



Manual de instrucciones original

Rastra de discos compacta adosada

Catros 4003-2

Catros 6003-2

Catros 5003-2

Catros 7003-2



SmartLearning



 **AMAZONE** / AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Machine no.

Vehicle ID no.

Product

Permissible technical implement weight kg Model Year



  Year of construction



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



ÍNDICE

1	Sobre estas instrucciones de servicio	1	4.4.2	Estructura de los rótulos de advertencia	26
1.1	Propiedad intelectual	1	4.4.3	Descripción de los rótulos de advertencia	27
1.2	Representaciones utilizadas	1	4.5	Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera	31
1.2.1	Advertencias y palabras de indicación	1	4.5.1	Iluminación trasera e identificación	31
1.2.2	Otras advertencias	2	4.5.2	Iluminación delantera e identificación	32
1.2.3	Indicaciones de manipulación	2	4.5.3	Identificación adicional	32
1.2.4	Enumeraciones	4	4.6	Placa de características en la máquina	32
1.2.5	Números de posición en las figuras	4	4.7	Tubo roscado	33
1.2.6	Indicaciones	4	4.8	Palanca reguladora para rodillos traseros	33
1.3	Documentación adicional	4	4.9	Sembradora de precisión neumática GreenDrill	34
1.4	Instrucciones de servicio digitales	4			
1.5	Su opinión nos importa	4			
2	Seguridad y responsabilidad	5	5	Datos técnicos	35
2.1	Indicaciones básicas de seguridad	5	5.1	Dimensiones	35
2.1.1	Importancia de la instrucciones de servicio	5	5.2	Herramientas para laboreo del suelo	35
2.1.2	Organización de empresa segura	5	5.3	Categorías de acoplamiento admisibles	36
2.1.3	Conocer y evitar riesgos	10	5.4	Velocidad de marcha	36
2.1.4	Trabajo y manejo seguros con la máquina	14	5.5	Características de potencia del tractor	36
2.1.5	Mantenimiento seguro y modificación	16	5.6	Información sobre emisiones acústicas	36
2.2	Rutinas de seguridad	19	5.7	Pendiente transitable	37
3	Uso conforme a lo previsto	21	5.8	Lubricantes	37
4	Descripción del producto	23	6	Preparación de la máquina	38
4.1	Máquina en la vista general	23	6.1	Calcular las características del tractor necesarias	38
4.2	Función de la máquina	24	6.2	Ajustar el bastidor de montaje de tres puntos	41
4.3	Equipamientos opcionales	24	6.2.1	Ajustar bastidor de montaje de tres puntos para categoría de montaje 3	41
4.4	Rótulos de advertencia	25	6.2.2	Ajustar bastidor de montaje de tres puntos para categoría de montaje 4	42
4.4.1	Posiciones de los rótulos de advertencia	25			

Sobre estas instrucciones de servicio

1

CMS-T-00000081-J.1

1.1 Propiedad intelectual

CMS-T-00012308-A.1

La reimpresión, traducción y reproducción en cualquier forma, incluso parcial, requieren el consentimiento por escrito de AMAZONEN-WERKE.

1.2 Representaciones utilizadas

CMS-T-005676-G.1

1.2.1 Advertencias y palabras de indicación

CMS-T-00002415-A.1

Las advertencias están identificadas mediante una barra vertical con un símbolo triangular de seguridad y una palabra de indicación. Las palabras de indicación "**PELIGRO**", "**ADVERTENCIA**" o "**ATENCIÓN**" describen la gravedad del peligro potencial y tienen los siguientes significados:

-  **PELIGRO**
 - ▶ Identifica un peligro inmediato con un elevado riesgo de graves lesiones, como la pérdida de miembros o la muerte.
-  **ADVERTENCIA**
 - ▶ Identifica un posible peligro con un riesgo moderado de lesiones graves o la muerte.
-  **PRECAUCIÓN**
 - ▶ Identifica un peligro con un riesgo bajo de lesiones físicas leves o moderadas.

1.2.2 Otras advertencias

CMS-T-00002416-A.1



IMPORTANTE

- ▶ Identifica un riesgo de daños en la máquina.



OBSERV. MEDIOAMBIENTAL

- ▶ Identifica un riesgo de daños medioambientales.



INDICACIÓN

Identifica consejos de uso e indicaciones para un uso óptimo.

1.2.3 Indicaciones de manipulación

CMS-T-00000473-E.1

1.2.3.1 Indicaciones de manipulación numeradas

CMS-T-005217-B.1

Las actuaciones que deben realizarse en determinado orden están representadas como indicaciones de manipulación numeradas. El orden predefinido de las acciones debe cumplirse.

Ejemplo:

1. Indicación de manipulación 1
2. Indicación de manipulación 2

1.2.3.2 Indicaciones de manipulación y reacciones

CMS-T-005678-B.1

Las reacciones ante indicaciones de manipulación están marcadas con una flecha.

Ejemplo:

1. Indicación de manipulación 1
- ➔ Reacción a la indicación de manipulación 1
2. Indicación de manipulación 2

1.2.3.3 Indicaciones de manipulación alternativas

CMS-T-00000110-B.1

Las indicaciones de manipulación alternativas comienzan con la palabra "o".

Ejemplo:

1. Indicación de manipulación 1

o

Indicación de manipulación alternativa

2. Indicación de manipulación 2

1.2.3.4 Indicaciones de manipulación con solo una acción

CMS-T-005211-C.1

Las indicaciones de manipulación con solo una acción no se numeran, sino que se representan con una flecha.

Ejemplo:

▶ Indicación de manipulación

1.2.3.5 Indicaciones de manipulación sin orden

CMS-T-005214-C.1

Las indicaciones de manipulación que no deban seguir un determinado orden se representarán en forma de lista con flechas.

Ejemplo:

▶ Indicación de manipulación

▶ Indicación de manipulación

▶ Indicación de manipulación

1.2.3.6 Trabajo en taller

CMS-T-00013932-B.1



TRABAJO EN TALLER

- ▶ Identifica los trabajos de reparación, que deben ser realizados en un taller especializado suficientemente equipado y con seguridad y respeto al medio ambiente, por personal técnico con la formación correspondiente.

1.2.4 Enumeraciones

CMS-T-000024-A.1

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

Ejemplo:

- Punto 1
- Punto 2

1.2.5 Números de posición en las figuras

CMS-T-000023-B.1

Un cifra enmarcada en el texto, por ejemplo un **1**, indica un número de posición en una figura anexa.

1.2.6 Indicaciones

CMS-T-00012309-A.1

A menos que se indique lo contrario, todas las direcciones están en el sentido de la marcha.

1.3 Documentación adicional

CMS-T-00000616-B.1

En el anexo existe una lista de los documentos aplicables.

1.4 Instrucciones de servicio digitales

CMS-T-00002024-B.1

Las instrucciones de servicio digitales y E-Learning pueden descargarse en el Info-Portal de la página web de AMAZONE.

1.5 Su opinión nos importa

CMS-T-000059-D.1

Estimados lectores y lectoras: Nuestros documentos se actualizan con regularidad. Con sus propuestas de mejora usted contribuye a diseñar documentos cada vez más fáciles de usar para el usuario. Envíe sus sugerencias por carta, fax o correo electrónico.

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer SE & Co. KG
Technische Redaktion
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Fax: +49 (0) 5405 501-234
E-Mail: tr.feedback@amazone.de

CMS-I-00000638

Seguridad y responsabilidad

2

CMS-T-00015811-A.1

2.1 Indicaciones básicas de seguridad

CMS-T-00015812-A.1

2.1.1 Importancia de las instrucciones de servicio

CMS-T-00006180-A.1

Tener en cuenta las instrucciones de servicio

Las instrucciones de servicio son un documento importante y forman parte de la máquina. Están dirigidas al usuario y contienen indicaciones relevantes para su seguridad. Únicamente los procedimientos señalados en las instrucciones de servicio son seguros. Si no se presta atención a las instrucciones, las personas podrían lesionarse gravemente o morir.

- ▶ Lea y observe completamente el capítulo de seguridad antes de utilizar la máquina por primera vez.
- ▶ Lea y observe además las secciones correspondientes de las instrucciones de servicio antes del trabajo.
- ▶ Conserve las instrucciones de servicio.
- ▶ Mantenga las instrucciones de servicio a disposición.
- ▶ Entregue estas instrucciones al siguiente usuario.

2.1.2 Organización de empresa segura

CMS-T-00002302-D.1

2.1.2.1 Cualificación del personal

CMS-T-00002306-B.1

2.1.2.1.1 Requisitos para las personas que trabajen con la máquina

CMS-T-00002310-B.1

Si la máquina se utiliza de forma inadecuada, las personas pueden resultar gravemente: para evitar daños debido a un uso inapropiado, toda persona

que trabaje con la máquina deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- La persona está física y mentalmente capacitada para controlar la máquina.
- La persona puede realizar con seguridad los trabajos con la máquina de acuerdo con las instrucciones de servicio.
- La persona comprende el funcionamiento de la máquina en lo relativo a su trabajo, y es capaz de reconocer y evitar los riesgos del trabajo.
- La persona ha entendido las instrucciones de servicio y puede poner en práctica la información proporcionada en tales instrucciones.
- La persona está familiarizada con la conducción segura de vehículos.
- La persona conoce para los desplazamientos por carretera las normas relevantes de tráfico y dispone del permiso de conducir reglamentario.

2.1.2.1.2 Niveles de cualificación

CMS-T-00002311-A.1

Para el trabajo con la máquina se presuponen los siguientes niveles de cualificación:

- Agricultor
- Ayudante agrícola

Los trabajos descritos en estas instrucciones de servicio pueden ser realizados en principio por personas con el nivel de cualificación "Ayudante agrícola".

2.1.2.1.3 Agricultor

CMS-T-00002312-A.1

Los agricultores utilizan máquinas agrícolas para cultivar los campos. Deciden sobre el uso de una máquina agrícola para un objetivo determinado.

Los agricultores están familiarizados a fondo con el trabajo con máquinas agrícolas y, si es necesario, instruyen a los ayudantes en el uso de las máquinas agrícolas. Pueden realizar por sí mismos reparaciones sencillas y trabajos de mantenimiento en máquinas agrícolas.

Los agricultores pueden ser por ejemplo:

- Agricultores con estudios superiores o formación en una escuela profesional
- Agricultores por experiencia (p.ej. granja heredada, amplio conocimiento por experiencia)
- Contratistas que trabajan por encargo de agricultores

Actividad de ejemplo:

- Instrucción de seguridad del ayudante agrícola

2.1.2.1.4 Ayudante agrícola

CMS-T-00002313-A.1

Los ayudantes agrícolas utilizan máquinas agrícolas por orden del agricultor. Han sido instruidos por el agricultor en la utilización de las máquinas agrícolas y trabajan de forma independiente de acuerdo al encargo de trabajo.

Los ayudantes agrícolas pueden ser por ejemplo:

- Trabajadores temporeros y auxiliares
- Futuros agricultores con formación
- Empleados del agricultor (p.ej. tractorista)
- Familiares del agricultor

Ejemplo de actividades:

- Conducción de la máquina
- Ajustar la profundidad de trabajo

2.1.2.2 Puestos de trabajo y personas acompañantes

CMS-T-00002307-B.1

Personas acompañantes

Las personas acompañantes pueden caerse, ser arrolladas y resultar heridas gravemente o morir debido a movimientos de las máquinas. Los objetos proyectados pueden alcanzar y lesionar a las personas acompañantes.

- ▶ No deje que ninguna persona vaya a bordo de la máquina.
- ▶ No deje que ninguna persona se suba a la máquina en marcha.

2.1.2.3 Peligro para niños

CMS-T-00002308-A.1

Niños en peligro

Los niños no pueden valorar riesgos y se comportan de forma imprevisible. Por ello, los niños son particularmente vulnerables.

- ▶ Mantenga a los niños alejados.
- ▶ *Cuando ponga en funcionamiento o active movimientos de la máquina, asegúrese de que no haya ningún niño en la zona de peligro.*

2.1.2.4 Seguridad operativa

CMS-T-00002309-D.1

2.1.2.4.1 Estado técnicamente perfecto

CMS-T-00002314-D.1

Utilizar solo una máquina preparada adecuadamente

Sin una preparación adecuada de acuerdo a estas instrucciones de servicio, no se garantiza la seguridad operativa de la máquina. De este modo, podrían producirse accidentes y las personas resultar gravemente heridas o morir.

- ▶ Prepare la máquina de acuerdo con las instrucciones de servicio.

Riesgo debido a daños en la máquina

Los daños en la máquina pueden perjudicar a la seguridad operativa de la máquina y causar accidentes. De este modo, las personas pueden resultar gravemente heridas o morir.

- ▶ *Si sospecha o detecta daños:*
Asegure el tractor y la máquina.
- ▶ Elimine inmediatamente los daños relevantes para la seguridad.
- ▶ Subsane los daños de acuerdo con las instrucciones de servicio.
- ▶ *Si no puede subsanar los daños de acuerdo con las instrucciones de servicio:*
haga que un taller cualificado elimine los daños.

Cumpla los valores límite técnicos

Si no se cumplen los valores límite técnicos de la máquina, podrían producirse accidentes y las personas resultar gravemente heridas o morir. Además, se puede dañar la máquina. Los valores límite técnicos se encuentran en los datos técnicos.

- ▶ Cumpla los valores límite técnicos.

2.1.2.4.2 Equipo de protección personal

CMS-T-00002316-B.1

Equipo de protección personal

El uso de equipos de protección personal es una pieza fundamental en la seguridad. La ausencia de estos equipos o si no son apropiados, aumenta el riesgo de daños a la salud, así como lesiones de personas. Los equipos de protección personal son, p.ej. guantes de trabajo, calzado de seguridad, ropa de seguridad, equipo respiratorio, protección auditiva, protección para la cara y protección ocular

- ▶ Determine los equipos de protección personal para cada uno de los trabajos y facilite el equipo de protección.
- ▶ Utilice solamente equipos que se encuentren en buen estado y que ofrezcan una protección eficaz.
- ▶ Adapta los equipos a la persona, p.ej. el tamaño.
- ▶ Observe las indicaciones del fabricante sobre materiales de servicio, semillas, abono, pesticidas y productos de limpieza.

Utilizar ropa adecuada

La ropa floja aumenta el peligro de atrapamiento o enrollamiento en piezas giratorias y el riesgo de engancharse en piezas que sobresalen. De este modo, las personas pueden resultar gravemente heridas o morir.

- ▶ Utilice ropa ajustada.
- ▶ No lleve nunca anillos, cadenas u otras joyas.
- ▶ *Si tiene el pelo largo,*
utilice una redecilla.

2.1.2.4.3 Rótulos de advertencia

CMS-T-00002317-B.1

Mantenga legibles los rótulos de advertencia

Los rótulos de advertencia de la máquina advierten de riesgos en puntos peligrosos y son un componente importante del equipamiento de seguridad de la máquina. La ausencia de los rótulos aumenta el riesgo de lesiones graves y mortales para las personas.

- ▶ Limpie los rótulos de advertencia sucios.
- ▶ Sustituya los rótulos dañados e irreconocibles inmediatamente.
- ▶ Equipe a las piezas de recambio con los rótulos previstos.

2.1.3 Conocer y evitar riesgos

CMS-T-00015814-A.1

2.1.3.1 Fuentes de peligro en la máquina

CMS-T-00002318-F.1

Líquidos bajo presión

El líquido aceite hidráulico bajo elevada presión puede atravesar la piel y entrar en el organismo y provocar graves lesiones. Incluso un orificio del tamaño de un alfiler puede causar graves lesiones a las personas.

- ▶ *Antes del desacoplamiento de los conductos de mangueras hidráulicas o de comprobar los daños,* despresurice el sistema hidráulico del tractor.
- ▶ *Si sospecha que un sistema a presión está dañado,* haga que un taller cualificado lo compruebe.
- ▶ No toque nunca las fugas con la mano descubierta.
- ▶ Mantenga su cuerpo y cara alejados de la fugas.
- ▶ *Si penetran líquidos en el cuerpo,* acuda inmediatamente a un médico.

Peligro de lesiones en el árbol de transmisión

Las personas pueden resultar atrapadas y aprisionadas por el árbol de transmisión y los componentes accionados, y lesionarse gravemente. Si el árbol de transmisión está sobrecargado, se puede estropear la máquina, salir piezas despedidas y causar lesiones físicas.

- ▶ Mantenga un recubrimiento suficiente del tubo perfilado así como la protección de los árboles de transmisión y tapa protectora de las tomas de fuerza.
- ▶ Mantenga el sentido de giro y la velocidad admisible del árbol de transmisión.
- ▶ *Si el árbol de transmisión se dobla demasiado:* Desconecte el accionamiento por árbol cardán.
- ▶ *Si no necesita el árbol de transmisión:* Desconecte el accionamiento por árbol cardán.

Peligro de lesiones en la toma de fuerza

Las personas pueden resultar atrapadas y aprisionadas por la toma de fuerza y los componentes accionados, y lesionarse gravemente. Si la toma de fuerza está sobrecargada, se puede estropear la máquina, salir piezas despedidas y causar lesiones físicas.

- ▶ Mantenga un recubrimiento suficiente del tubo perfilado así como la protección de los árboles de transmisión y tapa protectora de las tomas de fuerza.
- ▶ Haga encajar los cierres en la toma de fuerza.
- ▶ *Para asegurar la protección del árbol de transmisión frente a la marcha simultánea:*
Enganche las cadenas de seguridad.
- ▶ *Para asegurar la bomba hidráulica acoplada frente a la marcha simultánea:*
Coloque el soporte de momento de torsión.
- ▶ Mantenga el sentido de giro y la velocidad admisible de la toma de fuerza.
- ▶ *Para evitar daños en la máquina debido a picos de par:*
Acople la toma de fuerza en caso de revoluciones bajas del motor del tractor.

Peligro debido a partes de la máquina funcionando por inercia

Después de desconectar los accionamientos, las piezas de la máquina pueden seguir funcionando por inercia y lesionar gravemente o matar a personas.

- ▶ Antes de acercarse a la máquina, espere hasta que las piezas de la máquina se hayan detenido por completo.
- ▶ Toque solo partes de la máquina detenidas.

2.1.3.2 Zonas de peligro

CMS-T-00015815-A.1

Zonas de peligro en la máquina

En las zonas de peligro existen los siguientes riesgos esenciales:

La máquina y sus útiles de trabajo se mueven en relación al trabajo.

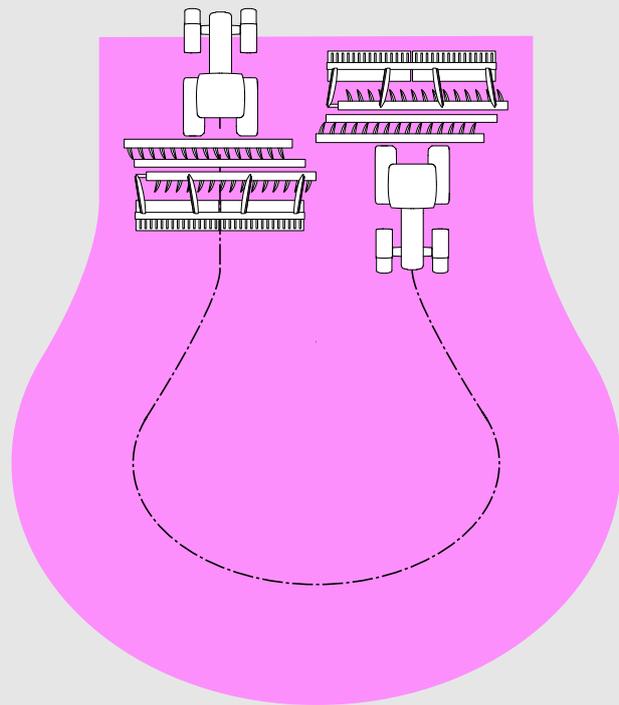
Las piezas de máquina elevadas hidráulicamente pueden descender de forma inadvertida y lentamente.

El tractor y máquina pueden desplazarse de forma involuntaria.

Los materiales o cuerpos extraños pueden salir despedidos de la máquina o expulsados de la misma.

Si no se presta atención a la zona de peligro, las personas pueden resultar gravemente heridas o morir.

- ▶ Mantenga alejadas a todas las personas de la zona de peligro de la máquina.
- ▶ *Si acceden personas a la zona de peligro, desconecte motores y accionamientos inmediatamente.*
- ▶ *Antes de trabajar en la zona de peligro de la máquina, asegure el tractor y la máquina. Esto también es aplicable para trabajos de control provisionales.*



CMS-I-001131

Cables aéreos

La máquina puede alcanzar la altura de los cables aéreos al extender o replegar y al retirar o elevar la máquina o las partes de la máquina durante el funcionamiento. Con ello puede saltar tensión a la máquina y causar una descarga eléctrica mortal o incendio. En el suelo alrededor de la máquina existen grandes diferencias de tensión.

- ▶ Al extender o replegar y al retirar o elevar la máquina o las partes de la máquina, mantenga una distancia suficiente respecto a los cables aéreos.
- ▶ No repliegue o extienda nunca las partes de la máquina cerca de postes y cables aéreos.
- ▶ Mantenga una distancia de seguridad suficiente respecto a los cables aéreos con las partes de la máquina extendidas.
- ▶ *Si la tensión ha alcanzado la máquina:*
Permanezca en la cabina.
- ▶ No toque ningún elemento metálico.
- ▶ Advierta a las personas para que no se acerquen la máquina.
- ▶ Espere la ayuda de los servicio profesionales de rescate.
- ▶ *Si se debe abandonar la cabina a pesar de la descarga de tensión, por ejemplo porque existe amenaza de peligro de muerte inmediato por incendio:*
Aléjese de la máquina a un lugar seguro.
- ▶ No toque la máquina.
- ▶ Retírese de la máquina a pasos pequeños.

2.1.4 Trabajo y manejo seguros con la máquina

CMS-T-00002304-J.1

2.1.4.1 Acoplar máquinas

CMS-T-00002320-D.1

Acoplar la máquina al tractor

Si se acopla la máquina al tractor de forma defectuosa, se originan riesgos que podrían causar graves accidentes.

Entre el tractor y la máquina existe puntos de aplastamiento y cizallamiento en la zona de los puntos de acoplamiento.

- ▶ *Si acopla la máquina al tractor o la desacopla del tractor,* tenga especial cuidado.
- ▶ Acople y transporte la máquina únicamente con tractores adecuados.
- ▶ *Si se acopla la máquina al tractor,* fíjese en que el dispositivo de acoplamiento del tractor cumpla las exigencias de la máquina.
- ▶ Acople la máquina al tractor conforme a lo establecido.

