

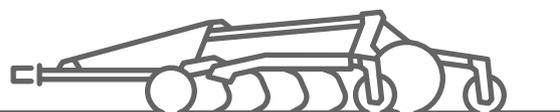


Instrucciones de servicio originales

Combinación de gradas de discos y escarificador

Ceus 3000-TX

Ceus 4000-TX



SmartLearning



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

Maschinen-Nr. 

Fahrzeug-Ident-Nr.

Produkt

zul. technisches Maschinengewicht kg Modelljahr

  Baujahr
année de fabrication
year of construction
Год изготовления 

Anotar 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	4.5	Rótulos de advertencia	25
1.1	Propiedad intelectual	1	4.5.1	Posiciones de los rótulos de advertencia	25
1.2	Representaciones utilizadas	1	4.5.2	Estructura de los rótulos de advertencia	26
1.2.1	Advertencias y palabras de indicación	1	4.5.3	Descripción de los rótulos de advertencia	26
1.2.2	Otras advertencias	2	4.6	Placas de características	30
1.2.3	Indicaciones de manipulación	2	4.6.1	Placa de características en la máquina	30
1.2.4	Enumeraciones	3	4.6.2	Placa de características adicional	31
1.2.5	Números de posición en las figuras	4	4.7	Herramientas para laboreo del suelo	31
1.2.6	Indicaciones	4	4.7.1	Púas con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga	31
1.3	Documentación adicional	4	4.7.2	Rejas	32
1.4	Instrucciones de servicio digitales	4	4.8	Tubo roscado	35
1.5	Su opinión nos importa	4	4.9	Palanca reguladora para rodillos traseros	35
2	Seguridad y responsabilidad	5	5	Datos técnicos	37
2.1	Indicaciones básicas de seguridad	5	5.1	Dimensiones	37
2.1.1	Importancia de la instrucciones de servicio	5	5.2	Herramientas para laboreo del suelo	37
2.1.2	Organización de empresa segura	5	5.2.1	Discos	37
2.1.3	Conocer y evitar riesgos	10	5.2.2	Púas	37
2.1.4	Trabajo y manejo seguros con la máquina	12	5.3	Categorías de acoplamiento admisibles	38
2.1.5	Mantenimiento seguro y modificación	14	5.4	Carga útil admisible	38
2.2	Rutinas de seguridad	18	5.5	Velocidad de trabajo óptima	38
3	Uso conforme a lo previsto	20	5.6	Características de potencia del tractor	38
4	Descripción del producto	22	5.7	Información sobre emisiones acústicas	39
4.1	Máquina en la vista general	22	5.8	Pendiente transitable	39
4.2	Función de la máquina	23	6	Preparación de la máquina	40
4.3	Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera	23	6.1	Comprobar la adecuación del tractor	40
4.3.1	Iluminación trasera e identificación	23			
4.3.2	Iluminación delantera e identificación	24			
4.4	Equipamientos especiales	24			

6.1.1	Calcular las características del tractor necesarias	40	6.4.1	Bajar el tren de rodaje en posición de transporte	69
6.1.2	Comparar valor DC admisible con valor DC real	43	6.4.2	Preparar los discos laterales para el desplazamiento por carretera	69
6.2	Acoplar la máquina	43	6.4.3	Colocar la rastra en posición de transporte	70
6.2.1	Quitar el seguro contra uso no autorizado	43	6.4.4	Colocar listones de seguridad en carretera	73
6.2.2	Acercar el tractor a la máquina	44	6.4.5	Alinear la máquina en posición horizontal	73
6.2.3	Fijar la cadena de seguridad	44	6.4.6	Bloquear las unidades de mando del tractor	73
6.2.4	Acoplamiento de mangueras hidráulicas	44			
6.2.5	Acoplar el suministro de tensión	46			
6.2.6	Acoplar el sistema de frenado de aire a presión de tubería doble	46	7	Uso de la máquina	74
6.2.7	Acoplar el dispositivo de conexión	47	7.1	Colocar la máquina	74
6.2.8	Retirar los calces	48	7.2	Girar en la cabecera de campo	74
6.2.9	Soltar el freno de estacionamiento	48			
6.3	Preparar la máquina para su utilización	49	8	Eliminar fallos	75
6.3.1	Preparar la máquina para el trabajo sin o con rodillo	49			
6.3.2	Desbloquear las unidades de mando del tractor	52	9	Colocar la máquina	77
6.3.3	Retirar listones de seguridad en carretera	53	9.1	Apretar el freno de estacionamiento	77
6.3.4	Preparar los discos laterales para su utilización	53	9.2	Colocar los calces	77
6.3.5	Elevar el tren de rodaje en posición de trabajo	54	9.3	Desacoplar el dispositivo de conexión	78
6.3.6	Ajustar profundidad de trabajo de los discos	54	9.3.1	Desacoplar el enganche del brazo inferior	78
6.3.7	Ajustar la profundidad de trabajo de los discos laterales	55	9.4	Alejar el tractor de la máquina	79
6.3.8	Ajustar el paso de las hileras de discos	56	9.5	Desacoplar el sistema de frenado de aire a presión de tubería doble	79
6.3.9	Ajustar la profundidad de trabajo de las rejas	58	9.6	Desacoplar el suministro de tensión	79
6.3.10	Ajustar manualmente la profundidad de trabajo de nivelación	60	9.7	Desacoplamiento de las mangueras hidráulicas	80
6.3.11	Preparar para su uso los discos de aplanamiento de bordes	61	9.8	Soltar la cadena de seguridad	81
6.3.12	Adaptar el rascador al rodillo	62	9.9	Colocar el seguro contra uso no autorizado	81
6.3.13	Ajustar los rodillos traseros	63			
6.4	Preparar la máquina para el desplazamiento por carretera	69	10	Conservación de la máquina	82
			10.1	Mantenimiento de la máquina	82
			10.1.1	Plan de mantenimiento	82
			10.1.2	Sustituir discos	83

10.1.3	Comprobar la conexión del soporte de discos	84	11.2.2	Amarrar la máquina	100
10.1.4	Comprobar las gomas circulares del soporte de discos	84	12 Eliminación de la máquina		102
10.1.5	Alinear las hileras de discos entre sí	85	13 Anexo		103
10.1.6	Comprobar la sujeción de las púas con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga	86	13.1	Pares de apriete de los tornillos	103
10.1.7	Sustituir las púas con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga	86	13.2	Documentación adicional	104
10.1.8	Sustituir las rejas C-Mix-3	87	14 Índice		105
10.1.9	Revisar la conexión de nivelación	88	14.1	Glosario	105
10.1.10	Comprobar rodillos	88	14.2	Índice analítico	106
10.1.11	Comprobar el perno del brazo inferior	89			
10.1.12	Comprobar las mangueras hidráulicas	89			
10.1.13	Comprobar las ruedas	90			
10.1.14	Comprobar los cojinetes de los bujes	90			
10.1.15	Revisar las pastillas de freno	91			
10.1.16	Revisar el sistema de frenos de aire comprimido	91			
10.1.17	Comprobar el tanque de aire a presión	92			
10.1.18	Limpiar los filtros de los conductos de aire comprimido	92			
10.1.19	Comprobar el atornillamiento de ejes	94			
10.1.20	Comprobar el enganche del brazo inferior	94			
10.2	Lubricar la máquina	95			
10.2.1	Relación de puntos de lubricación	96			
10.2.2	Lubricar los bujes	97			
10.3	Limpieza de la máquina	98			
11 Preparar la máquina para el transporte		99			
11.1	Maniobrar la máquina con sistema de frenos de aire a presión de tubería doble	99			
11.2	Carga de la máquina	100			
11.2.1	Maniobrar la máquina en un vehículo de transporte	100			

Sobre estas instrucciones de servicio

1

CMS-T-00000081-F.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-D.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-B.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

1.2.3.1 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

1.2.3.2 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 bien

Indicación de manipulación alternativa

2. Indicación de manipulación 2

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

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

1.2.4 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-C.1

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

Seguridad y responsabilidad

2

CMS-T-00002298-L.1

2.1 Indicaciones básicas de seguridad

CMS-T-00002301-L.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-C.1

2.1.2.1 Cualificación del personal

CMS-T-00002306-A.1

2.1.2.1.1 Requisitos para todas las personas que trabajen con la máquina

CMS-T-00002310-A.1

Si la máquina se utiliza de forma inadecuada, las personas pueden resultar gravemente heridas o morir. 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-C.1

2.1.2.4.1 Estado técnicamente perfecto

CMS-T-00002314-C.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 que puedan afectar a la seguridad.
- ▶ Subsane los daños de acuerdo con las instrucciones de servicio.
- ▶ Deje que un taller autorizado repare los daños que no pueda eliminar usted mismo de acuerdo a estas instrucciones de servicio.

