

Instrucciones de servicio

AMAZONE

Catros 2503 Special

Catros 3003 Special

Catros 3503 Special

Catros 4003 Special

Catros⁺ 2503 Special

Catros⁺ 3003 Special

Catros⁺ 3503 Special

Catros⁺ 4003 Special

Rastra de discos compacta adosada



MG5536
BAG0160.4 02.19
Printed in Germany

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

es



No debe ser

incómodo y superfluo leer las instrucciones de servicio y guiarse según ellas, porque no es suficiente escuchar de otros y ver que una máquina es buena, comprarla y creer que de ahí en adelante todo funciona por sí mismo. El responsable no sólo se dañaría a sí mismo 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 introducirse en el espíritu de la cosa, es decir informarse sobre la razón de cada equipo en la máquina y adquirir práctica en su manejo. Recién entonces se estará conforme con la máquina y consigo 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:

Catros

Año de construcción:

Peso bruto kg:

Peso total admisible kg:

Carga máxima kg:

Dirección del fabricante

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

Pedido de recambios

Podrá acceder libremente al catálogo de piezas de repuesto en el portal de repuestos, www.amazone.de.

Tenga a bien dirigir sus pedidos a su distribuidor de AMAZONE.

Acerca de estas instrucciones de servicio

N.º de documento: MG5536

Fecha de creación: 02.19

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2019

Todos los derechos reservados.

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

Prefacio

Prefacio

Apreciado cliente,

Ha adquirido un producto de gran calidad que es tan solo 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. 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 llame a su distribuidor más cercano.

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 contribuye a conseguir unas instrucciones de servicio cada vez más cómodas y comprensibles para los usuarios.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

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	Indicaciones 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	15
2.14	Peligro en caso de incumplimiento de las indicaciones de seguridad	19
2.15	Trabajo seguro	19
2.16	Indicaciones de seguridad para el operador.....	20
2.16.1	Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes	20
2.16.2	Sistema hidráulico.....	23
2.16.3	Instalación eléctrica	24
2.16.4	Limpieza, mantenimiento y conservación.....	24
3	Carga y descarga.....	25
4	Descripción del producto.....	26
4.1	Sinopsis – Grupos constructivos.....	26
4.2	Dispositivos de seguridad y de protección	26
4.3	Conductos de alimentación entre el tractor y la máquina.....	26
4.4	Equipamientos de circulación	27
4.5	Uso previsto	27
4.6	Zona de peligro y puntos peligrosos.....	28
4.7	Placa de características e identificativo CE.....	29
4.8	Datos técnicos	29
4.9	Equipamiento necesario del tractor	31
4.10	Datos sobre emisiones acústicas	31
5	Estructura y funcionamiento	32
5.1	Funcionamiento	32
5.2	Conexiones hidráulicas.....	33
5.2.1	Acoplar las mangueras hidráulicas.....	34
5.2.2	Acoplar los conductos de las mangueras hidráulicas.....	34
5.3	Grada de discos de dos filas.....	35
5.4	Elementos marginales	36
5.5	Rodillo	37
5.6	Bastidor de montaje de tres puntos	39
5.7	Marco saliente.....	39
5.8	Crushboard	40



Índice de contenidos

5.9	Borrahuellas de tractor	40
5.10	Rastrillo trasero (opcional)	41
5.11	Dispositivo de siembra para cultivo intermedio GreenDrill	43
6	Puesta en funcionamiento.....	44
6.1	Comprobar la idoneidad del tractor	45
6.1.1	Cálculo de los valores reales para el peso total del tractor, las cargas sobre el eje del tractor y la capacidad portante de los neumáticos, así como de los contrapesos mínimos necesarios	45
6.2	Asegurar el tractor/la máquina para que no se pueda poner en marcha, ni pueda rodar involuntariamente	49
7	Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina.....	50
7.1	Acoplar la máquina.....	50
7.2	Desacoplar la máquina.....	52
8	Ajustes	53
8.1	Ajuste de la profundidad de trabajo	53
8.1.1	Ajuste manual de la profundidad de trabajo	53
8.1.2	Ajuste hidráulico de la profundidad de trabajo	54
8.2	Profundidad de trabajo de los elementos marginales	54
8.3	Rascador	55
8.4	Ajustar la intensidad del Crushboard	55
8.5	Ajustar la profundidad de trabajo del borrahuellas de tractor	56
9	Recorridos de transporte	57
9.1	Reequipamiento de la posición de trabajo a la posición de transporte	58
10	Utilización de la máquina	59
10.1	Durante el trabajo.....	60
10.2	Extremo del campo	60
11	Limpieza, mantenimiento y conservación	61
11.1	Limpieza	61
11.2	Plan de mantenimiento – Sinopsis.....	62
11.3	Cambio de discos (trabajo en taller)	63
11.4	Rodillo	63
11.5	Fijación de los soportes de discos	64
11.6	Pernos de los brazos superiores e inferiores.....	64
11.7	Sistema hidráulico (trabajo en taller).....	65
11.7.1	Identificación de las mangueras hidráulicas	66
11.7.2	Intervalos de mantenimiento	66
11.7.3	Criterios de inspección para las mangueras hidráulicas.....	66
11.7.4	Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas.....	67
11.8	Plano hidráulico	68
11.9	Pares de apriete de los tornillos	69

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. Sígase el orden de las instrucciones prescritas para las acciones. 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 (6)

- Posición 6

2 Indicaciones 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 16) 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, PRECAUCIÓN) 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 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.

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 funcionamiento	--	X	--
Ajuste, preparación	--	--	X
Servicio	--	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 roscadas 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 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 AMAZONEN-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

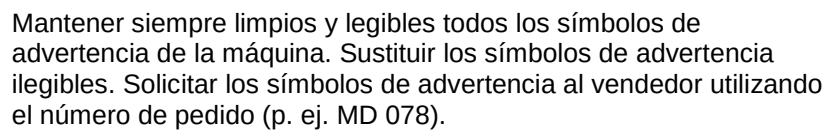
Las sustancias y materiales utilizados se deben manipular y eliminar correctamente, en especial

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

2.12 Puesto de trabajo del operador

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

2.13.1 Localización de los símbolos de advertencia y demás señales



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

MD078

Peligro de aplastamiento de dedos o manos, debido a piezas móviles accesibles de la máquina.

Este peligro puede causar lesiones muy graves con posible pérdida de miembros corporales.

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



MD082

Peligro de caída debido a la presencia de personas en los estribos o plataformas durante el desplazamiento de la máquina.

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

Está prohibido ir a bordo de la máquina o subir a la máquina en marcha. Esta prohibición también es aplicable para máquinas con estribos o plataformas.

Impedir que ninguna persona vaya a bordo de la máquina.



MD095

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



MD096

Peligro por aceite hidráulico expulsado a alta presión, debido a la falta de estanqueidad de las mangueras hidráulicas.

Este peligro puede causar lesiones muy graves con posible consecuencia de muerte, en caso de que el aceite hidráulico a alta presión atraviese la piel y penetre en el organismo.

- No intentar nunca 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 las mangueras hidráulicas.
- En caso de lesiones provocadas por aceite hidráulico, dirigirse inmediatamente a un médico.

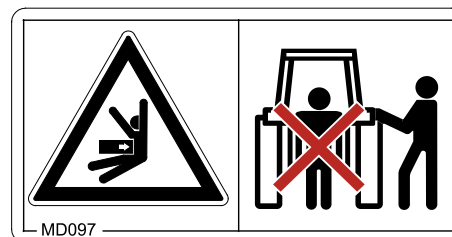


MD097

Peligro de aplastamiento o impacto entre la máquina y la parte trasera del tractor en el momento de acoplar o desacoplar la máquina.

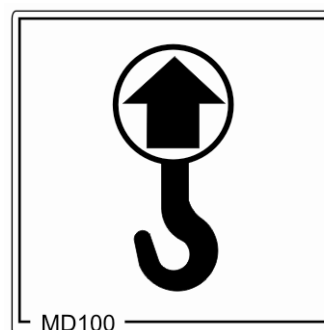
Estos peligros pueden causar lesiones muy graves, en ocasiones con consecuencia de muerte.

- Está prohibido manipular el sistema hidráulico de enganche de tres puntos del tractor mientras haya personas entre la máquina y la parte trasera del tractor.
- Accionar los elementos del sistema hidráulico de tres puntos del tractor
 - o solo desde el punto previsto para ello, al lado del tractor.
 - o en ningún caso mientras se esté en la zona de peligro entre el tractor y la máquina.



MD100

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

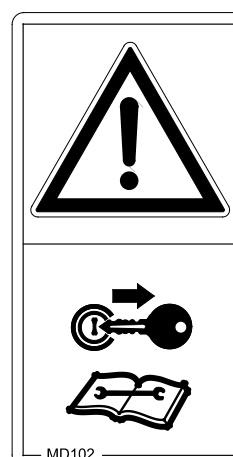


MD102

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

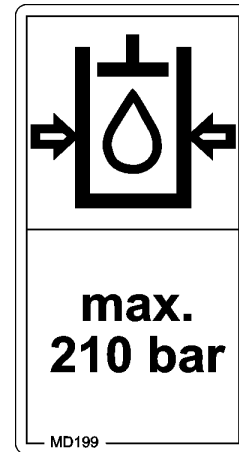
Estos peligros pueden causar lesiones muy graves con posible consecuencia de muerte.

- 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 correspondiente en las instrucciones de servicio antes de cada trabajo.



MD199

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



2.14 Peligro en caso de incumplimiento de 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
 - o deben ceder con suavidad a todos los movimientos en las curvas sin tensarse, doblarse o rozarse.
 - o 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.
- Utilizar 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
 - 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 los conductos de alimentación estén bien acoplados,
 - 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 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.
- 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 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.
- La máquina puede estar equipada con componentes electrónicos cuyo funcionamiento puede verse afectado por las emisiones electromagnéticas de otros aparatos. Estos efectos pueden suponer un peligro para las personas si no se cumplen las siguientes indicaciones de seguridad.
 - o Si se instalan posteriormente aparatos y/o componentes eléctricos en la máquina con conexión a la red de a bordo, el usuario es responsable de comprobar si la instalación provoca anomalías en el sistema electrónico del vehículo u otros componentes.
 - o Prestar atención a que los componentes eléctricos y electrónicos instalados con posterioridad cumplan con la directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE y estén dotados del distintivo CE.

2.16.4 Limpieza, mantenimiento y conservación

- Realizar los trabajos de limpieza, mantenimiento y conservación de la máquina únicamente con
 - o el accionamiento desconectado
 - o el motor del tractor detenido
 - o la llave de encendido retirada
 - o el conector de la máquina desconectado del ordenador de a bordo
- Comprobar el firme asiento de las tuercas y tornillos con regularidad y reapretarlos en caso necesario.
- Cuando la máquina o alguno de sus componentes estén levantados, asegurarlos para evitar un descenso involuntario antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, conservación y limpieza.
- Al cambiar los útiles de trabajo cortantes, utilizar herramientas adecuadas y guantes.
- Eliminar correctamente los aceites, grasas y filtros.
- Desembornar el cable del alternador y la batería del tractor antes de realizar trabajos de soldadura eléctrica en el tractor y las máquinas acopladas.
- Las piezas de recambio deben cumplir como mínimo los requisitos técnicos especificados por AMAZONEN-WERKE. Los recambios originales de AMAZONE los cumplen.

3 Carga y descarga

Carga con grúa elevadora:



PRECAUCIÓN

Al cargar o descargar la máquina con una grúa elevadora se deben utilizar **los puntos de amarre** para las correas elevadoras.



PELIGRO

La resistencia mínima a la tracción debe ser de **1.000 kg** por correa de elevación.