2.1.4.2 Seguridad vial

CMS-T-00002321-F.1

Riesgos al conducir por la calzada y el campo

Las máquinas acopladas o remolcadas por el tractor así como los contrapesos delanteros o traseros influyen sobre el comportamiento de marcha, así como la direccionalidad y la capacidad de frenado del tractor. Estas características dependen también del estado de funcionamiento, del llenado o carga y del terreno. Si el conductor no tiene en cuenta las características de marcha modificadas, puede causar accidentes.

- ▶ Procure siempre que el tractor tenga suficiente capacidad de frenado y direccionalidad.
- ▶ *El tractor debe garantizar la deceleración de frenado prescrita de tractor y máquina adosada.*
Compruebe el efecto de frenado antes de iniciar la marcha.
- ▶ *El eje delantero del tractor debe soportar siempre como mínimo el 20 % del peso en vacío del tractor para garantizar una direccionalidad suficiente.*
En caso necesario, utilice contrapesos delanteros.
- ▶ Fije siempre correctamente los contrapesos delanteros o traseros en los puntos previstos para ello.
- ▶ Calcule y tenga en cuenta la carga útil admisible de la máquina adosada o enganchada.
- ▶ Observe las cargas sobre los ejes y de apoyo admisibles del tractor.
- ▶ Tenga en cuenta la carga de apoyo admisible del dispositivo de remolque y de la lanza.
- ▶ Tenga en cuenta el ancho de transporte admisible de la máquina.
- ▶ Adaptar la forma de conducir para que siempre se pueda controlar con seguridad el tractor con la máquina acoplada o enganchada. 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.

Peligro de accidentes durante el desplazamiento por carretera debido a movimientos laterales descontrolados de la máquina

- ▶ Bloquee los brazos inferiores del tractor para el desplazamiento.

Preparación de la máquina para el desplazamiento por carretera

Si la máquina no está correctamente preparada para el desplazamiento por carretera, la consecuencia puede ser graves accidentes de circulación.

- ▶ Compruebe el funcionamiento de la iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera.
- ▶ Elimine la suciedad más basta de la máquina.
- ▶ Siga las instrucciones en el capítulo "Preparar la máquina para el desplazamiento por carretera".

Estacionar la máquina

La máquina estacionada puede volcar. Las personas pueden resultar aplastadas y morir.

- ▶ Coloque la máquina únicamente sobre una base plana y resistente.
- ▶ *Antes de realizar trabajos de ajuste o mantenimiento,* observe el estado seguro de la máquina. Apoye la máquina en caso de duda.
- ▶ Siga las instrucciones en el capítulo "*Estacionar la máquina*".

Parada no supervisada

Un tractor insuficientemente asegurado y estacionado sin supervisión, así como la máquina enganchada suponen un peligro para las personas y los niños que juegan.

- ▶ *Antes de abandonar la máquina,* detenga el tractor y la máquina.
- ▶ Asegure el tractor y la máquina.

No utilizar el PC de mando o el terminal de mando durante el desplazamiento por carretera

Si el conductor se distrae, puede producirse un accidente y lesiones o incluso la muerte.

- ▶ No maneje el PC de mando o el terminal de mando durante el desplazamiento por carretera.

2.1.5 Mantenimiento seguro y modificación

CMS-T-00002305-J.1

2.1.5.1 Cambios en la máquina

CMS-T-00002322-B.1

Modificaciones estructurales solo autorizadas

Las modificaciones estructurales y ampliaciones pueden afectar a la capacidad de funcionamiento y a la seguridad operativa de la máquina. De este modo, las personas pueden resultar gravemente heridas o morir.

- ▶ Deje que un taller cualificado compruebe las modificaciones y ampliaciones estructurales.
- ▶ *Para conservar la validez de la homologación nacional e internacional,* asegúrese de que el taller especializado solo utiliza los equipamientos, recambios y equipos especiales autorizados por AMAZONE.

2.1.5.2 Trabajos en la máquina

CMS-T-00002323-I.1

Trabaje sólo en la máquina parada

Si la máquina no está parada, las piezas pueden moverse accidentalmente o la máquina puede ponerse en movimiento. De este modo, las personas pueden resultar gravemente heridas o morir.

- ▶ *Si debe realizar trabajos en o bajo cargas elevadas:*
Baje las cargas o asegúrelas con un dispositivo de bloqueo hidráulico o mecánico.
- ▶ Desconecte todos los accionamientos.
- ▶ Accione el freno de estacionamiento.
- ▶ Asegure adicionalmente la máquina con calces, en especial en pendientes, contra deslizamientos.
- ▶ Retire la llave de encendido y llévesela.
- ▶ Espere hasta que las piezas en inercia se detengan y las piezas calientes se enfríen.

Trabajos de mantenimiento

Unos trabajos de mantenimiento inadecuados, en particular en componentes relevantes para la seguridad, ponen en peligro la seguridad operativa. De este modo, podrían producirse accidentes y las personas resultar gravemente heridas o morir. Se consideran piezas relevantes para la seguridad p. ej. componentes hidráulicos o electrónicos, el bastidor, resortes, el acoplamiento de remolque, ejes y suspensiones de ejes, conductos y depósitos que contengan sustancias inflamables.

- ▶ *Antes de ajustar, realizar un mantenimiento o limpiar la máquina,* asegure la máquina.
- ▶ Conserve la máquina de acuerdo con las instrucciones de servicio.
- ▶ Realice exclusivamente los trabajos descritos en estas instrucciones de servicio.
- ▶ Haga que los trabajos de reparación identificados como "*TRABAJOS DE TALLER*" sean realizados en un taller especializado suficientemente equipado y con seguridad y respeto al medio ambiente, por personal técnico con la formación correspondiente.
- ▶ Nunca se debe soldar, taladrar, serrar, pulir o separar en el bastidor, tren de rodaje o los dispositivos de acoplamiento de la máquina.
- ▶ Nunca mecanice componentes relevantes para la seguridad.
- ▶ No perfore orificios ya existentes.
- ▶ Realice todos los trabajos de mantenimiento en los intervalos de mantenimiento predefinidos.

Piezas de máquina elevadas

Las piezas de máquina elevadas pueden descender involuntariamente y aplastar o matar personas.

- ▶ No permanezca debajo de piezas de máquina elevadas.
- ▶ *Si debe realizar trabajos en o bajo piezas de máquina elevadas,* baje las piezas de máquina o asegúrelas con un dispositivo de apoyo mecánico o dispositivo de bloqueo hidráulico.

Peligro por trabajos de soldadura

Unos trabajos de soldadura inadecuados, en particular en o cerca de componentes relevantes para la seguridad, ponen en peligro la seguridad operativa de la máquina. De este modo, podrían producirse accidentes y las personas resultar gravemente heridas o morir. Se consideran componentes relevantes para la seguridad p. ej. componentes hidráulicos o electrónicos, el bastidor, los resortes, los dispositivos de acoplamiento la tractor como el bastidor de montaje de tres puntos, la barra de tracción, el soporte de remolque, el acoplamiento de remolque o el travesaño de tracción, además de ejes y suspensiones de ejes, conductos y depósitos que contengan sustancias inflamables.

- ▶ Deje que solo un taller oficial con personal debidamente autorizado realice la soldadura en componentes relevantes para la seguridad.
- ▶ Deje que sólo personal autorizado realice la soldadura en el resto de componentes.
- ▶ *Si tiene dudas sobre si se puede soldar un componente:* consulte a un taller especializado cualificado.
- ▶ *Antes de soldar en la máquina:* desacople la máquina del tractor.
- ▶ No realice trabajos de soldadura cerca de una pulverizadora fitosanitaria que se haya usado previamente para abonos líquidos.

2.1.5.3 Combustibles

CMS-T-00002324-C.1

Combustibles inapropiados

Los combustibles que no reúnan los requisitos de AMAZONE, pueden causar daños en la máquina, además de accidentes.

- ▶ Utilice únicamente combustibles que cumplan los requisitos en los datos técnicos.

2.1.5.4 Equipamientos especiales y recambios

CMS-T-00002325-B.1

Equipamientos especiales, accesorios y recambios

Los equipamientos especiales, accesorios y recambios que no reúnan los requisitos de AMAZONE, pueden perjudicar a la seguridad operativa de la máquina y causar accidentes.

- ▶ Utilice únicamente recambios originales o piezas que cumplan los requisitos de AMAZONE.
- ▶ *Si tiene dudas sobre el equipamiento especial, accesorios y recambios, póngase en contacto con su distribuidor o AMAZONE.*

2.2 Rutinas de seguridad

CMS-T-00002300-D.1

Asegurar el tractor y la máquina

Si el tractor y la máquina no están asegurados contra el arranque involuntario y el desplazamiento, ambos podrían ponerse en movimiento de forma incontrolada y arrollar, aplastar o matar a personas.

- ▶ Haga bajar la máquina o las partes de la máquina levantadas.
- ▶ Reduzca la presión en las mangueras hidráulicas accionando los dispositivos de maniobra.
- ▶ *Si debe permanecer debajo de la máquina elevada o bajo componentes, asegure la máquina elevada y componentes contra el descenso mediante un soporte de seguridad mecánico o un dispositivo de cierre hidráulico.*
- ▶ Apague el tractor.
- ▶ Aplique el freno de estacionamiento del tractor.
- ▶ Retire la llave de encendido.

Asegurar la máquina

Después del desacoplamiento, se debe asegurar la máquina. Si la máquina y piezas de máquina no están aseguradas, existe riesgo de lesiones para personas debido a aplastamientos y peligro de cortes.

- ▶ Coloque la máquina únicamente sobre una base plana y resistente.
- ▶ *Antes de despresurizar las mangueras hidráulicas y desconectarlas del tractor, coloque la máquina en posición de trabajo.*
- ▶ Proteja a las personas del contacto directo con piezas de máquina afiladas o salientes.

Mantener operativos los dispositivos de protección

Si faltan, están dañados, defectuosos o desmontados los dispositivos de protección, las piezas de máquina pueden lesionar gravemente o matar a personas.

- ▶ Comprobar como mínimo una vez al día si la máquina presenta daños, el correcto montaje y la capacidad funcional de los dispositivos de protección.
- ▶ *Si tiene dudas sobre si los dispositivos de protección están montados correctamente y están operativos,*
haga que un taller cualificado compruebe los dispositivos.
- ▶ Antes de cualquier actividad en la máquina, fíjese en si los dispositivos de protección están montados correctamente y están operativos.
- ▶ Sustituya los dispositivos de protección estropeados.

Ascenso y descenso

Debido a un comportamiento negligente al subir o bajar, las personas pueden caerse de la escalera. Las personas que suban a la máquina por medios distintos a la escalera prevista, pueden resbalar, caerse y herirse gravemente. La suciedad y materiales de servicio pueden afectar a la seguridad al caminar y a la estabilidad. Debido a un accionamiento involuntario de los elementos de mando, podrían accionarse accidentalmente funciones que conllevan peligro.

- ▶ Utilice sólo los medios de ascenso previstos.
- ▶ *Para garantizar un paso y posición seguros:*
Mantenga las plataformas y superficies de apoyo siempre limpias y en un correcto estado.
- ▶ *Si la máquina se mueve:*
Nunca suba a la máquina o desde la máquina.
- ▶ Suba y vuelva a bajar con la cara hacia la máquina.
- ▶ Al subir y bajar, mantenga el contacto de al menos 3 puntos con los peldaños y barandillas: al mismo tiempo, dos manos y un pie o dos pies y una mano en la máquina.
- ▶ Nunca utilice elementos de mando como mango al subir y bajar.
- ▶ No salte nunca de la máquina al bajar.

Uso conforme a lo previsto

3

CMS-T-000026-D.1

- La máquina ha sido diseñada exclusivamente para el uso profesional de acuerdo con las normas de la práctica agrícola sobre el labrado de tierras dedicadas al cultivo agrícola.
- La máquina es una máquina de trabajo agrícola para el montaje en el elevador hidráulico de tres puntos de un tractor que cumple las exigencias técnicas.
- La máquina es apropiada y está prevista para el laboreo superficial de rastros o rotura de barbecho, para la preparación del semillero y para la introducción de cultivos intermedios o estiércol de granja.
- La máquina puede ser utilizada en campos con una estabilidad del suelo de hasta 3,0 MPa.
- Durante los desplazamientos sobre vías públicas, la máquina puede estar adosada en la parte de atrás y arrastrada por un tractor que cumpla los requerimientos técnicos, dependiendo de las disposiciones del reglamento de circulación por carretera vigente.
- La máquina sólo debe ser utilizada y conservada por personas que cumplan los requisitos. Los requisitos para las personas se encuentran descritos en el capítulo "*Cualificación del personal*".
- Estas instrucciones de servicio forman parte de la máquina. La máquina está destinada exclusivamente para el uso conforme a estas instrucciones de servicio. Las aplicaciones de la máquina que no se describen en estas instrucciones de servicio, pueden provocar graves lesiones e incluso la muerte de personas, así como daños en la máquina y daños materiales.
- Los usuarios y propietarios deben respetar la normativa aplicable sobre prevención de accidentes, además de otras normas generales de uso habitual sobre seguridad técnica, medicina laboral y circulación en carretera.

3 | Uso conforme a lo previsto

- Se pueden solicitar a AMAZONE más indicaciones sobre el uso previsto para caso especiales.
- Cualquier uso diferente al uso previsto está prohibido y no se considera conforme al uso previsto. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por daños resultantes de un uso no conforme a lo previsto, sino que solo lo hará el explotador de la máquina.

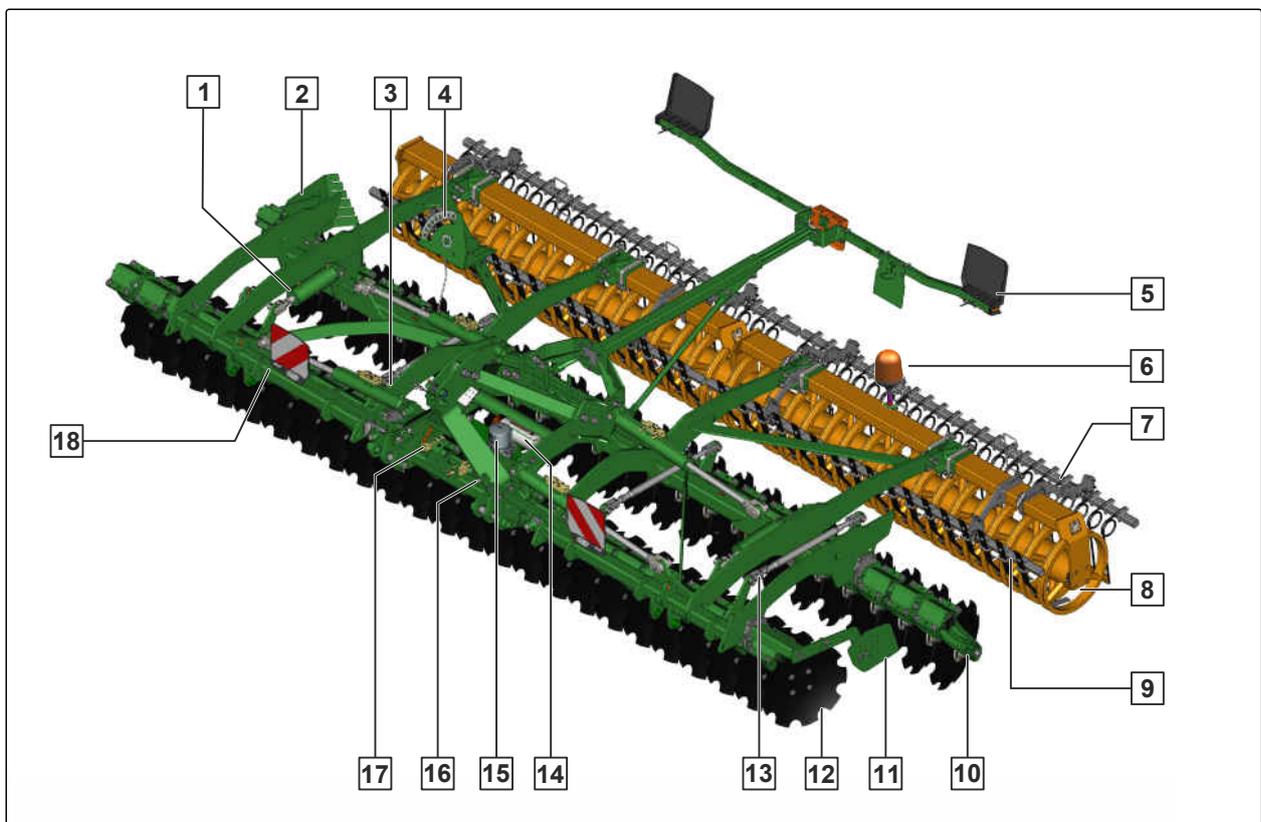
Descripción del producto

4

CMS-T-00004382-J.1

4.1 Máquina en la vista general

CMS-T-00004410-D.1



CMS-I-00003203

- | | |
|---|--|
| 1 Ajuste de la profundidad de trabajo | 2 Chapa deflectora lateral derecha |
| 3 Placa de características y número de identificación grabado | 4 Indicación de la profundidad de trabajo de los discos |
| 5 Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera hacia atrás | 6 Luz giratoria |
| 7 Rodillos traseros | 8 Rodillo |
| 9 Sistema de rastrillo | 10 Disco lateral |
| 11 Chapa deflectora lateral izquierda | 12 Discos |
| 13 Husillo roscado para alinear las hileras de discos | 14 Tubo roscado |

15 Lubricación central

17 Grifo de cierre

16 Nivel de agua

18 Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera hacia delante

4.2 Función de la máquina

CMS-T-00002712-D.1

La herramienta situada delante prepara el terreno.

Las hileras de discos labran y mezclan el suelo.

El rodillo solidifica el suelo.

El rodillo trasero desmenuza el suelo y deposita restos de plantas cortadas sobre la superficie del suelo.

4.3 Equipamientos opcionales

CMS-T-00004411-D.1

Los equipamientos opcionales son equipos que su máquina probablemente no posee o que solo se venden en algunos mercados. Consulte su equipamiento de máquina en la documentación de venta o acuda a su distribuidor para más información.

Los siguientes equipamientos son equipamientos especiales:

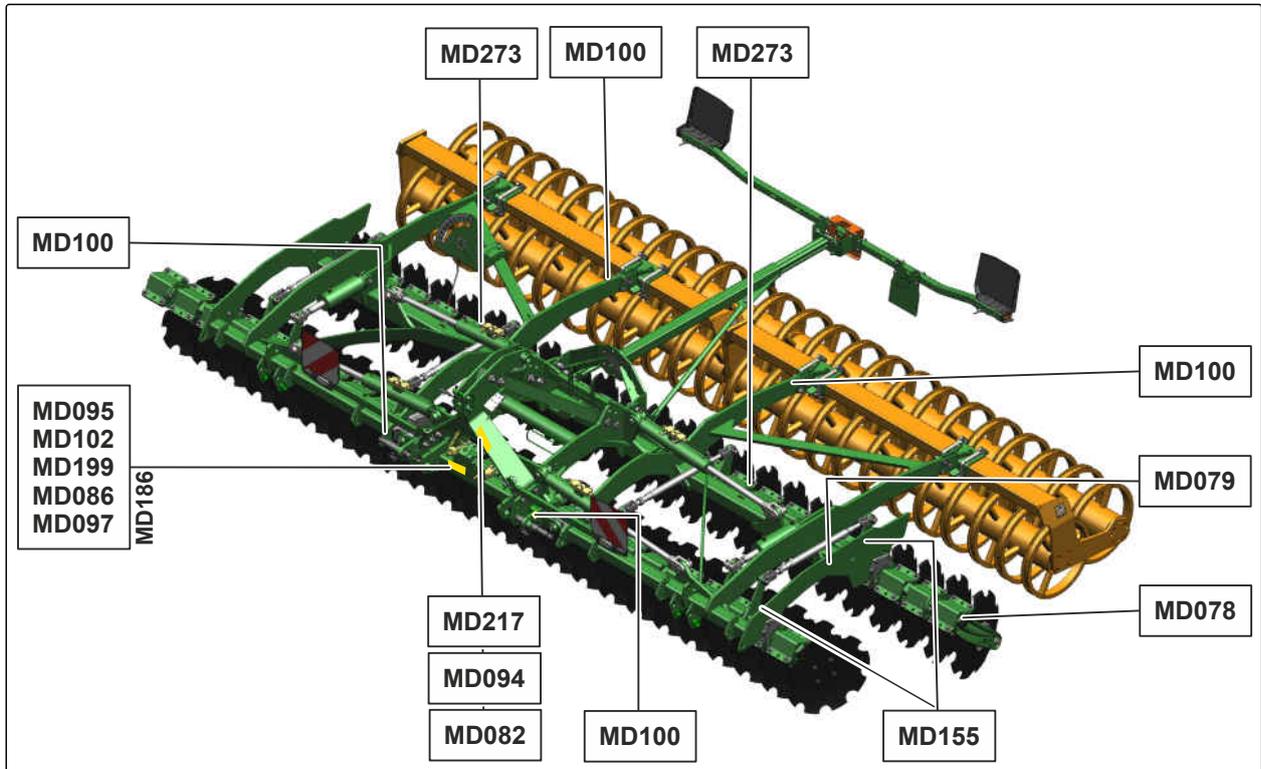
- Bastidor de adaptación categoría 4
- Sembradora de precisión GreenDrill
- Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera
- Sistema de cuchilla por resorte
- Sistema de rastrillo
- Luz giratoria
- Chapa deflectora lateral
- Sistema de rastra
- Pesos adicionales
- Lubricación central
- Tramo de desplazamiento cultivo intermedio con cabezal distribuidor