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-00002303-D.1

2.1.3.1 Fuentes de peligro en la máquina

CMS-T-00002318-D.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.

2.1.3.2 Zonas de peligro

CMS-T-00002319-C.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.

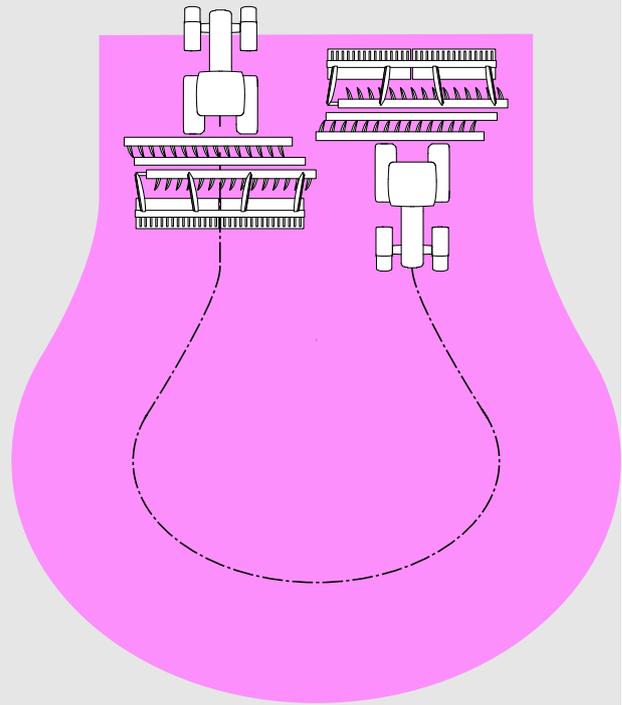
Las piezas de máquina elevadas hidráulicamente pueden descender de forma inadvertida y lentamente.

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

2.1.4 Trabajo y manejo seguros con la máquina

CMS-T-00002304-I.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-E.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 direccionabilidad 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 direccionabilidad.
- ▶ *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 direccionabilidad 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.
- ▶ 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.

2.1.5 Mantenimiento seguro y modificación

CMS-T-00002305-E.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-D.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.

- ▶ Detenga la máquina antes de cualquier trabajo en ella y asegúrela.
- ▶ *Para detener la máquina,* realice los siguientes trabajos.
- ▶ Asegurar la máquina contra desplazamientos indeseados si es necesario.
- ▶ Haga bajar las cargas elevadas hasta el suelo.
- ▶ Reduzca la presión en las mangueras hidráulicas.
- ▶ *Si debe realizar trabajos en o bajo cargas elevadas,* baje las cargas o asegure las cargas 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.
- ▶ Retire la llave del seccionador de batería.
- ▶ 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 solo un taller autorizado lleve a cabo los trabajos de mantenimiento que no estén descritos en estas instrucciones de servicio.
- ▶ Haga que solo un taller autorizado lleve a cabo los trabajos de mantenimiento en componentes relevantes para la seguridad.
- ▶ 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 perforo 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 3 puntos, la barra de tracción, el soporte de remolque, el acoplamiento de remolque, 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.

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-C.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 las 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.

- ▶ Utilice sólo los medios de ascenso previstos
- ▶ *La suciedad y materiales de servicio pueden afectar a la seguridad al caminar y la estabilidad.* Mantenga las plataformas y superficies de apoyo siempre limpias y en un correcto estado de modo que estén garantizadas la pisada y posición seguras.
- ▶ Nunca suba a la máquina si está en movimiento.
- ▶ Suba y vuelva a bajar con la cara hacia la máquina.
- ▶ Al subir y bajar, mantenga el contacto de 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. Debido a un accionamiento involuntario de los elementos de mando, podrían accionarse accidentalmente funciones que conllevan peligro.
- ▶ No salte nunca de la máquina al bajar.

Uso conforme a lo previsto

3

CMS-T-00006697-A.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.
- Esta máquina es una máquina de trabajo agrícola para ser acoplada a los brazos inferiores de un tractor que cumple las exigencias técnicas.
- La máquina es apropiada y está prevista para el laboreo superficial de rastrojos, para la labranza de suelos sin laboreo, para la preparación del semillero y para la introducción de cultivos intermedios y restos orgánicos de cosecha.
- 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 solo 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.

- 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.

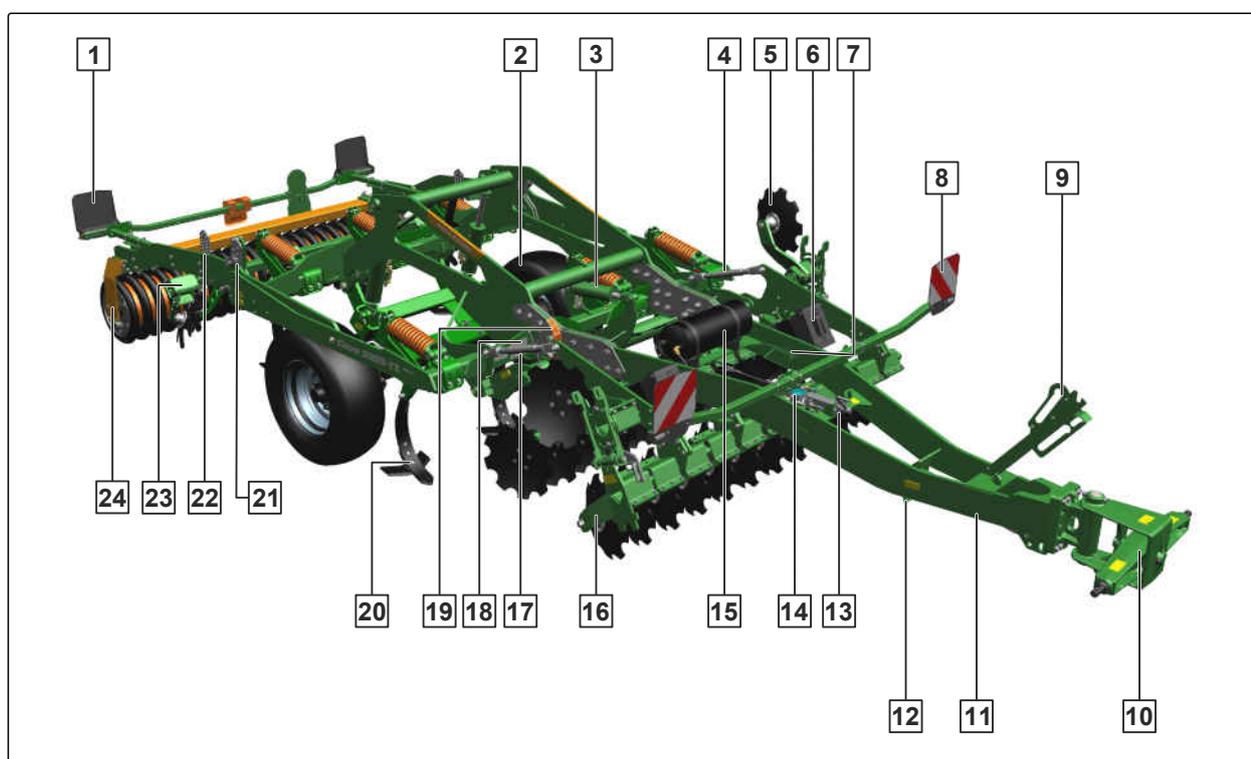
Descripción del producto

4

CMS-T-00006700-K.1

4.1 Máquina en la vista general

CMS-T-00006979-D.1



CMS-I-00004891

- | | |
|---|--|
| 1 Iluminación trasera e identificación para la circulación por carretera | 2 Tren de rodaje basculante |
| 3 Ajuste de la profundidad de trabajo de los discos | 4 Husillo roscado para alinear las hileras de discos entre sí |
| 5 Disco lateral | 6 Calce |
| 7 Tubo roscado | 8 Iluminación delantera e identificación para la circulación por carretera |
| 9 Perchero de mangueras | 10 Enganche del brazo inferior |
| 11 Lanza | 12 Pata de apoyo |
| 13 Freno de mano | 14 Válvula de freno para el sistema de frenos de aire comprimido de tubería doble |
| 15 Tanque de aire a presión | 16 Hileras de discos |

- | | |
|---|---|
| 17 Placa de características adicional | 18 Placa de características en la máquina |
| 19 Indicación de la profundidad de trabajo de los discos | 20 Púas con reja |
| 21 Ajuste de la profundidad de trabajo de las púas | 22 Nivelación de la profundidad de trabajo |
| 23 Nivelación | 24 Rodillo |

4.2 Función de la máquina

CMS-T-00006709-A.1

Las hileras de discos labran y mezclan el suelo.

