción de la máquina.....	30
5	Acoplado y desacoplado de la máquina al mecanismo trasero de tres puntos del remolque.....	31
5.1	Árbol de transmisión	33
5.2	Montaje y adaptación del árbol de transmisión	34
5.2.1	Montaje del árbol de transmisión.....	34
5.2.2	Adaptación del árbol de transmisión durante el primer acople.....	34
5.3	Velocidad inicial del engranaje de la máquina.....	35
5.4	Conexiones hidráulicas.....	36
5.4.1	Acoplamiento de las mangueras hidráulicas	37
5.4.2	Desacoplamiento de los conductos de las mangueras hidráulicas	37
6	Mecanismo de segado.....	38
6.1	Montaje de las herramientas de segado y escarificado.....	38
6.2	Segar	44
6.3	Corte vertical.....	45
6.4	Acolchado	47



Índice

6.5	Tareas de recogida	48
6.6	Vaciar el cesto colector	49
7	Ajustar la altura de corte	51
7.1	Rodillo frontal (opción)	53
8	Limpieza de la máquina	54
9	Mantenimiento y conservación	56
9.1	Nivel de aceite en el engranaje angular	56
9.2	Puntos de engrase	56
9.3	Largas paradas	58
9.4	Presión de neumáticos	58



1 Indicaciones para el usuario

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

1.1 Objeto 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" 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.



ATENCIÓN

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 equipamientos personales de protección 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.

Personas Actividad	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
Operación	--	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 periódicamente el correcto asiento de las uniones rosca-das y reapretar, si fuera necesario.

Supervisar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad una vez finalizados los trabajos de mantenimiento.

2.10 Modificaciones estructurales

Sin la autorización de AMAZONE 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 AMAZONE. Utilizar únicamente los equipamientos y accesorios autorizados por AMAZONE 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 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.

AMAZONE 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

Sólo 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 vendedor 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.



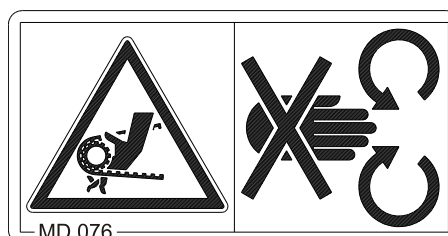
MD 076

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.



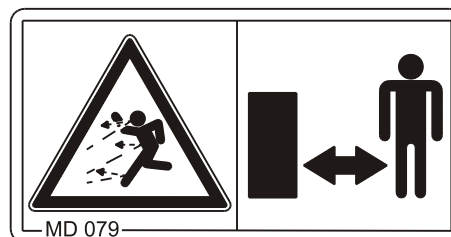


MD 079

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.

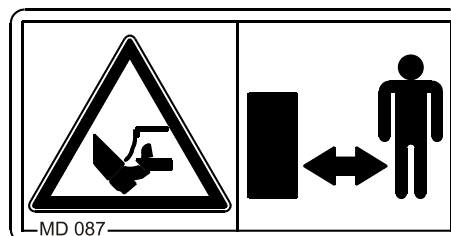


MD 087

¡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.

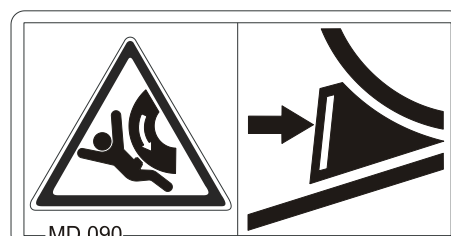


MD 090

Peligro por aplastamiento si la máquina se pone a rodar involuntariamente por estar desacoplada y sin asegurar.

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

Asegure la máquina contra un desplazamiento involuntario antes de desacoplarla del tractor. Para ello, utilizar el freno de estacionamiento y/o el (los) calce(s).



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 atravesase 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.

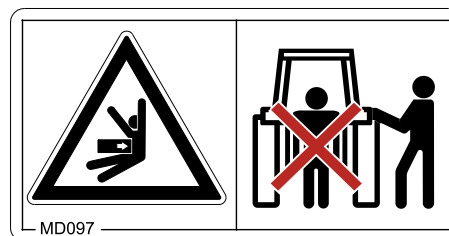


MD 097

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.

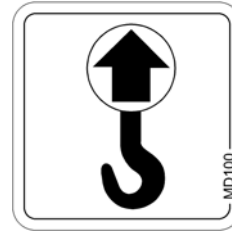
- Está prohibido permanecer en el área de movimiento de la suspensión de tres puntos al accionar el sistema hidráulico de tres puntos.
- Accionar los elementos del sistema hidráulico de tres puntos del tractor
 - o únicamente desde el puesto de trabajo previsto.
 - o en ningún caso mientras se esté en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

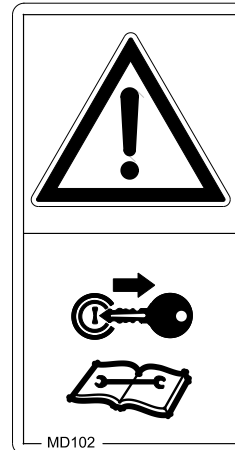


MD 102

Peligro de que el tractor y la máquina se pongan en marcha o a rodar involuntariamente al manipularlos, p. ej. al realizar trabajos de montaje, ajuste, eliminación de averías, limpieza, mantenimiento o conservación.

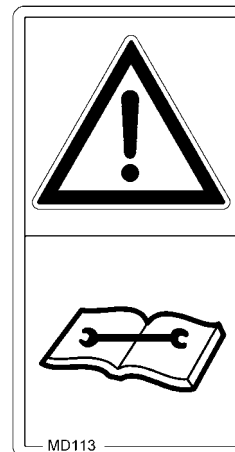
Estos peligros pueden causar lesiones muy graves, en ocasiones con consecuencia de muerte.