4.4 Rótulos de advertencia

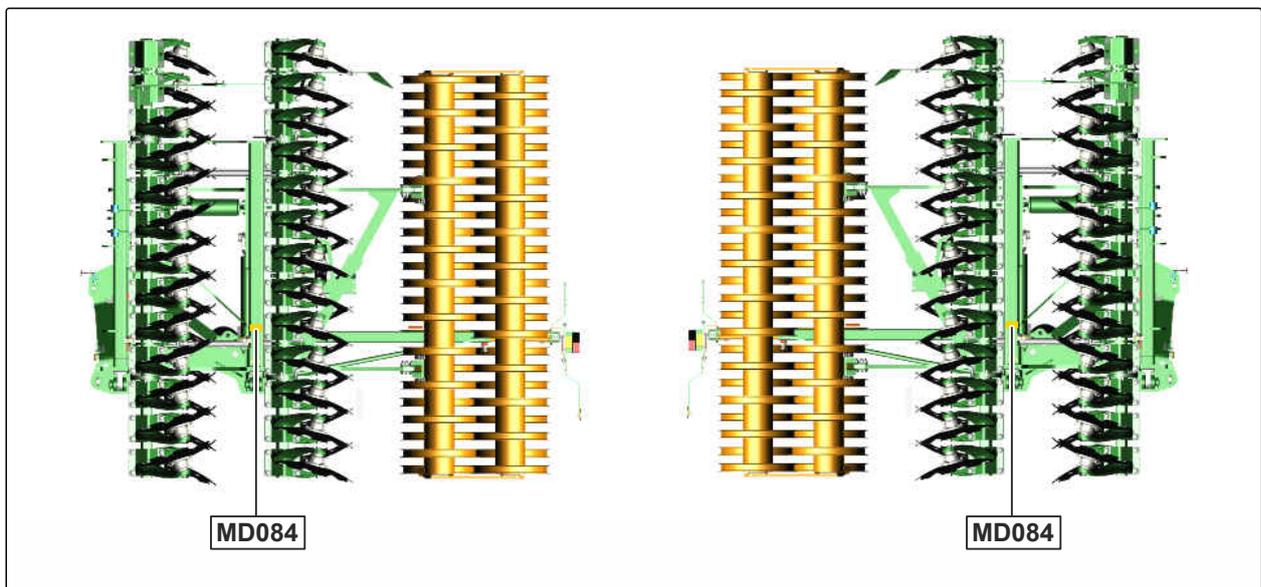
CMS-T-00004388-G.1

4.4.1 Posiciones de los rótulos de advertencia

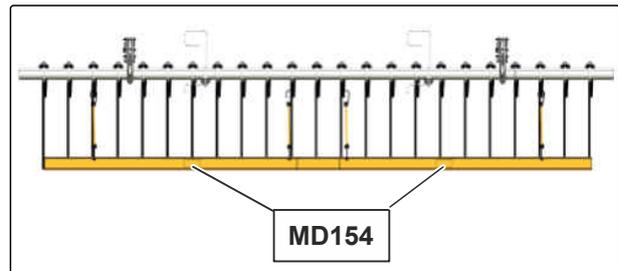
CMS-T-00004389-E.1



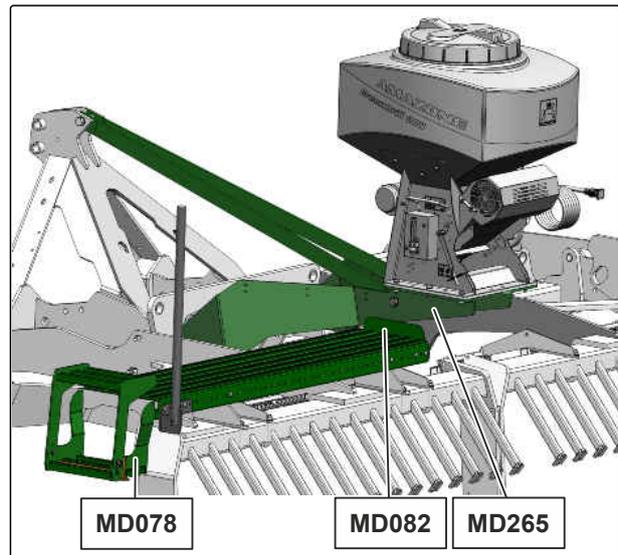
CMS-I-00003208



CMS-I-00003482



CMS-I-00007680



CMS-I-00010248

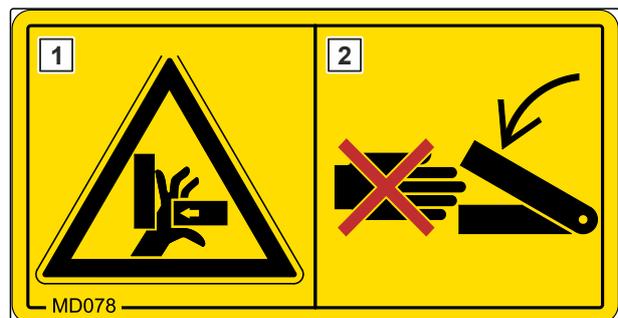
4.4.2 Estructura de los rótulos de advertencia

CMS-T-000141-D.1

Los rótulos 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 rótulo de advertencia consta de 2 campos:

- El campo **1** indica lo siguiente:
 - La descripción gráfica del peligro rodeada de un símbolo de seguridad triangular
 - El número de pedido
- El campo **2** muestra gráficamente cómo evitar el peligro.



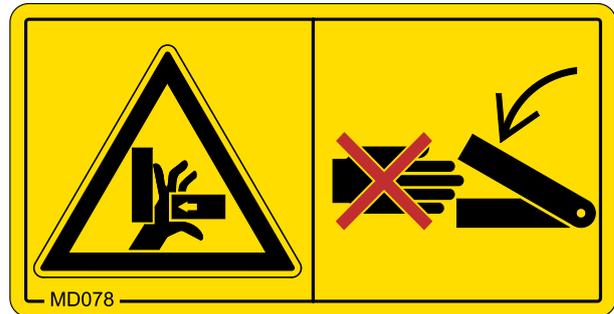
4.4.3 Descripción de los rótulos de advertencia

CMS-T-00004390-G.1

MD 078

Peligro de aplastarse los dedos o la mano

- ▶ Interrumpa el suministro eléctrico a la máquina antes de acercarse a la zona de peligro.
- ▶ Espere hasta que todas las piezas en movimiento se hayan detenido antes de tocar el punto peligroso.
- ▶ Asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona de peligro o cerca de las piezas en movimiento.



CMS-I-000074

MD 079

Peligro por material proyectado

- ▶ Asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona de peligro o cerca de las piezas en movimiento.



CMS-I-000076

MD 082

Peligro de caída desde plataformas o estribos

- ▶ No deje que ninguna persona vaya a bordo de la máquina.
- ▶ No deje que ninguna persona se suba a la máquina en marcha.



CMS-I-000081

MD 084

Peligro de aplastamiento del cuerpo entero debido al descenso de las piezas de la máquina

- ▶ Asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona de peligro.

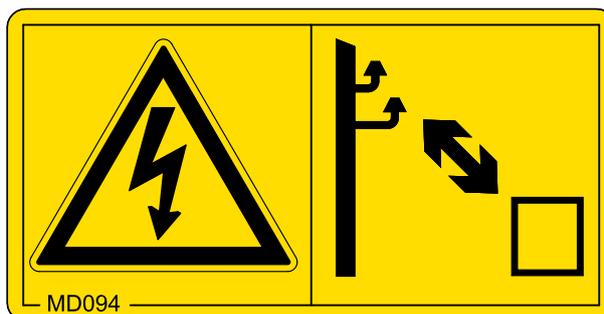


CMS-I-000454

MD 094

Riesgo debido al tendido eléctrico

- ▶ No toque nunca las líneas de transmisión con la máquina.
- ▶ Mantenga una distancia de seguridad suficiente respecto a las líneas eléctricas de alta tensión, en especial si repliega o despliega piezas de máquina.
- ▶ Tenga presente que la tensión también puede saltar en caso de poca distancia.



CMS-I-000692

MD095

Peligro de accidente debido a inobservancia de las indicaciones en las instrucciones de servicio

- ▶ Antes de trabajar en o con la máquina, lea y comprenda las instrucciones de servicio.



CMS-I-000138

MD 096

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

- ▶ No busque nunca puntos inestancos con los dedos o la mano en las mangueras hidráulicas.
- ▶ No tapone nunca con los dedos o la mano mangueras hidráulicas inestancas.
- ▶ *Si ha resultado herido/a por el aceite hidráulico,* acuda inmediatamente a un médico.



CMS-I-000216

MD 097

Peligro de aplastamiento entre el tractor y la máquina

- ▶ *Antes de accionar el sistema hidráulico del tractor,* desaloje a las personas de la zona entre el tractor y la máquina.
- ▶ Accione el sistema hidráulico del tractor únicamente desde el puesto de trabajo previsto.

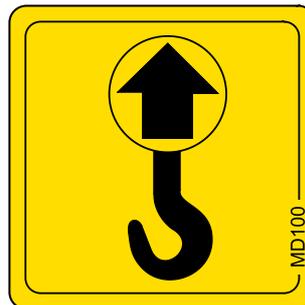


CMS-I-000139

MD 100

Peligro de accidente debido a medios de sujeción colocados incorrectamente

- ▶ Coloque los medios de sujeción únicamente en los puntos señalados.



CMS-I-000089

MD102

Riesgo debido al arranque involuntario así como movimientos no controlados e involuntarios de la máquina

- ▶ Asegure la máquina antes de cualquier trabajo frente al arranque involuntario así como movimientos no controlados e involuntarios.

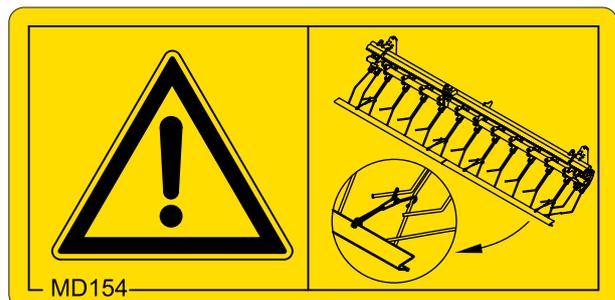


CMS-I-00002253

MD154

Peligro de lesiones, incluso mortales debido a púas de la rastra para semillas sin proteger

- ▶ *Antes de conducir por vías públicas,* coloque el listón de seguridad para tráfico como se describe en las instrucciones de servicio.



CMS-I-00003657

MD 155

Peligro de accidente y daños en la máquina durante el transporte de la máquina asegurada inadecuadamente

- ▶ Coloque las correas de amarre para el transporte de la máquina únicamente en los puntos señalados.



CMS-I-00000450

MD199

Peligro de accidente debido a elevada presión del sistema hidráulico

- ▶ Acople la máquina sólo a tractores con una presión hidráulica del tractor máxima de 210 bar.

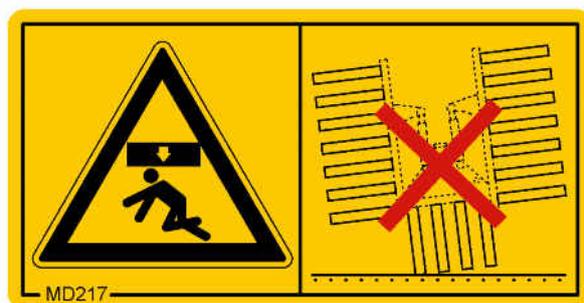


CMS-I-00000486

MD 217

Peligro de muerte por el vuelco de la máquina

- ▶ No estacione nunca la máquina en posición de transporte.

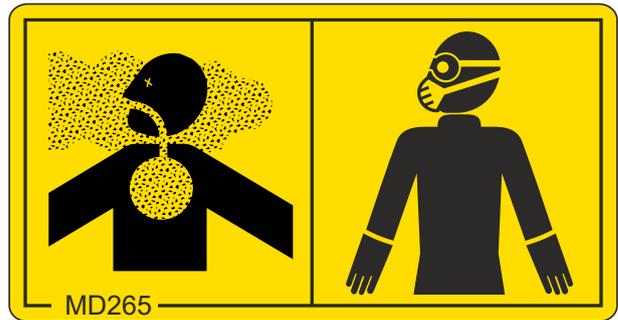


CMS-I-000141

MD 265

Peligro de causticación por polvo corrosivo

- ▶ No inhale sustancias peligrosas para la salud.
- ▶ Evite el contacto con los ojos y la piel.
- ▶ Antes de manipular sustancias peligrosas para la salud, póngase la ropa de protección recomendada por el fabricante.
- ▶ Observe las indicaciones de seguridad del fabricante en relación a la manipulación de las sustancias peligrosas.

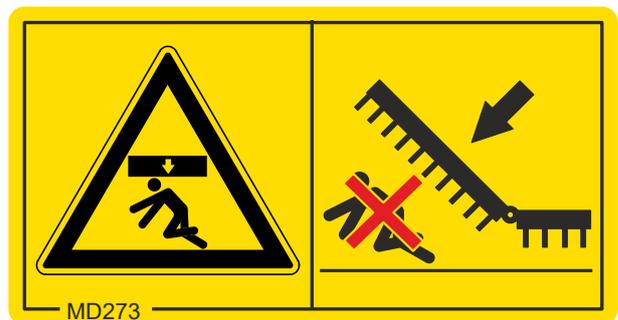


CMS-I-00003659

MD 273

Peligro de aplastamiento del cuerpo entero debido al descenso de las piezas de la máquina

- ▶ Asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona de peligro.



CMS-I-00004833

4.5 Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera

CMS-T-00009969-B.1

4.5.1 Iluminación trasera e identificación

- 1 Placas de advertencia
- 2 Reflectantes rojos
- 3 Luces traseras, luces de freno, indicadores de sentido de la marcha
- 4 Reflectantes amarillos

CMS-T-00009970-B.1



CMS-I-00003575



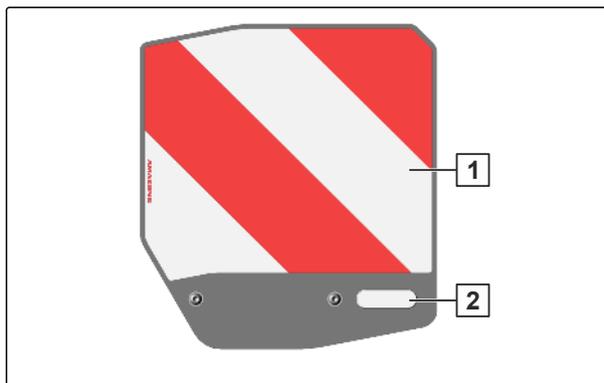
INDICACIÓN

La iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera puede variar dependiendo de las normativas nacionales.

4.5.2 Iluminación delantera e identificación

CMS-T-00009971-B.1

- 1 Placas de advertencia
- 2 Reflectores traseros blancos



CMS-I-00004522

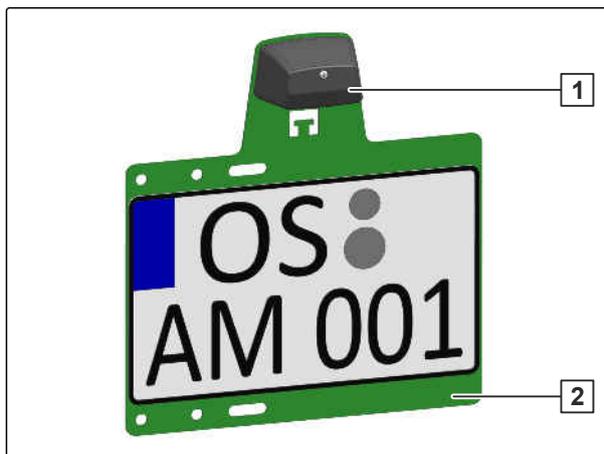
i INDICACIÓN

La iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera puede variar dependiendo de las normativas nacionales.

4.5.3 Identificación adicional

CMS-T-00003999-C.1

- 1 Iluminación de identificación
- 2 Soporte para matrícula



CMS-I-00003163

4.6 Placa de características en la máquina

CMS-T-00004505-J.1

- 1 Número de máquina
- 2 Número de identificación del vehículo
- 3 Producto
- 4 Peso técnico admisible de la máquina
- 5 Año del modelo
- 6 Año de construcción



CMS-I-00004294

4.7 Tubo roscado

CMS-T-00001776-E.1

En el Tubo roscado se incluye lo siguiente:

- Documentos
- Medios auxiliares



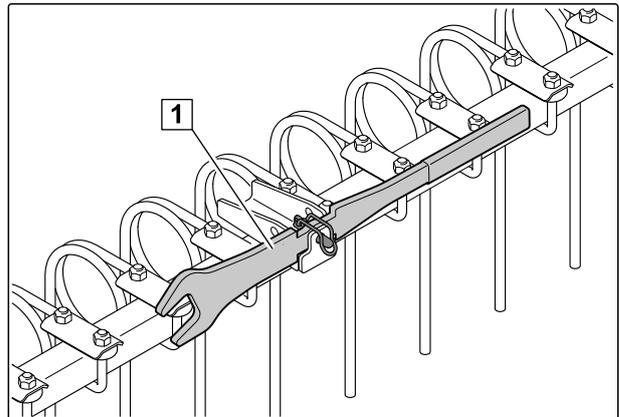
CMS-I-00002306

4.8 Palanca reguladora para rodillos traseros

CMS-T-00012588-A.1

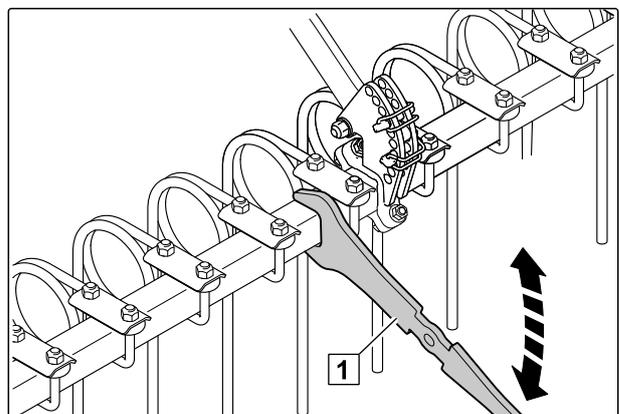
Con la palanca reguladora se puede ajustar cómodamente la inclinación de los sistemas de rastra, de la rastra doble, del sistema de cuchilla por resorte o el sistema de rastrillo por resorte.

- 1 Palanca reguladora en posición de estacionamiento



CMS-I-00002241

- 1 Palanca reguladora en posición de ajuste



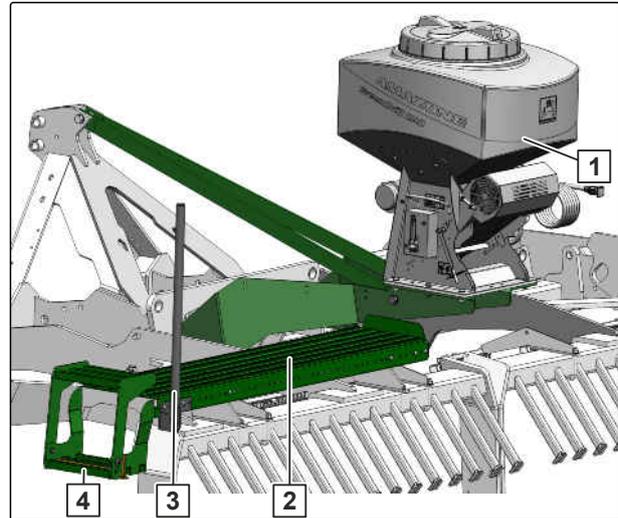
CMS-I-00007912

4.9 Sembradora de precisión neumática GreenDrill

CMS-T-00015703-A.1

La sembradora de precisión suspendida GreenDrill permite la siembra de semillas finas y cultivos intermedios.

- 1 Depósito
- 2 Pasarela de carga
- 3 Marcha manual
- 4 Peldaño plegable



CMS-I-00010249

Datos técnicos

5

CMS-T-00004392-I.1

5.1 Dimensiones

CMS-T-00004396-E.1

Catros	4003-2	5003-2	6003-2	7003-2
Anchura de trabajo	4 m	5 m	6 m	7
Altura de transporte	2,4 m	2,9 m	3,4 m	3,9 m
Anchura de transporte	3 m			
Longitud total	6,88 m			
Distancia centro de gravedad	1,38 m			

5.2 Herramientas para laboreo del suelo

CMS-T-00004395-F.1

Catros	4003-2	5003-2	6003-2	7003-2
Grosor de los discos	5 mm			
Distancia entre discos	25 cm			
Diámetro de disco	51 cm			
Profundidad de trabajo	5-14 cm			

X-Cutter-Disc	
Grosor de los discos	5 mm
Distancia entre discos	25 cm
Diámetro de disco	48 cm
Profundidad de trabajo	2-8 cm

5.3 Categorías de acoplamiento admisibles

CMS-T-00004394-B.1

Bastidor de montaje de tres puntos estándar	Categoría 3 y 4N
Bastidor de adaptación categoría 4	Categoría 4

5.4 Velocidad de marcha

CMS-T-00002294-E.1

Velocidad de trabajo óptima	12-18 km/h
Velocidad de transporte admisible	60 km/h

5.5 Características de potencia del tractor

CMS-T-00004393-E.1

Catros	4003-2	5003-2	6003-2	7003-2
Potencia del motor	a partir de 91 kW/ 125 CV	a partir de 110 kW/ 155 CV	a partir de 130 kW/ 180 CV	a partir de 154 kW/ 210 CV

Sistema eléctrico	
Tensión de batería	12 V
Toma de corriente para iluminación	7 polos

Sistema hidráulico	
Presión de servicio máxima	210 bar
Capacidad de bombeo del tractor	al menos 15 l/min a 150 bar
Aceite hidráulico de la máquina	HLP68 DIN51524 El aceite hidráulico es adecuado para los circuitos combinados de aceite hidráulico de todas las marcas de tractor habituales.
Unidades de mando	dependiendo del equipamiento de la máquina Para el plegado de brazos es necesaria una unidad de mando del tractor bloqueable como dispositivo de protección del lado del tractor.

5.6 Información sobre emisiones acústicas

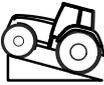
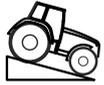
CMS-T-00002296-D.1

El nivel de intensidad acústica de emisión es inferior a 70 dB (A), medido en estado de funcionamiento con la cabina cerrada a la altura del oído del conductor del tractor.