Fig. 1

La máquina dispone de 4 puntos de fijación para medios de sujeción

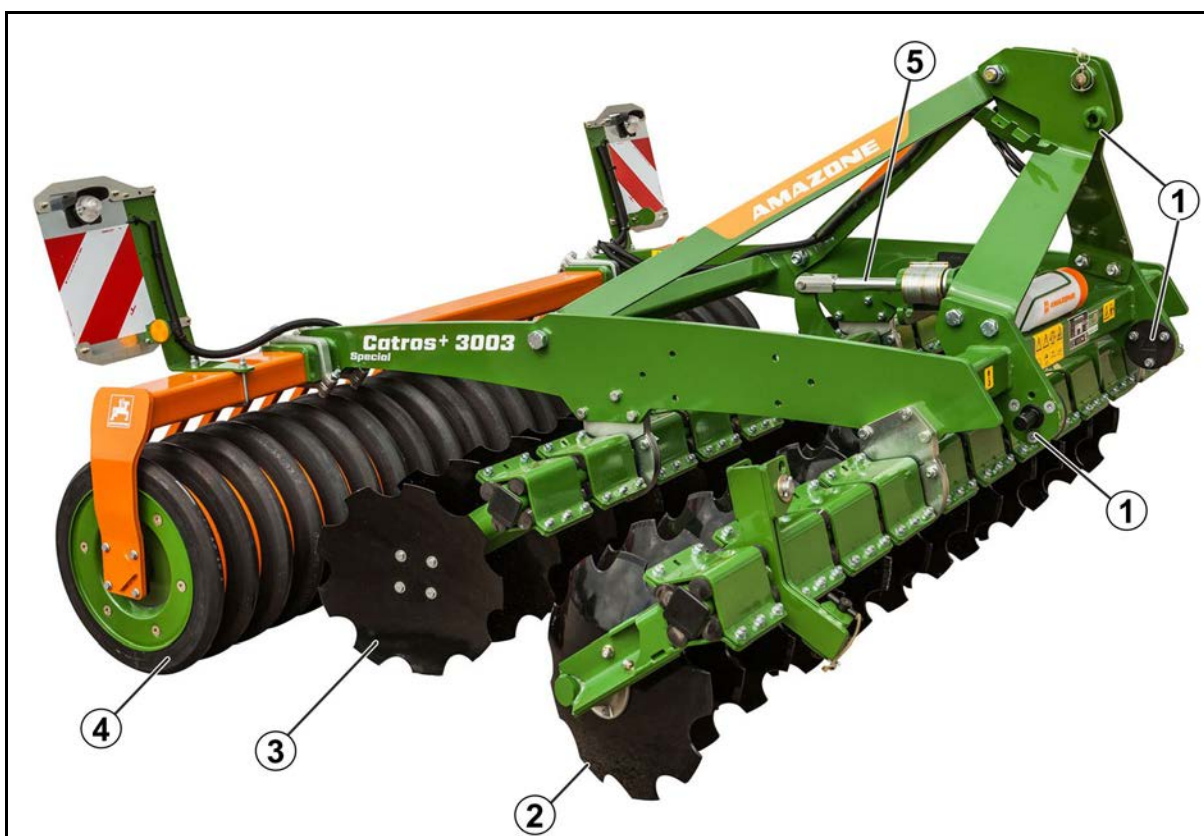
4 Descripción del producto

Este capítulo

- proporciona una visión de conjunto de la estructura de la máquina.
- proporciona la denominación de cada uno de los grupos constructivos y elementos de mando.

En la medida de lo posible, lea este capítulo junto a la máquina. De esta forma podrá familiarizarse con ella.

4.1 Sinopsis – Grupos constructivos



- | | |
|-------------------------------|---|
| (1) Suspensión de tres puntos | (4) Rodillo de remolque en diferentes versiones |
| (2) 1ª fila de discos | (5) Ajuste de la profundidad de trabajo |
| (3) 2ª fila de discos | |

4.2 Dispositivos de seguridad y de protección

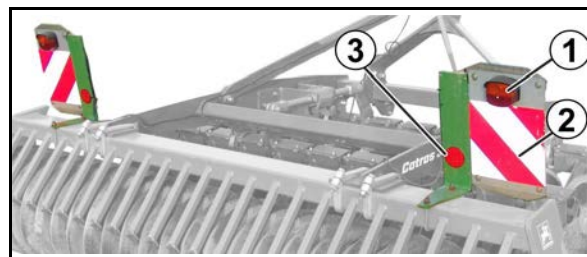
Listón de seguridad vial para el rastrillo trasero durante el transporte por vías públicas.

4.3 Conductos de alimentación entre el tractor y la máquina

Cable eléctrico para iluminación

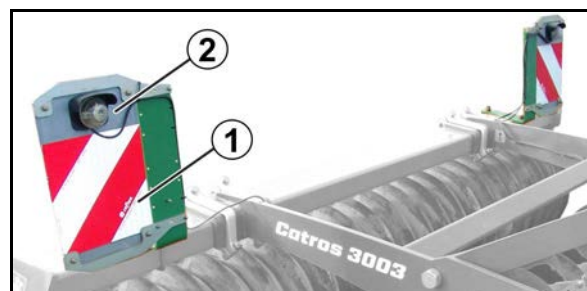
4.4 Equipamientos de circulación

- (1) Luces traseras; luces de freno; indicadores de sentido de la marcha
- (2) Placas de advertencias (cuadrangular)
- (3) Reflectores traseros rojos



- (1) 2 Placas de advertencias (cuadrangular)
- (2) 2 Luces de gálibo; indicadores de sentido de la marcha

Conecte el sistema de iluminación con el conector al enchufe de 7 polos del tractor.



4.5 Uso previsto

La máquina

- está construido exclusivamente para el uso convencional en trabajos agrícolas.
- se monta en el sistema hidráulico de tres puntos del tractor y la maneja una persona.

Se pueden transitar pendientes en

- curva de nivel

dirección de marcha hacia la izquierda	15 %
dirección de marcha hacia la derecha	15 %
- línea de pendiente

ascenso	15 %
descenso	15 %

Forma parte del uso previsto:

- observar todas las indicaciones de las presentes instrucciones de servicio.
- cumplir los trabajos de inspección y mantenimiento.
- utilizar exclusivamente recambios originales AMAZONE.

Cualquier uso diferente al arriba descrito está prohibido y no se considera conforme al uso previsto.

En caso de producirse daños provocados por un uso no previsto:

- el propietario es el único responsable,
- AMAZONEN-WERKE no asume ninguna responsabilidad.

4.6 Zona de peligro y puntos peligrosos

La zona de peligro es el área alrededor de la máquina en la que las personas pueden resultar alcanzadas

- por los movimientos de la máquina y de sus útiles de trabajo
- por los materiales u objetos extraños que puedan salir despedidos de la máquina
- por la subida o bajada involuntaria de útiles de trabajo
- por el desplazamiento involuntario del tractor y la máquina

En la zona de peligro de la máquina existen puntos peligrosos con riesgos siempre presentes o que pueden acaecer de forma inesperada. Los símbolos de advertencia identifican estos puntos peligrosos y advierten de los peligros residuales inevitables. Deben aplicarse las normas de seguridad especiales de los capítulos correspondientes.

En la zona de peligro de la máquina no debe permanecer ninguna persona

- mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión/el sistema hidráulico conectado.
- mientras el tractor y la máquina no estén asegurados para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente.

El operario únicamente puede mover la máquina o poner los útiles de trabajo de posición de transporte a posición de trabajo y viceversa cuando no exista ninguna persona en la zona de peligro de la máquina.

Zonas de peligro:

- Entre el tractor y la máquina, especialmente durante los procesos de acoplamiento y desacoplamiento.
- En la zona de los componentes móviles.
 - o Rodillo de remolque
 - o Discos rotativos
- Sobre la máquina en marcha.
- En la zona de basculación de la máquina.

4.7 Placa de características e identificativo CE

La siguiente figura muestra la disposición de la placa de características y el identificativo CE.

En la placa de características se indican:

- N.º de ident. de la máquina
- Modelo
- Peso bruto en kg
- Presión en el sistema máxima admisible en bar
- Peso total admisible en kg
- Fabricante
- Año del modelo



Fig. 2

4.8 Datos técnicos

Catros Special		2503	3003	3503	4003
Peso total admisible	[kg]	2500	2500	3200	3200
Anchura de transporte	[mm]	3000	3000	3500	4500
Altura de transporte	[mm]	1500	1500	1500	1500
Longitud tota	[mm]	2400	2400	2400	2400
con marco saliente		3020	3020	3020	3020
Anchura de trabajo	[mm]	2500	3000	3500	4000
Discos		20	24	28	32
Diámetro de disco	[mm]	Catros 460 Catros ⁺ 510			
Grosor de los discos	[mm]	Catros 4 Catros ⁺ 5			
Distancia entre discos	[mm]	250			
Ajuste del desplazamiento de discos		mecánicos			
Profundidad de trabajo	[mm]	Catros 30 – 120 Catros ⁺ 30 - 150			
Montaje		Categoría 2 (opcional) y Categoría 3			
Distancia hasta el centro de gravedad (d)	[mm]	1200			
con marco saliente		1840			
Velocidad de trabajo óptimal	[km/h]	12 - 18			

Peso básico

Catros Special			2503	3003	3503	4003
Máquina básica						
Catros Catros ⁺		[kg]	970	1100	1390	1480
			1000	1130	1430	1540
Rodillo de baqueta						
	SW520	[kg]	240	280	320	360
	SW600		280	340	380	420
Rodillo compactador	PW600	[kg]	420	510	580	660
Rodillo en tandem	TW520/380	[kg]	410	480	540	600
Rodillo de anillo cónico						
mit con perfil matricial	KW580	[kg]	420	490	560	640
	KWM650		530	610	700	790
Cilindro de perfil angular	WW580	[kg]	300	360	410	470
Rodillo de perfil en U	UW580	[kg]	310	370	420	480
Rodillo de perfil en U doble	DUW580	[kg]	440	520	590	660
Rodillo Disc	DW600	[kg]	555	650	745	840
Rastrillo trasero		[kg]	70	73	79	85
Sistema de cuchilla por resorte 142		[kg]	103	118	132	150
Sistema de rastrillo de resorte 167		[kg]	81	94	108	121
Marco saliente		[kg]	200			
Crushboard		[kg]	144	163	199	221
Borrahuellas de tractor		[kg]	140			



El peso básico (peso vacío) resulta de la suma de los pesos de la máquina básica y de los grupos constructivos.

4.9 Equipamiento necesario del tractor

Para un funcionamiento de la máquina de acuerdo con el uso previsto, el tractor debe cumplir las siguientes condiciones.

Potencia del motor del tractor

Catros / Catros+2503 Special a partir de 59 kW (80 PS)

Catros / Catros⁺3003 Special a partir de 66 kW (90 CV)

Catros / Catros⁺3503 Special a partir de 77 kW (105 CV)

Catros / Catros⁺4003 Special a partir de 91 kW (125 CV)

Sistema eléctrico

Tensión de la batería:	• 12 V (voltios)
Toma de corriente para iluminación:	• 7 polos

Sistema hidráulico

Presión de servicio máxima:	• 210 bar
Capacidad de bombeo del tractor:	• como mínimo 15 l/min a 150 bar
Aceite hidráulico de la máquina:	• HLP68 DIN 51524 El aceite hidráulico de la máquina es adecuado para los circuitos combinados de aceite hidráulico de todas las marcas de tractor habituales.
Unidades de mando:	• según el equipamiento, véase página 33.

Remolque de tres puntos

- Los brazos inferiores del tractor deben disponer de ganchos.
- Los brazos superiores del tractor deben disponer de ganchos.

4.10 Datos sobre emisiones acústicas

El valor de las emisiones en el puesto de trabajo (nivel de intensidad acústica) es de 74 dB(A), medido en estado de funcionamiento con la cabina cerrada a la altura del oído del conductor del tractor.

Instrumento de medición: OPTAC SLM 5.

La magnitud del nivel de intensidad acústica depende en gran medida del vehículo utilizado.

5 Estructura y funcionamiento

El siguiente capítulo informa sobre la estructura de la máquina y las funciones de cada uno de los componentes.

5.1 Funcionamiento



La grada de discos compacta Catros es adecuada para

- trabajar en llano sobre rastrojos directamente después de la recolección con segadora trilladora
- la preparación del lecho de siembra en primavera para maíz o caña de azúcar
- la incorporación de siembras intermedias, como mostaza blanca.

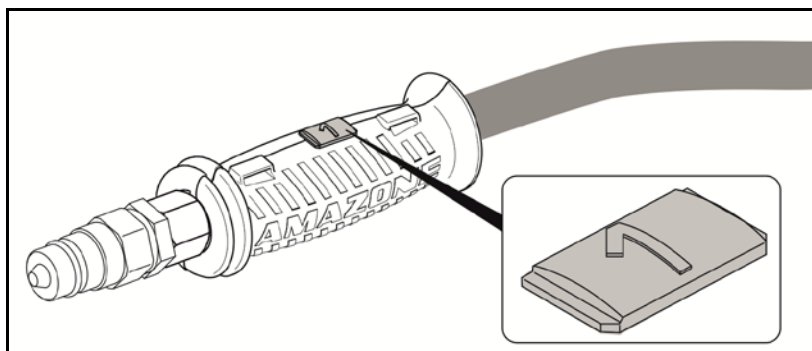
La disposición de discos en dos filas se encarga del laboreo de la mezcla suelo.