- 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 correspondientes en las instrucciones de servicio antes de cada trabajo



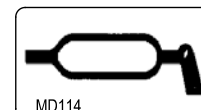
MD 113

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 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 170

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

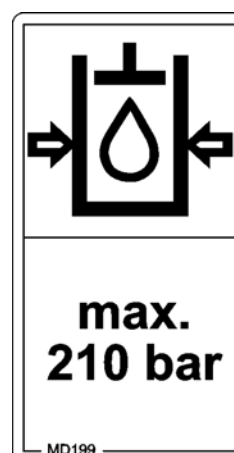
Estos peligros pueden causar lesiones muy graves con pérdida de miembros corporales.

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



MD 199

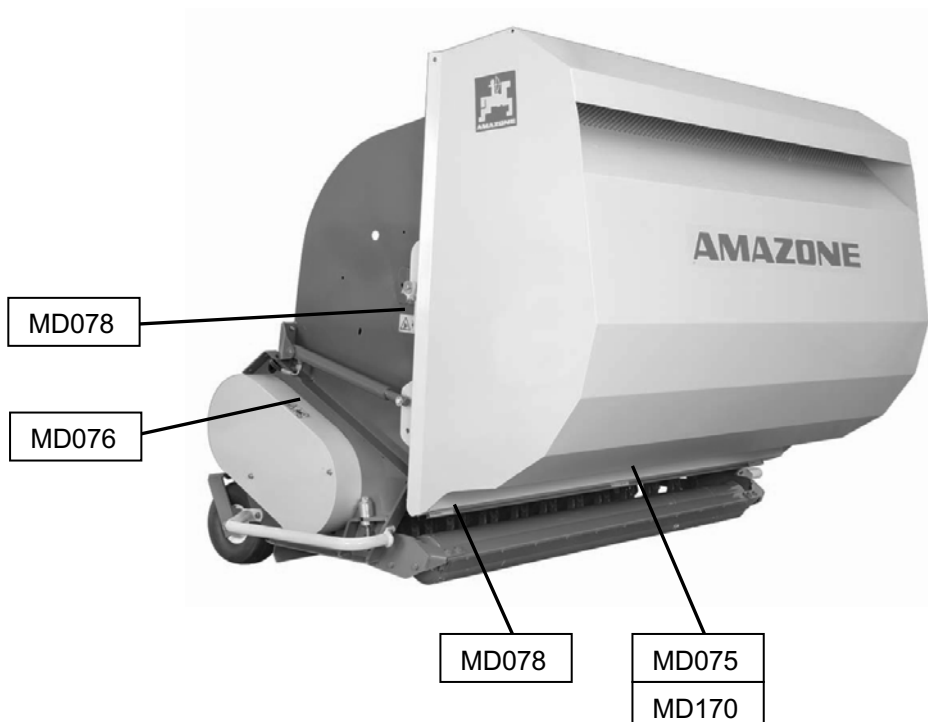
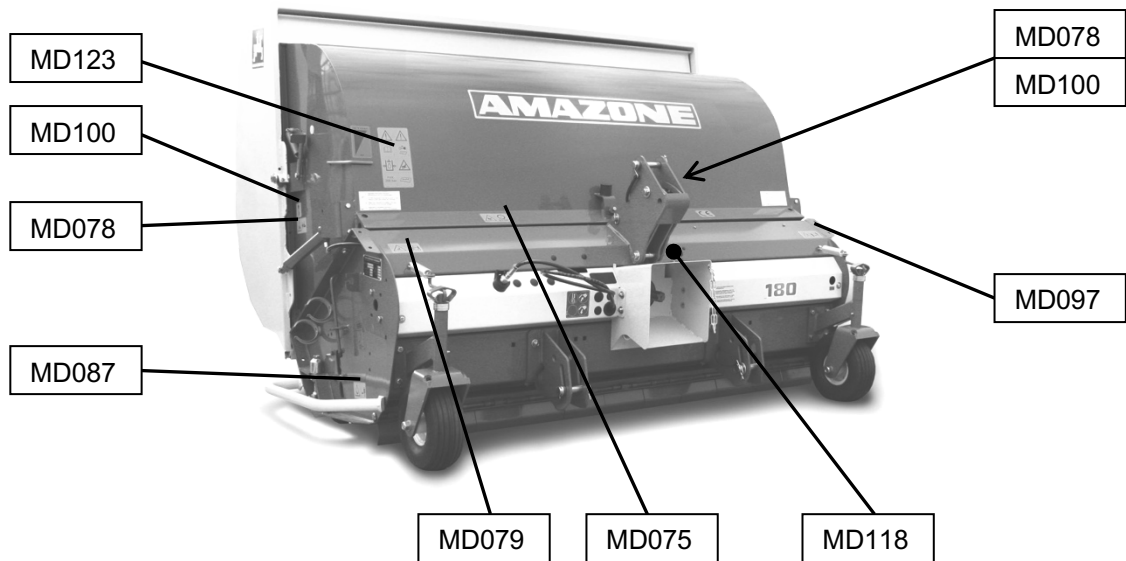
La presión de servicio máxima del sistema hidráulico es de 210 bar.



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 prohibido permanecer entre la máquina a acoplar y el tractor mientras el tractor se está acercando 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.
- Sólo 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



- o depositar la máquina sobre el suelo,
- o aplicar el freno de estacionamiento,
- o detener el motor del tractor,
- o 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
 - o que las tuberías de alimentación están bien acopladas.
 - o la ausencia de daños, el correcto funcionamiento y la limpieza de la instalación de luces.
 - o que el sistema de frenos e hidráulico no presenten deficiencias manifiestas.
 - o que se haya soltado completamente el freno de estacionamiento.
 - o el funcionamiento del sistema de frenos.
- Procurar siempre que el tractor tenga suficiente capacidad de frenado y direccionabilidad.