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

5.7 Pendiente transitable

CMS-T-00002297-E.1

Perpendicular a la pendiente		
En el sentido de la marcha a la izquierda	15 %	
En el sentido de la marcha a la derecha	15 %	
Pendiente hacia arriba y abajo		
Pendiente hacia arriba	15 %	
Pendiente hacia abajo	15 %	

5.8 Lubricantes

CMS-T-00002396-B.1

Fabricante	Lubricante
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

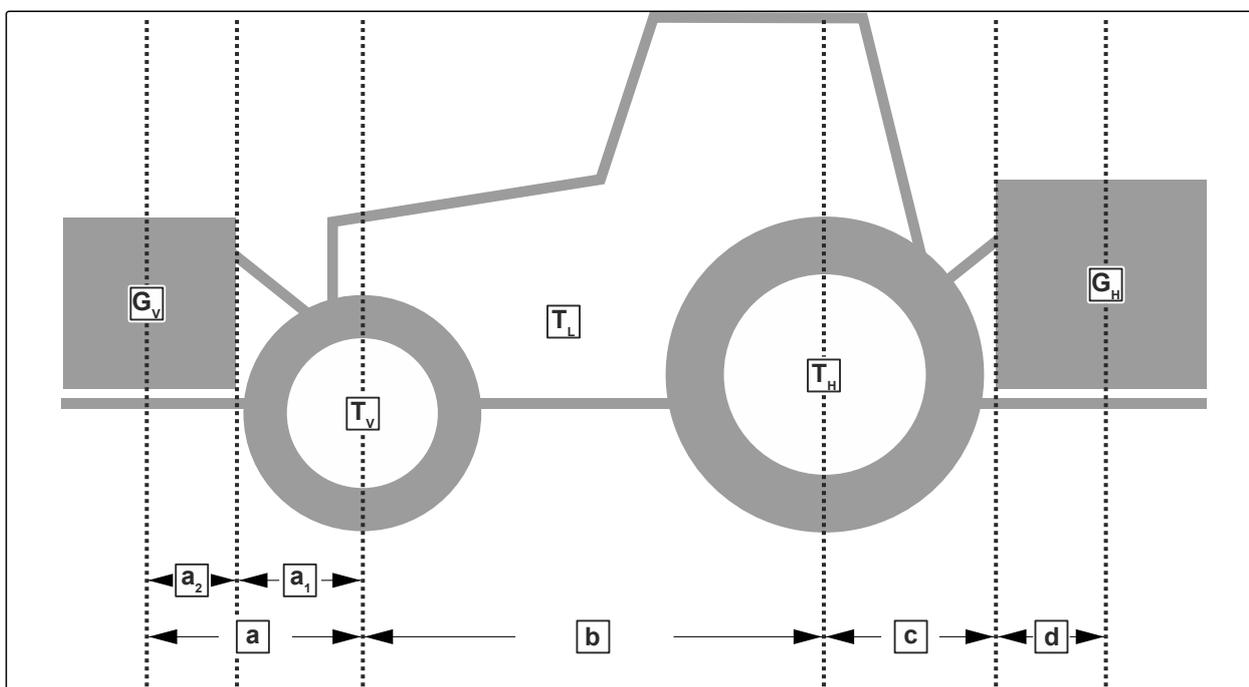
Preparación de la máquina

6

CMS-T-00004397-K.1

6.1 Calcular las características del tractor necesarias

CMS-T-00000063-F.1



CMS-I-00000581

Denominación	Unidad	Descripción	Valores determinados
T_L	kg	Peso del tractor vacío	
T_V	kg	Carga sobre eje delantero del tractor accionado sin máquina adosada o pesos	
T_H	kg	Carga sobre eje trasero del tractor accionado sin máquina adosada o pesos	
G_V	kg	Peso total de la máquina adosada frontal o peso frontal	
G_H	kg	Peso total admisible de la máquina adosada trasera o peso trasero	
a	m	Distancia entre el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento frontal o del contrapeso frontal y el centro del eje delantero	

Denominación	Unidad	Descripción	Valores determinados
a ₁	m	Distancia entre el centro del eje delantero y el centro de la conexión del brazo inferior	
a ₂	m	Distancia del centro de gravedad: distancia entre el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento frontal o del contrapeso frontal y el centro de la conexión del brazo inferior	
b	m	Batalla	
c	m	Distancia entre el centro del eje trasero y el centro de la conexión del brazo inferior	
d	m	Distancia del centro de gravedad: distancia entre el centro del punto de acoplamiento del brazo inferior y el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento trasero o el peso trasero.	

1. Calcular el contrapesado frontal mínimo.

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

$$G_{\min} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$G_{\min} = \underline{\hspace{10em}}$$

CMS-I-00000513

2. Cálculo de la carga real sobre el eje delantero.

$$T_{Vtat} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

$$T_{Vtat} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$T_{Vtat} = \underline{\hspace{10em}}$$

CMS-I-00000516

6 | Preparación de la máquina

Calcular las características del tractor necesarias

3. Cálculo del peso total real de la combinación de tractor y máquina.

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

$$G_{tat} =$$

$$G_{tat} =$$

CMS-I-00000515

4. Cálculo de la carga real sobre el eje trasero.

$$T_{Htat} = G_{tat} - T_{Vtat}$$

$$T_{Htat} =$$

$$T_{Htat} =$$

CMS-I-00000514

5. Cálculo de la capacidad portante de los neumáticos para dos neumáticos de tractor con indicaciones del fabricante.
6. Anotar los valores determinados en la siguiente tabla.



IMPORTANTE

Peligro de accidente debido a daños en la máquina por cargas excesivas

- ▶ Asegúrese de que las cargas calculadas son menores o iguales a las cargas admisibles.

	Valor real según el cálculo			Valor admisible según instrucciones de servicio del tractor			Capacidad portante de los neumáticos para dos neumáticos de tractor	
		kg	≤		kg	≤	-	-
Contrapesado frontal mínimo		kg	≤		kg		-	-
Peso total		kg	≤		kg		-	-
Carga sobre el eje delantero		kg	≤		kg	≤		kg

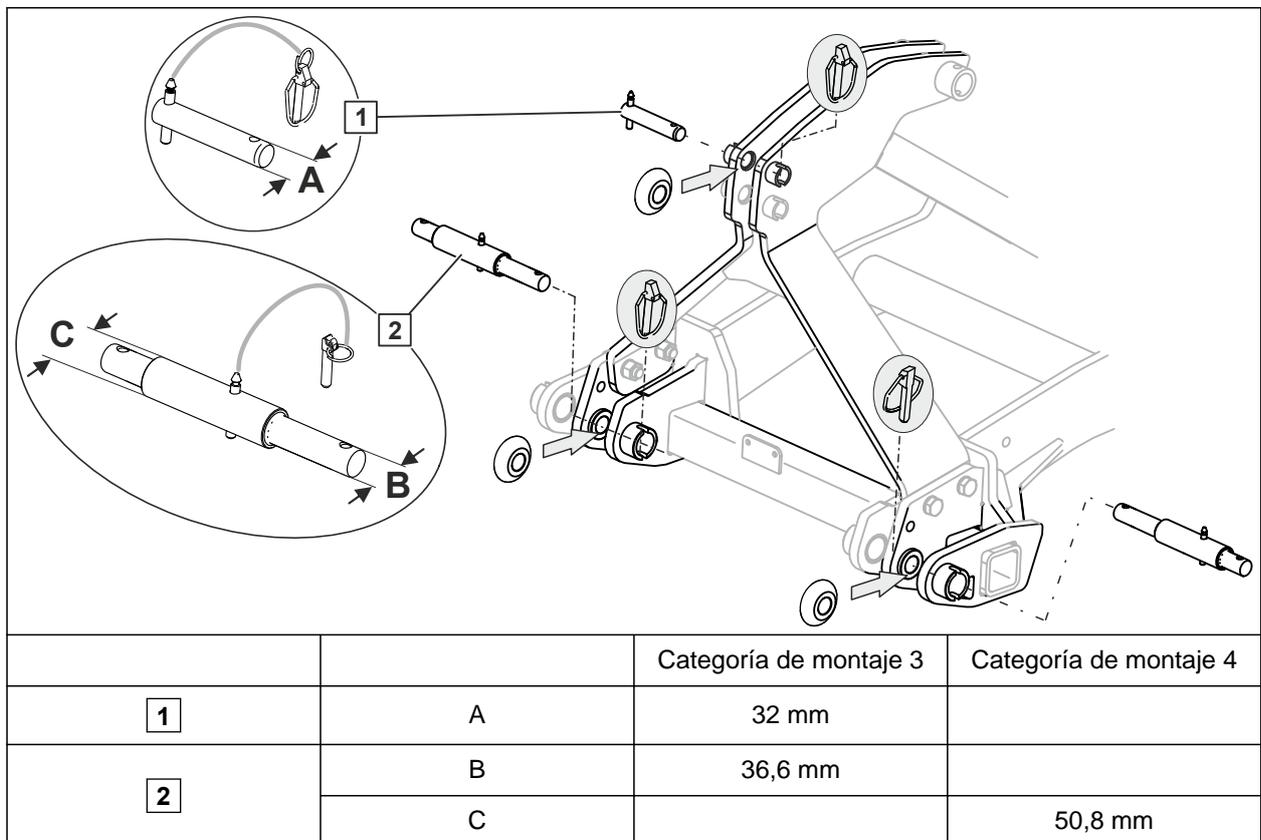
	Valor real según el cálculo		≤	Valor admisible según instrucciones de servicio del tractor		≤	Capacidad portante de los neumáticos para dos neumáticos de tractor	
		kg			kg			kg
Carga sobre el eje trasero		kg	≤		kg	≤		kg

6.2 Ajustar el bastidor de montaje de tres puntos

CMS-T-00004764-D.1

6.2.1 Ajustar bastidor de montaje de tres puntos para categoría de montaje 3

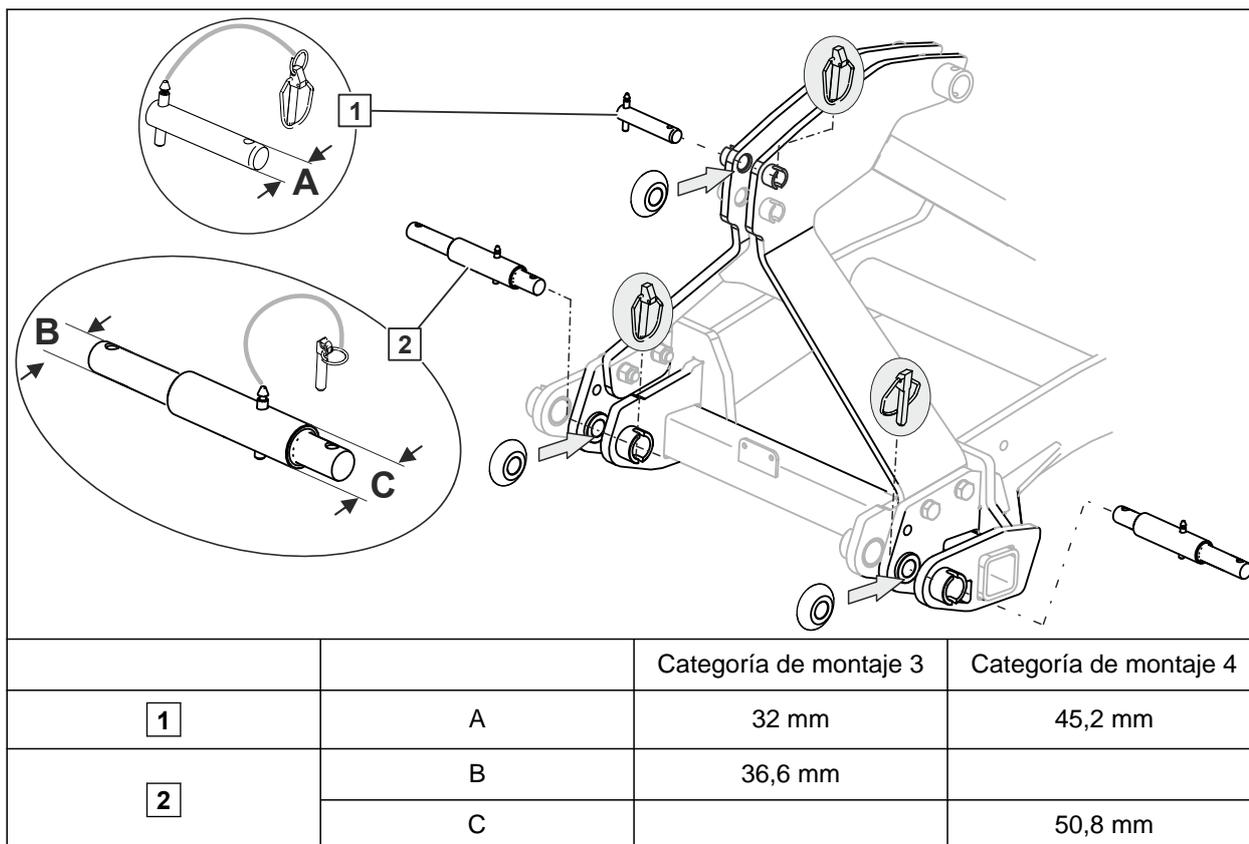
CMS-T-00004424-D.1



1. Montar el manguito esférico con **1** perno de brazo superior.
2. Asegurar los pernos de brazo superior con pasador clavija.
3. Montar los manguitos esféricos con pernos de brazos inferiores **2** desde el lado indicado.
4. Asegurar los pernos del brazo inferior con un pasador clavija.

6.2.2 Ajustar bastidor de montaje de tres puntos para categoría de montaje 4

CMS-T-00004423-D.1



1. Montar el manguito esférico con **1** perno de brazo superior.
2. Asegurar los pernos de brazo superior con pasador clavija.
3. Montar los manguitos esféricos con pernos de brazos inferiores **2** desde el lado indicado.
4. Asegurar los pernos del brazo inferior con un pasador clavija.

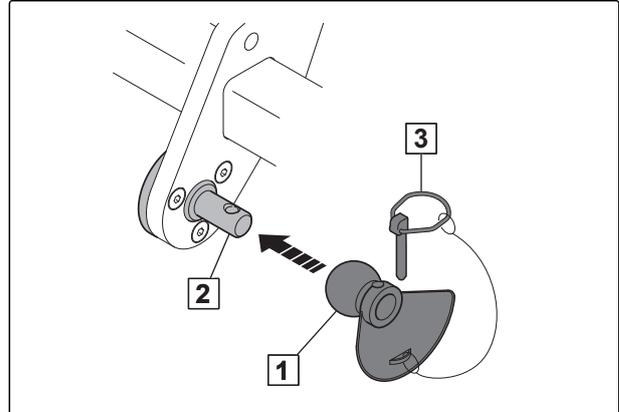
6.3 Acoplar la máquina

CMS-T-00004400-J.1

6.3.1 Colocar perfiles de parabalas para brazos inferiores

CMS-T-00001398-A.1

1. Introducir perfiles parabalas **1** en los pernos del brazo inferior **2**.
2. Asegurar perfiles parabalas con el pasador clavija **3**.



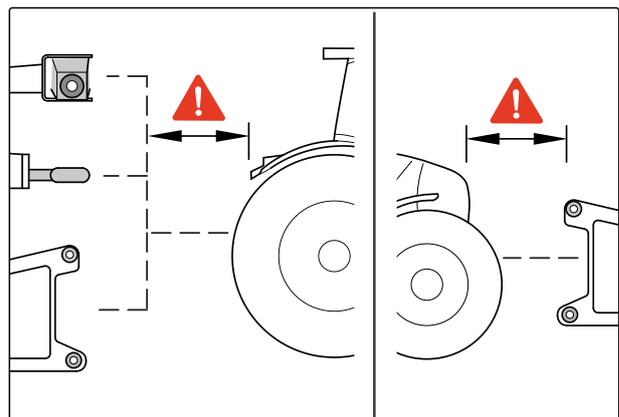
CMS-I-00001219

6.3.2 Acercar el tractor a la máquina

CMS-T-00005794-D.1

Entre el tractor y la máquina debe existir suficiente espacio para que se pueden enganchar las tuberías de alimentación libre de obstáculos.

- Acercar el tractor a la máquina a una distancia suficiente.



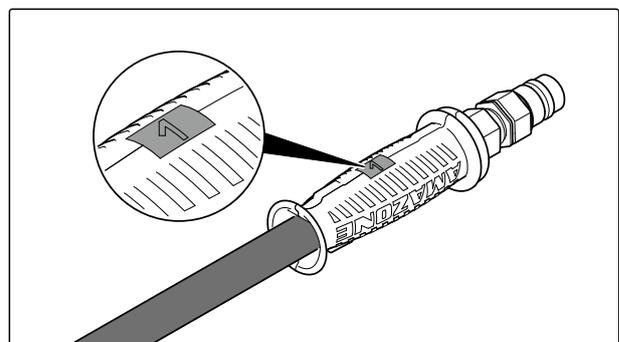
CMS-I-00004045

6.3.3 Acoplamiento de mangueras hidráulicas

CMS-T-00007013-D.1

Todas las mangueras hidráulicas están equipadas con empuñaduras. Las empuñaduras tienen marcas de color con una cifra o una letra distintiva. Las funciones hidráulicas correspondientes de la tubería a presión de una unidad de mando del tractor están asignadas a las marcas. 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:



CMS-I-00000121

Tipo de accionamiento	Función	Símbolo
Retención	Recirculación permanente del aceite	
Pulsante	Recirculación de aceite hasta que se realice la acción	
Flotante	Flujo libre de aceite en la unidad de mando del tractor	

Distintivo		Función			Unidad de mando del tractor	
Azul			Brazo	replegar	efecto doble	
				desplegar	bloqueable	
Verde			Profundidad de trabajo de los discos huecos	aumentar	efecto doble	
				reducir		



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, incluso mortales

Si las mangueras hidráulicas están mal conectadas, las funciones hidráulicas pueden ser defectuosas.

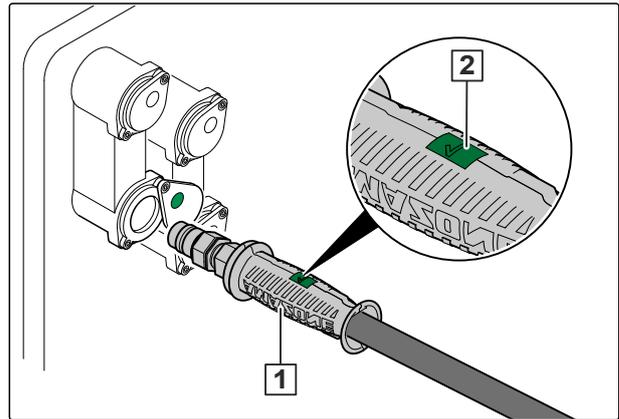
- ▶ Al acoplar los conductos de las mangueras hidráulicas, tener en cuenta las marcas de color en las clavijas hidráulicas.

1. Despresurizar el sistema hidráulico entre el tractor y la máquina con la unidad de mando del tractor.
2. Limpieza del conector hidráulico.

3. Acoplar las mangueras hidráulicas **1** de acuerdo con la señalización **2** con los enchufes hidráulicos del tractor.

➔ Los conectores hidráulicos se enclavan de forma perceptible.

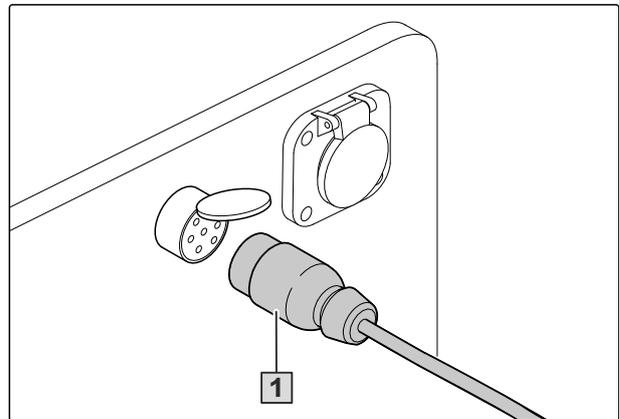
4. Colocar mangueras hidráulicas con suficiente libertad de movimiento y sin zonas de desgaste.



CMS-I-00001045

6.3.4 Acoplar el suministro de tensión

1. Introducir el conector **1** para suministro de tensión.
2. Colocar el cable de alimentación de tensión con suficiente libertad de movimiento y sin zonas de desgaste o puntos de apriete.
3. Comprobar el buen funcionamiento del alumbrado.

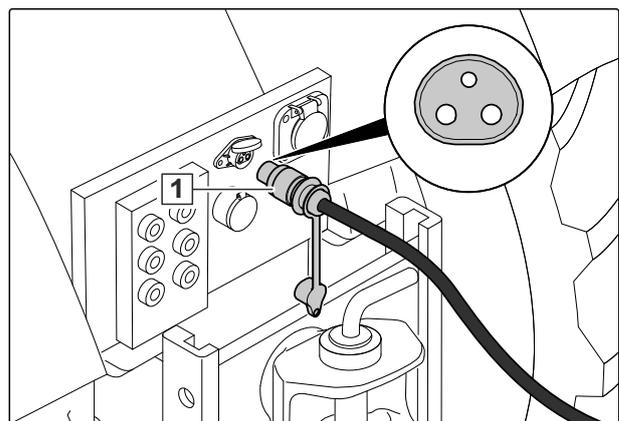


CMS-T-00001399-G.1

CMS-I-00001048

6.3.5 Acoplar el suministro de tensión para la lubricación central

1. Acoplar el enchufe **1** para el suministro de tensión de la lubricación central.



CMS-T-00006309-C.1

CMS-I-00004518

6 | Preparación de la máquina

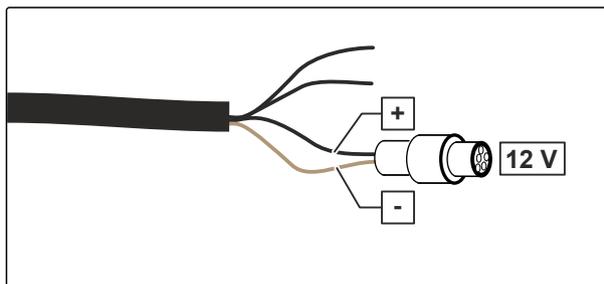
Acoplar la máquina

2. Si se utiliza otro enchufe, conectar los cables como se muestra.

INDICACIÓN

-  negro
-  marrón

El sentido de giro de la bomba debe coincidir con la flecha del depósito.

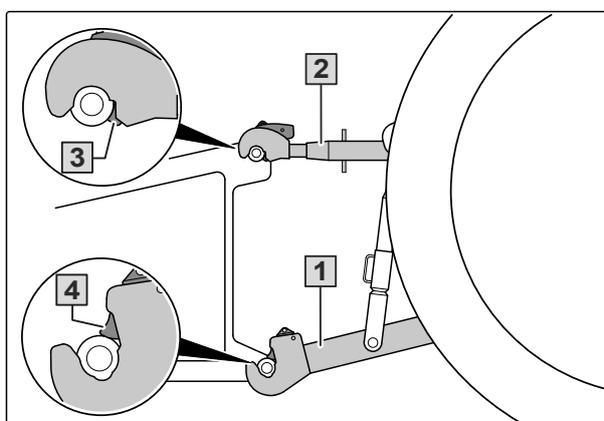


CMS-I-00004517

6.3.6 Acoplar bastidor de montaje de tres puntos

CMS-T-00001400-H.1

1. Ajustar los brazos inferiores  a la misma altura.
2. Acoplar los brazos inferiores desde el asiento del tractor.
3. Acoplar el brazo superior .
4. Comprobar si el gancho de retención del brazo superior  y del brazo inferior  están correctamente bloqueados.



CMS-I-00001225

6.3.7 Alinear la máquina en posición horizontal

CMS-T-00003221-E.1

En el borde de la máquina hay colocado un nivel de burbuja. El nivel de burbuja indica la alineación de la máquina en el sentido de la marcha.