El rodillo sirve para recompactar el suelo

5.2 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	
verde	1		Ajustar la profundidad de trabajo (Opcional)	aumentar	De efecto doble	
	2			reducir		
beige	1		Intensidad Crushboard	aumentar	efecto doble	
	2			reducir		



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, dirigirse inmediatamente a un médico.

5.2.1 Acoplar las mangueras hidráulicas



ADVERTENCIA

Peligro 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.



- Controlar la compatibilidad de los aceites hidráulicos antes de conectar la máquina a la instalación hidráulica del tractor.
¡No mezclar aceites minerales con aceites biológicos!
- Tener en cuenta que la presión máxima permitida del aceite hidráulico es de 210 bar.
- Acoplar solo clavijas hidráulicas limpias.
- 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.

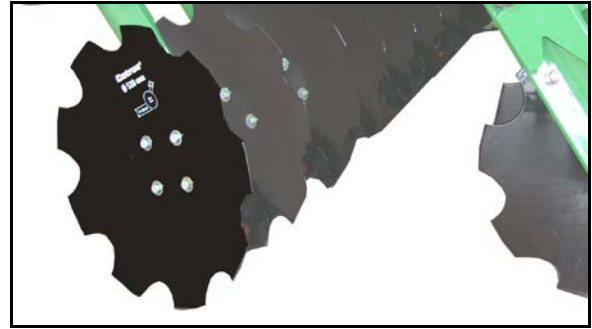
1. Poner la unidad de mando del tractor en posición flotante (posición neutral).
2. Limpiar el conector hidráulico de las mangueras hidráulicas antes de realizar el acople.
3. Acoplar la(s) manguera(s) hidráulica(s) con la(s) unidad(es) de mando del tractor.

5.2.2 Acoplar los conductos de las mangueras hidráulicas

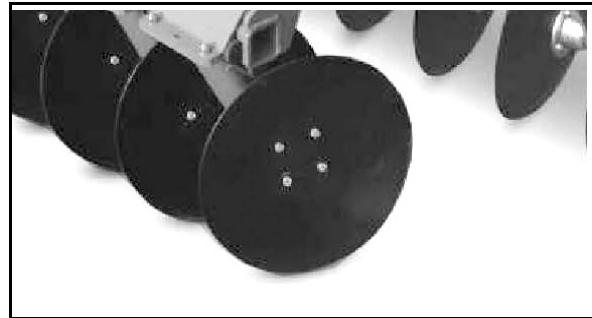
1. Poner la unidad de mando del tractor en posición flotante (posición neutra).
2. Desenclavar los conectores hidráulicos de los manguitos hidráulicos.
3. Enganchar los conectores hidráulicos a los acoplamientos de estacionamiento.

5.3 Grada de discos de dos filas

Grada de discos Catros⁺ con discos dentados y un diámetro de 510 mm.



Grada de discos Catros con discos planos y un diámetro de 460 mm.



Los discos huecos están dispuestos con desalineación respecto a la dirección de marcha en un ángulo de ajuste de 17° delante y 14° detrás.

Los cojinetes de los discos huecos se componen de un rodamiento de bolas de contacto angular de dos filas con anillo retén deslizante y orificio para llenado de aceite y no requieren mantenimiento

Puede regularse

La intensidad de trabajo de los discos a través de la profundidad de trabajo de la grada de discos se puede regular.

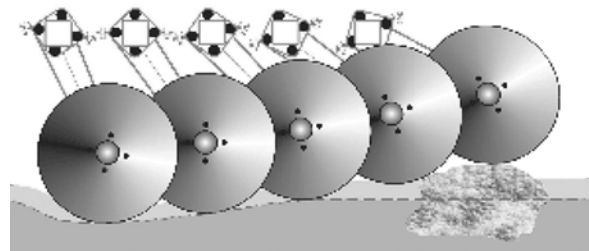
El ajuste de profundidad se realiza

- o mecánicamente, con ayuda de elementos distanciadores,
- o hidráulicamente con la unidad de mando del tractor *verde*.

La suspensión elástica de cada uno de los discos permite

- adaptarse a las irregularidades del terreno
- que los discos eviten los obstáculos rígidos, p. ej. piedras.

De este modo se protegen los discos de posibles daños.

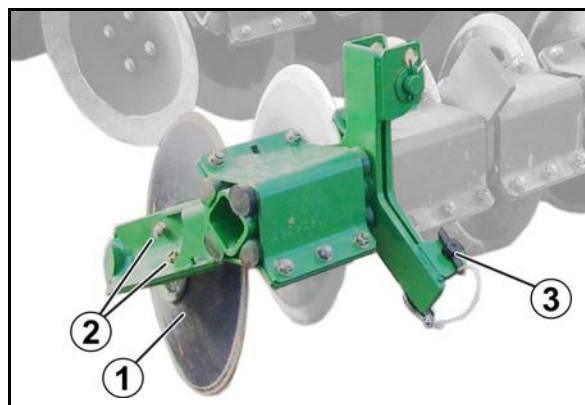


5.4 Elementos marginales

El aplanamiento en la zona del borde se realiza mediante elementos marginales.

Los elementos marginales pueden plegarse para reducir la anchura de transporte (no para Catros 2503).

- (1) Disco lateral
- (2) Ajuste de profundidad
- (3) Bulón para asegurar la posición de transporte y trabajo



5.5 Rodillo

El rodillo se encarga del guiado de profundidad de las herramientas.

- **Rodillo en tándem TW520/380**

El rodillo en tándem consta de los siguientes elementos:

- o el rodillo de tubo espiral delantero montado en el grupo de orificios superior.
- o El rodillo de baqueta trasero montado en el grupo de orificios inferior.

→ Presenta un desmenuzamiento óptimo.

- **Rodillo de baqueta**

- o SW520
- o SW600

→ Para una recompactación menor del suelo está disponible el rodillo de baqueta.

→ Presenta un óptimo autopulsado.

- **Rodillo de anillo cónico KW580**

con rascador regulable.

→ Ideal para terrenos de consistencia media.

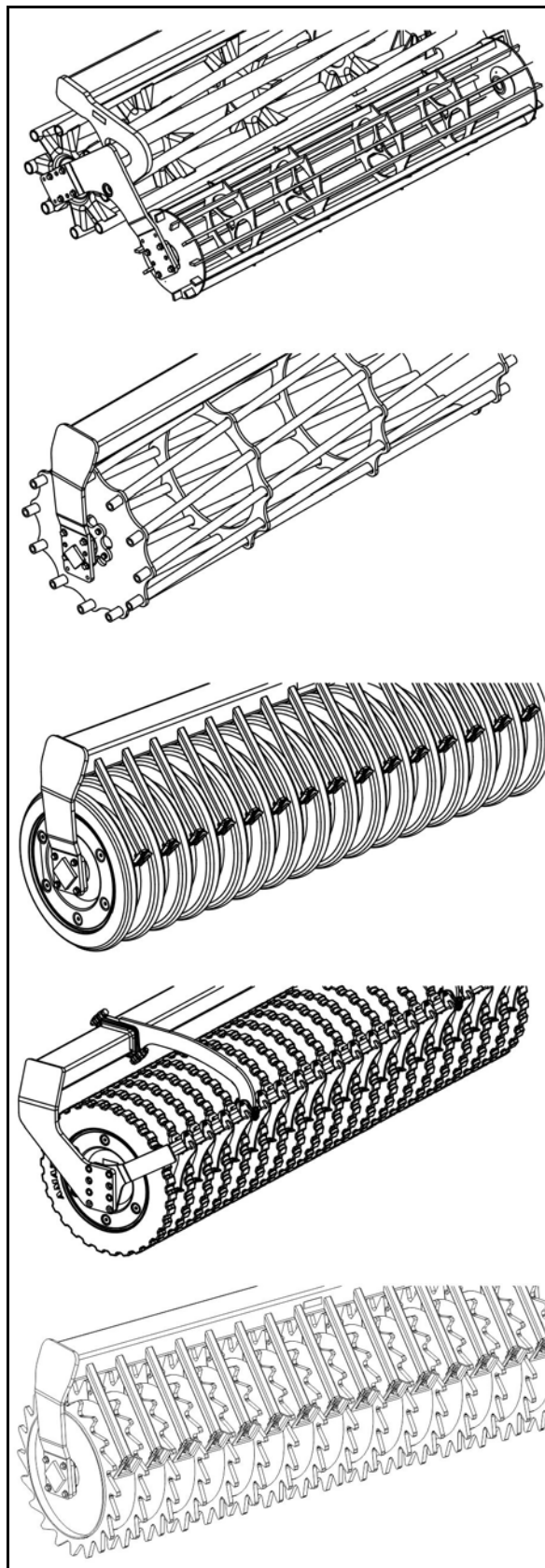
- **Rodillo de anillo cónico KWM 650**

con perfil matricial y rascador regulable.

→ Ideal para terrenos ligeros, de consistencia media o pesada.

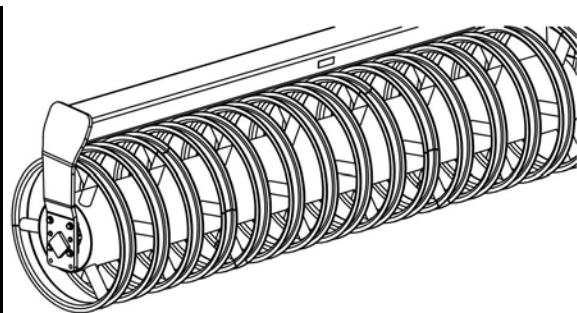
- **Rodillo compactador PW 600**

→ Ideal para terrenos de consistencia media o pesada.



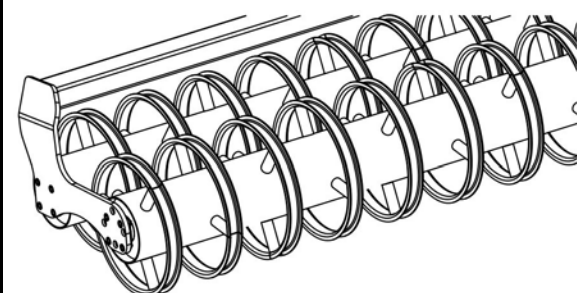
- **Rodillo de perfil en U UW580**

- Ideal para terrenos ligeros.
- Resiste a las obstrucciones y presenta una buena capacidad portante.



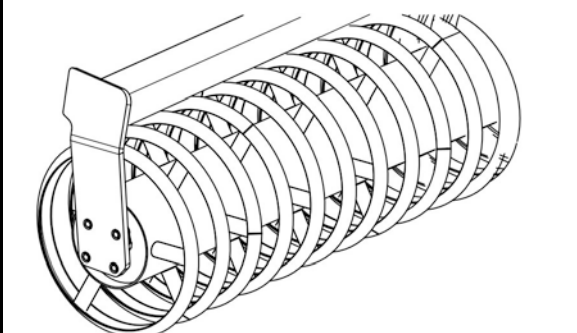
- **Rodillo de perfil en U doble DUW580**

- Ideal para terrenos de consistencia ligera a media.
- Resiste a las obstrucciones y presenta una buena capacidad portante.



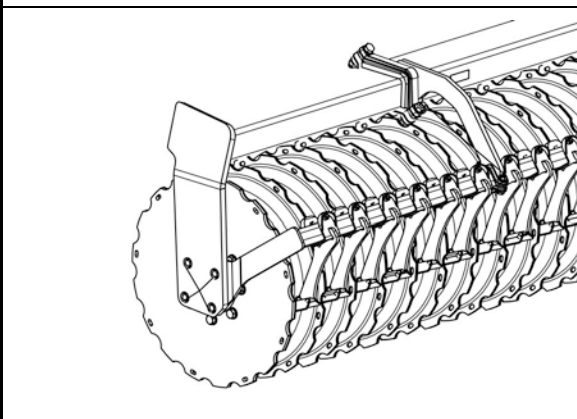
- **Cilindro de perfil angular WW580**

- Ideal para terrenos ligeros, de consistencia media o pesada.
- Presenta un desmenuzamiento óptimo..
- No apto para terrenos pedregosos



- **Rodillo Disc DW600**

- Ideal para terrenos ligeros, de consistencia media o pesada.
- Resiste a las obstrucciones y presenta una buena capacidad portante.