Las púas se encargan de aflojar el suelo.

La nivelación aplana el suelo.

El rodillo solidifica el suelo.

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

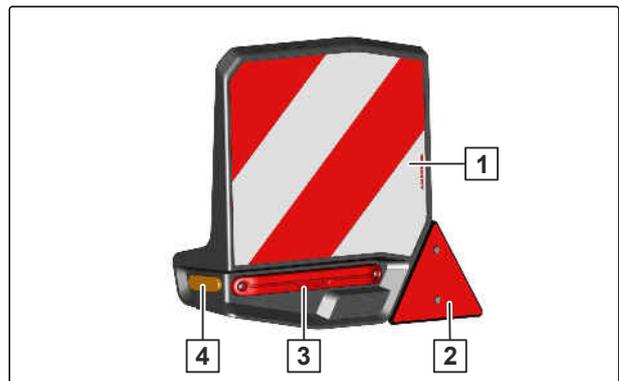
4.3 Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera

CMS-T-00009969-A.1

4.3.1 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-A.1



CMS-I-00003575



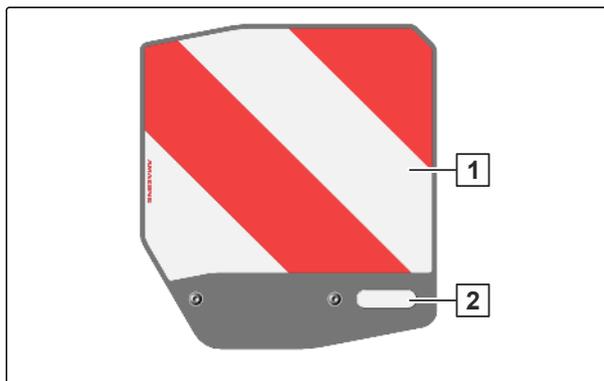
INDICACIÓN

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

4.3.2 Iluminación delantera e identificación

CMS-T-00009971-A.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.

4.4 Equipamientos especiales

CMS-T-00006702-B.1

Los equipamientos especiales 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:

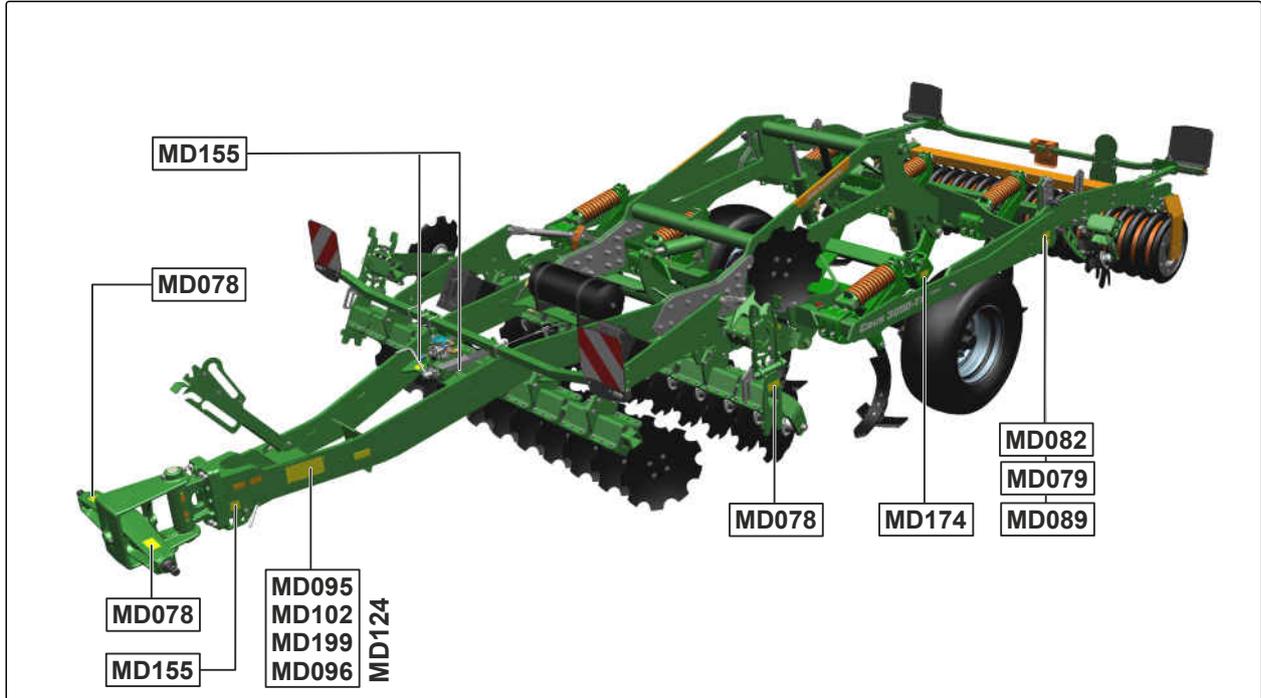
- Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera
- Sistema de frenos de aire comprimido
- Cadena de seguridad
- Rastra doble
- Sistema de rastra
- Trabajos de preparación sin rodillo