1. Estacionar el tractor y la máquina sobre una superficie horizontal.
2. Alinear la máquina con el brazo superior horizontalmente.

6.4 Preparar la máquina para su utilización

CMS-T-00004401-I.1

6.4.1 Desplegar los brazos

CMS-T-00004426-E.1

1. Elevar completamente la máquina.
 2. Accionar la unidad de mando del tractor "azul".
- ➔ Los brazos se despliegan.
3. Desplegar los brazos hasta la posición final.

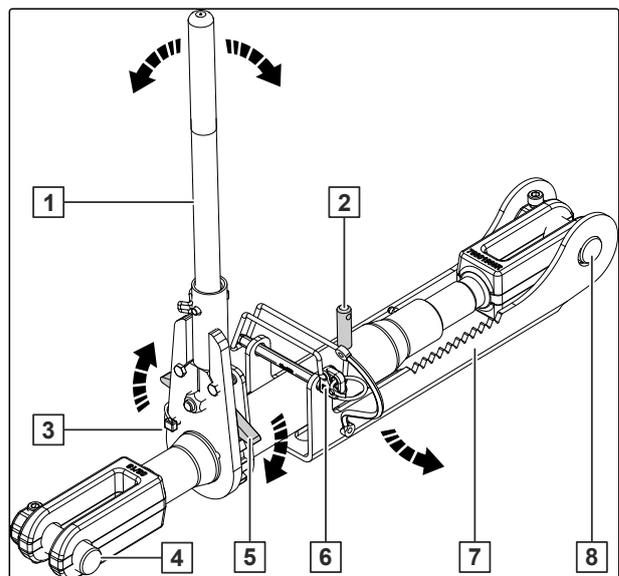
6.4.2 Ajustar profundidad de trabajo de los discos

CMS-T-00004402-E.1

6.4.2.1 Ajustar profundidad de trabajo de los discos manualmente

CMS-T-00004404-B.1

1. Levantar ligeramente la máquina.
2. Introducir la (1) palanca manual.
3. Asegurar la palanca manual con pasador clavija.
4. Retirar el pasador clavija (3).
5. Enclavar la palanca oscilante (5) de acuerdo con el sentido de giro deseado.
6. Retirar el pasador clavija (6).
7. Girar el pasador de seguridad (7) hacia abajo.



CMS-I-00000886

Husillo de ajuste	Profundidad de trabajo
acortar	aumentar
alargar	reducir

8. Ajustar el husillo de ajuste a la longitud deseada con la palanca de mano.
9. Ajustar el perno de seguridad (2) vertical.
10. Girar el pasador de seguridad hacia arriba.
11. Asegurar el pasador de seguridad con pasador clavija.
12. Ajustar la palanca giratoria horizontalmente.

6 | Preparación de la máquina

Preparar la máquina para su utilización

13. Asegurar la palanca giratoria con pasador clavija.
14. Medir la distancia entre el centro del perno **4** y el centro del perno **8**.
15. Ajustar el husillo de ajuste a la misma longitud en el segundo panel de discos.
16. Colocar la palanca de mano en posición de estacionamiento.
17. Asegurar la palanca manual con pasador clavija.

6.4.2.2 Ajustar profundidad de trabajo de los discos hidráulicamente

CMS-T-00004403-B.1

i INDICACIÓN

Si no se puede ajustar una profundidad de trabajo uniforme, se deberán sincronizar los cilindros hidráulicos.

1. *Para sincronizar los cilindros hidráulicos*
Desplegar el cilindro hidráulico con la unidad de mando del tractor "verde" por completo.
2. Mantener la unidad de mando del tractor "verde" durante 10 segundos.

➔ Los cilindros hidráulicos se sincronizan.

La flecha **1** en la escala **2** indica la profundidad ajustada.

i INDICACIÓN

El valor de la escala solo sirve de orientación.
El valor de la escala no se corresponde con la profundidad de trabajo en centímetros.

3. Ajuste hidráulico de la profundidad de trabajo a través de la unidad de mando del tractor "verde".



CMS-I-00003201

6.4.2.3 Ajustar la profundidad de trabajo de los discos laterales

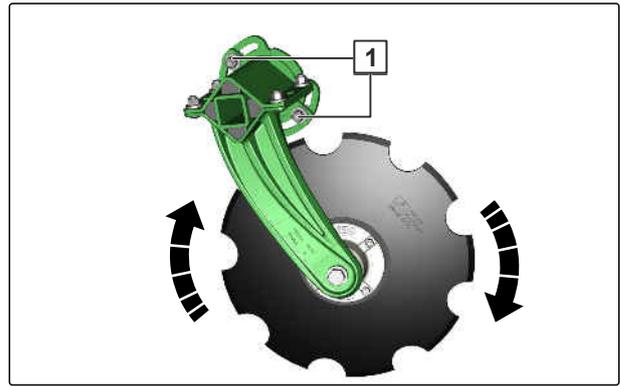
CMS-T-00004428-D.1

La profundidad de trabajo de los discos laterales se ajusta para que no se forme ningún dique de tierra durante el trabajo.

1. Levantar la máquina.
2. Soltar los dos tornillos **1**.

El muñón y el cubo del disco lateral sirven como asideros.

3. Girar el disco lateral en los agujeros longitudinales hacia arriba o hacia abajo.



CMS-I-00003202

i INDICACIÓN

La anchura de trabajo indicada solo se alcanza si todos los discos están ajustados a la misma profundidad de trabajo.

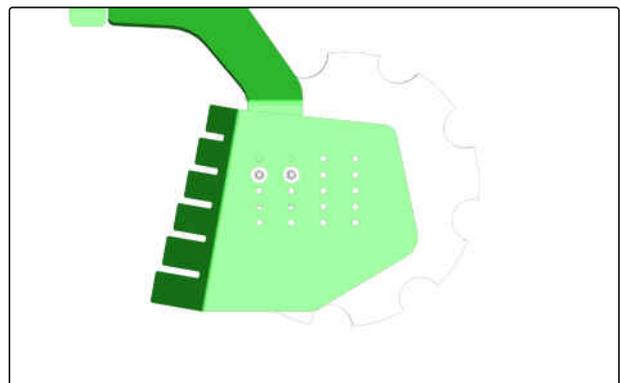
4. Apretar los tornillos.

6.4.3 Ajustar la profundidad de trabajo de las chapas deflectoras laterales

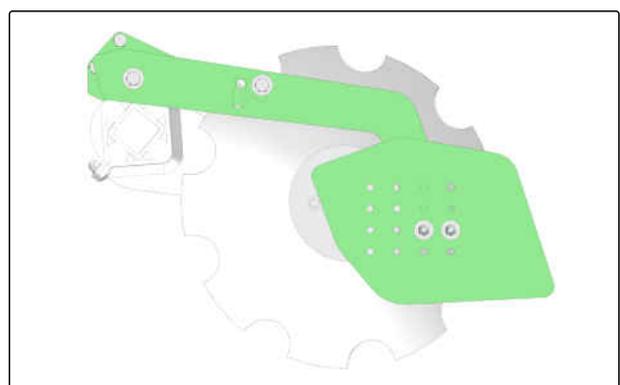
CMS-T-00004430-F.1

Las chapas deflectoras laterales mantienen la tierra excavada dentro de la máquina. Las chapas deflectoras laterales se deben ajustar de tal modo que en los discos laterales no se formen diques de tierra ni surcos.

Las chapas deflectoras laterales se pueden ajustar en los brazos soporte y mediante patrón de agujeros en cuanto a altura y longitud.



CMS-I-00003484



CMS-I-00003277



IMPORTANTE

Daños debido a chapas deflectoras laterales con ajuste demasiado profundo

- ▶ Ajuste las chapas deflectoras laterales a una distancia mínima de 30 mm respecto al suelo.

1. Levantar ligeramente la máquina.
2. Soltar los tornillos en las chapas.
3. Ajustar la altura y distancia de longitud de las chapas deflectoras laterales.
4. Apretar los tornillos.
5. Comprobar el ajuste de la máquina en funcionamiento.

6.4.4 Ajustar los rodillos traseros

CMS-T-00012141-A.1

6.4.4.1 Ajustar el sistema de rastra 12-125 HI

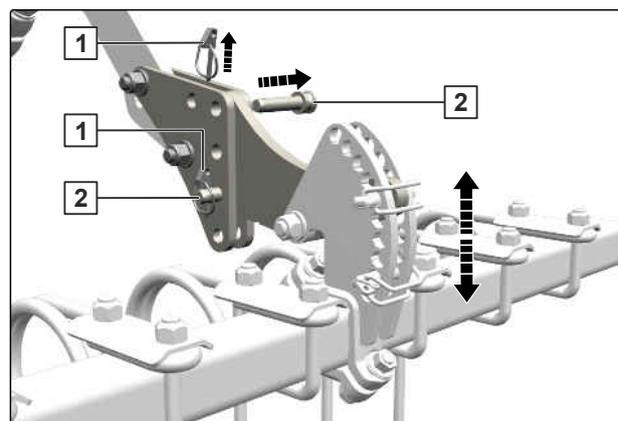
CMS-T-00012142-A.1

6.4.4.1.1 Ajustar la altura del sistema de rastra 12-125 HI

CMS-I-00012144-A.1

Con los dos pernos en las unidades de ajuste se pueden colocar cuatro ajustes de altura.

1. Asegurar la rastra frente al descenso en cada caso con equipos de elevación y sujeción apropiados.
2. Retirar el pasador clavija **1** de los dos pernos **2**.
3. Arrastrar ambos pernos.
4. Retirar del mismo modo los pernos en la segunda unidad de ajuste.
5. Elevar o bajar la rastra a la altura deseada.
6. Asegurar el ajuste con los pernos.
7. Asegurar los pernos con los pasadores clavija.



CMS-I-00007854

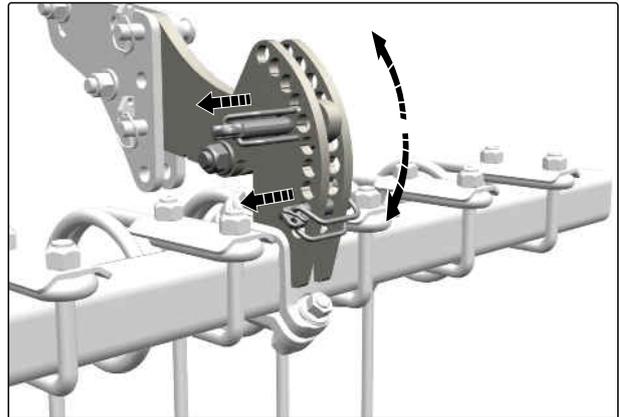
6.4.4.1.2 Ajustar la inclinación del sistema de rastra 12-125 HI

CMS-T-00012143-A.1

1. Arrastrar ambos pasadores clavija en las unidades de ajuste.

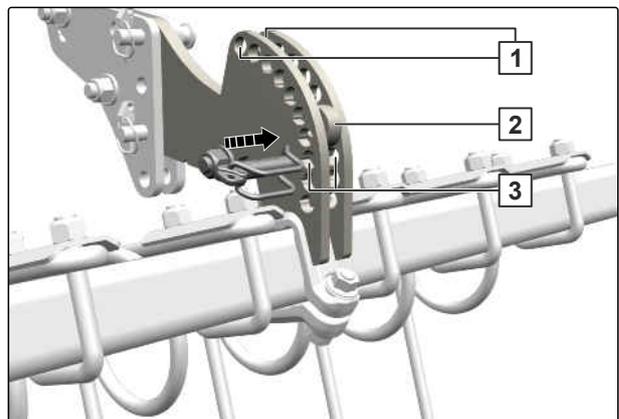
El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

2. Girar la rastra a la posición deseada.



CMS-I-00007852

3. Introducir en cada caso un pasador clavija a través de los agujeros **3** directamente debajo del soporte **2**.
4. Colocar el segundo pasador clavija en los agujeros superiores **1** respectivamente.



CMS-I-00007853

6.4.4.2 Ajustar el sistema de rastra 12-125 HI KWM/ED

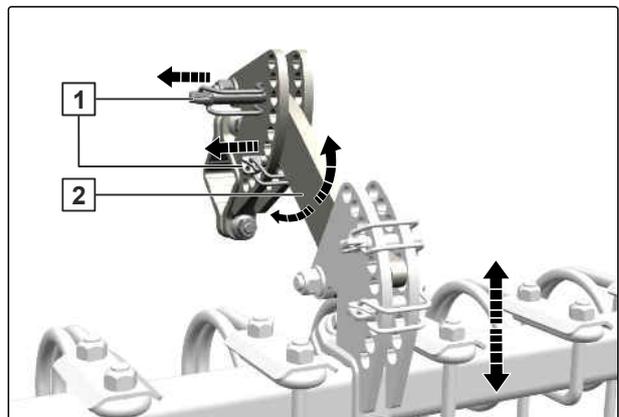
CMS-T-00012148-A.1

6.4.4.2.1 Ajustar la altura del sistema de rastra 12-125 HI KWM/ED

CMS-T-00012150-A.1

Con los dos pasadores clavija en las unidades de ajuste se pueden colocar seis ajustes de altura.

1. Arrastrar ambos pasadores clavija **1** en las unidades de ajuste.
2. Elevar o bajar la rastra a la altura deseada.
3. Introducir en cada caso un pasador clavija a través de los agujeros directamente por encima o debajo del soporte **2**.



CMS-I-00007870

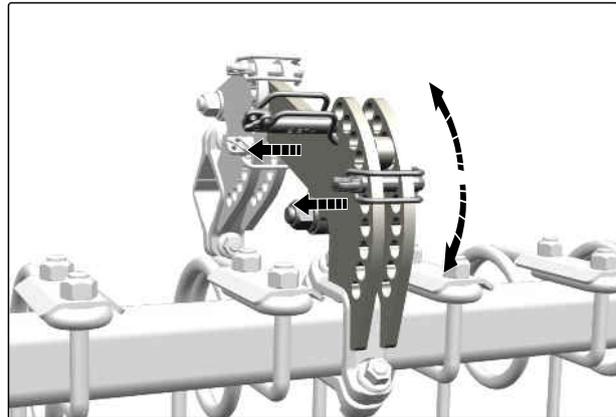
6.4.4.2 Ajustar la inclinación del sistema de rastra 12-125 HI KWM/ED

CMS-T-00012149-A.1

1. Arrastrar ambos pasadores clavija en las unidades de ajuste.

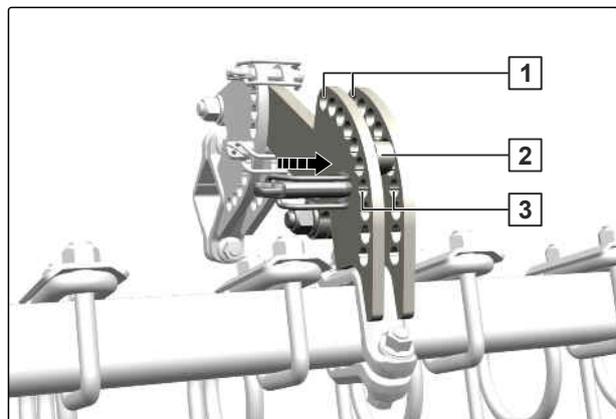
El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

2. Girar la rastra a la posición deseada.



CMS-I-00007866

3. Introducir en cada caso un pasador clavija a través de los agujeros **3** directamente debajo del soporte **2**.
4. Colocar el segundo pasador clavija en los agujeros superiores **1** respectivamente.



CMS-I-00007869

6.4.4.3 Ajustar el sistema de rastra 12-250 HI

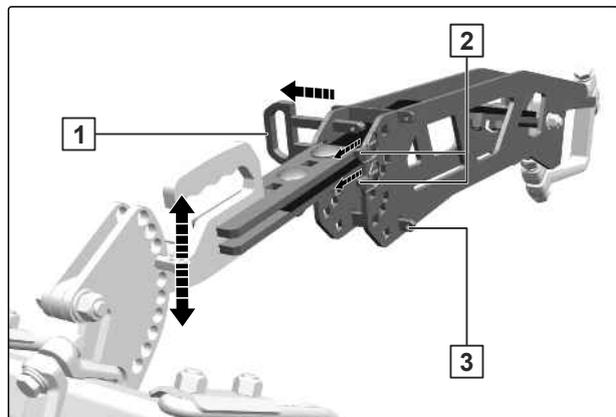
CMS-T-00012163-A.1

6.4.4.3.1 Ajustar la altura del sistema de rastra 12-250 HI

CMS-T-00012166-A.1

Con el perno doble en las unidades de ajuste se pueden colocar cinco ajustes de altura.

1. Arrastrar ambos pasadores clavija **2** en las unidades de ajuste del perno doble **1** e introducir en las posiciones de estacionamiento **3**.
2. Arrastrar el perno doble.
3. Elevar o bajar la rastra a la altura deseada.
4. Asegurar el ajuste con los pernos dobles.
5. Arrastrar el pasador clavija desde la posición de estacionamiento y asegurar los pernos dobles con los pasadores clavija.



CMS-I-00007880

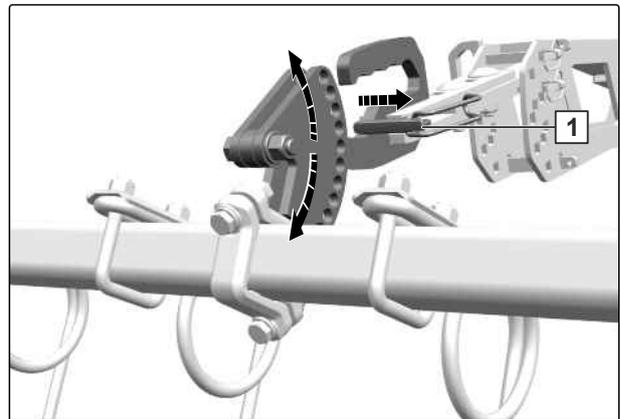
6.4.4.3.2 Ajustar la inclinación del sistema de rastra 12-250 HI

CMS-T-00012164-A.1

1. Arrastrar ambos pasadores clavija **1** en las unidades de ajuste.

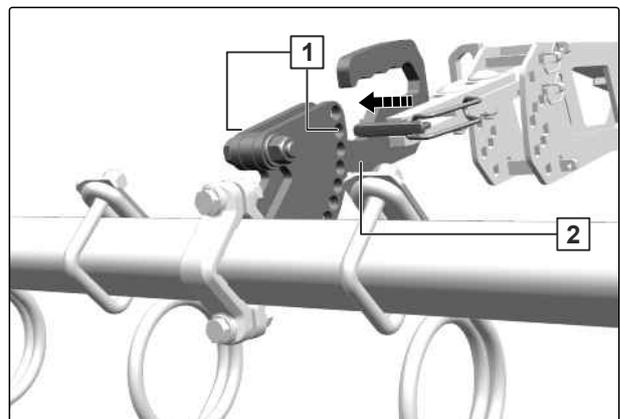
El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

2. Girar la rastra a la posición deseada.



CMS-I-00007871

3. Introducir en cada caso un pasador clavija a través de los agujeros **1** directamente por encima del soporte **2**.



CMS-I-00007874

6.4.4.4 Ajustar la rastra doble CXS

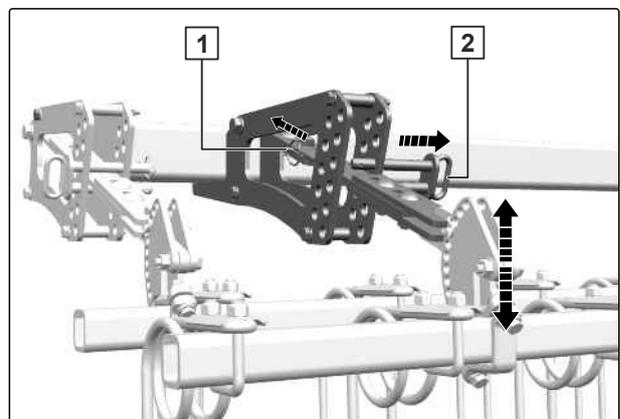
CMS-T-00012167-A.1

6.4.4.4.1 Ajustar altura de la rastra doble CXC

CMS-T-00012169-A.1

Con el perno doble en las unidades de ajuste se pueden colocar nueve ajustes de altura.

1. Arrastrar el pasador clavija **1** en las unidades de ajuste de un travesaño de rastra doble **2**.
2. Arrastrar el perno doble.
3. Elevar o bajar el travesaño de rastras a la altura deseada.
4. Asegurar el ajuste con los pernos dobles.
5. Asegurar los pernos dobles con los pasadores clavija.
6. Ajustar la altura del segundo travesaño de rastra doble del mismo modo.



CMS-I-00007887

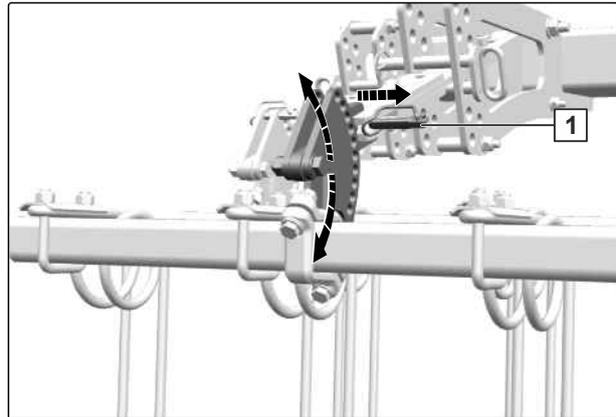
6.4.4.4.2 Ajustar inclinación de la rastra doble CXC

CMS-T-00012168-A.1

1. Arrastrar el pasador clavija **1** en las unidades de ajuste de un travesaño de rastras.

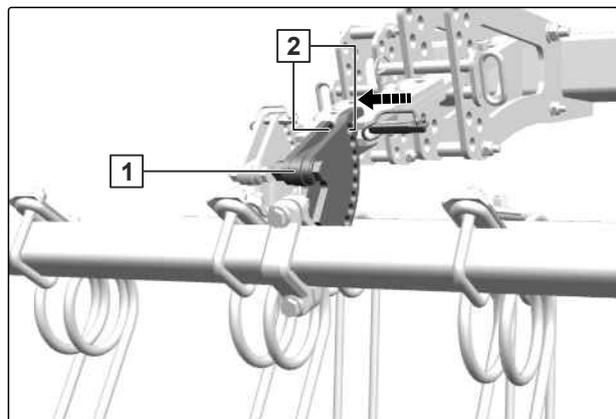
El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

2. Girar el travesaño de rastras a la posición deseada.



CMS-I-00007882

3. Introducir en cada caso un pasador clavija a través de los agujeros **2** directamente por encima del soporte **1**.
4. Ajustar la inclinación del segundo travesaño de rastra doble del mismo modo.