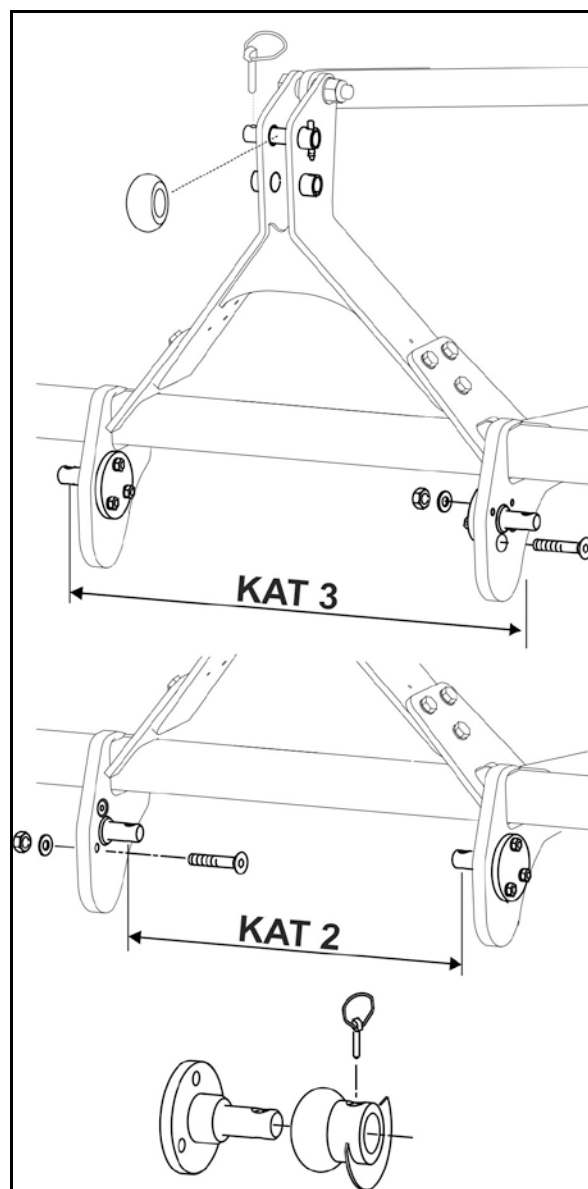


5.6 Bastidor de montaje de tres puntos

La máquina dispone de:

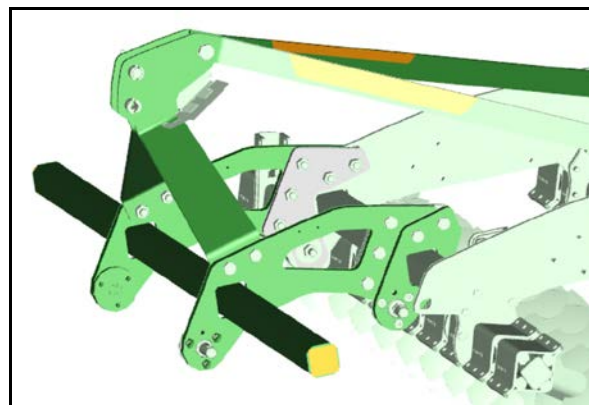
- Pernos de los brazos superiores e inferiores de la categoría III con pasadores clavija para asegurar.
- 2 posiciones para el acoplamiento del brazo superior

Dependiendo del montaje de los pernos de los brazos inferiores atornillables, se logrará la medida de expansión de la categoría 2 o 3.



5.7 Marco saliente

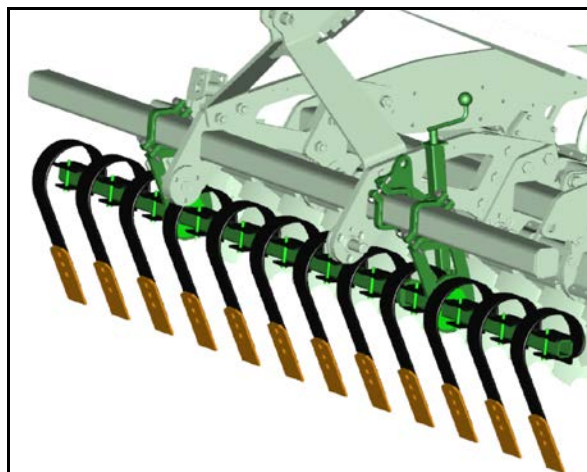
El marco saliente permite el montaje del Crushboard o del borrahuellas de tractor.



5.8 Crushboard

El Crushboard sirve para el aplanamiento y desmenuzado del suelo.

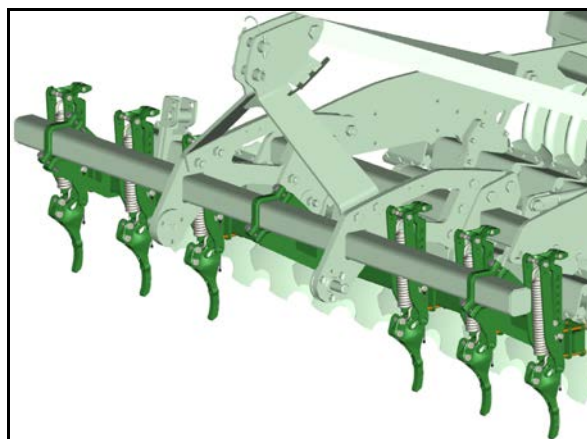
La intensidad de trabajo se puede ajustar mecánicamente o hidráulicamente.



5.9 Borrahuellas de tractor

Los borrahuellas de tractor descargan el suelo compactado detrás de las ruedas del tractor.

Se puede ajustar la profundidad de trabajo de los borrahuellas.



5.10 Rastrillo trasero (opcional)



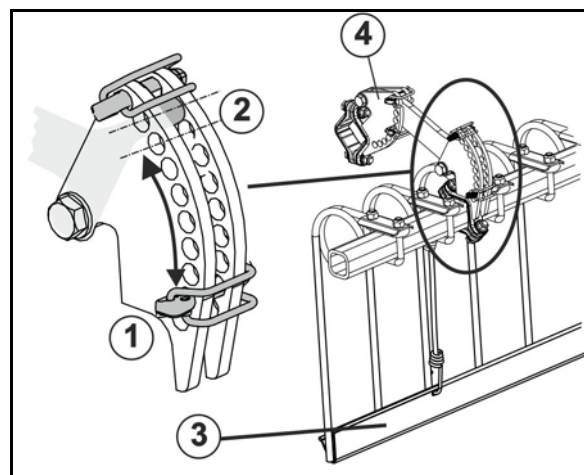
El rastrillo trasero no se puede aplicar en máquinas con un rodillo de anillo cortante RW600 o un rodillo en tándem TW520/380.

El rastrillo trasero sirve para desmenuzar y allanar el suelo.

La intensidad de trabajo se puede ajustar insertando los pernos en el grupo de orificios.

Asegurar el perno con pasador clavija.

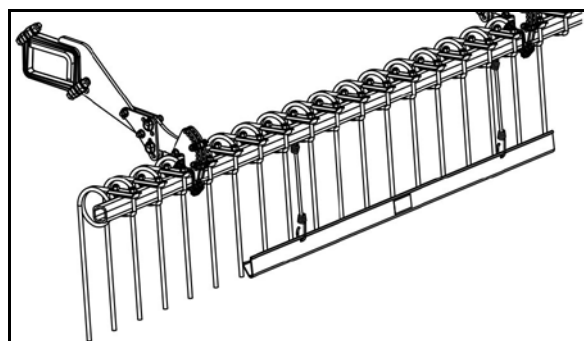
- (1) Pernos de posicionamiento para regular la intensidad de trabajo.
- Desacoplar el perno de fijación de forma que el rastrillo quede adyacente y pueda pendular hacia atrás libremente.
- (2) Coloque el perno de fijación para fijar el rastrillo de precisión durante el transporte.
- (3) Colocar la barra de seguridad vial durante el transporte.
- (4) Ajustar la altura del rastrillo sin juego dependiendo del sistema de rastrillo.



- Realizar el ajuste en todos los mandos de regulación.
- Para poner fuera de servicio, levantar y desacoplar el rastrillo.
- Durante el trabajo, fijar las barras de seguridad vial al rodillo.

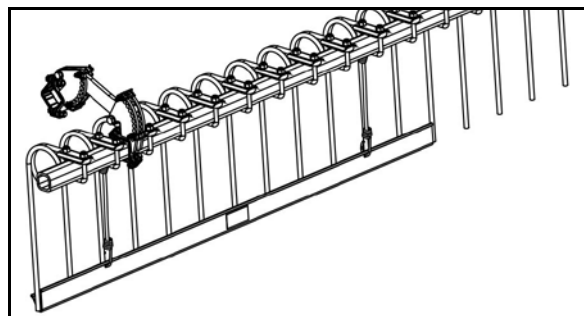
Sistema de rastrillo 12-125 Hi

Para rodillos: SW520, SW600, PW600, KW580, UW580



Sistema de rastrillo KWM650-125 Hi

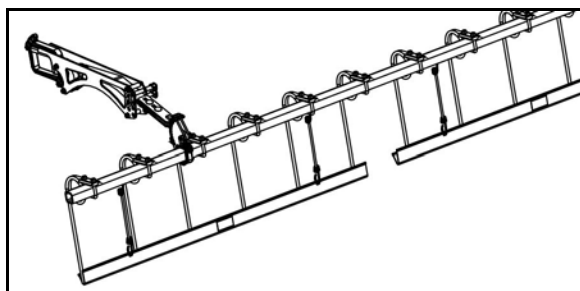
Para rodillo: KWM650



Índice de contenidos

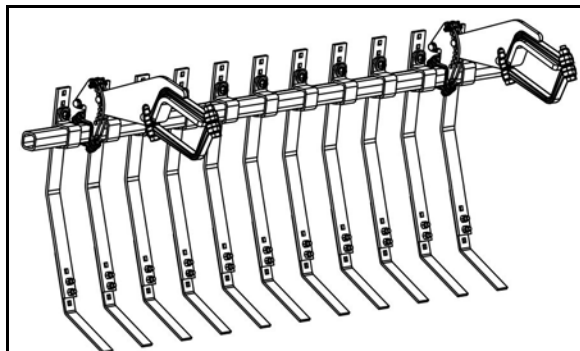
Sistema de rastrillo 12-284 Hi

Para rodillos: TW520/380, DUW580



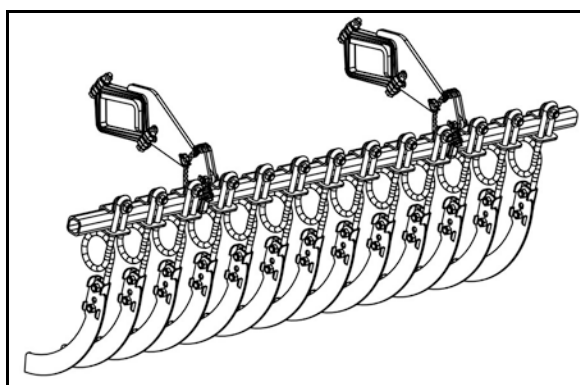
Sistema de despeje con resorte 167

Para rodillo: UW580



Sistema de cuchilla por resorte 142

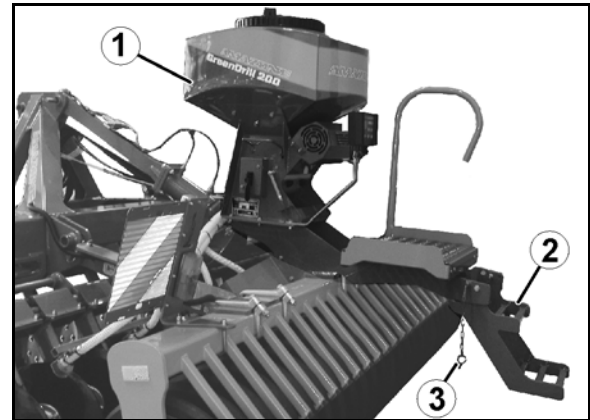
Para rodillo: WW580



5.11 Dispositivo de siembra para cultivo intermedio GreenDrill

El dispositivo de siembra para cultivo intermedio GreenDrill permite la siembra de semillas finas y cultivos intermedios mediante la cultivadora de discos Catros.