4.5 Rótulos de advertencia

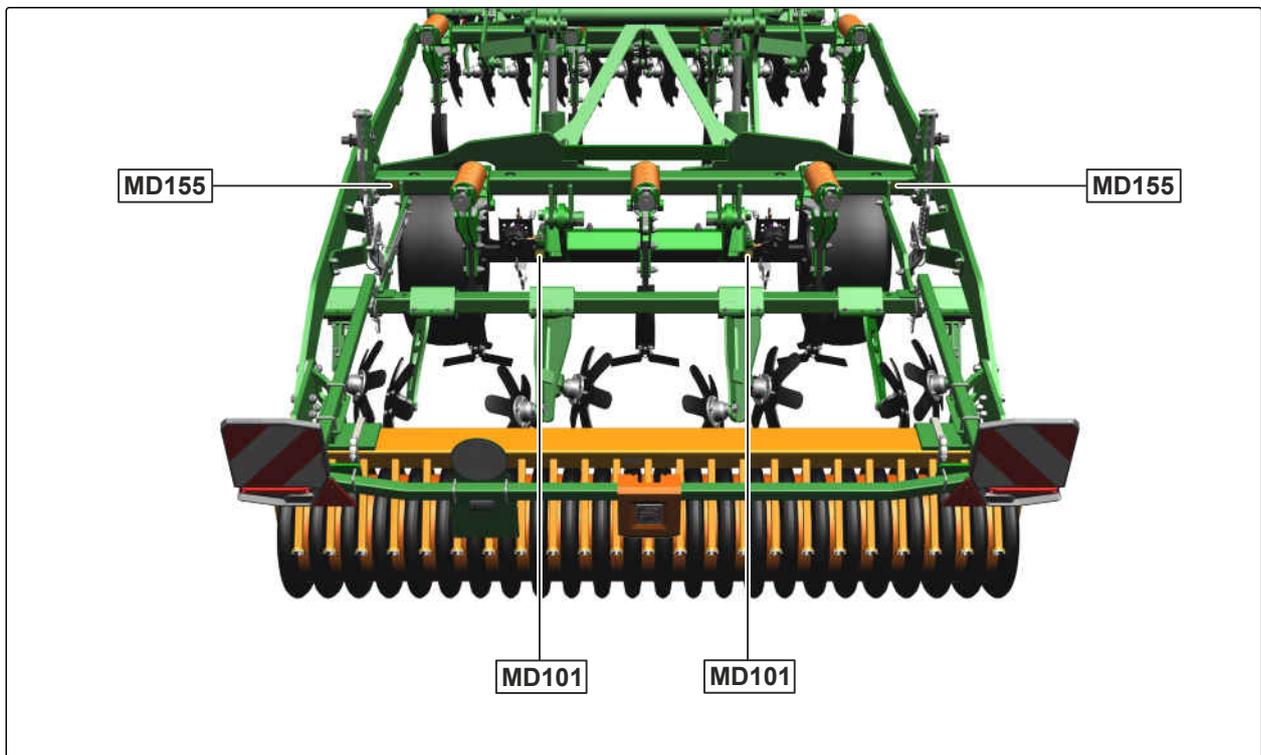
CMS-T-00006703-B.1

4.5.1 Posiciones de los rótulos de advertencia

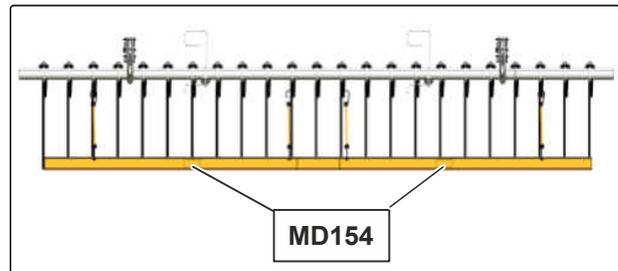
CMS-T-00006958-B.1



CMS-I-00004890



CMS-I-00004888



CMS-I-00007680

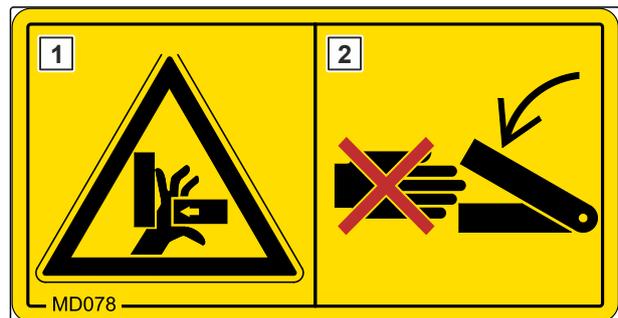
4.5.2 Estructura de los rótulos de advertencia

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.



4.5.3 Descripción de los rótulos de advertencia

CMS-T-00006710-B.1

MD 078

Peligro de aplastarse los dedos o la mano

- ▶ *Mientras el motor del tractor o la máquina esté en marcha,*
manténgase alejado del lugar de peligro.
- ▶ *Si debe mover piezas identificadas con las manos,*
tenga cuidado con los puntos de aplastamiento.
- ▶ Asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona de peligro.

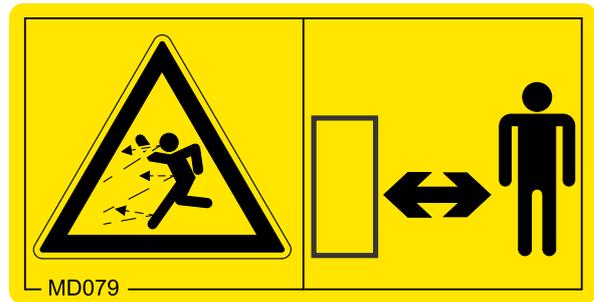


CMS-I-000074

MD 079

Peligro por material proyectado

- ▶ *Mientras el motor del tractor o la máquina esté en marcha,* manténgase alejado del lugar de peligro.
- ▶ Asegúrese de que no haya ninguna persona en la zona de peligro.



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.

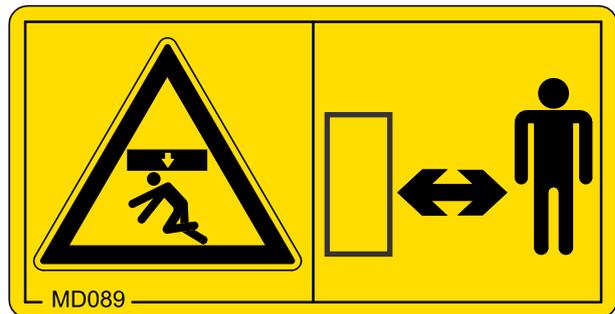


CMS-I-000081

MD 089

¡Peligro de aplastamiento debido a componentes de la máquina bajados involuntariamente!

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



CMS-I-00003027

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 101

Peligro de accidente debido a dispositivos elevadores colocados incorrectamente

- ▶ Coloque los dispositivos elevadores únicamente en los puntos señalados.



CMS-I-00002252

MD102

Riesgo debido al arranque y desplazamiento involuntario de la máquina

- ▶ Asegure la máquina antes de cualquier trabajo para que no se pueda poner en marcha ni pueda rodar involuntariamente.

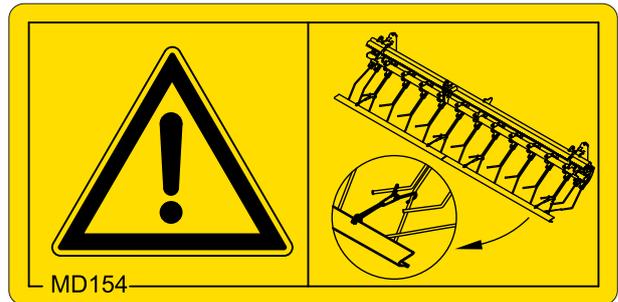


CMS-I-00002253

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.

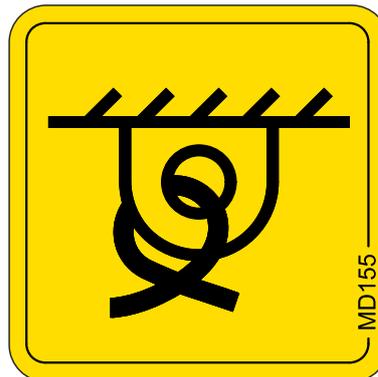


CMS-I-00003657

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.

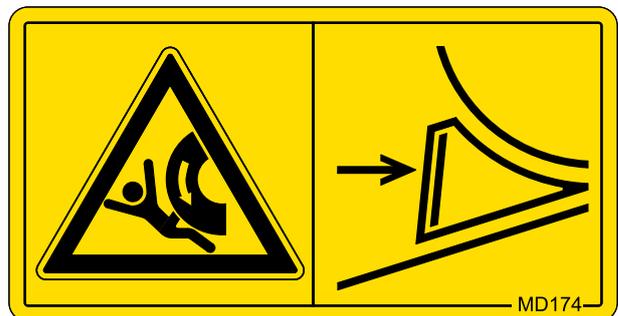


CMS-I-00000450

MD 174

Peligro de vuelco por máquina no asegurada

- ▶ Bloquee la máquina para evitar que se deslice accidentalmente.
- ▶ Utilice para ello el freno de servicio y/o los calces.



CMS-I-00000458

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

4.6 Placas de características

CMS-T-00004498-H.1

4.6.1 Placa de características en la máquina

CMS-T-00004505-G.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

4.6.2 Placa de características adicional

CMS-T-00005949-B.1

- 1 Nota sobre homologación de tipos
- 2 Nota sobre homologación de tipos
- 3 Número de identificación del vehículo
- 4 Peso total técnico admisible
- 5 Carga remolcada técnica admisible en un vehículo remolcado con barra de tracción con freno neumático
- A0 Carga de apoyo técnica admisible
- A1 Carga técnica admisible sobre eje eje 1
- A2 Carga técnica admisible sobre eje eje 2

AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG						
1			2			
		3				4
	T-1	T-2	T-3			kg
B-2	-	-	-	A-0:		kg
B-4	5	-	-	A-1:		kg

CMS-I-00005056

4.7 Herramientas para laboreo del suelo

CMS-T-00008815-D.1

4.7.1 Púas con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga

CMS-T-00004482-A.1

El resorte de compresión permite el desvío de las púas en caso de sobrecarga.