CMS-I-00007884

6.4.4.5 Ajustar el sistema de cuchilla por resorte 142 o el sistema de rastrillo por resorte 167

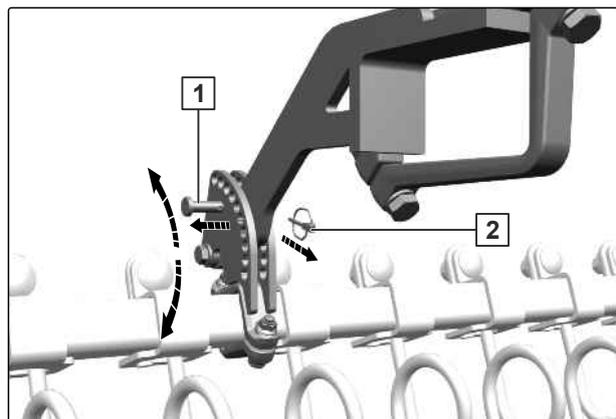
CMS-T-00012170-A.1

1. Arrastrar el pasador clavija **2** en ambas unidades de ajuste de un travesaño de cuchilla o de rastrillo por resorte desde el perno **1**.

2. Tirar del perno.

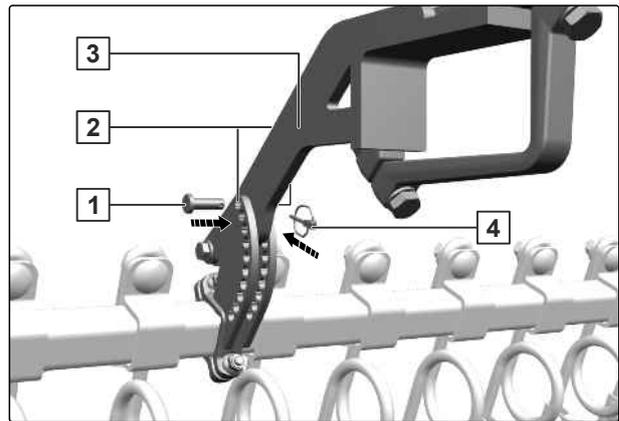
El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

3. Girar el travesaño de cuchilla o de rastrillo por resorte a la posición deseada.



CMS-I-00007888

4. Introducir los pernos **1** en cada caso a través de los agujeros **2** y uno de los agujeros en el soporte **3**.
5. Asegurar los pernos con los pasadores clavija **4**.



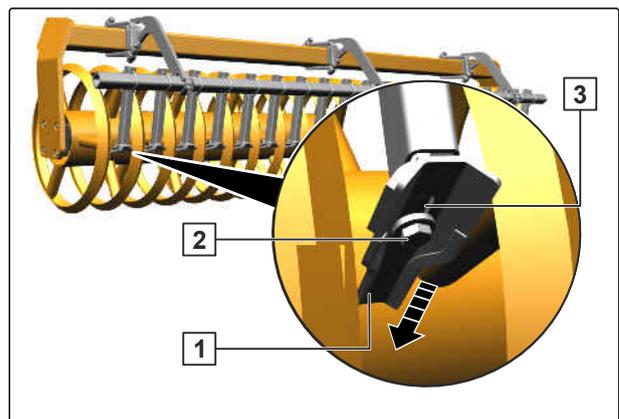
CMS-I-00007889

6.4.4.6 Ajustar rascadores del sistema de rastrillo WW 142 HI

CMS-T-00012171-A.1

En caso de desgaste, los rascadores del sistema de rastrillo WW 142 HI se pueden desplazar más cerca del cilindro de perfil angular.

1. Soltar el tornillo **2** en el rascador **1**.
2. Mover el rascador en el agujero alargado **3** hacia el cilindro.
3. Apretar el tornillo.

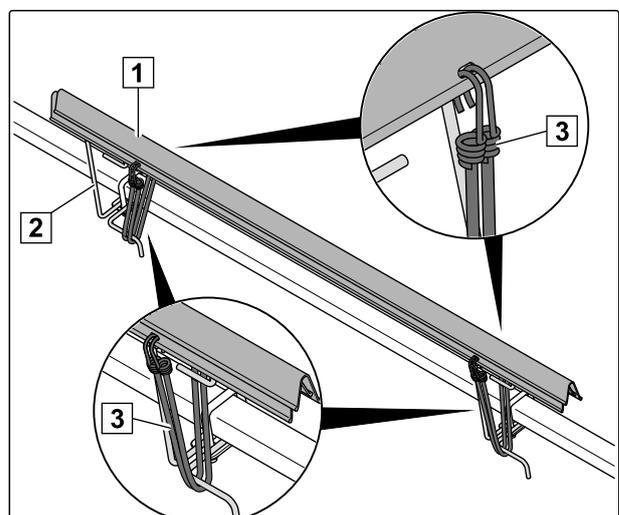


CMS-I-00007890

6.4.5 Retirar listones de seguridad en carretera

CMS-T-00000091-D.1

1. Retirar listones de seguridad en carretera del sistema de rastra.
2. Listones de circulación girados **1** a 180°, colocar superpuestos en los soportes **2**.
3. Asegurar listones de seguridad en carretera con tensores **3**.



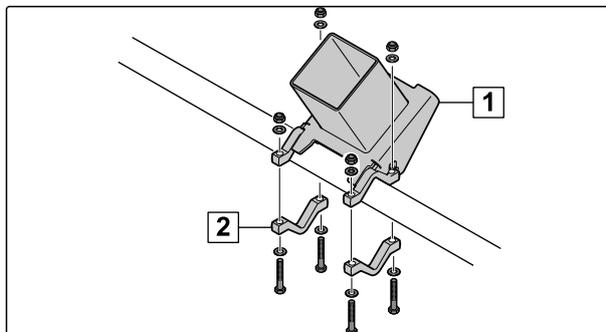
CMS-I-00000518

6.4.6 Montar pesos adicionales

CMS-T-0000069-E.1

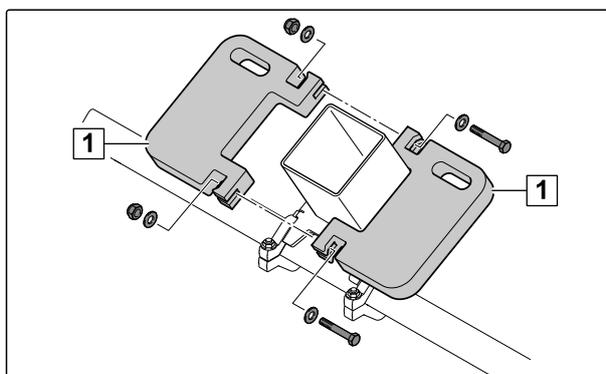
Los pesos adicionales optimizan la entrada de los discos en el suelo en caso de suelo seco y extremadamente duro. Un juego de peso adicional consiste en 4 elementos de 25 kg cada uno.

1. Atornillar el soporte **1** para los pesos adicionales con los estribos de apriete **2** centrado en el bastidor soporte trasero.



CMS-I-00000643

2. Colocar en cada caso dos pesos adicionales **1** sobre el soporte.
3. Atornillar juntos dos pesos adicionales respectivamente.



CMS-I-00000533

6.4.7 Adaptar el rascador al rodillo

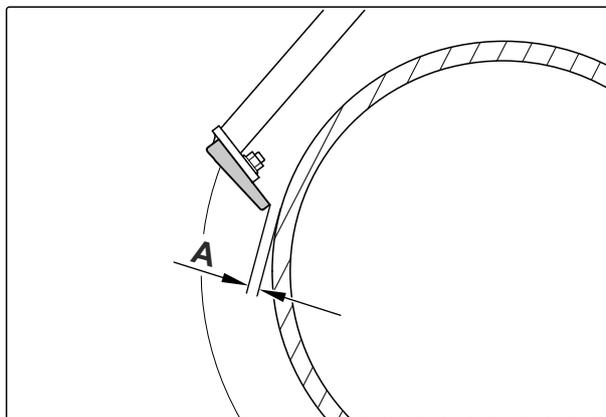
CMS-T-0000076-F.1

El rascador en el rodillo está ajustado de fábrica. Los rascadores pueden adaptarse a las condiciones de trabajo.

i INDICACIÓN

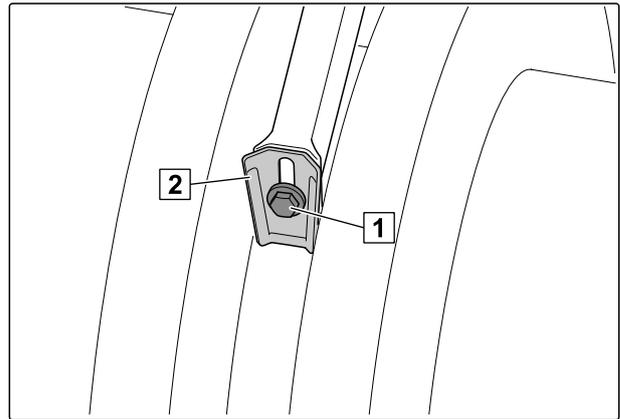
Distancias admisibles **A entre el elemento del rodillo y el rascador:**

- Rodillo de anillo cónico: $12 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$
- Rodillo de anillo cónico con perfil de neumáticos Matrix: $13 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$
- Rodillo embalador dentado: al menos 1 mm



CMS-I-00002071

1. Soltar el tornillo **1** en el rascador **2**.
2. Mover el rascador en el agujero alargado.
3. Apretar el tornillo **1**.
4. Comprobar las distancias en la máquina descendida.



CMS-I-00000521

6.4.8 Ajustar la lubricación central

CMS-T-00006314-C.1

Tiempos de pausa															
Botón giratorio azul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Horas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Tiempos de lubricación															
Botón giratorio rojo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Minutos	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

i INDICACIÓN

La posición del botón giratorio "0" solo está fijada para las finalidades del fabricante.

Tiempo de lubricación recomendado:

- 8 minutos

Tiempos de parada recomendados al introducir estiércol líquido:

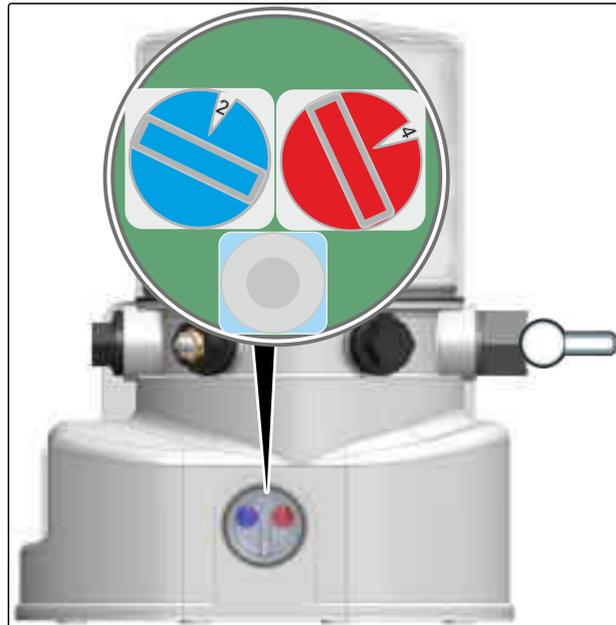
- Primer uso: 1 hora
- Después: 1-2 horas

Tiempos de parada recomendados sin estiércol líquido:

- Garantizar 3 tiempos de lubricación por día de aplicación

Si la alimentación de tensión está conectada, la lubricación central comienza con los tiempos de pausa y lubricación ajustados. Si la alimentación de tensión se ha interrumpido durante un tiempo de pausa, continuará este tiempo de pausa.

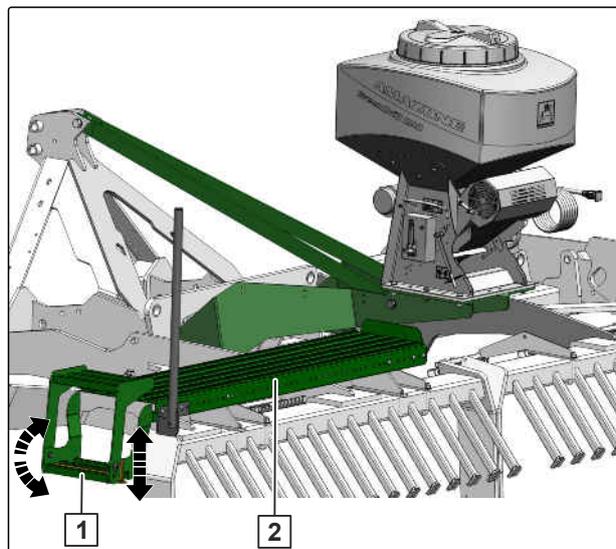
1. Ajustar los tiempos de pausa mediante el botón giratorio azul.
2. Ajustar los tiempos de lubricación mediante el botón giratorio rojo.



CMS-I-00004514

6.4.9 Llenar la GreenDrill

1. Apagar la turbina.
2. Apagar el terminal de mando.
3. Elevar el peldaño plegable **1** y girar hacia abajo.
4. Subir a la pasarela de carga **2**.
5. *Para llenar el depósito de la GreenDrill:*
Véanse las instrucciones de servicio de la GreenDrill.
6. Girar el peldaño plegable hacia arriba y bajar a la posición de estacionamiento.



CMS-T-00015704-A.1

CMS-I-00010247

6.5 Preparar la máquina para el desplazamiento por carretera

CMS-T-00004398-D.1

6.5.1 Colocar la rastra en posición de transporte

CMS-T-00012320-A.1

6.5.1.1 Colocar el sistema de rastra 12-125 HI en posición de transporte

CMS-T-00012324-A.1

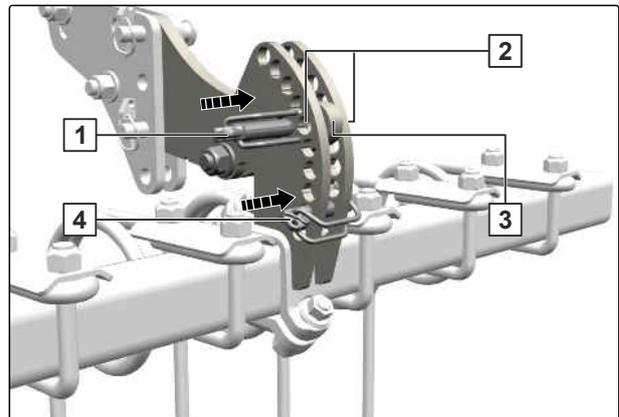
En las máquinas plegables, las púas de la rastra junto con las barras de seguridad para tráfico no deben sobrepasar la anchura de transporte de 3 m con la máquina replegada.

1. Arrastrar ambos pasadores clavija en las unidades de ajuste.

El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

2. *Si las púas de la rastra sobrepasan la anchura de transporte con la máquina replegada:*
Girar el travesaño de rastras a una inclinación más plana.

3. Introducir en cada caso un pasador clavija **1** a través de los agujeros **2** y el agujero en el soporte **3**.
4. Colocar un segundo pasador clavija **4** por debajo del soporte.



CMS-I-00007934

6.5.1.2 Colocar el sistema de rastra 12-125 HI KWM/ED en posición de transporte

CMS-T-00012322-A.1

En las máquinas plegables, las púas de la rastra junto con las barras de seguridad para tráfico no deben sobrepasar la anchura de transporte de 3 m con la máquina replegada.

6 | Preparación de la máquina

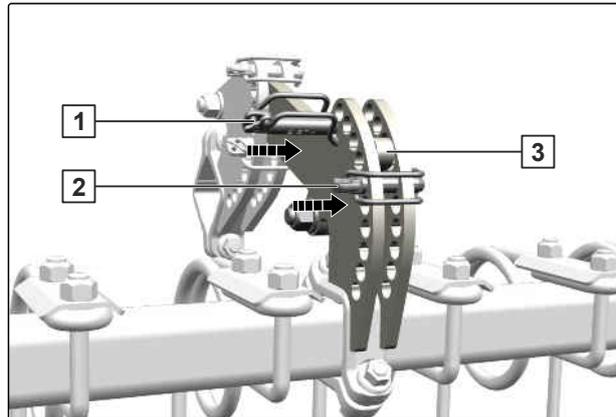
Preparar la máquina para el desplazamiento por carretera

1. Arrastrar ambos pasadores clavija en las unidades de ajuste.

El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

2. *Si las púas de la rastra sobrepasan la anchura de transporte con la máquina replegada:*
Girar el travesaño de rastras a una inclinación más plana.

3. Introducir en cada caso un pasador clavija **1** y **2** a través de los agujeros directamente por encima o debajo del soporte **3**.



CMS-I-00007936

6.5.1.3 Colocar el sistema de rastra 12-250 HI en posición de transporte

CMS-T-00012326-A.1

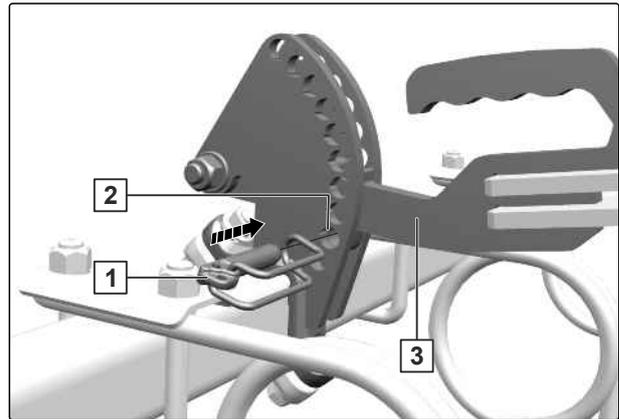
En las máquinas plegables, las púas de la rastra junto con las barras de seguridad para tráfico no deben sobrepasar la anchura de transporte de 3 m con la máquina replegada.

1. Arrastrar el pasador clavija en ambas unidades de ajuste.

El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

2. *Si las púas de la rastra sobrepasan la anchura de transporte con la máquina replegada:*
Girar el travesaño de rastras a una inclinación más plana.

3. Introducir en cada caso un pasador clavija **1** a través de los agujeros **2** y el agujero en la parte inferior en el soporte **3**.



CMS-I-00007907

6.5.1.4 Colocar la rastra doble CXS en posición de transporte

CMS-T-00012328-A.1

En las máquinas plegables, las púas de la rastra junto con las barras de seguridad para tráfico no deben sobrepasar la anchura de transporte de 3 m con la máquina replegada.

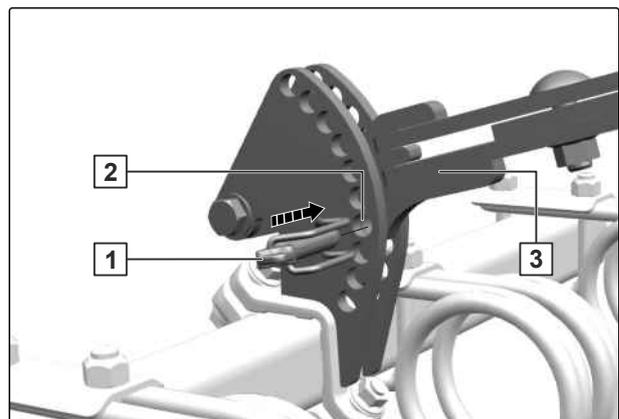
1. Arrastrar el pasador clavija en ambas unidades de ajuste de un travesaño de rastra doble.

El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

2. *Si las púas de la rastra sobrepasan la anchura de transporte con la máquina replegada:*
Girar el travesaño de rastras a una inclinación más plana.

3. Introducir en cada caso un pasador clavija **1** a través de los agujeros **2** y el agujero en la parte inferior en el soporte **3**.

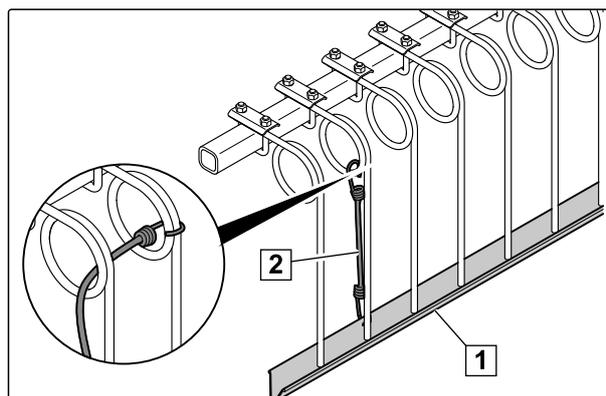
4. Colocar el travesaño de rastra doble del mismo modo en posición de transporte.



CMS-I-00007908

6.5.2 Colocar listones de seguridad en carretera

1. Retirar la suciedad más basta de las púas.
2. Mover los listones de seguridad en carretera **1** por encima de las púas.
3. Asegurar los listones de seguridad en carretera con los tensores **2**.
4. Comprobar el ajuste fijo.
5. *Si los tensores no se tensan lo suficiente, guiar los tensores a través de las espiras.*



CMS-I-00000517

6.5.3 Plegar los brazos

1. Ajustar la profundidad de trabajo mínima para los discos.
 2. Elevar completamente la máquina con el brazo inferior o la lanza hidráulica.
 3. Accionar la unidad de mando del tractor "azul".
- ➔ Los brazos se pliegan.
4. Replegar los brazos hasta la posición final.
 5. Asegurar la unidad de mando del tractor "azul" frente a accionamiento involuntario.

CMS-T-00004551-D.1

Uso de la máquina

7

CMS-T-00007021-D.1

7.1 Colocar la máquina

CMS-T-001727-G.1

1. Bajar la máquina sobre el campo.
2. Colocar el sistema hidráulico del elevador hidráulico de tres puntos en posición flotante.

7.2 Girar en la cabecera del campo

CMS-T-001728-B.1

1. *Para evitar cargas transversales en las curvas en la cabecera del campo,*
levantar las herramientas para laboreo del suelo.
2. *Si la dirección de la máquina coincide con la dirección de marcha,*
hacer bajar las herramientas para laboreo del suelo.

Eliminar fallos

8

CMS-T-00007934-D.1

Error	Causa	Solución
La profundidad de trabajo en todo el ancho de la máquina es diferente	Los cilindros hidráulicos muestran diferente longitud.	▶ véase la página 65

La profundidad de trabajo en todo el ancho de la máquina es diferente

CMS-T-00005120-B.1

1. Desplegar el cilindro hidráulico con la unidad de mando del tractor "verde" por completo.
 2. Mantener la unidad de mando del tractor "verde" durante 10 segundos.
- ➔ Los cilindros hidráulicos se sincronizan.

Colocar la máquina

9

CMS-T-00004407-H.1

9.1 Desplegar los brazos

CMS-T-00004426-E.1

1. Elevar completamente la máquina.
 2. Accionar la unidad de mando del tractor "azul".
- ➔ Los brazos se despliegan.
3. Desplegar los brazos hasta la posición final.