- (1) GreenDrill
- (2) Escalera plegable
- (3) Pasador plegable para fijar la escalera plegable



Véanse también las instrucciones de servicio GreenDrill.



Plegar la plataforma antes de iniciar la marcha en posición de transporte.

Utilice el peldaño de la escalera como asidero.

6 Puesta en funcionamiento

En este capítulo encontrará información

- sobre la puesta en funcionamiento de su máquina
- sobre cómo comprobar si puede acoplar/remolcar la máquina a su tractor.



- Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina, el operador debe leer y comprender las instrucciones de servicio.
- Observar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador" a partir de la página 20 si se va a
 - o acoplar y desacoplar la máquina
 - o transportar la máquina
 - o utilizar la máquina
- Acoplar y transportar la máquina únicamente con un tractor adecuado.
- El tractor y la máquina deben cumplir la normativa del código de circulación del país en cuestión.
- Tanto el titular del vehículo (propietario) como el conductor (operario) son responsables del cumplimiento de las disposiciones legales del código de circulación del país en cuestión.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, cizallamiento, corte y aprisionamiento en la zona de los componentes accionados hidráulica o eléctricamente.

No bloquear ningún elemento de mando en el tractor que sirva 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

6.1 Comprobar la idoneidad del tractor



ADVERTENCIA

Peligro por rotura durante el funcionamiento, inestabilidad e insuficiente direccionalidad y capacidad de frenado del tractor en caso de un uso no previsto del tractor.

- Comprobar la idoneidad del tractor antes de acoplar o remolcar la máquina.
Solo deberá acoplar y remolcar la máquina con tractores adecuados.
- Realizar una prueba de frenado para controlar que el tractor alcanza la deceleración de frenado necesaria incluso con la máquina acoplada/remolcada.

Las condiciones para la idoneidad del tractor son, en especial:

- el peso total admisible
- las cargas sobre el eje admisibles
- la carga de apoyo admisible en el punto de acoplamiento del tractor
- la capacidad portante admisible de los neumáticos montados
- que la carga remolcada admisible sea suficiente

Esta información se encuentra en la placa de características o en la documentación del vehículo y en las instrucciones de servicio del tractor.

El eje delantero del tractor debe soportar siempre un mínimo del 20% del peso en vacío del tractor.

El tractor debe alcanzar la deceleración de frenado prescrita por el fabricante incluso con la máquina acoplada/remolcada.

6.1.1 Cálculo de los valores reales para el peso total del tractor, las cargas sobre el eje del tractor y la capacidad portante de los neumáticos, así como de los contrapesos mínimos necesarios



El peso total admisible del tractor recogido en la documentación del vehículo debe ser superior a la suma de

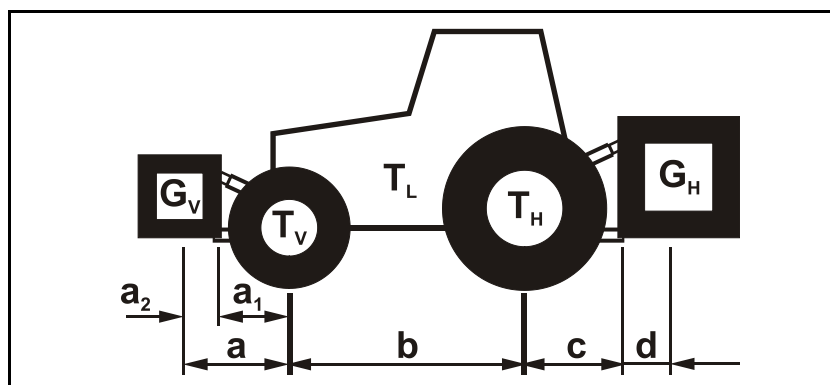
- peso en vacío del tractor,
- masa de contrapesos y
- peso total de la máquina acoplada o carga de apoyo de la máquina remolcada.



Esta indicación es aplicable solo en Alemania.

Si a pesar de agotar todas las opciones razonables, no se pueden cumplir las cargas sobre los ejes y/o el peso total admisible, la autoridad competente en virtud de la legislación vigente en cada Land podrá emitir una autorización excepcional de acuerdo con el art. 70 del código de circulación alemán (StVZO), así como los permisos necesarios en virtud del art. 29 ap. 3 del StVZO sobre la base de un informe pericial elaborado por perito oficial en materia de circulación con la autorización del fabricante del tractor.

6.1.1.1 Datos necesarios para el cálculo



T_L	[kg]	Peso en vacío del tractor	véanse las instrucciones de servicio del tractor o la documentación del vehículo
T_V	[kg]	Carga sobre el eje delantero del tractor vacío	
T_H	[kg]	Carga sobre el eje trasero del tractor vacío	
G_H	[kg]	Peso total de la máquina de acoplamiento trasero o contrapeso trasero	véanse los datos técnicos de la máquina o contrapeso trasero
G_V	[kg]	Peso total de la máquina de acoplamiento frontal o contrapeso delantero	véanse los datos técnicos de la máquina de acoplamiento frontal o el contrapeso delantero
a	[m]	Distancia entre el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento frontal o del contrapeso frontal y el centro del eje delantero (Suma $a_1 + a_2$)	véanse los datos técnicos del tractor y de la máquina o el contrapeso o medirlo
a_1	[m]	Distancia entre el centro del eje delantero y el centro de la conexión del brazo inferior	véanse las instrucciones de servicio del tractor o medirlo
a_2	[m]	Distancia entre el centro del punto de conexión del brazo inferior y el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento frontal o el contrapeso frontal (distancia hasta el centro de gravedad)	véanse los datos técnicos de la máquina de acoplamiento frontal o el contrapeso o medirlo
b	[m]	Batalla del tractor	véanse las instrucciones de servicio del tractor o la documentación del vehículo o medirlo
c	[m]	Distancia entre el centro del eje trasero y el centro de la conexión del brazo inferior	véanse las instrucciones de servicio del tractor o la documentación del vehículo o medirlo
d	[m]	Distancia entre el centro del punto de conexión del brazo inferior y el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento trasero o el contrapeso trasero (distancia hasta el centro de gravedad)	véanse los datos técnicos de la máquina

6.1.1.2 Cálculo del contrapeso mínimo necesario delante $G_{V \min}$ para garantizar la direccionabilidad del tractor

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Introduzca en la tabla (capítulo 6.1.1.7) el valor numérico para el contrapeso mínimo calculado $G_{V \min}$ necesario en la parte frontal del tractor.

6.1.1.3 Cálculo de la carga real sobre el eje delantero del tractor $T_{V \text{ tat}}$

$$T_{V \text{ tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

Introducir en la tabla (capítulo 6.1.1.7) el valor numérico para la carga real sobre el eje delantero del tractor y el valor recogido en las instrucciones de servicio para la carga sobre el eje delantero admisible.

6.1.1.4 Cálculo del peso total real de la combinación de tractor y máquina

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + F_H$$

Introducir en la tabla (capítulo 6.1.1.7) el valor numérico para el peso total real y el valor recogido en las instrucciones de servicio para el peso total del tractor admisible.

6.1.1.5 Cálculo de la carga real sobre el eje trasero del tractor $T_{H \text{ tat}}$

$$T_{H \text{ tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{ tat}}$$

Introducir en la tabla (capítulo 6.1.1.7) el valor numérico para la carga real sobre el eje trasero del tractor y el valor recogido en las instrucciones de servicio para la carga sobre el eje trasero admisible.

6.1.1.6 Capacidad portante de los neumáticos

Introducir en la tabla (capítulo 6.1.1.7) el valor doble (dos neumáticos) de la capacidad portante admisible de los neumáticos (véase, p. ej., la documentación del fabricante del neumático).

6.1.1.7 Tabla

	Valor real según el cálculo	Valor admisible según instrucciones de servicio del tractor	Capacidad portante de los neumáticos admisible doble (dos neumáticos)
Contrapeso mínimo Parte delantera/Parte trasera	/ kg	--	--
Peso total	kg	≤ kg	--
Carga sobre el eje delantero	kg	≤ kg	≤ kg
Carga sobre el eje trasero	kg	≤ kg	≤ kg



- Consulte en la documentación del vehículo de su tractor los valores admisibles para el peso total del tractor, las cargas sobre el eje y la capacidad portante de los neumáticos.
- Los valores calculados reales deben ser inferiores o iguales (≤) a los valores admisibles.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a inestabilidad e insuficiente direccionabilidad y capacidad de frenado del tractor.

Está prohibido acoplar la máquina al tractor utilizado para el cálculo si

- uno solo de los valores calculados reales es superior al valor admisible.
- no se ha fijado al tractor un contrapeso frontal (en caso necesario) para garantizar el lastre mínimo necesario delante ($G_{V \min}$).



Debe utilizarse un contrapeso frontal que corresponda como mínimo al lastre frontal necesario ($G_{V \min}$).

6.2 Asegurar el tractor/la máquina para que no se pueda poner en marcha, ni pueda rodar involuntariamente



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, cizallamiento, corte, alcance, arrollamiento, aprisionamiento y golpes por el efecto de

- **la bajada involuntaria de la máquina levantada a través del sistema hidráulico de tres puntos del motor y no asegurada,**
- **la bajada involuntaria de partes de la máquina levantadas y no aseguradas,**
- **la puesta en marcha involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.**
- 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.
- Está prohibido realizar cualquier manipulación en la máquina, como p. ej. trabajos de montaje, ajuste, eliminación de averías, limpieza, mantenimiento o conservación,
 - o con la máquina accionada,
 - o mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión/el sistema hidráulico conectado,
 - o si la llave de encendido está insertada en el tractor y se puede poner en marcha involuntariamente el motor del tractor con el árbol de transmisión/sistema hidráulico conectado,
 - o si el tractor y la máquina no están asegurados con el freno de estacionamiento para impedir un desplazamiento involuntario
 - o si las piezas móviles no están bloqueadas para evitar un movimiento involuntario.

Especialmente al realizar estos trabajos existe riesgo de contacto con componentes sin asegurar.

1. Hacer bajar la máquina/las partes de la máquina levantadas y sin asegurar.
- Así se evita que bajen de forma involuntaria.
2. Detener el motor del tractor.
 3. Extraer la llave de encendido.
 4. Poner el freno de estacionamiento del tractor.
 5. Asegurar la máquina contra un desplazamiento involuntario (solo máquinas remolcadas)
 - o en terrenos llanos mediante el freno de estacionamiento (en caso de haberlo).
 - o en terrenos muy irregulares o pendientes mediante el freno de estacionamiento.

7 Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina



Al acoplar y desacoplar máquinas, observar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", página 20.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento por la puesta en marcha involuntaria o el desplazamiento del tractor y la máquina al acoplar y desacoplar la máquina.

Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, antes de entrar en la zona de peligro entre el tractor y la máquina para acoplar y desacoplar la máquina, véase al respecto la página 49.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento entre la parte posterior del tractor y la máquina al acoplar y desacoplar la máquina.

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 la zona de peligro entre el tractor y la máquina.

7.1 Acoplar la máquina



ADVERTENCIA

Peligro por rotura durante el funcionamiento, inestabilidad e insuficiente direccionalidad y capacidad de frenado del tractor en caso de un uso no previsto del tractor.

Solo deberá acoplar y remolcar la máquina con tractores adecuados. Véase al respecto el capítulo "Comprobar la idoneidad del tractor", página 45.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento al acoplar la máquina entre el tractor y la máquina.

Hacer alejarse a las personas de la zona de peligro entre el tractor y la máquina antes de acercar el tractor a la máquina.

Los ayudantes presentes únicamente deberán dar instrucciones junto al tractor y la máquina y deberán esperar a que se hayan detenido para colocarse entre ellos.



ADVERTENCIA

Existe peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes para las personas si la máquina se suelta involuntariamente del tractor.