Las máquinas acopladas o remolcadas por el tractor y los contrapesos delanteros o traseros influyen sobre el comportamiento de marcha, así como la direccionabilidad 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 direccionabilidad 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.
- Antes de cualquier transporte, asegurar las partes rotatorias de la máquina en posición de transporte contra cualquier cambio de posición peligroso. Utilizar para ello los seguros de transporte previstos.
- 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 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 hidráulicas originales 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 sólo 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

El AMAZONE-Grasshopper / HorseHopper está destinado a segar y escarificar zonas ajardinadas así como instalaciones deportivas, jardines etc. Durante el otoño recoge y tritura el follaje.

3.2 Declaración de conformidad

El Grasshopper / Horsehopper cumple las exigencias de las Directivas de Máquinas CE 2006/42/CE y las directivas complementarias.

3.3 Datos a incluir en una consulta

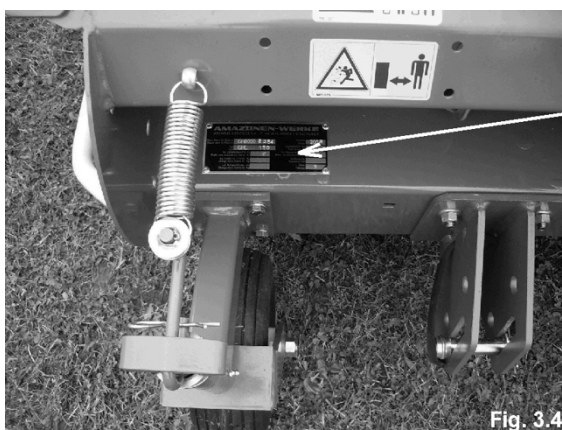


En los pedidos de equipamientos especiales y recambios debe indicarse siempre el **nº de máquina** del Grasshopper / HorseHopper.

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

Placa de características 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]
GH-1350	1,35 m	1350 l	550 kg	910 kg	1,8 x 1,75 x 1,48
GH-1500	1,50 m	1500 l	580 kg	970 kg	1,80 x 1,90 x 1,48
GH-1800	1,80 m	1800 l	640 kg	1110 kg	1,80 x 2,20 x 1,48
HH-1500	1,50 m	1500 l	600 kg	970 kg	1,80 x 1,90 x 1,48
HH-1800	1,80 m	1800 l	660 kg	1110 kg	1,80 x 2,20 x 1,48
Neumáticos delanteros	4.10 – 4 4PR				
Presión del aire delante	1,50 bar				
Altura total	1,60 m				

3.5.1 Características de potencia del tractor

Modelo	Acople del tractor	Potencia del motor	
		Mínima	Máxima
GH-1350	Kat. I N, II	30 PS	60 PS
GH-1500	Kat. I, II	40 PS	80 PS
GH-1800	Kat. I, II	50 PS	100 PS
HH-1500	Kat. I, II	40 PS	80 PS
HH-1800	Kat. I, II	50 PS	100 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 conforme a lo previsto

El Amazone-Grasshopper / HorseHopper 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 será considerado un uso no conforme a lo prescrito. 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 máquina será 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 Acoplado y desacoplado de la máquina al mecanismo trasero de tres puntos del remolque



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

Acoplado y desacoplado de la máquina al mecanismo trasero de tres puntos del remolque

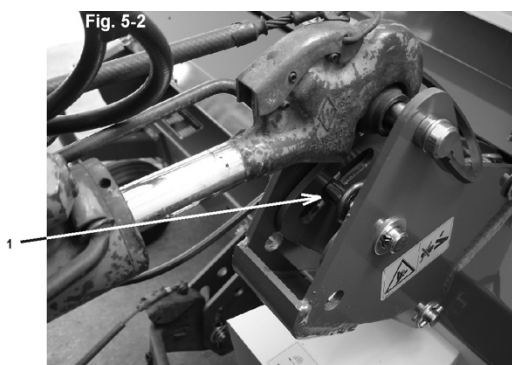
- Insertar el árbol de transmisión en la toma de fuerza del remolque.
(**Atención:** Tenga en cuenta que la longitud del árbol de transmisión debe ser la correcta, ya que de lo contrario al levantar o bajar la máquina se podrían producir daños en el remolque o en el engranaje angular de la máquina).
- Colocar los brazos superiores.
- Preajustar los brazos superiores hasta la mitad del orificio longitudinal (véase fig. 5-2/1)
- Enganchado de las mangueras hidráulicas
- Para desacoplar la máquina puede procederse en orden inverso.



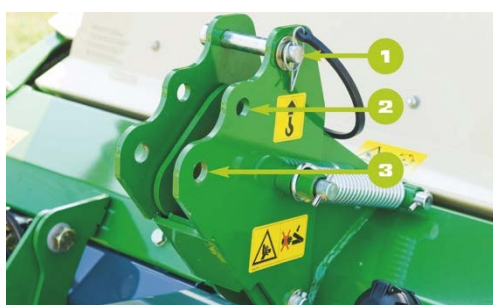
Mantener alejadas a las personas de la zona de peligro detrás y delante de la máquina, ya que la máquina podría golpearles por detrás si se separan fortuitamente las dos mitades de los brazos superiores.



Ajustar el estrangulador de descenso en el tractor, si lo hubiera.



Realizar el ajuste óptimo en los brazos superiores respecto del remolque.





5.1 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.

5.2 Montaje y adaptación del árbol de transmisión

5.2.1 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.