9.2 Desacoplar el bastidor de montaje de tres puntos

CMS-T-00004433-B.1

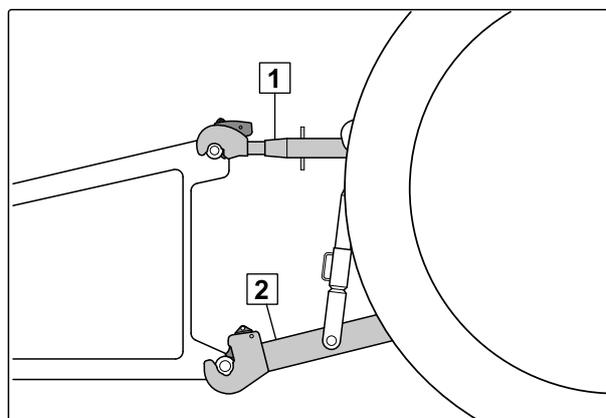


ADVERTENCIA

Peligro por vuelco de la máquina replegada debido a una estabilidad insuficiente.

- ▶ Extender el brazo de la máquina antes de desacoplar.
- ▶ No desacople la máquina plegada bajo ninguna circunstancia.

1. Colocar la máquina sobre una superficie horizontal y firme.
2. Descargar el brazo superior **1**.
3. Desacoplar el brazo superior desde el asiento del tractor **1** de la máquina.
4. Descargar el brazo inferior **2**.
5. Desacoplar el brazo inferior desde el asiento del tractor **2** de la máquina.
6. Desplazar el tractor hacia adelante.



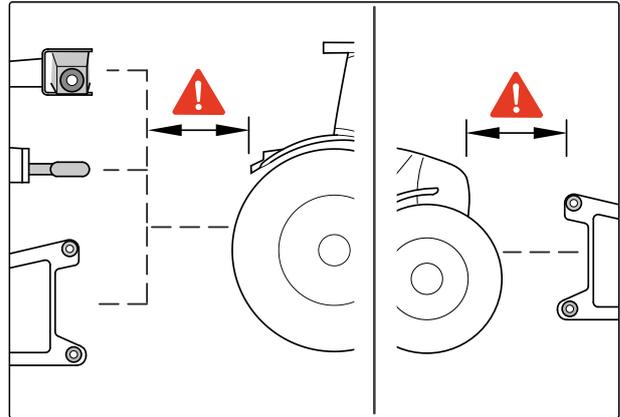
CMS-I-00001249

9.3 Alejar el tractor de la máquina

CMS-T-00005795-D.1

Entre el tractor y la máquina debe existir suficiente espacio para que se pueden desacoplar las tuberías de alimentación libre de obstáculos.

- ▶ Alejar el tractor a una distancia suficiente de la máquina.

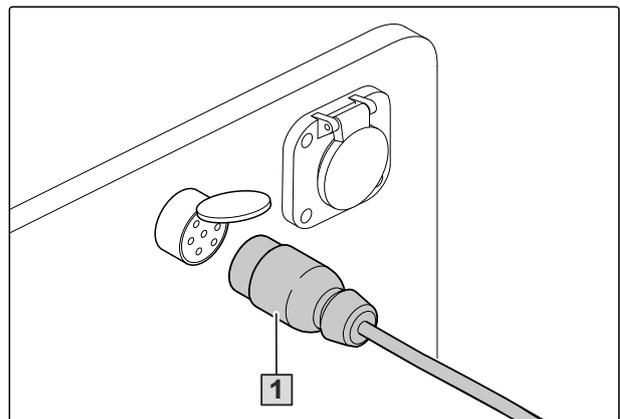


CMS-I-00004045

9.4 Desacoplar el suministro de tensión

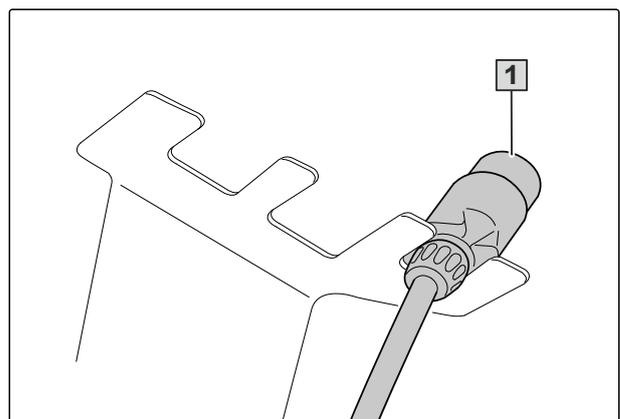
CMS-T-00001402-H.1

1. Extraer el conector **1** para suministro de tensión.



CMS-I-00001048

2. Enganchar el conector **1** en el perchero de mangueras.

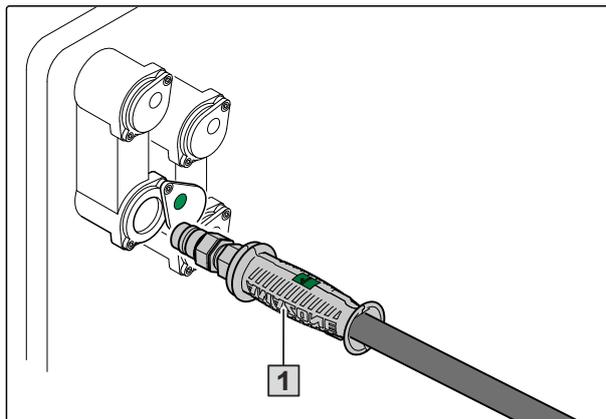


CMS-I-00001248

9.5 Desacoplamiento de las mangueras hidráulicas

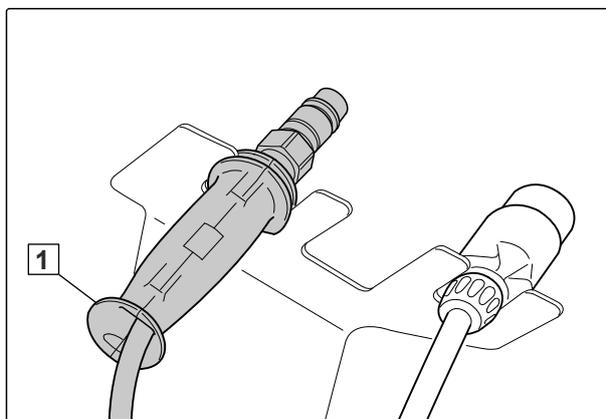
CMS-T-00000277-F.1

1. Asegurar el tractor y la máquina.
2. Colocar la palanca de mando en la unidad de mando del tractor a la posición flotante.
3. Desacoplar las mangueras hidráulicas **1**.
4. Colocar tapas antipolvo en los enchufes hidráulicos.



CMS-I-00001065

5. Enganchar las mangueras hidráulicas **1** en el perchero para mangueras.



CMS-I-00001250

Conservación de la máquina

10

CMS-T-00004554-I.1

10.1 Mantenimiento de la máquina

CMS-T-00004785-I.1

10.1.1 Plan de mantenimiento

después del primer uso		
Comprobar rodillos	véase la página 71	
Comprobar las mangueras hidráulicas	véase la página 72	
cuando sea necesario		
Sustituir discos	véase la página 70	
Alinear las hileras de discos entre sí	véase la página 70	TRABAJO EN TALLER
diariamente		
Comprobar los pernos del brazo inferior y los pernos del brazo superior	véase la página 72	
Comprobar la lubricación central	véase la página 73	
cada 50 horas de servicio / semanalmente		
Comprobar las mangueras hidráulicas	véase la página 72	
cada 200 horas de servicio / cada 3 meses		
Comprobar rodillos	véase la página 71	

10.1.2 Sustituir discos

CMS-T-00002327-I.1

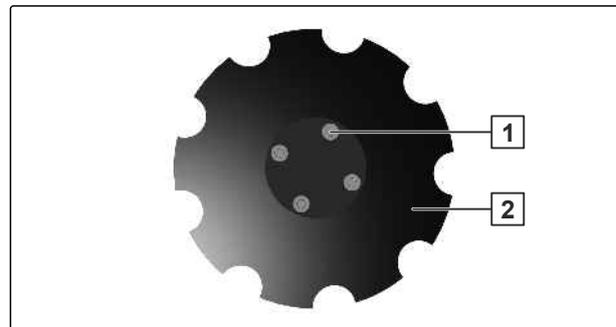


INTERVALO

- cuando sea necesario

Diámetro de disco original	Límite de desgaste
46 cm	36 cm
48 cm	40 cm
51 cm	36 cm
61 cm	43 cm
66 cm	46 cm

1. Levantar ligeramente la máquina.



CMS-I-00002450

2. Soltar los 4 tornillos **1** de la sujeción de disco.
3. Retirar el disco **2**.
4. Sujetar un nuevo disco con los 4 tornillos.

10.1.3 Alinear las hileras de discos entre sí

CMS-T-00015517-A.1



TRABAJO EN TALLER

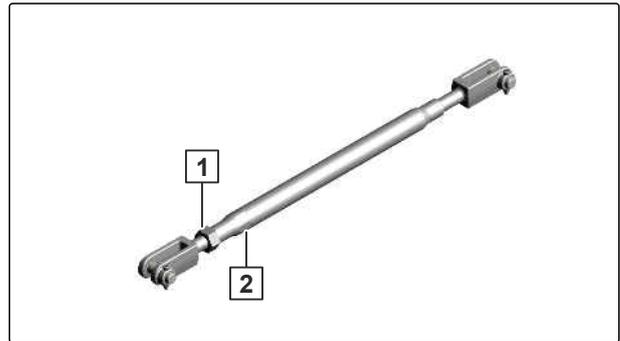
- cuando sea necesario

Las hileras de discos se alinean relativamente entre sí mediante husillos de ajuste.

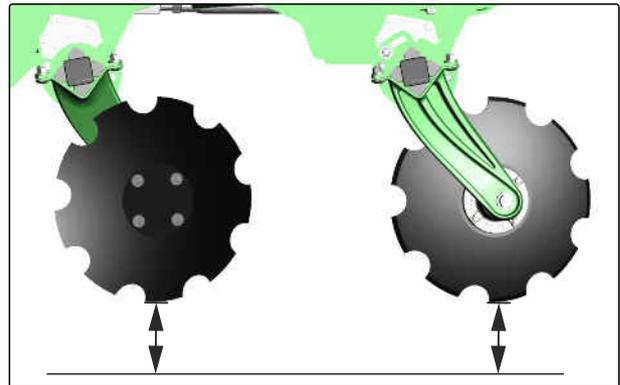
La alineación de las hileras de discos es apropiada para lo siguiente:

- Optimizar la profundidad de trabajo en ambas hileras de discos
- Corregir la tracción oblicua de la máquina
- Impedir un desgaste desigual de los discos

1. Alinear la máquina en posición horizontal.
2. Ajustar la profundidad de trabajo de las hileras de discos al valor mínimo.
 - ➔ Los discos no quedan sobre el suelo.
3. Aflojar las contratuercas **1** en todos los husillos de ajuste.
4. Alinear las hileras de discos mediante el perfil hexagonal **2** en el husillo de ajuste.
5. Comprobar que todos los portadiscos estén alineados de forma uniforme.
6. Apretar las contratuercas.



CMS-I-00003204



CMS-I-00003385

10.1.4 Comprobar rodillos

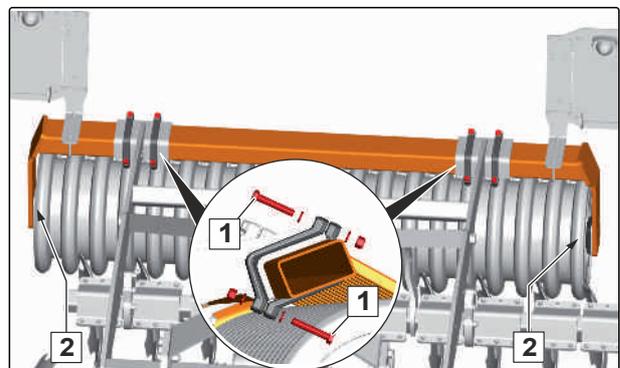
CMS-T-00002329-D.1



INTERVALO

- después del primer uso
- cada 200 horas de servicio
- o
- cada 3 meses

- ▶ Comprobar el ajuste firme de la atornilladura **1**.
- ▶ *Si se deben sustituir los tornillos,* comprobar la alineación de los tornillos.
- ▶ Comprobar la marcha suave del cojinete del rodillo **2**.



CMS-I-00000099

10.1.5 Comprobar los pernos del brazo inferior y los pernos del brazo superior

CMS-T-00002330-K.1



INTERVALO

- diariamente

Crterios para la comprobación visual de los pernos del brazo inferior y del brazo superior:

- Fisuras
 - Roturas
 - Deformaciones permanentes
 - Desgaste admisible: 2 mm
1. Comprobar los criterios arriba indicados en los pernos del brazo inferior y del brazo superior.
 2. Sustituir los pernos desgastados.

10.1.6 Comprobar las mangueras hidráulicas

CMS-T-00002331-G.1



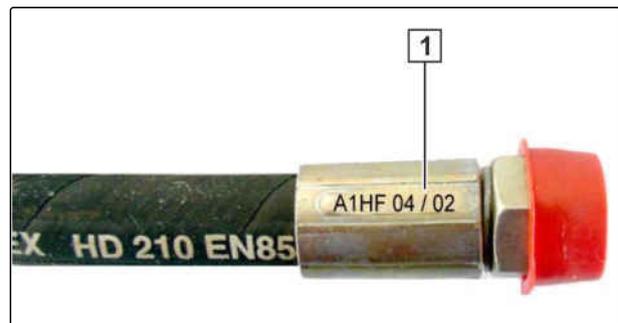
INTERVALO

- después del primer uso
- cada 50 horas de servicio
- o
- semanalmente

1. Comprobar si las mangueras hidráulicas presentan daños como puntos de abrasión, cortes, grietas y deformaciones.
2. Comprobar los puntos no heréticos en las mangueras hidráulicas.
3. Reapretar las atornilladuras flojas.

Las mangueras hidráulicas deben tener como máximo 6 años.

4. Comprobar la fecha de fabricación **1**.



CMS-I-00000532



TRABAJO EN TALLER

- Sustituir las mangueras hidráulicas desgastadas, dañadas o anticuadas.

10.1.7 Comprobar la lubricación central

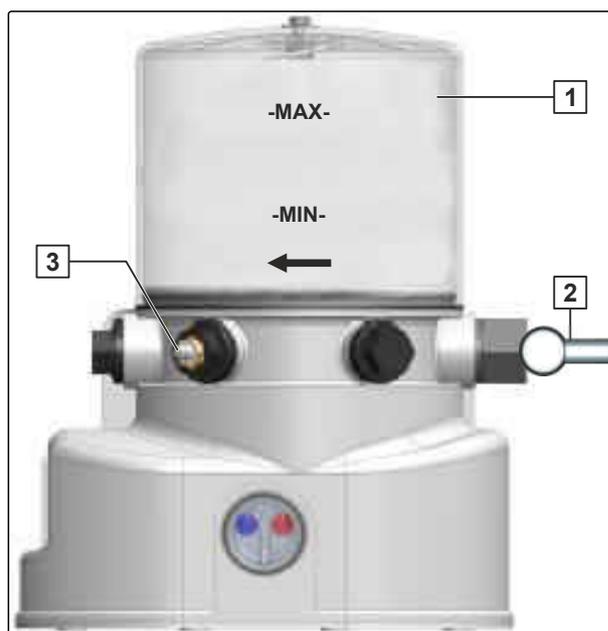
CMS-T-00006317-C.1



INTERVALO

- diariamente

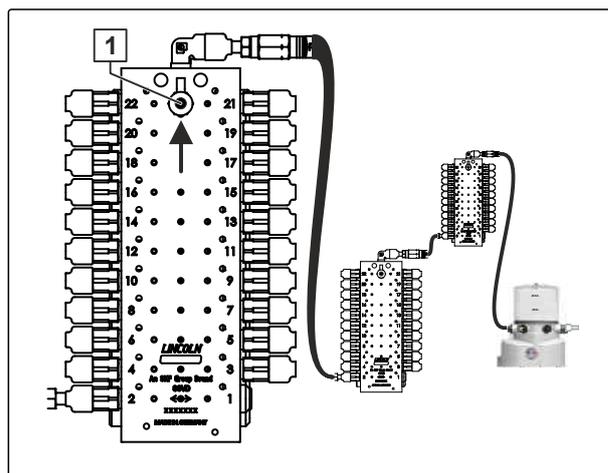
- Comprobar el nivel llenado en el depósito.
 - Si el nivel de llenado en el depósito **1** es bajo:* llenar grasa a través de la boquilla **3** hasta justo por debajo de la marca "MAX".
 - Comprobar si sale grasa en la válvula de sobrepresión **2**.
- ➔ La salida de grasa en la válvula de sobrepresión indica una obstrucción en los puntos de lubricación.



CMS-I-00004515

En función del equipamiento, la lubricación central consta de varios distribuidores conectados entre sí.

- Para eliminar obstrucciones:* Bombear grasa en el último distribuidor visto desde la bomba por medio de la boquilla de engrase **1**.
- Comprobar los puntos de lubricación pertenecientes al distribuidor para ver si sale grasa.
- Si no sale grasa en un punto de lubricación:* desmontar y limpiar la boquilla de engrase del punto de lubricación defectuoso.
- Limpiar el punto de lubricación defectuoso.
- Volver a montar la boquilla de engrase del punto de lubricación defectuoso.



CMS-I-00004521

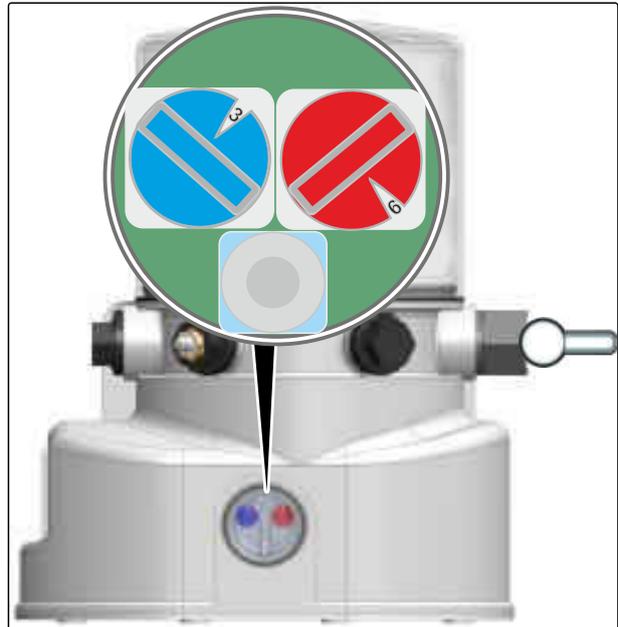
10 | Conservación de la máquina

Mantenimiento de la máquina

9. Bombear de nuevo grasa a través de la boquilla de engrase **1**.
10. Comprobar los puntos de lubricación limpios para ver si sale grasa.
11. Repetir el proceso en todos los distribuidores.

Si se han limpiado todos los puntos de lubricación defectuosos, se podrá comprobar la lubricación central en un período de tiempo más prolongado del siguiente modo:

12. Colocar el botón giratorio azul en la bomba a "3" y el botón rojo a "9".
13. Alimentar la lubricación central con tensión durante 12 horas.
14. *Si tras 12 horas ha salido grasa de la bomba:* Repetir el proceso de la forma descrita.



CMS-I-00004520

10.2 Lubricar la máquina

CMS-T-00004555-B.1



IMPORTANTE

Daños en la máquina debidos a lubricación inadecuada

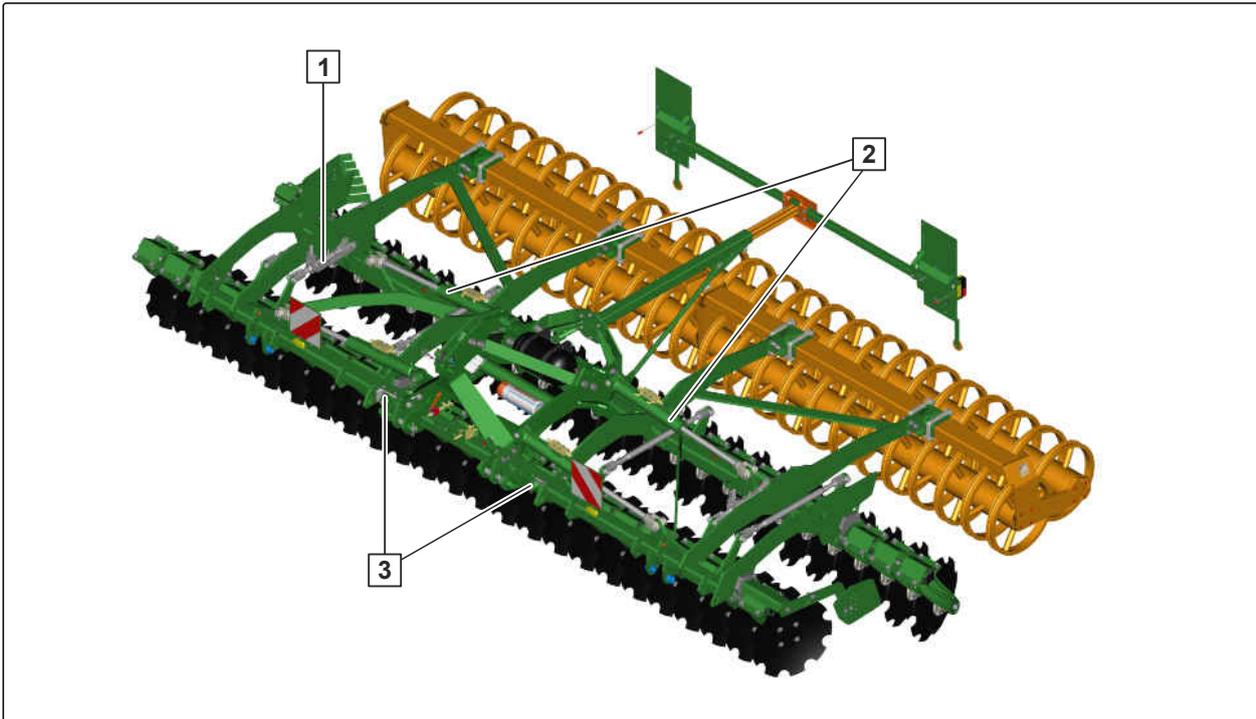
- ▶ Engrase la máquina de acuerdo con el plan de lubricación en los puntos de lubricación señalados.
- ▶ *Para que no se preñe suciedad en los puntos de lubricación:*
Limpie la boquilla de engrase y la pistola de engrasar.
- ▶ Lubrique la máquina únicamente con los lubricantes especificados en los datos técnicos.
- ▶ Saque a presión la grasa sucia de los cojinetes completamente.