- Utilizar los dispositivos previstos para unir el tractor y la máquina correctamente.
- Al acoplar la máquina al sistema hidráulico de tres puntos del tractor, prestar atención a que las categorías de acoplamiento del tractor y la máquina coincidan.
- Para acoplar la máquina, utilizar solamente los pernos de los brazos superiores e inferiores suministrados.
- Comprobar si existen daños evidentes en los pernos de los brazos superiores e inferiores cada vez que se acople la máquina. Cambiar los pernos de los brazos superiores e inferiores cuando presenten un desgaste evidente.
- Asegurar los pernos de los brazos superiores e inferiores en los puntos de articulación del bastidor de montaje de tres puntos con un pasador clavija para evitar que se suelten involuntariamente.



ADVERTENCIA

Peligro por el fallo de abastecimiento de energía entre el tractor y la máquina en caso de conductos de alimentación dañados.

Al acoplar los conductos de alimentación, observar cómo están tendidos. Los conductos de alimentación

- deben ceder con suavidad a todos los movimientos de la máquina acoplada o remolcada sin tensarse, doblarse o rozarse.
- no deben rozar con piezas externas.



Acoplar preferentemente la máquina con la menor profundidad de trabajo. Así la máquina está alineada horizontalmente.

1. Fijar los casquillos esféricos sobre los pernos del brazo superior y inferior en los puntos de articulación del bastidor de montaje de tres puntos.
- Si su tractor posee un sistema de suspensión hidráulico de tres puntos equipe la categoría II de los pernos del brazo superior y de los inferiores sin falta con la ayuda de casquillos de reducción para adaptarlo a la categoría III.
2. Asegurar cada perno de brazo superior y inferior con el pasador clavija para evitar que se suelten involuntariamente.
3. Hacer alejarse a las personas de la zona de peligro entre el tractor y la máquina, antes de acercar el tractor a la máquina.
4. Antes de acoplar la máquina y el tractor, conectar los conductos de alimentación.
 - 4.1 Acercar el tractor a la máquina dejando un espacio libre (aprox. 25 cm) entre el tractor y la máquina.
 - 4.2 Asegurar el tractor para que no pueda ponerse en marcha ni rodar involuntariamente.
 - 4.3 Acoplar los conductos de alimentación al tractor.

- 4.4 Orientar los ganchos del brazo inferior de forma que estén alineados con los puntos de articulación inferiores de la máquina.
- 5. Acercar el tractor marcha atrás a la máquina, de forma que los ganchos del brazo inferior del tractor reciban automáticamente los casquillos esféricos de los puntos de articulación de la máquina.
 - Los ganchos del brazo inferior se bloquean automáticamente.
- 6. Acoplar el brazo superior desde el asiento del tractor mediante el gancho del brazo superior con el punto de articulación del bastidor de montaje de tres puntos.
 - El gancho del brazo superior se bloquea automáticamente.
- 7. Comprobar visualmente si los ganchos del brazo superior y inferior están correctamente bloqueados antes de arrancar.

7.2 Desacoplar la máquina

- 1. Estacionar la máquina sobre una superficie llana y firme.
- 2. Desacoplar la máquina del tractor.
 - 2.1 Descargar el brazo superior.
 - 2.2 Desbloquear y desacoplar el gancho del brazo superior desde el asiento del tractor.
 - 2.3 Descargar el brazo inferior.
 - 2.4 Desbloquear y desacoplar el gancho del brazo inferior desde el asiento del tractor.
 - 2.5 Adelantar el tractor aprox. 25 cm.
 - El espacio libre resultante entre el tractor y la máquina facilita un mejor acceso para desacoplar el árbol de transmisión y los conductos de alimentación.
 - 2.6 Asegurar el tractor y la máquina para que no se puedan poner en marcha ni rodar involuntariamente.
 - 2.7 Desacoplar los conductos de alimentación.

8 Ajustes



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, cizallamiento, corte, alcance, arrollamiento, aprisionamiento y golpes por el efecto de

- la bajada involuntaria de la máquina levantada a través del sistema hidráulico de tres puntos del motor.
- la bajada involuntaria de partes de la máquina levantadas y no aseguradas.
- la puesta en marcha involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.

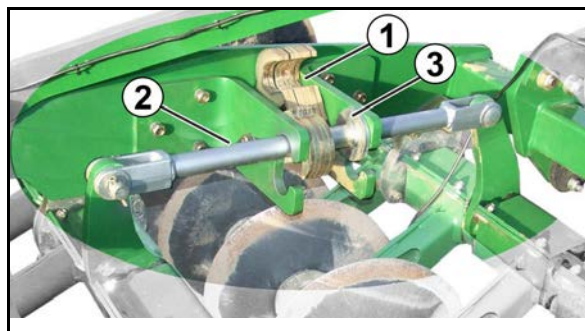
Antes de realizar ajustes en la máquina, asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, véase al respecto la página 49.

8.1 Ajuste de la profundidad de trabajo

8.1.1 Ajuste manual de la profundidad de trabajo

El ajuste de profundidad se efectúa mediante el posicionamiento de los elementos distanciadores delante o detrás de la arandela de tope en la varilla de ajuste.

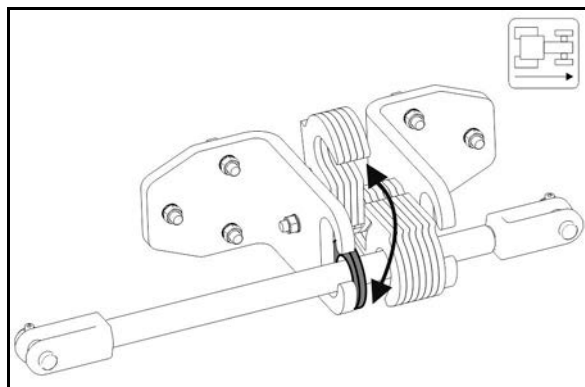
- (1) Elementos distanciadores
- (2) Varilla de ajuste
- (3) Arandela de tope



Ampliar la profundidad de trabajo

→ Más elementos distanciadores **delante** de la arandela de tope

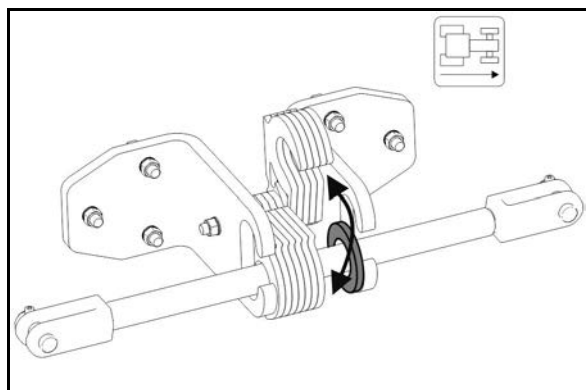
1. Depositar la máquina acoplada en el suelo (descargar los elementos distanciadores traseros).
2. Asegurar el tractor para que no pueda rodar involuntariamente.
3. Girar la cantidad deseada de elementos distanciadores detrás de la arandela de tope desde la varilla de ajuste.
4. Elevar la máquina.
5. Girar los elementos distanciadores que no intervienen delante de la arandela de ajuste.



Reducir la profundidad de trabajo

→ Más elementos distanciadores **detrás** de la arandela de tope

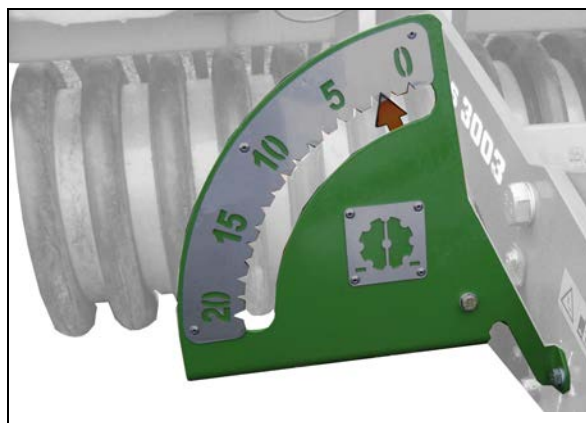
1. Elevar la máquina acoplada (descargar los elementos distanciadores delanteros).
2. Asegurar el tractor para que no pueda rodar involuntariamente.
3. Girar la cantidad deseada de elementos distanciadores delante de la arandela de tope desde la varilla de ajuste.
4. Depositar la máquina sobre el suelo.
5. Girar los elementos distanciadores que no intervienen detrás de la arandela de ajuste.



8.1.2 Ajuste hidráulico de la profundidad de trabajo

La profundidad de trabajo se ajusta hidráulicamente mediante la unidad de mando del tractor en verde .

La escala indica aproximadamente la profundidad de trabajo ajustada.

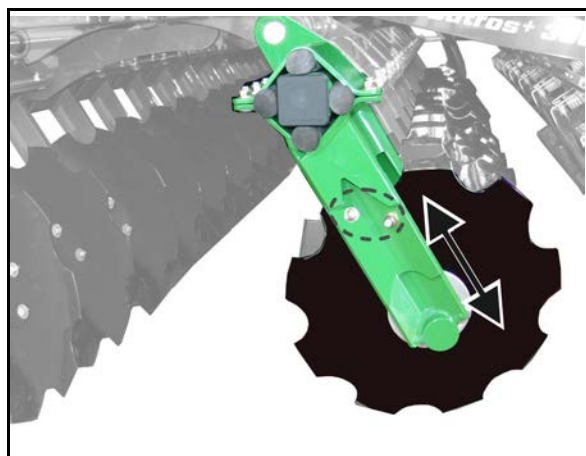


8.2 Profundidad de trabajo de los elementos marginales

Deben ajustarse los elementos marginales elevados delantero derecho y trasero izquierdo.

Utilice los muñones y buje como asidero.

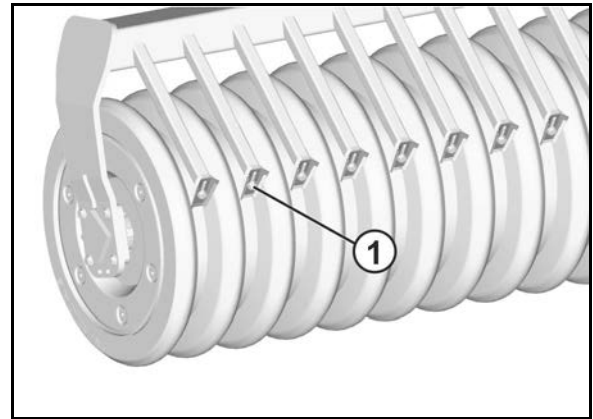
1. Asegure el tractor contra una puesta en marcha imprevista y para evitar que ruede involuntariamente.
2. Aflojar las uniones atornilladas.
3. Reajustar los elementos marginales en el orificio oblongo de tal manera que no se levante el terreno durante el uso.
4. Volver a apretar las uniones atornilladas.



8.3 Rascador

Los rascadores están ajustados de fábrica. Para adaptar el ajuste a las condiciones de trabajo.

1. Asegurar el tractor para que no se pueda poner en marcha ni rodar accidentalmente.
2. Soltar el tornillo situado debajo del rascador (1).
3. Ajustar el rascador.
4. Volver a apretar el tornillo.



Rodillo de anillo cónico:

No ajustar una distancia inferior a 10 mm entre el rascador y el anillo intermedio ya que, de lo contrario, hay peligro de que se produzca un desgaste excesivo.

Rodillo compactador de púas

Ajustar la distancia entre rascador y eje de 0,5 a 4 mm.

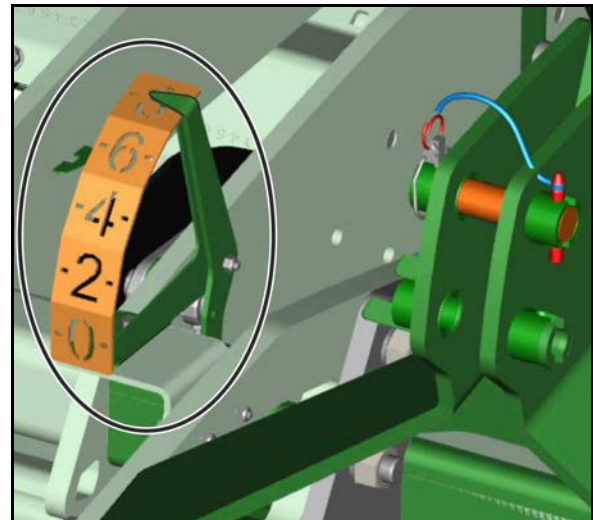
8.4 Ajustar la intensidad del Crushboard

Ajuste hidráulico

La intensidad del Crushboard se ajusta hidráulicamente a través de la unidad de mando del tractor *natur*.