5.2.2 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.

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.
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.

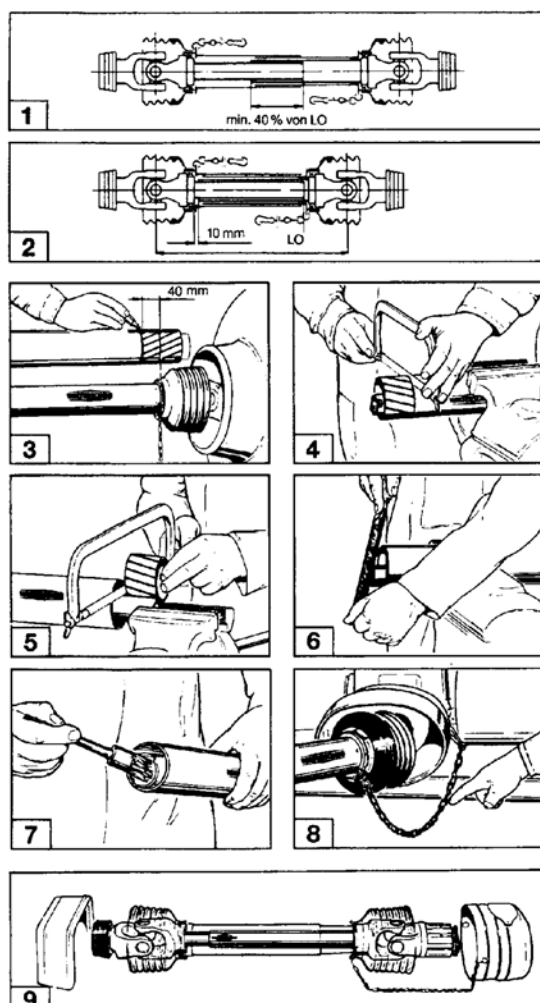


Fig. 5.2.2



Utilizar el árbol de transmisión con protección completa de árboles de transmisión y complemento al remolque y 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.

5.3 Velocidad inicial del engranaje de la máquina

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

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



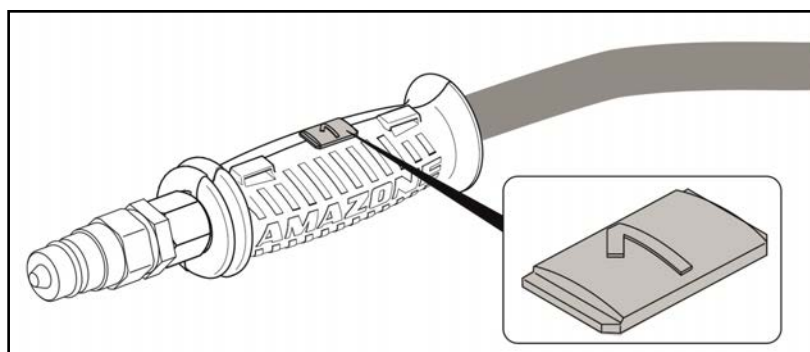
Las velocidades de accionamiento superiores a las indicadas provocan unas rpm considerablemente más altas del rotor. Esto puede provocar en caso extremo que se suelten las cuchillas, lo que a su vez puede suponer un peligro para personas y objetos.

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

5.4 Conexiones hidráulicas

- Todas las mangueras hidráulicas están equipadas con empuñaduras.

En las empuñaduras se hallan marcas de colores con un código o una letra que identifica la función hidráulica del conducto de presión correspondiente a la unidad de mando del tractor.



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

- Dependiendo de la función hidráulica se utilizará la unidad de mando del tractor con diferentes tipos de accionamiento.

De forma fija para una recirculación permanente del aceite	
Por pulsación, accionar hasta que finalice la acción	
Posición flotante, el aceite circula libremente en la unidad de mando	

Identificación		Función		Unidad de mando del tractor	
amarillo		Depósito		De funcionamiento simple	
verde		Máquina	Levantar por detrás	efecto doble	
			Bajar por detrás		
naturaleza		Lanza de tracción + (activado del mecanismo de segado)		De funcionamiento simple	
rojo		Avance del bloque hidráulico		De funcionamiento simple	
rojo		Retorno sin presión			



ADVERTENCIA

Peligro de infección debido a la salida de aceite hidráulico a alta presión.

Al acoplar y desacoplar las mangueras hidráulicas, debe prestarse atención a que el sistema hidráulico esté sin presión tanto en el tractor como en la máquina.

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

5.4.1 Acoplamiento de las mangueras hidráulicas



ADVERTENCIA

Peligros de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a funciones hidráulicas deficientes, en caso de que los conductos de las mangueras hidráulicas estén mal conectados.

Al acoplar los conductos de las mangueras hidráulicas, tener en cuenta las marcas de colores de las clavijas hidráulicas. Véase en ese caso "Conexiones hidráulicas, página 37.



- Tenga en cuenta la presión máxima permitida de 210 bar.
- Controlar la compatibilidad de los aceites hidráulicos antes de conectar la máquina a la instalación hidráulica de su tractor.
- No mezclar aceites minerales con aceites biológicos!
- Introducir el/los conector(es) hidráulico(s) en el/los manguito(s) hidráulico(s) hasta que se enclaven de forma perceptible.
- Comprobar que los puntos de acoplamiento de las mangueras hidráulicas estén bien asentados y herméticos.
- Mangueras hidráulicas acopladas
 - deben ceder con suavidad a todos los movimientos en las curvas sin tensarse, doblarse o rozarse.
 - no deben rozar con piezas externas.