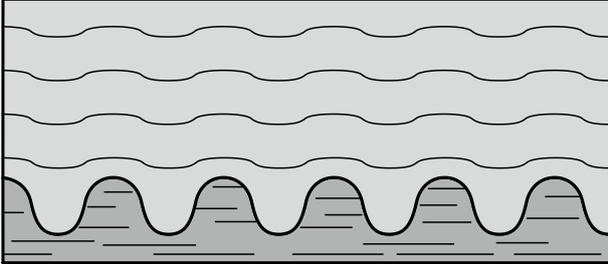
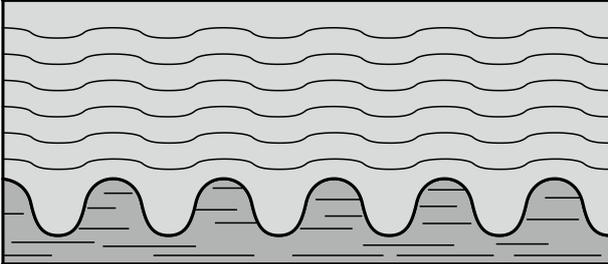
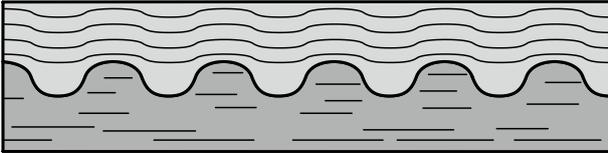
CMS-I-00003022

4.7.2 Rejas

CMS-T-00004455-G.1

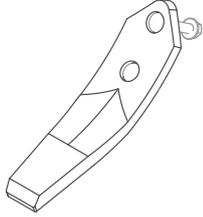
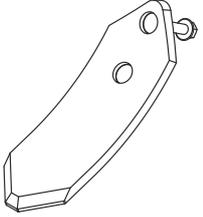
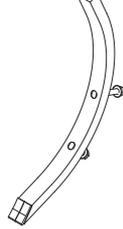
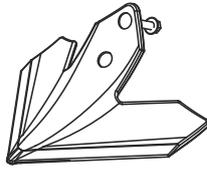
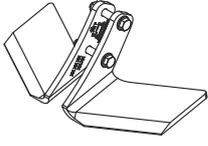
4.7.2.1 Rendimientos de las rejas

CMS-T-00008768-C.1

Reja	Rendimiento
<p>Reja C-Mix-3 40 mm</p> <p>Reja C-Mix-3-HD 40 mm</p>	
<p>Punta de reja C-Mix-3 80 mm</p> <p>Punta de reja C-Mix-3-HD 80 mm</p>	
<p>Punta de reja C-Mix-3 100 mm</p>	
<p>Aleta C-Mix-3</p>	
<p>Punta de reja pata de ganso C-Mix-3</p> <p>Punta de reja pata de ganso C-Mix-3-HD</p>	

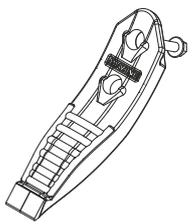
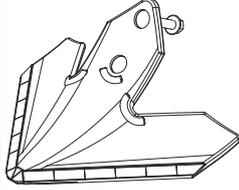
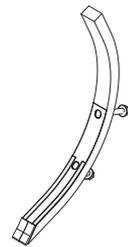
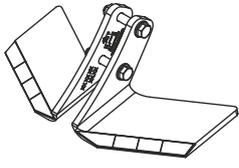
4.7.2.2 Rejas C-Mix-3

CMS-T-00008834-C.1

	Punta de reja C-Mix-3 80 mm	Punta de reja C-Mix-3 100 mm	Reja C-Mix-3 40 mm	Punta de reja pata de ganso C-Mix-3	Aleta C-Mix-3
					
Ancho de reja	8 cm	10 cm	4 cm	320 mm	35 cm o 43 cm
Profundidad de trabajo	12-30 cm	10-20 cm	20-30 cm	3-10 cm	-
Combinable con:					
Chapa deflectora C-Mix-3 80 mm	X	X		X	X
Chapa deflectora C-Mix-3 100 mm		X		X	X

4.7.2.3 Rejas C-Mix-3-HD

CMS-T-00008832-C.1

	Punta de reja C-Mix-3-HD 80 mm	Punta de reja pata de ganso C-Mix-3-HD	Reja C-Mix-3-HD 40 mm	Aleta C-Mix-3-HD
Figura				
Ancho de reja	8 cm	32 cm	40 mm	350 mm o 430 mm
Profundidad de trabajo	12-30 cm	3-10 cm	20-30 cm	-
Combinable con:				
Chapa deflectora C-Mix-3 80 mm	X	X		X
Chapa deflectora C-Mix-3 100 mm		X		X

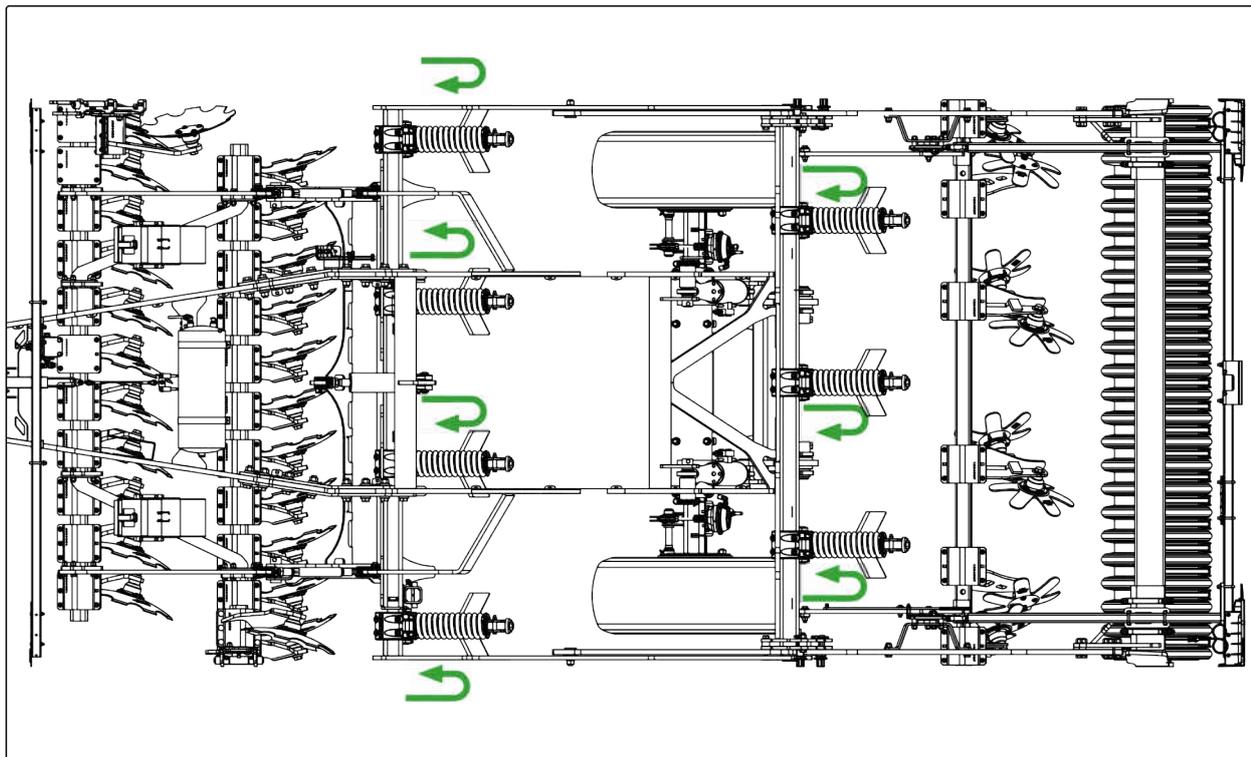
4.7.2.4 Disposición de chapa deflectora

CMS-T-00008818-B.1

4.7.2.4.1 Disposición de chapa deflectora Ceus 3000-TX

CMS-T-00008819-B.1

La disposición de chapa deflectora es variable. La figura muestra la disposición de la chapa deflectora recomendada de fábrica. Las flechas muestran la dirección de lanzamiento generada por las chapas deflectoras.