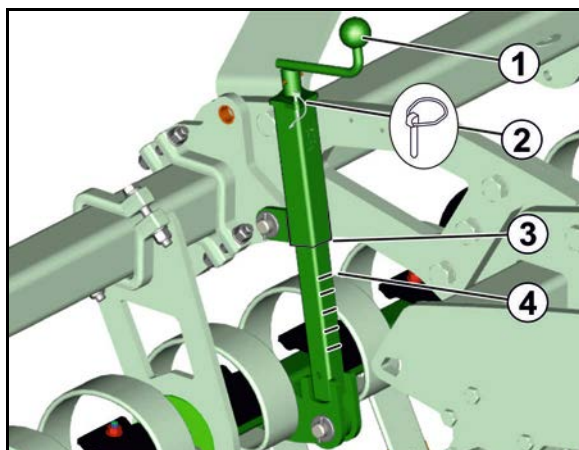
El indicador muestra la intensidad ajustada.

Un valor indicado mayor muestra una gran intensidad.



Ajuste manual

1. Asegurar el tractor para que no se pueda poner en marcha involuntariamente ni rodar accidentalmente.
 2. Ajustar la intensidad mediante la manivela y asegurar la manivela con pasador de clavija.
- Girar la manivela hacia la derecha:
→ intensidad baja
 - Girar la manivela hacia la izquierda:
→ intensidad alta

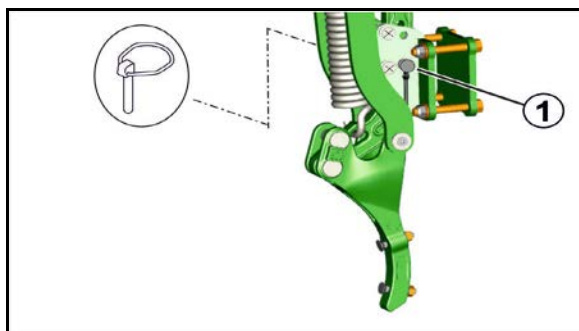


El indicador muestra la intensidad ajustada.

- (1) Manivela
- (2) Pasador de clavija
- (3) Punto de lectura
- (4) Escala

8.5 Ajustar la profundidad de trabajo del borrahuellas de tractor

1. Asegurar el tractor para que no se pueda poner en marcha involuntariamente ni rodar accidentalmente.
2. Tirar del perno posterior (1).
3. Elevar o bajar el borrahuellas de tractor manualmente a la profundidad de trabajo deseada.
4. Efectuar el ajuste con pernos en el grupo perforado y asegurar con pasador clavija.



9 Recorridos de transporte



- En caso de transportes, observar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", página 22.
- Antes de realizar cualquier transporte, comprobar
 - que los conductos de alimentación estén bien acoplados,
 - la ausencia de daños, el correcto funcionamiento y la limpieza de la instalación de luces



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a un desacoplamiento involuntario de la máquina acoplada/remolcada.

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.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance o golpes debido a una insuficiente estabilidad y al vuelco.

- 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.
- Antes de iniciar un recorrido de transporte, fijar el enclavamiento lateral de los brazos inferiores del tractor, para que la máquina acoplada o remolcada no oscile de un lado a otro.



ADVERTENCIA

Peligro de caída para las personas transportadas de forma prohibida a bordo de la máquina.

Está prohibido ir a bordo de la máquina y/o subir a la máquina en marcha.

9.1 Reequipamiento de la posición de trabajo a la posición de transporte



PELIGRO

Riesgo de lesiones durante el transporte con ancho excesivo.

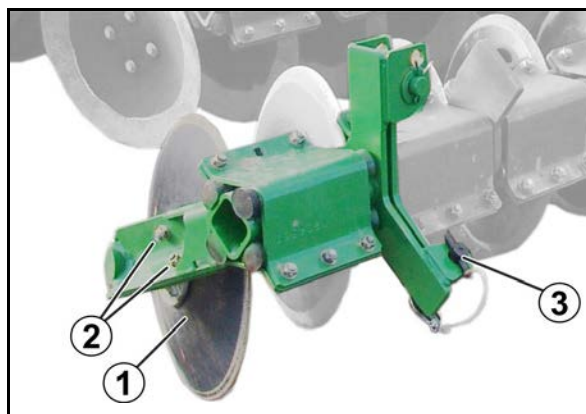
- Colocar los elementos marginales exteriores en posición de transporte.
- Rastrillo trasero (opcional): montar el listón protector para la circulación antes del transporte de la máquina..



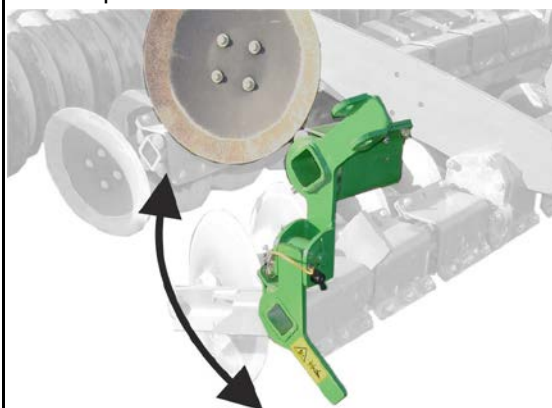
Observar la normativa del código de circulación del país en cuestión!

Colocar los elementos marginales en posición de transporte/posición de trabajo

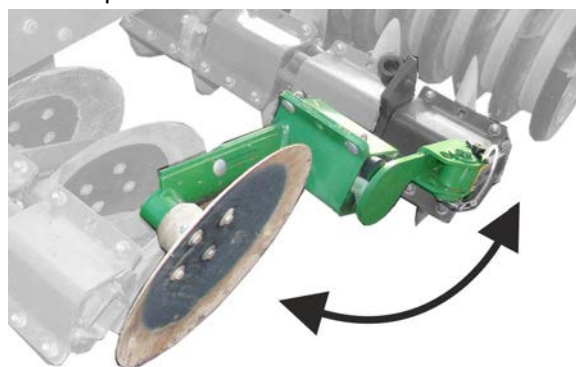
- Se emplean los elementos marginales paralelos a la hilera de discos.
- En posición de transporte se giran los elementos marginales para poder mantener la anchura máxima autorizada de transporte.



Derecha: elemento marginal girado en posición de transporte



Izquierda: elemento marginal girado en posición de transporte



1. Tirar del perno.
2. Ambos elementos marginales
 - plegar en posición de transporte.
 - desplegar en posición de utilización.
3. Fijar el elemento marginal con perno y asegurar con el pasador clavija.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento de la mano.

Especial precaución al plegar los elementos marginales.

10 Utilización de la máquina



Durante la utilización de la máquina, observar las indicaciones de los capítulos

- "Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina", a partir de la página 16 e
- "Indicaciones de seguridad para el operador", a partir de la página 20

Observar estas indicaciones afecta a su seguridad.



ADVERTENCIA

Peligro por rotura durante el funcionamiento, inestabilidad e insuficiente direccionabilidad y capacidad de frenado del tractor en caso de un uso no previsto del tractor.

Observar la carga máxima de la máquina acoplada/remolcada y las cargas máximas admisibles por eje y de apoyo del tractor.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, cizallamiento, aprisionamiento, alcance y golpes debido a inestabilidad y al vuelco del tractor/la máquina remolcada.

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.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a un desacoplamiento involuntario de la máquina acoplada/remolcada.

Controlar visualmente antes de cada uso de la máquina que los pernos de los brazos superiores e inferiores están asegurados con el pasador clavija para evitar que se suelten involuntariamente.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, aprisionamiento y alcance durante el funcionamiento de la máquina sin los dispositivos de protección previstos.

Solo poner en funcionamiento la máquina con todos los dispositivos de protección completamente montados.

10.1 Durante el trabajo

La grada de discos compacta debe ser montada preferentemente en la posición flotante del acoplamiento hidráulico de tres puntos del tractor. La guía de profundidad se realiza mediante el rodillo.

Durante el trabajo en el campo el manejo se limita a elevar o utilizar el apero en el extremo del campo.



El apero debe ser ajustado en los husillos de los brazos elevadores y del brazo superior del tractor de modo que el bastidor se encuentre paralelamente a la superficie del suelo durante el proceso de trabajo tanto en la dirección longitudinal como transversal!

10.2 Extremo del campo

Para circular en curva en el extremo del campo deben levantarse las filas de discos para evitar cargas transversales.



El trabajo en el extremo del campo comienza cuando la dirección del aparato coincide con la dirección de trabajo.

11 Limpieza, mantenimiento y conservación



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, cizallamiento, corte, alcance, arrollamiento, aprisionamiento y golpes por el efecto de

- **la bajada involuntaria de la máquina levantada a través del sistema hidráulico de tres puntos del motor.**
- **la bajada involuntaria de partes de la máquina levantadas y no aseguradas.**
- **la puesta en marcha involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.**

Antes de realizar trabajos de limpieza, mantenimiento o conservación en la máquina, asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, véase al respecto la página 49.

11.1 Limpieza

Limpieza con limpiador de alta presión/chorro de vapor



- Observar sin falta los siguientes puntos cuando utilice un limpiador de alta presión/de chorro de vapor para la limpieza:
 - No limpiar componentes eléctricos.
 - No limpiar componentes cromados.
 - No dirigir el chorro de limpieza del limpiador de alta presión/de chorro de vapor directamente a los puntos de lubricación, cojinetes, placa de características, símbolos de advertencia y láminas adhesivas.
 - Mantener siempre una distancia mínima entre la tobera del limpiador de alta presión/de chorro de vapor y la máquina de 300 mm.
 - La presión ajustada para el limpiador de alta presión/de chorro de vapor no debe ser superior a los 120 bar.
 - Observar las disposiciones de seguridad para el manejo de limpiadores de alta presión.

11.2 Plan de mantenimiento – Sinopsis



- Realizar los trabajos de mantenimiento cuando venza el primero de los plazos.
- Tienen prioridad los tiempos, kilometrajes e intervalos de mantenimiento recogidos en la documentación externa que se haya podido suministrar.

Tras el primer viaje con carga

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo en taller
Fijación de los soportes de discos	• Apretar las uniones atornilladas	64	
Sistema hidráulico	• Control de deficiencias • Comprobar la estanqueidad	62	X
Rodillo	• Apretar las uniones atornilladas de las bridas de apriete. Par de apriete necesario 210 Nm	63	

Semanalmente/cada 50 horas de servicio

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo en taller
Sistema hidráulico	• Control de deficiencias	62	X

Trimestralmente / 200 horas de servicio

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo en taller
Rodillo	• Apretar las uniones atornilladas de las bridas de apriete. Par de apriete necesario 210 Nm	63	

Siempre que sea necesario

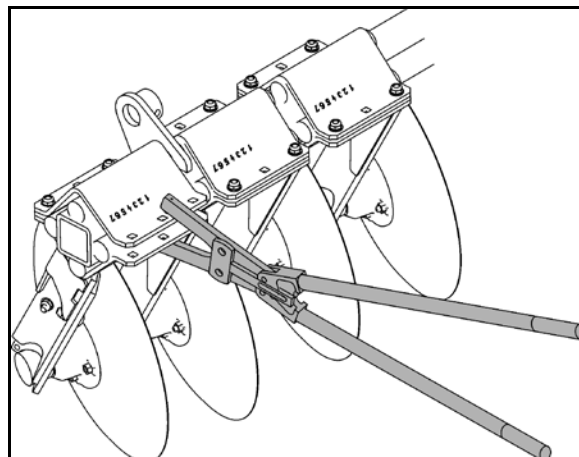
Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo en taller
Disco XL041	• Control de desgaste - cambiar con un diámetro mínimo de 360 mm	63	X
Perno del brazo superior / inferior	• Cambio	64	X

11.3 Cambio de discos (trabajo en taller)

Diámetro mínimo de disco: 360 mm.

Los discos se cambian con

- la máquina desplegada,
 - los discos levantados,
 - la máquina asegurada contra un descenso involuntario.
1. Soltar cuatro tornillos de la fijación de discos.
 2. Extraer el disco.
 3. Fijar el nuevo disco con 4 tornillos.