1. Poner la palanca de accionamiento en la válvula de control del tractor en posición flotante (posición neutra).
2. Limpiar los conectores hidráulicos de las mangueras hidráulicas antes de acoplarlas al tractor.
3. Acoplar las mangueras hidráulicas con las unidades de mando del tractor.

5.4.2 Desacoplamiento de los conductos de las mangueras hidráulicas

1. Poner la palanca de accionamiento en la unidad de mando del tractor en posición flotante (posición neutra).
2. Desenclavar los conectores hidráulicos de los manguitos hidráulicos.
3. Asegurar los manguitos hidráulicos con las caperuzas protectoras del polvo para evitar que se ensucien.
4. Conectar los conectores hidráulicos a las tomas de los conectores.

6 Mecanismo de segado

El Grasshopper / HorseHopper 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

Existen 5 disposiciones distintas de herramientas, de acuerdo con la tabla 11.

Cuando las cuchillas de segado (tab. 11, A) o las cuchillas escarificadoras (tab. 11, B) 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 cuenta 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.

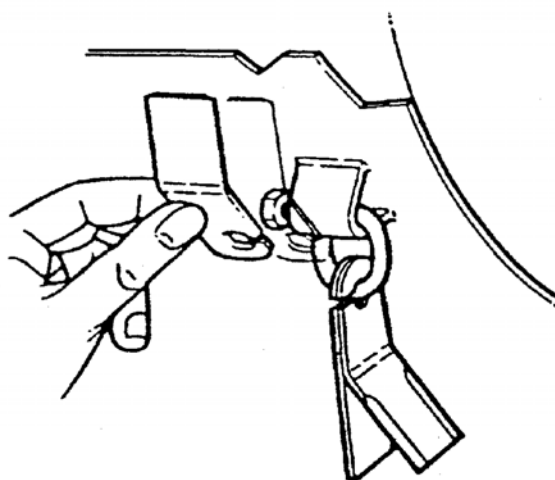


Fig. 6.1-1

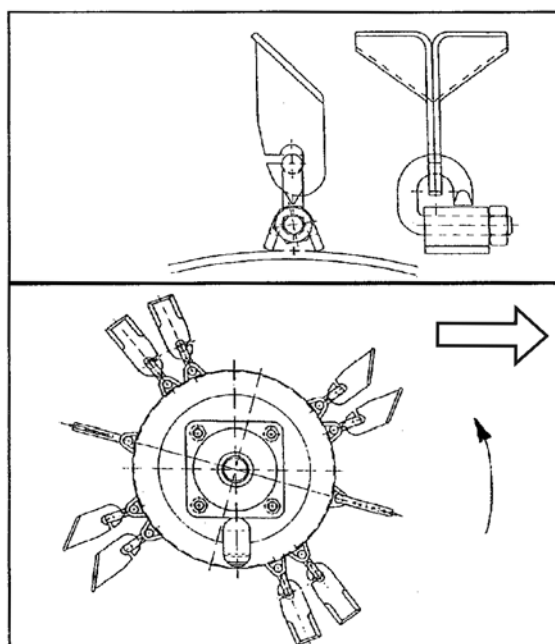
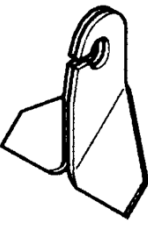
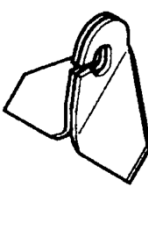


Fig. 6.1-2

						
	50 %	100 %	100 %	50 %	100 %	100 %
	Cuchillas de segado	Cuchilla esca- rificadora (2 mm)	Cuchilla esca- rificadora (3 mm)	Cuchilla ven- tilada 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
Anchura de trabajo 1,80 m	100 uds.	100 uds.	100 uds.	50 pares	100 pares	100 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 6.1-3 y 6.1-4 muestran el límite de desgaste de las suspensiones.

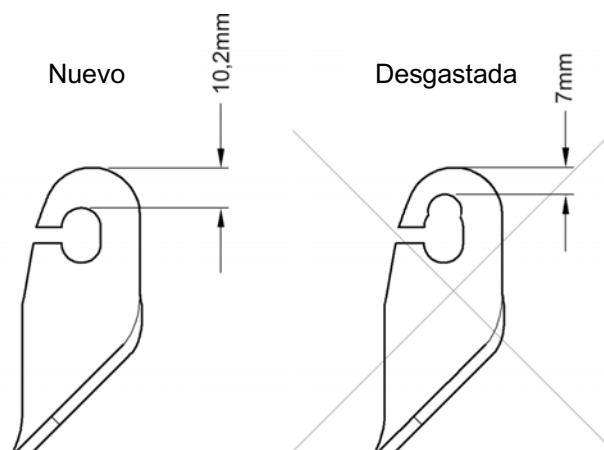


Fig. 6.1-3

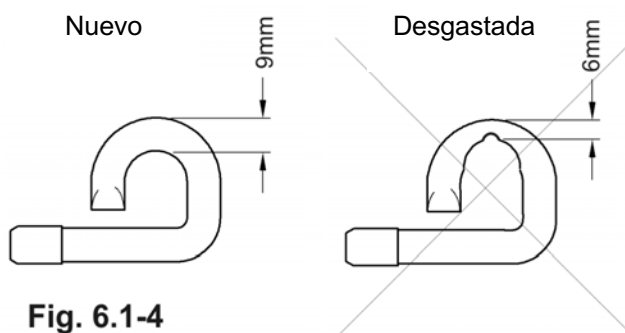


Fig. 6.1-4



¡ATENCIÓN!

Antes de comenzar a trabajar, deben revisarse todas las cuchillas y las respectivas sujeciones.

Las uniones atornilladas deben estar bien apretadas.