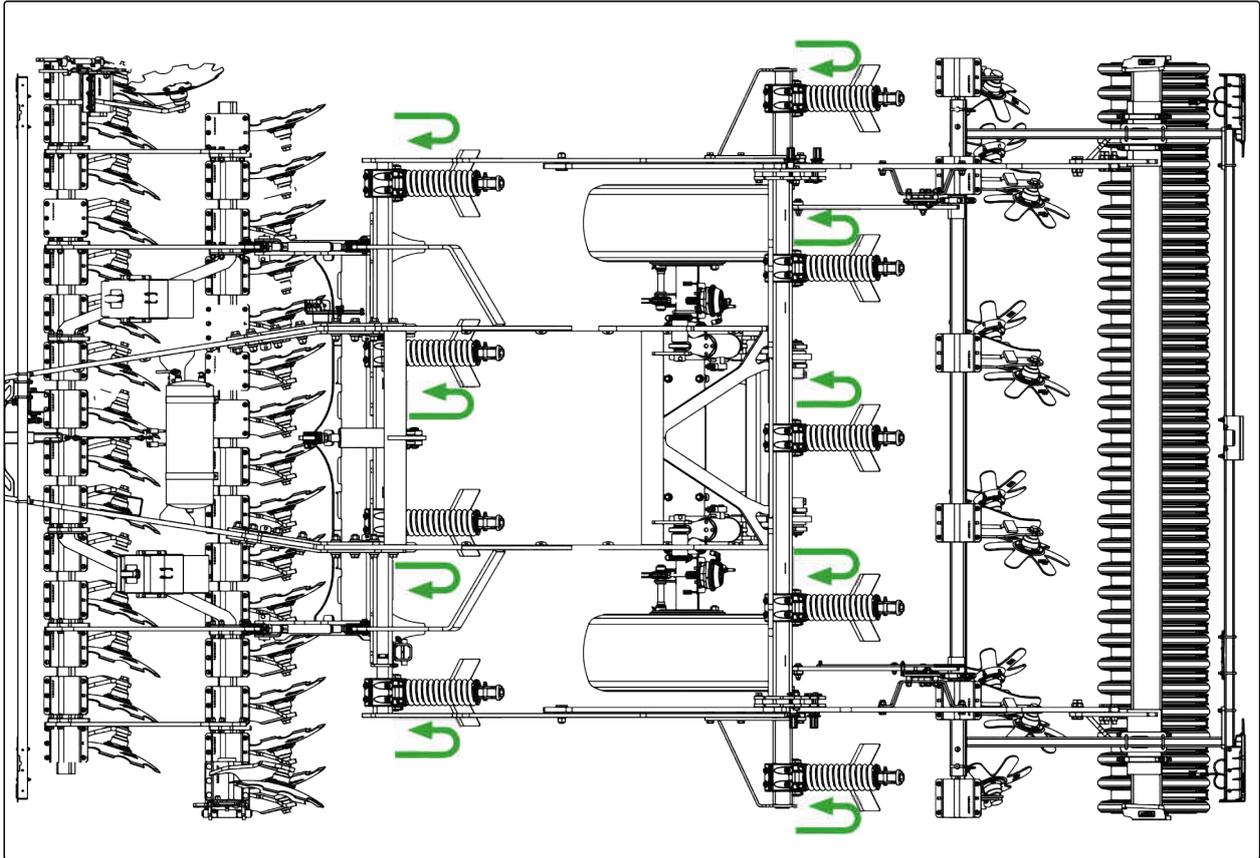


CMS-I-00006075

4.7.2.4.2 Disposición de chapa deflectora Ceus 4000-TX

CMS-T-00008821-B.1

La disposición de chapa deflectora es variable. La figura muestra la disposición de la chapa deflectora recomendada de fábrica. Las flechas muestran la dirección de lanzamiento generada por las chapas deflectoras.



CMS-I-00006076

4.8 Tubo roscado

CMS-T-00001776-E.1

En el Tubo roscado se incluye lo siguiente:

- Documentos
- Medios auxiliares



CMS-I-00002306

4.9 Palanca reguladora para rodillos traseros

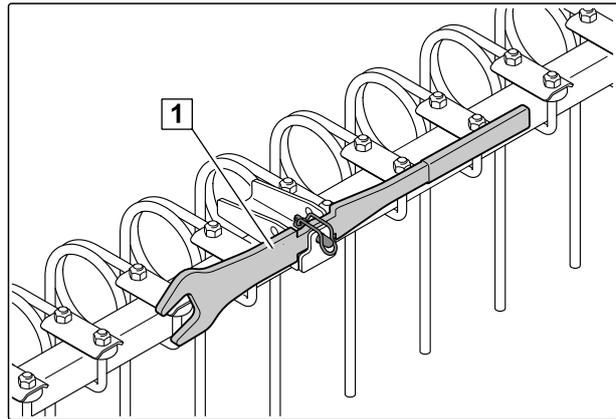
CMS-T-00012588-A.1

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.

4 | Descripción del producto

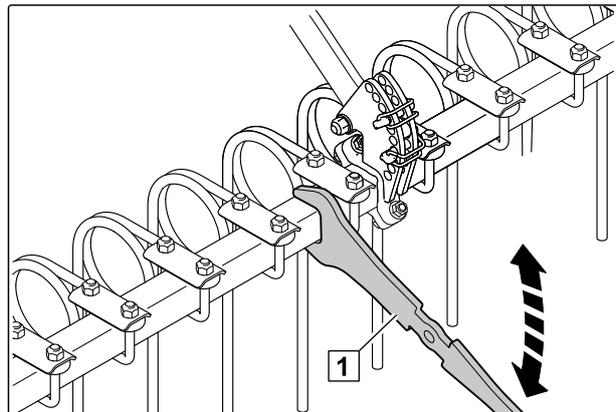
Palanca reguladora para rodillos traseros

- 1 Palanca reguladora en posición de estacionamiento



CMS-I-00002241

- 1 Palanca reguladora en posición de ajuste



CMS-I-00007912

Datos técnicos

5

CMS-T-00006737-D.1

5.1 Dimensiones

CMS-T-00006741-C.1

Ceus	3000-TX	4000-TX
Anchura de transporte	3 m	4 m
Altura de transporte	2 m	
Longitud total	8,5 m	
Anchura de trabajo	3 m	4 m

5.2 Herramientas para laboreo del suelo

CMS-T-00006777-C.1

5.2.1 Discos

CMS-T-00006738-C.1

Ceus	3000-TX	4000-TX
Cantidad	24	32
Grosor	5 mm	
Diámetro	51 cm	
Distancia	25 cm	
Profundidad de trabajo	5-14 cm	
Límite de desgaste	36 cm	

5.2.2 Púas

CMS-T-00006778-C.1

Ceus	3000-TX	4000-TX
Cantidad	7	9
Distancia entre hileras	42,8 cm	44,4 cm
Número de hileras de púas	2	
Seguro contra sobrecarga	Resorte C-Mix con 600 kg de fuerza desenclavadora	
Profundidad de trabajo	8-30 cm	

5.3 Categorías de acoplamiento admisibles

CMS-T-00004236-A.1

Montaje de brazo inferior	Categoría 3, categoría 4N y categoría K700
---------------------------	--

5.4 Carga útil admisible

CMS-T-00011015-B.1

Carga útil admisible para la circulación por carretera	
Carga útil admisible $A_z - A_L =$ _____	kg

Carga útil admisible para el uso	
Carga útil admisible $G_z - G_L =$ _____	kg

- A_z : cargas sobre eje técnicamente admisibles según placa de características [kg]
- A_L : cargas sobre eje determinadas en estado vacío [kg]
- G_z : peso técnico admisible de la máquina según la placa de características [kg]
- G_L : Peso en vacío averiguado [kg]

5.5 Velocidad de trabajo óptima

CMS-T-00004756-C.1

8-15 km/h

5.6 Características de potencia del tractor

CMS-T-00006743-C.1

Tipo	Potencia del motor
Ceus 3000-TX	a partir de 110 kW/150 PS
Ceus 4000-TX	a partir de 150 kW/200 PS

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 de aceite hidráulico combinados de todos los fabricantes habituales de tractores.
Unidades de mando	dependiendo del equipamiento de la máquina Véase el capítulo "Acoplamiento de mangueras hidráulicas".