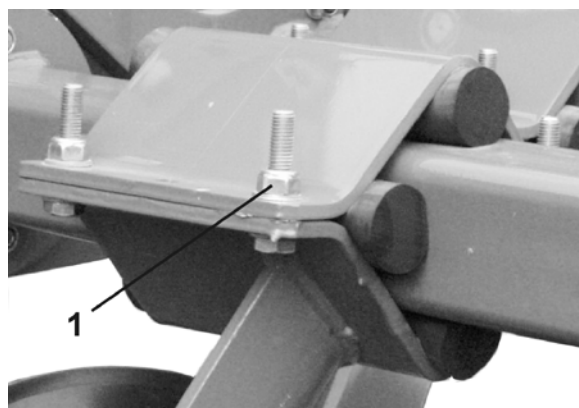


PRECAUCIÓN

Al desmontar elementos sujetos mediante resortes (segmentos de discos), tener en cuenta la tensión a la que están sometidos. ¡Usar un dispositivo adecuado!

Utilizar las tenazas de montaje 78400609!

Para el montaje y el desmontaje, utilizar como herramienta auxiliar adicional tornillos más largo.



11.4 Rodillo

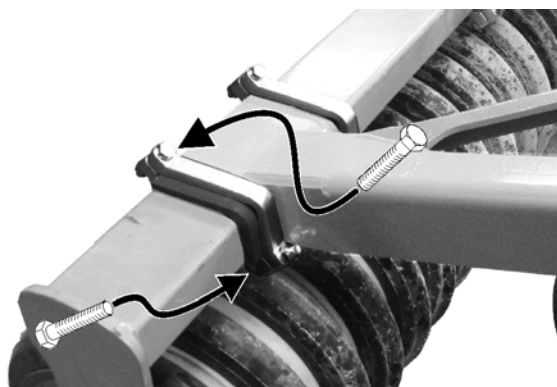
Comprobar regularmente el libre movimiento de los rodillos.

Controlar que el atornillado esté bien firme.

Par de apriete necesario: 210 Nm.



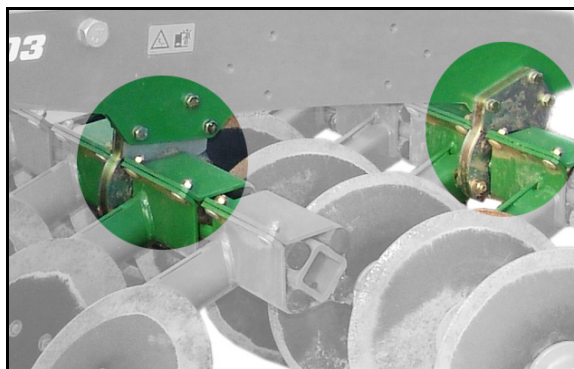
Para una correcta conexión de rodillo, el arco de fijación y sus uniones roscadas debe ir correctamente montados conforme a la figura.



11.5 Fijación de los soportes de discos

Controlar que el atornillado esté bien firme.

Par de apriete necesario: 210 Nm.



11.6 Pernos de los brazos superiores e inferiores



ADVERTENCIA

Existe peligro de aplastamiento, corte, alcance y golpes para las personas si la máquina se suelta involuntariamente del tractor.

Comprobar si existen daños evidentes en los pernos de los brazos superiores e inferiores cada vez que se acople la máquina. Cambiar los pernos de los brazos superiores e inferiores cuando presenten un desgaste evidente.

11.7 Sistema hidráulico (trabajo en taller)



ADVERTENCIA

Peligro de infección por la penetración en el organismo de aceite a gran presión del sistema hidráulico.

- Los trabajos en el sistema hidráulico debe realizarlos solo un taller especializado.
- Eliminar la presión del sistema hidráulico antes de empezar los trabajos en el sistema hidráulico.
- Utilizar siempre los medios auxiliares adecuados al buscar fugas.
- 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.

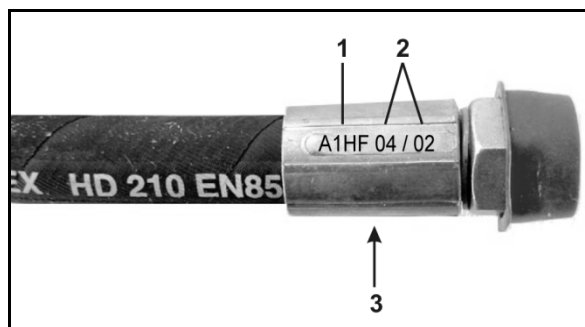


- Al conectar las mangueras hidráulicas al sistema hidráulico de la máquina tractora, debe prestarse atención a que el sistema hidráulico esté sin presión tanto en la máquina tractora como en el remolque.
- Prestar atención a la correcta conexión de las mangueras hidráulicas.
- Comprobar regularmente si las mangueras hidráulicas y los acoplamientos presentan daños e impurezas.
- 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.
- Eliminar el aceite usado según lo prescrito. En caso de problemas de eliminación, acudir al proveedor de aceite habitual.
- Guardar el aceite hidráulico lejos del alcance de los niños.
- Prestar atención a que no se vierta aceite hidráulico al suelo o agua.

11.7.1 Identificación de las mangueras hidráulicas

La identificación en las griferías proporciona la información siguiente:

- (1) Identificador del fabricante de la manguera hidráulica (A1HF)
- (2) Fecha de fabricación de la manguera hidráulica (04/02 = año/mes = febrero 2004)
- (3) Presión de servicio máxima admisible (210 BAR).



11.7.2 Intervalos de mantenimiento

Después de las primeras 10 horas de servicio y a continuación cada 50 horas de servicio

1. Comprobar la estanqueidad de todos los componentes del sistema hidráulico.
2. En caso necesario, reapretar los atornillamientos.

Antes de cada puesta en funcionamiento

1. Comprobar si las mangueras hidráulicas presentan daños evidentes.
2. Eliminar las rozaduras en las mangueras hidráulicas y los tubos.
3. Sustituir las mangueras hidráulicas desgastadas o dañadas inmediatamente.

11.7.3 Criterios de inspección para las mangueras hidráulicas



Por motivos de seguridad, deben observarse los siguientes criterios de inspección.

Sustituir las mangueras hidráulicas cuando se detecten durante una inspección los siguientes criterios:

- Daños de la capa exterior hasta la camisa (p. ej. rozaduras, cortes, grietas).
- Fragilidad de la capa exterior (agrietamiento del material de la manguera).
- Deformaciones que no se correspondan con la forma natural de la manguera o el conducto. Tanto sometidos a presión como sin presión, o al doblarlos (p. ej. separación de capas, formación de burbujas, puntos de aplastamiento, pliegues).
- Puntos inestancos.
- Daño o deformación de la grifería (función de estanqueización afectada); los daños superficiales leves no son motivo de sustitución.
- La manguera se sale de la grifería.
- Corrosión de la grifería que pueda afectar el funcionamiento y la resistencia.

- Inobservancia de los requisitos de montaje.
- Se ha superado el periodo de uso de 6 años.

Es decisiva la fecha de fabricación de las mangueras hidráulicas marcada en la grifería, más 6 años. Si la fecha de fabricación indicada en la grifería es "2004", el periodo de uso finaliza en febrero de 2010. Véase al respecto "Identificación de las mangueras hidráulicas".

11.7.4 Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas



Al montar y desmontar mangueras hidráulicas, deben observarse sin falta las siguientes indicaciones:

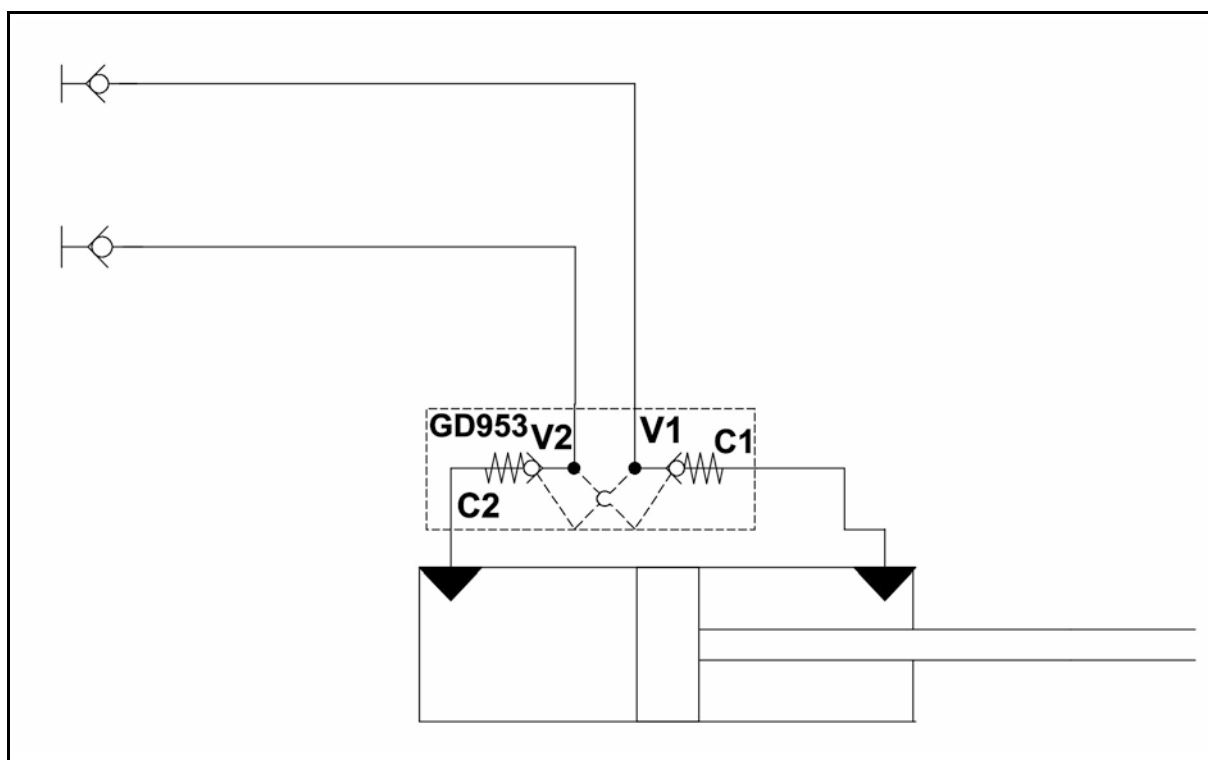
- Utilizar únicamente mangueras hidráulicas originales AMAZONE.
- Mantener una buena limpieza.
- Por principio, deben montarse las mangueras hidráulicas de forma que, en todos los estados de funcionamiento,
 - o no estén sujetas a tracción, excepto la de su propio peso.
 - o no estén sujetas a recalcado en distancias cortas.
 - o se eviten los efectos mecánicos exteriores sobre las mangueras hidráulicas.

Evitar que las mangueras rocen con otros componentes o entre sí con una disposición y fijación adecuadas. En caso necesario, asegurar las mangueras hidráulicas con protectores. Cubrir los componentes de cantos vivos.

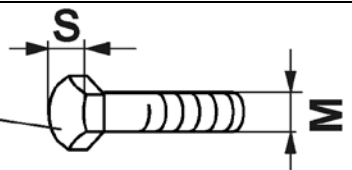
 - o se respeten los radios de flexión admisibles.
- Al conectar una manguera hidráulica a piezas móviles, se debe dimensionar la longitud de la manguera de manera que en toda el área de movimiento se respeten los radios de flexión mínimos admisibles y/o que la manguera hidráulica no esté sometida a tracción.
- Fijar las mangueras hidráulicas en los puntos previstos. Evitar colocar soportes para las mangueras donde puedan afectar al movimiento natural y los cambios de longitud de las mangueras.
- Está prohibido pintar las mangueras hidráulicas.

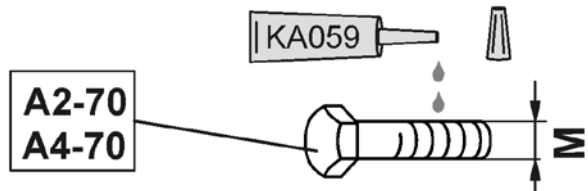
11.8 Plano hidráulico

profundidad de trabajo



11.9 Pares de apriete de los tornillos

8.8 10.9 12.9 				
M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Los tornillos recubiertos tienen pares de apriete diferentes.
 Observe las especificaciones especiales para pares de apriete del capítulo Mantenimiento.



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>