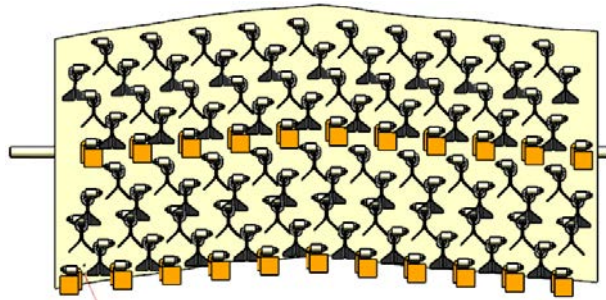
Relación de cuchillas					
Sustitución de cuchillas sin usar herramienta		100% Cuchillas de segado	50% Cuchillas de segado + 50% cuchilla ventilada larga H77	100% cuchilla ventilada larga H77	100% cuchilla ventilada extra larga H88
Siega de prado de flores y ecológicos (biotopo, labores de segado anual, 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.



Atención:

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

Al rotor se accede del siguiente modo:

- Acoplar la máquina a un remolque,
- Abrir el depósito hasta la posición máx.,
- Apagar el motor del remolque
- Enganchar el gancho de protección (fig. 6.1-5)

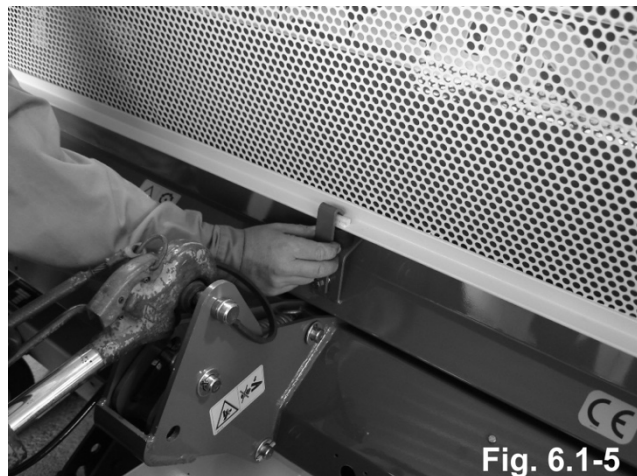


Fig. 6.1-5

- Abatir hacia arriba la caperuza intermedia y fijar con pernos de protección (fig 6.1-6/1).



Fig. 6.1-6

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. En cuanto el depósito está lleno puede provocarse atasco en el canal de recogida sobre el rotor, atasco que puede no ser fácil de eliminar al vaciar el depósito.

El cesto colector cuenta con una visualización que indica si debe vaciarse el depósito.(fig. 6.6)

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. 6.6



6.3 Corte vertical

Normalmente se escarifica al inicio o final del periodo de vegetación. Para limpiar céspedes con musgo y para ventilarse puede segarse, 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 escarificadoras 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.



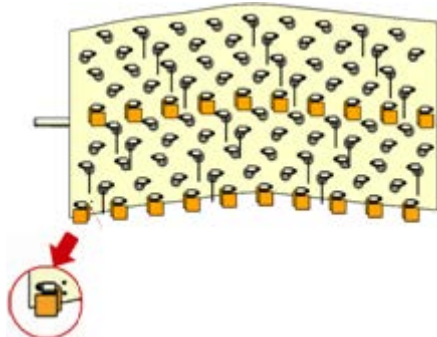
- **Escarificado ancho, distancia entre cuchillas 51mm**

Para ello se equipa el rotor con cuchillas escarificadoras de 2 mm $\varnothing$ 3 mm de grosor.

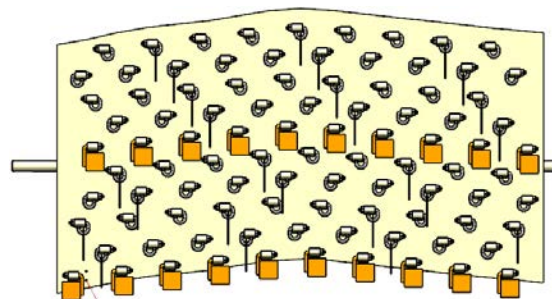
¡ATENCIÓN! Montar siempre solo un mismo tipo de cuchilla escarificadora sobre el rotor, de lo contrario podría dañarse la máquina por el desequilibrio.

Esto permite trabajar a mayor profundidad, sin atacar demasiado las raíces.

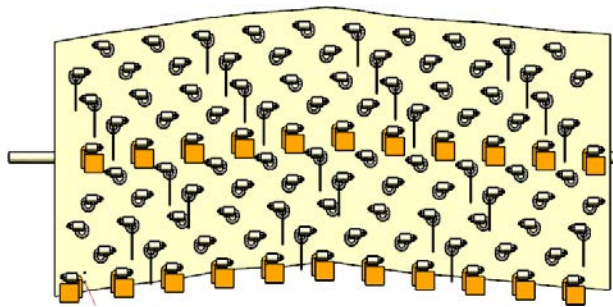
Marca para la línea 1



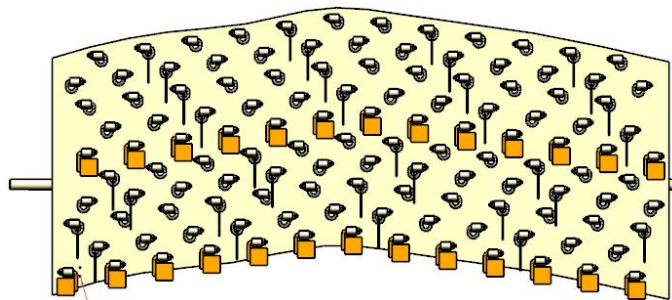
GH 1350



GH 1500



GH 1800



- **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 resulta apto para tareas de regeneración de céspedes muy desgastados (musgo) durante la primavera.