Sistema de freno	
Máquina	Tractor
Sistema de frenado de aire a presión de tubería doble	Sistema de frenado de aire a presión de tubería doble

5.7 Información sobre emisiones acústicas

CMS-T-00002296-C.1

El nivel de intensidad acústica es de 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.

5.8 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 %	

Preparación de la máquina

6

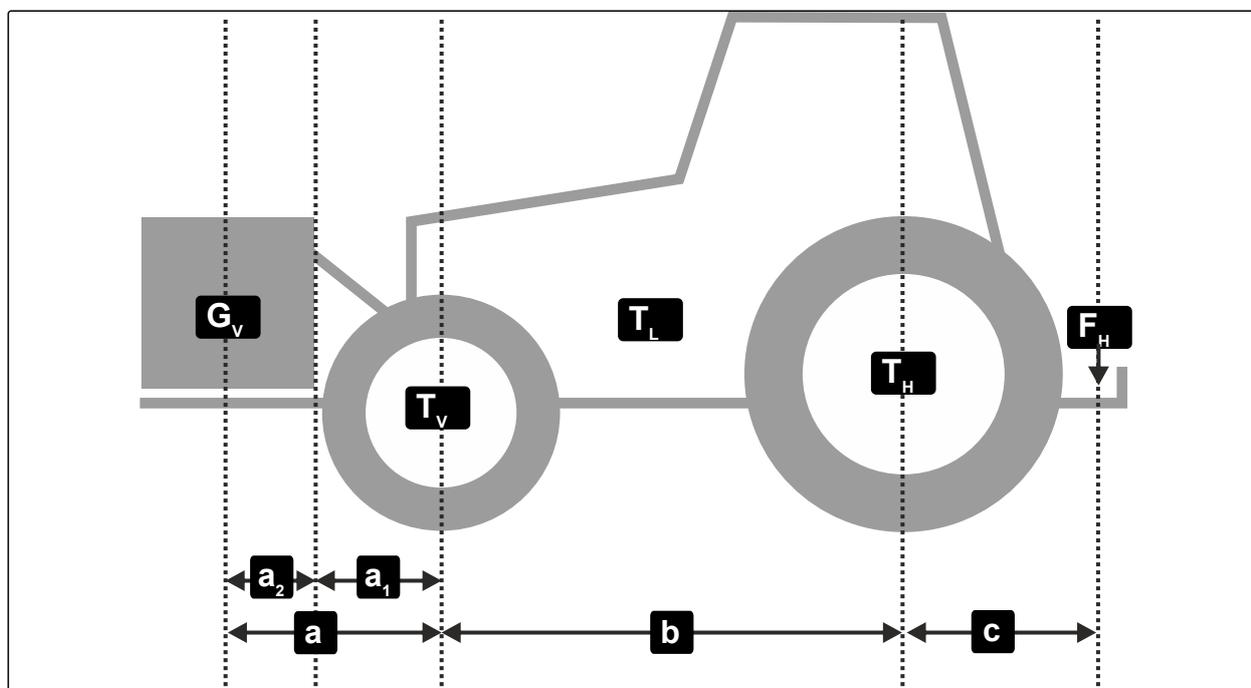
CMS-T-00006746-G.1

6.1 Comprobar la adecuación del tractor

CMS-T-00012279-A.1

6.1.1 Calcular las características del tractor necesarias

CMS-I-00004868-E.1



CMS-I-00000580

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	
F_H	kg	Carga de apoyo	

Denominación	Unidad	Descripción	Valores determinados
a	m	Distancia entre el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento frontal o del contrapeso frontal y el centro del eje delantero	
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	

1. Calcular el contrapesado frontal mínimo.

$$G_{\min} = \frac{F_H \cdot c - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

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

$$G_{\min} = \text{[Barra gris de entrada de datos]}$$

CMS-I-00003504

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

$$T_{Vtat} = \frac{G \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

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

$$T_{Vtat} = \text{[Barra gris de entrada de datos]}$$

CMS-I-00005422

6 | Preparación de la máquina
Comprobar la adecuación del tractor

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

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

$G_{tat} =$

$G_{tat} =$

CMS-I-00006344

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	
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	
Carga sobre el eje trasero		kg	≤		kg	≤		kg

6.1.2 Comparar valor DC admisible con valor DC real

CMS-T-00004867-B.1

Denominación	Descripción
T	Peso total admisible del tractor incluida la carga de apoyo en t
C	Suma de las cargas sobre eje admisibles de la máquina en t

$$D_c = 9,81 \cdot \frac{T \cdot C}{T + C}$$

$$D_c = 9,81 \cdot \frac{\text{[]} \cdot \text{[]}}{\text{[]} + \text{[]}}$$

$$D_c = \text{[]}$$

CMS-I-00003582

1. Calcular el valor D_c .
2. Comprobar que el valor D_c calculado sea menor o igual a los valores D_c en la placa de características de los dispositivos de conexión de la máquina y el tractor.

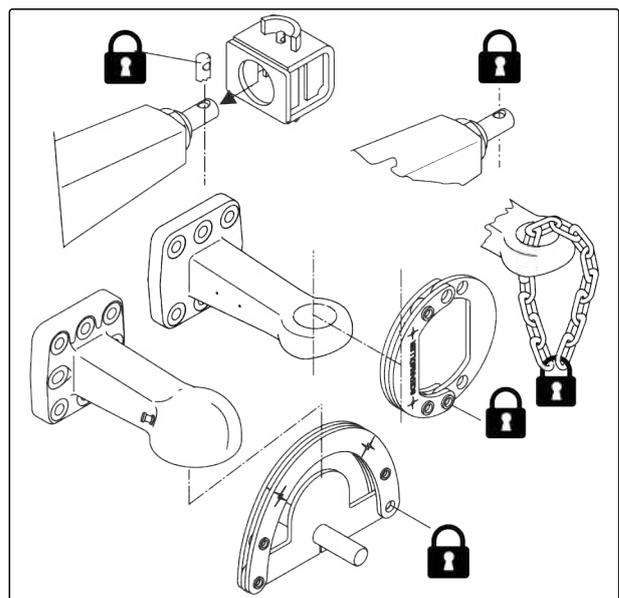
6.2 Acoplar la máquina

CMS-T-00006747-F.1

6.2.1 Quitar el seguro contra uso no autorizado

CMS-T-00005089-B.1

1. Soltar el candado.
2. Quitar el seguro contra uso no autorizado del dispositivo de acoplamiento.

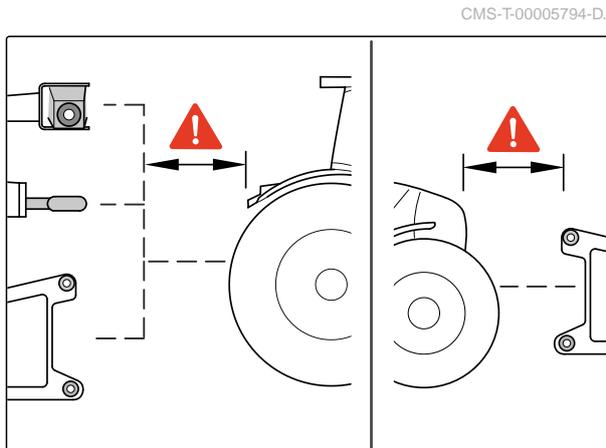


CMS-I-00003534

6.2.2 Acercar el tractor a la máquina

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

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



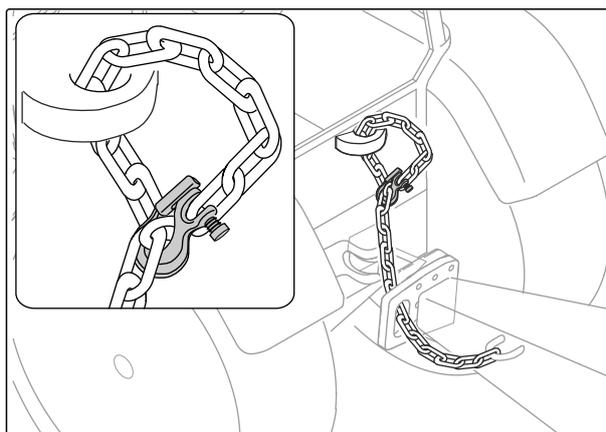
CMS-T-00005794-D.1

CMS-I-00004045

6.2.3 Fijar la cadena de seguridad

Según la reglamentación específica de cada país, las máquinas están equipadas con una cadena de seguridad.