CMS-I-00002270

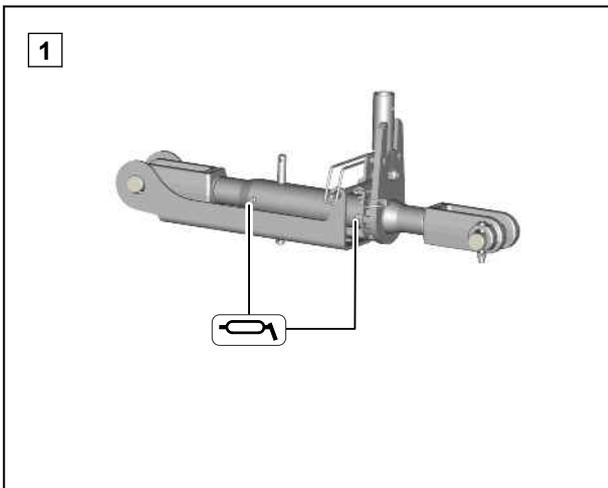
10.2.1 Relación de puntos de lubricación

CMS-T-00004556-A.1

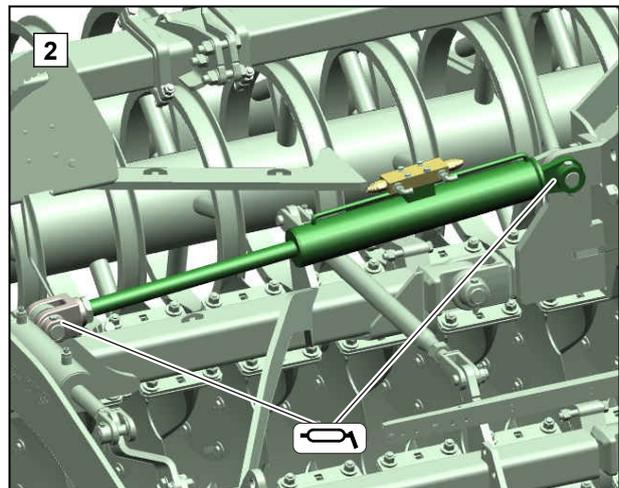


CMS-I-00003281

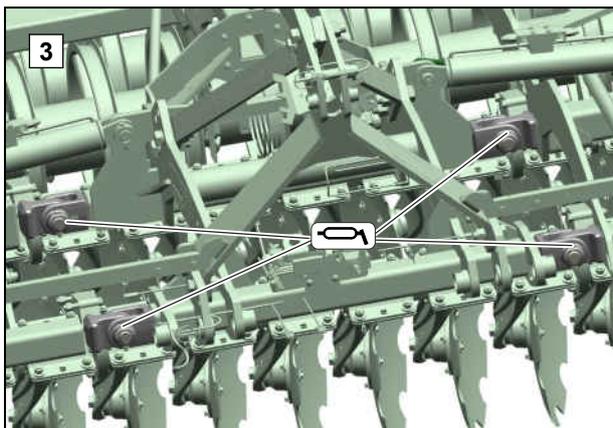
cada 50 horas de servicio



CMS-I-00002245



CMS-I-00003282



CMS-I-00003283

10.3 Limpieza de la máquina

CMS-T-00000593-F.1



IMPORTANTE

Riesgo de daños en la máquina debido a chorro de limpieza de la tobera de alta presión

- ▶ No dirija nunca el chorro de limpieza del limpiador de alta presión o de agua caliente a componentes identificados.
- ▶ No dirija nunca el chorro de limpieza del limpiador de alta presión o de agua caliente a componentes eléctricos o electrónicos.
- ▶ No dirija nunca el chorro de limpieza directamente a los puntos de lubricación, cojinetes, placa de características, símbolos de advertencia y láminas adhesivas.
- ▶ Mantenga siempre una distancia mínima de 30 cm entre la tobera de alta presión y la máquina.
- ▶ Ajuste una presión del agua de 120 bar como mucho.



CMS-I-00002692

- ▶ Limpiar la máquina con un limpiador de alta presión o de agua caliente.

10.4 Almacenar la máquina

CMS-T-00005282-A.1



IMPORTANTE

Daños en la máquina debido a corrosión

La suciedad atrae humedad y provoca corrosión.

- ▶ Almacene la máquina solamente estando limpia y protegida de las inclemencias.

1. Limpiar la máquina.
2. Proteger de la corrosión los componentes sin barnizar con un agente anticorrosivo.
3. Lubricar todos los puntos de lubricación. Eliminar la grasa sobrante.
4. Estacionar la máquina protegida del clima.

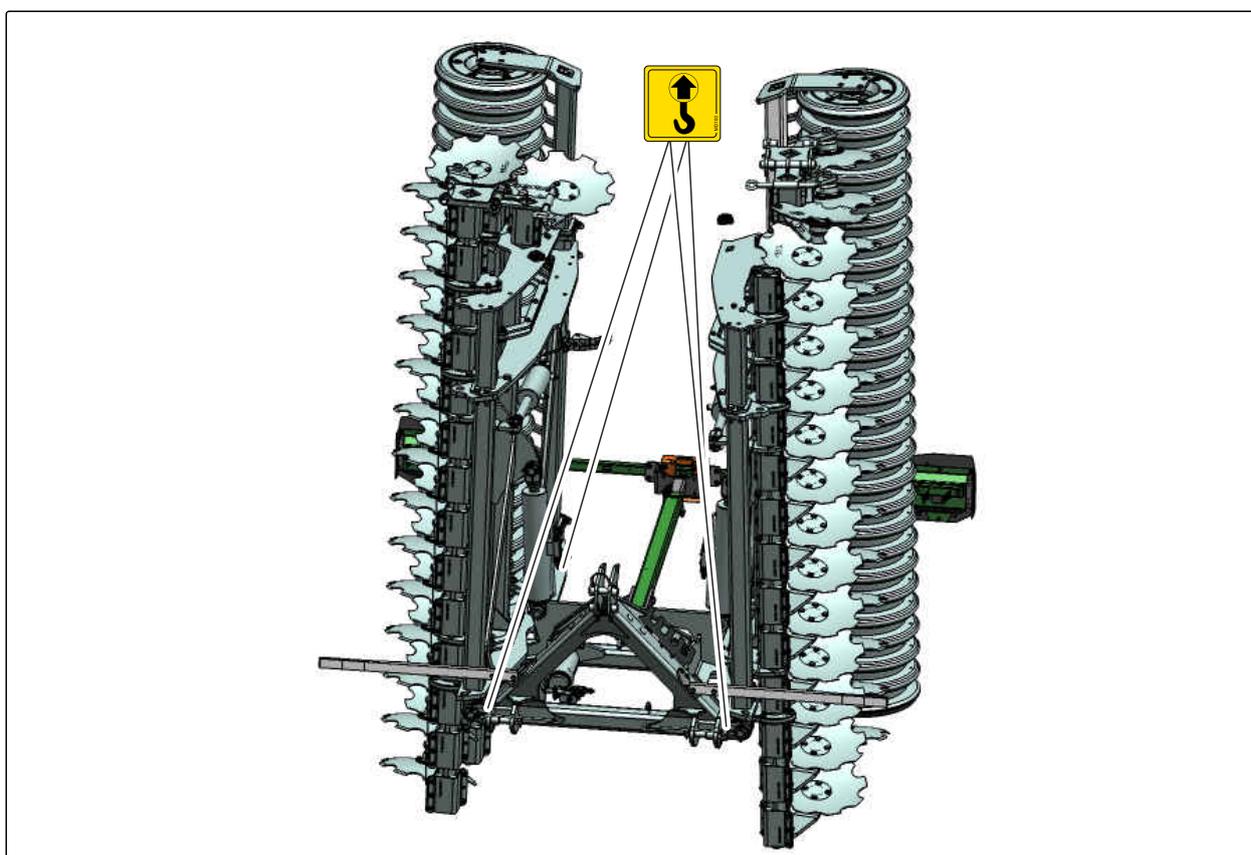
Carga de la máquina

11

CMS-T-00004391-G.1

11.1 Carga de la máquina con grúa

CMS-T-00004434-F.1



CMS-I-00003205

La máquina posee 4 puntos de sujeción para medios de sujeción.



ADVERTENCIA

Peligro de accidente debido a medios de sujeción colocados incorrectamente para la elevación

Si se colocan medios de sujeción en puntos de sujeción no identificados, la máquina pueden resultar dañada al elevarla y poner en riesgo la seguridad.

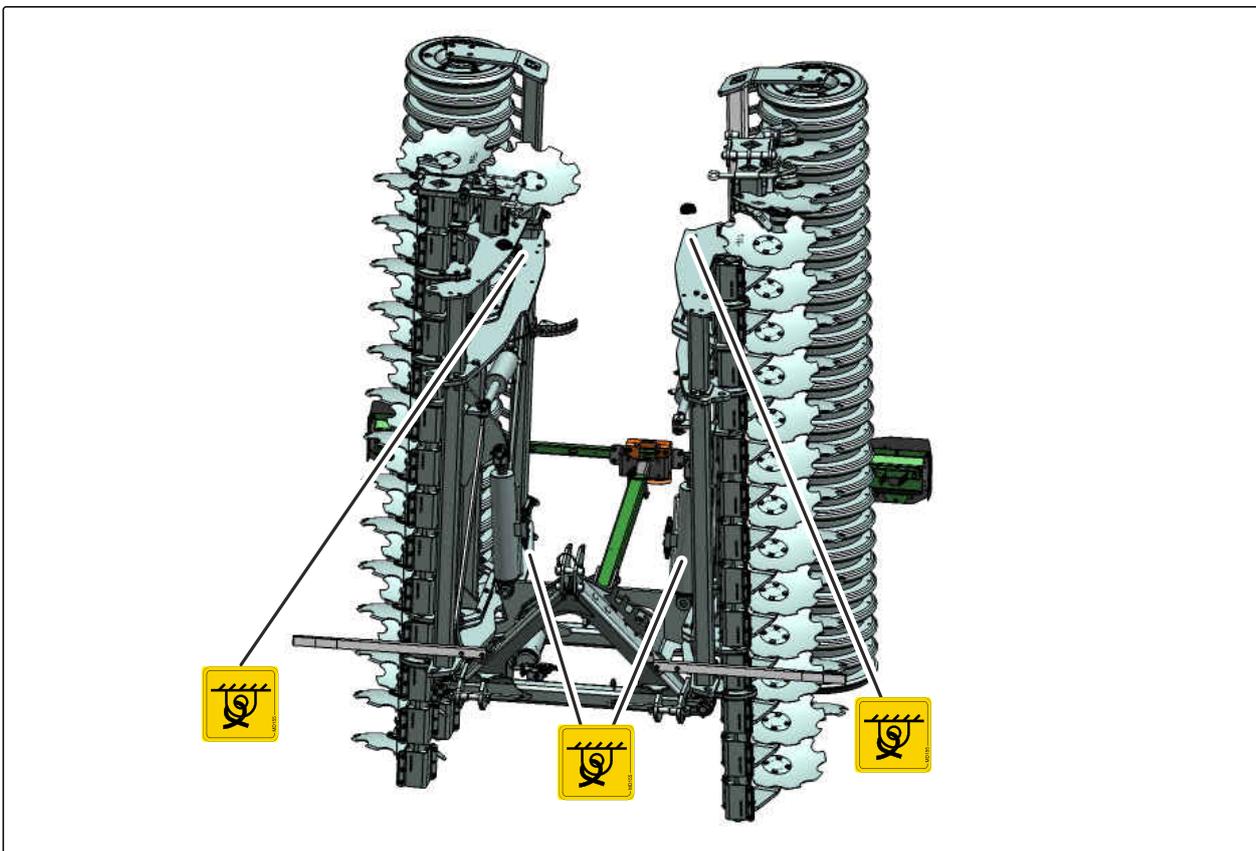
- ▶ Coloque los medios de sujeción para la elevación únicamente en los puntos señalados.

1. Fijar los medios de sujeción para la elevación en los puntos de sujeción previstos.
2. Elevar la máquina lentamente.

11.2 Amarrar la máquina

CMS-T-00012252-B.1

La máquina dispone de 4 puntos de amarre para medios de sujeción.



CMS-I-00007919



ADVERTENCIA

Peligro de accidente debido a medios de amarre colocados incorrectamente

Si se colocan medios de amarre en puntos de sujeción no identificados, la máquina pueden resultar dañada al amarrarla y poner en riesgo la seguridad.

- ▶ Coloque los medios de amarre únicamente en los puntos señalados.

1. Colocar la máquina en el vehículo de transporte.
2. Coloque los medios de amarre en los puntos señalados.
3. Amarrar la máquina de acuerdo a las normativas nacionales para el aseguramiento de la carga.

Eliminación de la máquina

12

CMS-T-00010906-B.1

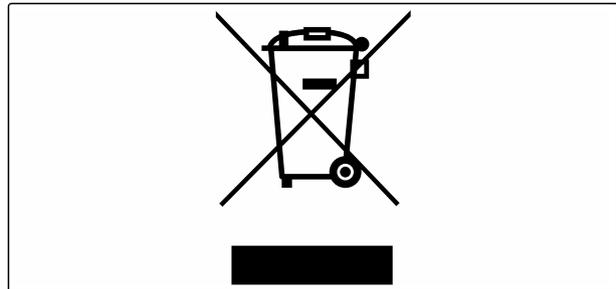


OBSERV. MEDIOAMBIENTAL

Daños medioambientales por eliminación inadecuada

- ▶ Cumpla las normativas de las autoridades locales.
- ▶ Respete los símbolos sobre la eliminación en la máquina.
- ▶ Tenga en cuenta las siguientes instrucciones.

1. No eliminar en la basura componentes con este símbolo.



CMS-I-00007999

2. Devolver las baterías al vendedor
o
Depositar las baterías en un punto de recogida.
3. Enviar el material reutilizable al reciclaje.
4. Tratar los combustibles como basura especial.



TRABAJO EN TALLER

5. Eliminar el refrigerante.

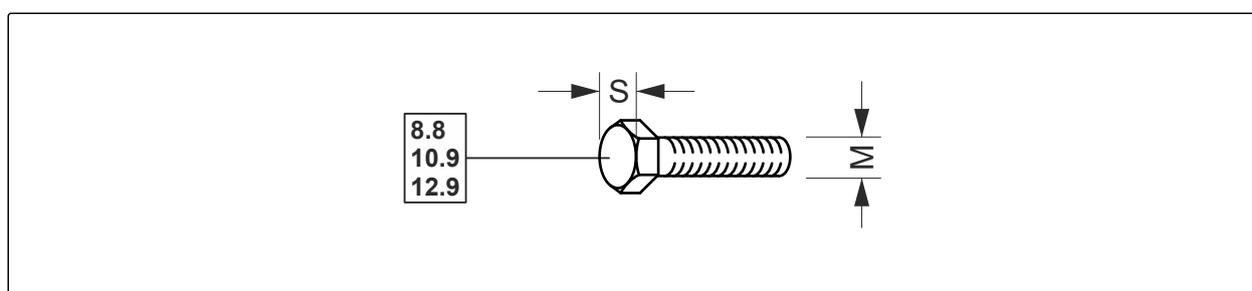
Anexo

13

CMS-T-00000372-D.1

13.1 Pares de apriete de los tornillos

CMS-T-00000373-E.1



CMS-I-000260

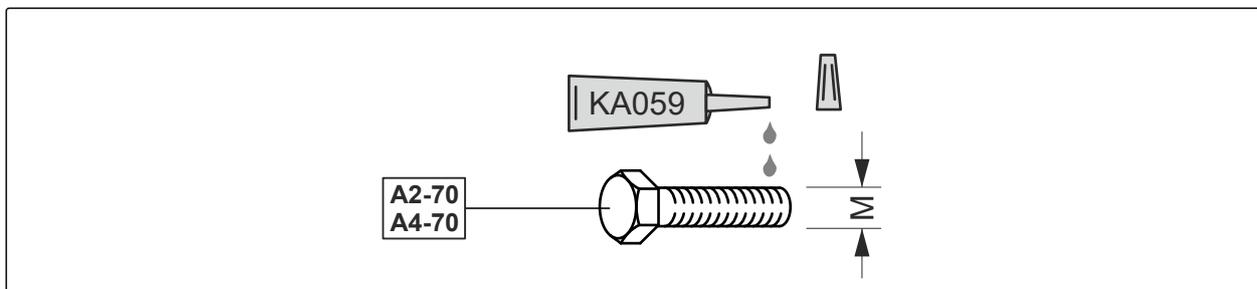


INDICACIÓN

Si no se indica lo contrario, se aplicarán los pares de apriete de los tornillos especificados en la tabla.

M	S	Clases de resistencia		
		8.8	10.9	12.9
M8	13 mm	25 Nm	35 Nm	41 Nm
M8x1		27 Nm	38 Nm	41 Nm
M10	16(17) mm	49 Nm	69 Nm	83 Nm
M10x1		52 Nm	73 Nm	88 Nm
M12	18(19) mm	86 Nm	120 Nm	145 Nm
M12x1,5		90 Nm	125 Nm	150 Nm
M14	22 mm	135 Nm	190 Nm	230 Nm
M 14x1,5		150 Nm	210 Nm	250 Nm
M16	24 mm	210 Nm	300 Nm	355 Nm
M16x1,5		225 Nm	315 Nm	380 Nm
M18	27 mm	290 Nm	405 Nm	485 Nm
M18x1,5		325 Nm	460 Nm	550 Nm

M	S	Clases de resistencia		
		8.8	10.9	12.9
M20	30 mm	410 Nm	580 Nm	690 Nm
M20x1,5		460 Nm	640 Nm	770 Nm
M22	32 mm	550 Nm	780 Nm	930 Nm
M22x1,5		610 Nm	860 Nm	1.050 Nm
M24	36 mm	710 Nm	1.000 Nm	1.200 Nm
M24x2		780 Nm	1.100 Nm	1.300 Nm
M27	41 mm	1.050 Nm	1.500 Nm	1.800 Nm
M27x2		1.150 Nm	1.600 Nm	1.950 Nm
M30	46 mm	1.450 Nm	2.000 Nm	2.400 Nm
M30x2		1.600 Nm	2.250 Nm	2.700 Nm



CMS-I-00000065

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

13.2 Documentación adicional

CMS-T-00000615-A.1

- Instrucciones de servicio del tractor
- Instrucciones de servicio de la GreenDrill 200-E

Índice

14

14.1 Glosario

CMS-T-00000513-B.1

M

Máquina

Máquinas adosadas son accesorios del tractor. Las máquinas adosadas se denominan en general en estas instrucciones de servicio como "máquina".

Material operativo

Los materiales operativos sirven para el funcionamiento del sistema. Son, por ejemplo, los materiales de limpieza y lubricantes, tales como el aceite lubricante, las grasas o los abrillantadores.

T

Tractor

En estas instrucciones de servicio se utiliza en general la palabra tractor, también para otros vehículos agrícolas de tracción. Al tractor van adosadas o enganchadas máquinas.

14.2 Índice alfabético

A		Datos técnicos	
Ajuste de la profundidad de trabajo		<i>Características de potencia del tractor</i>	36
<i>Posición</i>	23	<i>Dimensiones</i>	35
<i>Sincronizar los cilindros hidráulicos</i>	48	<i>Discos</i>	35
Almacenamiento	78	<i>Discos huecos</i>	35
B		<i>Herramienta para laboreo del suelo</i>	35
Bastidor de montaje de tres puntos		<i>Información sobre emisiones acústicas</i>	36
<i>acoplar</i>	46	<i>Lubricantes</i>	37
<i>Ajustar para categoría de montaje 3</i>	41	<i>Pendiente transitable</i>	37
<i>Ajustar para categoría de montaje 4</i>	42	<i>Velocidad de marcha</i>	36
<i>desacoplar</i>	66	descargar	79
Brazos		Descripción del producto	
<i>desplegar</i>	47, 66	<i>Identificación adicional</i>	32
<i>replegar</i>	62	Dimensiones	35
C		Dirección	
Cabecera del campo	63	<i>Redacción técnica</i>	4
Capacidad portante de los neumáticos		Discos	
<i>calcular</i>	38	<i>Ajuste manual de la profundidad de trabajo</i>	47
Características de potencia del tractor	36	<i>Alinear las hileras de discos entre sí</i>	70
Carga		<i>Datos técnicos</i>	35
<i>con grúa</i>	79	<i>sustituir</i>	70
cargar	79	Discos huecos	
Cargas		<i>Datos técnicos</i>	35
<i>calcular</i>	38	Discos laterales	
Carga sobre el eje delantero		<i>ajustar</i>	48
<i>calcular</i>	38	<i>Posición</i>	23
Carga sobre el eje trasero		Documentos	33
<i>calcular</i>	38	E	
Chapas deflectoras laterales		Equipamientos opcionales	24
<i>Ajuste de la profundidad de trabajo</i>	49	G	
Conservación en invierno	78	GreenDrill	
Contrapesado frontal		<i>Descripción</i>	34
<i>calcular</i>	38	<i>llenar</i>	58
D		H	
Datos de contacto		Herramienta para laboreo del suelo	35
<i>Redacción técnica</i>	4	Husillo de ajuste	
I		<i>Posición</i>	23
I		Identificación adicional	32

Sistema de rastra	
12-125 HI, ajustar altura	50
12-125 HI, ajustar inclinación	51
12-125 HI, colocar en posición de transporte	59
12-125 HI KWM/ED, ajustar altura	51
12-125 HI KWM/ED, ajustar inclinación	52
12-125 HI KWM/ED, colocar en posición de transporte	59
12-250 HI, ajustar altura	52
12-250 HI, ajustar inclinación	53
12-250 HI, colocar en posición de transporte	60

Sistema de rastrillo de resorte 167	
ajustar	54

Sistema de rastrillo WW 142 HI	
Ajustar rascadores	55

Sistema hidráulico	
acoplar	43

Suministro de tensión	
acoplar	45
desacoplar	67

T

Trabajo en taller	3
-------------------	---

Tractor	
Calcular las características del tractor necesarias	38

Tubo roscado	
Descripción	33
Posición	23

U

Uso conforme a lo previsto	21
----------------------------	----

Utilización	63
-------------	----

V

Velocidad de trabajo	36
----------------------	----

Velocidad de transporte	36
-------------------------	----

Visión general de los puntos de lubricación	75
---	----

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG
Postfach 51
49202 Hasbergen-Gaste
Germany

+49 (0) 5405 501-0
amazone@amazone.de
www.amazone.de