¡ATENCIÓN!

1. Es imprescindible comprobar que el rotor esté equipado con una disposición 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.
2. Solo podrá usarse un mismo tipo de cuchilla escarificadora. ¡Riesgo de desequilibrio!
3. 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.
4. 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 por sobrecarga.
5. 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, existe peligro de daños en la máquina.



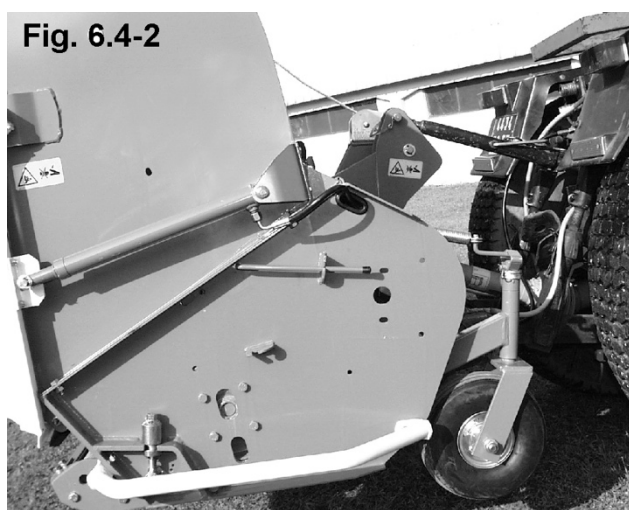
6.4 Acolchado

En caso de que el producto a segar solo deba segarse, triturarse y volverse a depositar rápidamente, puede cerrarse la trampilla de acolchado.

Para ello se abate hacia abajo la palanca de accionamiento (fig. 6.4-1) y se enclava en el encaje previsto.

Palanca de accionamiento horizontal = recoger (fig. 6.4-2)

Palanca de accionamiento vertical = acolchado (fig. 6.4-3)





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, cayendo el producto segado al fondo.



Fig. 6.6



¡Con el cesto colector abierto debe conducir con sumo cuidado!

El proceso de apertura del cesto colector debe durar al menos 8 seg. El ajuste de la velocidad de apertura puede realizarse mediante la válvula estranguladora (fig. 6.6-1 y 6.6-2), montada delante junto al engranaje angular.



Fig. 6.6-1

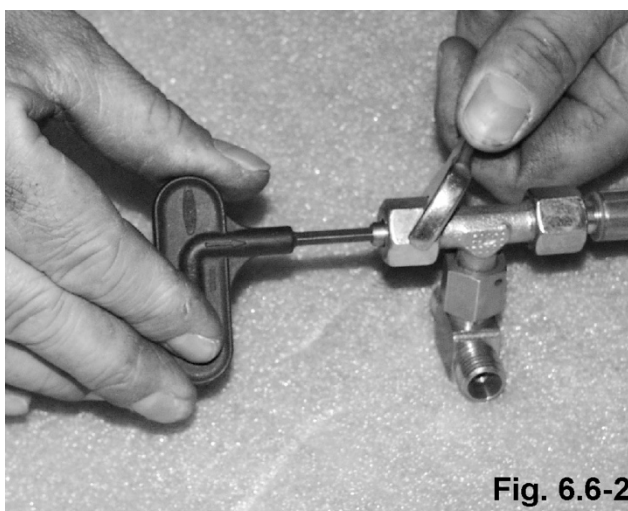


Fig. 6.6-2

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.



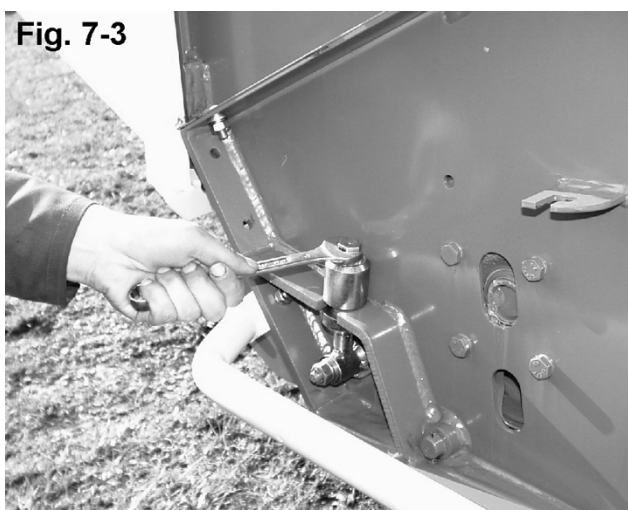
El ajuste de la altura del rodillo de apoyo trasero se realiza del siguiente modo.

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



- Elegir con el tornillo regulador de la altura la altura de trabajo deseada (fig. 7-3)
- Apretar el tornillo de apriete (fig. 7-2)

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





7.1 Rodillo frontal (opción)

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).



Se debe elevar la máquina para ajustar la altura, retirar el pasador y pernos de ambos lados y colocar el rodillo en la posición deseada, asegurando el perno con el pasador. (fig. 7.1-2).

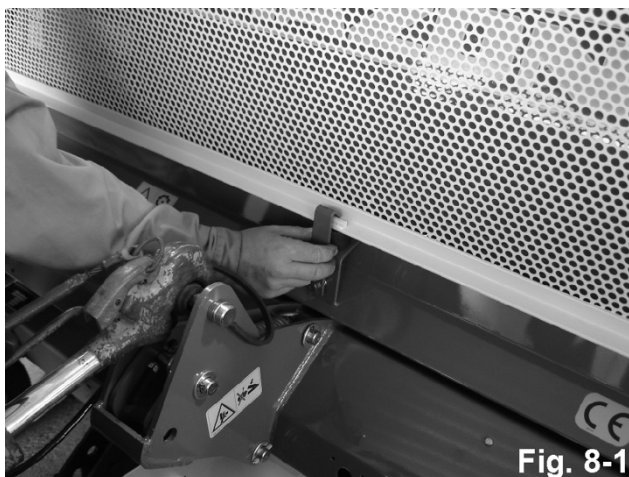


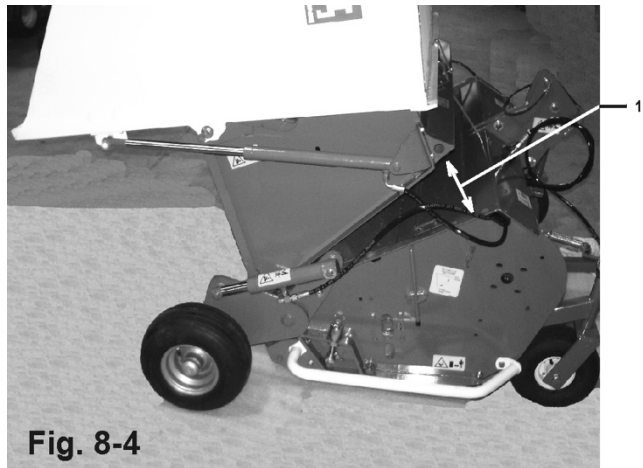
8 Limpieza de la máquina

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.

Al rotor y caperuza se accede como sigue:

- Abrir el depósito y asegurar con gancho (fig. 8-1)
- Después se abrirá la trampilla de cobertura hacia el hueco del rotor. Así se vuelve accesible al hueco del rotor para la limpieza (fig. 8-2)
- Retirar los tornillos de fijación de la caperuza (fig. 8-3)
- Abatir la caperuza lentamente hacia atrás hasta que haga tope (fig. 8-4/1)





9 Mantenimiento y conservación

El Grasshopper / HorseHopper no requiere prácticamente mantenimiento. No obstante, deben tenerse en cuenta estos puntos.

9.1 Nivel de aceite en el engranaje angular

El engranaje angular de la máquina no precisa servicio de lubricante. Una vez al año se revisará 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 tala-dro. 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:

- 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),
- Rodamiento de árboles (fig. 9.2-5)
- Árbol de transmisión,
- (con accesorio de rodillo de apoyo deben lubricarse también los rodamientos).

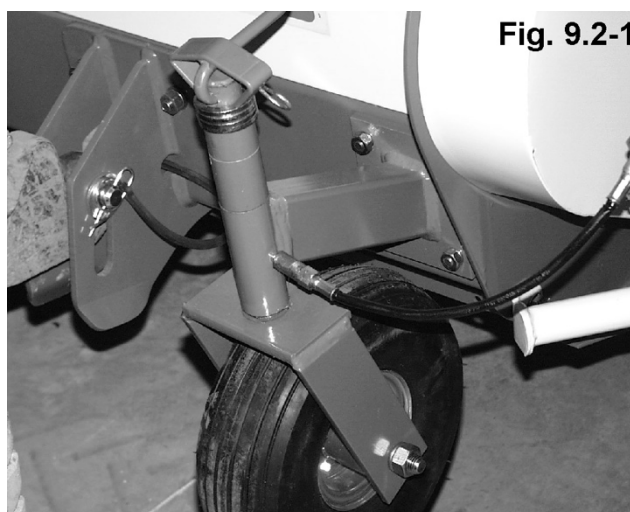
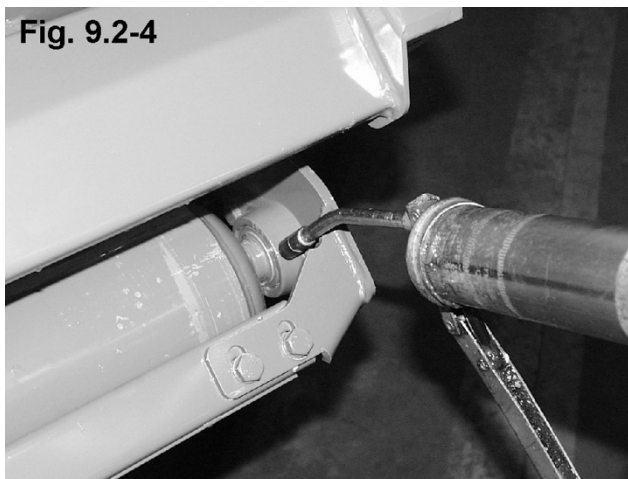
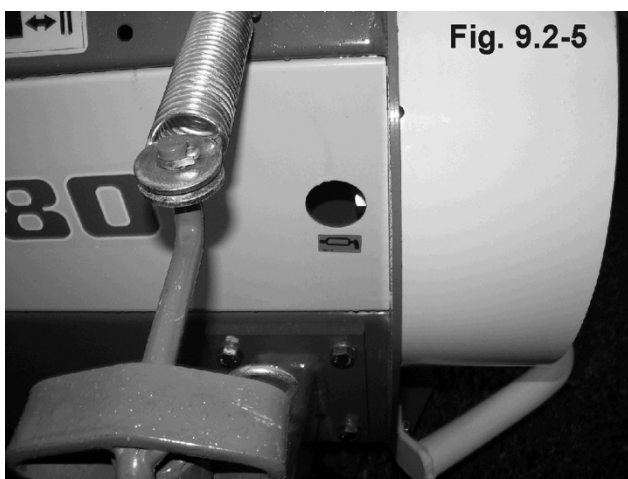


Fig. 9.2-4**Fig. 9.2-5**

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 rociar agente conservante 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: 1,5 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).



Notas

[illegible]



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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