- ▶ Fijar la cadena de seguridad al tractor de acuerdo con las disposiciones.



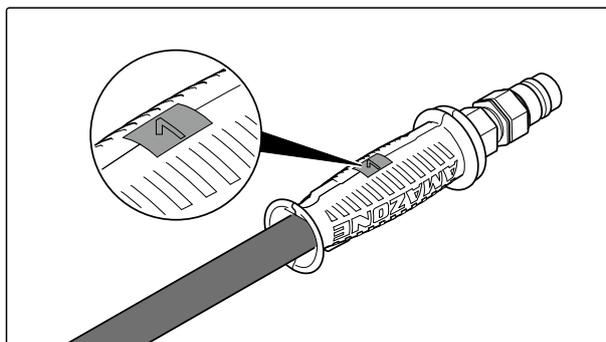
CMS-T-00004293-D.1

CMS-I-00007814

6.2.4 Acoplamiento de mangueras hidráulicas

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-T-00006765-B.1

CMS-I-00000121

Tipo de accionamiento	Función hidráulica	Símbolo
retención	Circulación de aceite hidráulico permanente	
pulsante	Flujo de aceite hidráulico hasta que se realice la acción	
flotante	Flujo de aceite hidráulico libre en la unidad de mando del tractor	

Distintivo		Función			Unidad de mando del tractor	
Amarillo			Tren de rodaje	colocar en posición de trabajo	efecto doble	
				colocar en posición de cabecera o posición de transporte		
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.

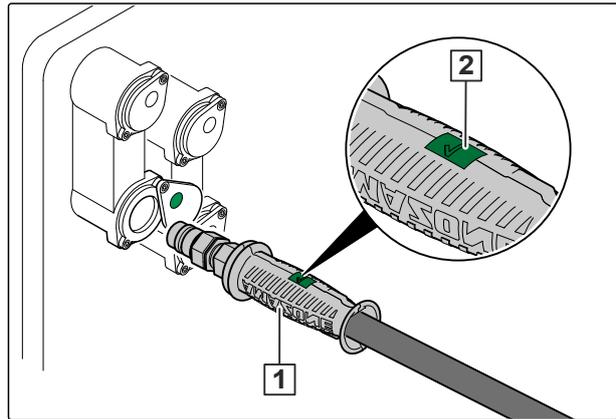
6 | Preparación de la máquina

Acoplar la máquina

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.

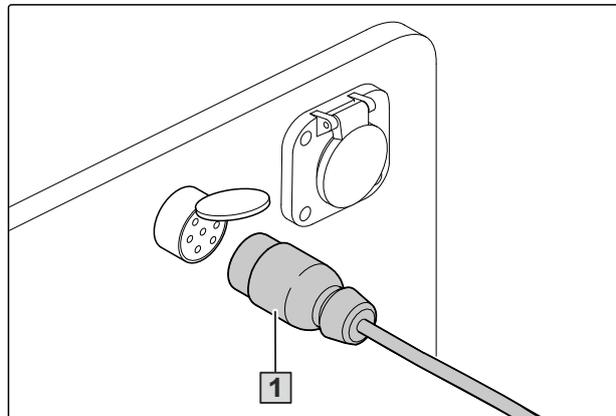
4. Colocar mangueras hidráulicas con suficiente libertad de movimiento y sin zonas de desgaste.



CMS-I-00001045

6.2.5 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.

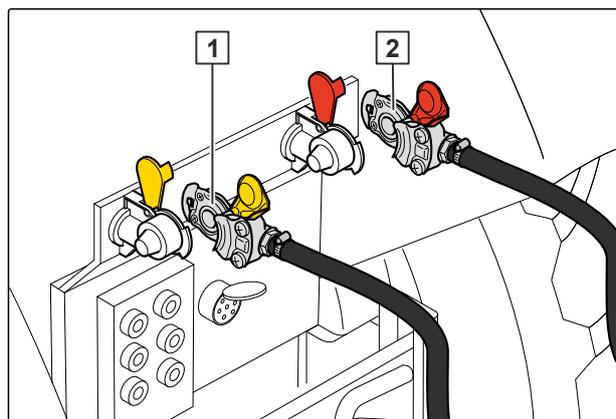


CMS-T-00001399-G.1

CMS-I-00001048

6.2.6 Acoplar el sistema de frenado de aire a presión de tubería doble

1. Abrir la tapa de los cabezales de acoplamiento del tractor.
2. Limpiar las posibles impurezas de los anillos obturadores en los cabezales de acoplamiento.
3. Desacoplar el cabezal de acoplamiento amarillo del conducto de frenos **1** del falso acoplamiento.
4. Acoplar el cabezal de acoplamiento amarillo con el acoplamiento marcado en amarillo del tractor.
5. Desacoplar el cabezal de acoplamiento rojo del conducto de frenos **2** del falso acoplamiento.



CMS-T-00004318-E.1

CMS-I-00003559

6. Acoplar el cabezal de acoplamiento rojo con el acoplamiento marcado en rojo del tractor.
7. Colocar los conductos de freno con suficiente libertad de movimiento y sin zonas de desgaste o puntos de apriete.

6.2.7 Acoplar el dispositivo de conexión

CMS-T-00012275-A.1

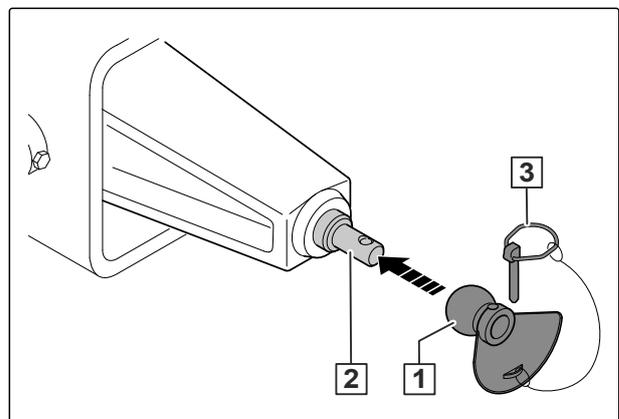
6.2.7.1 Acoplar el enganche del brazo inferior

CMS-T-00004301-F.1

6.2.7.1.1 Colocar perfiles de parabalas para brazos inferiores

CMS-T-00010330-A.1

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

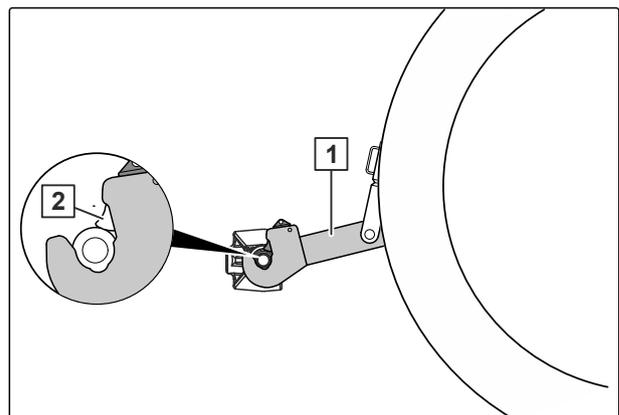


CMS-I-00007047

6.2.7.1.2 Acoplar los brazos inferiores del tractor

CMS-T-00004294-F.1

1. Ajustar los brazos inferiores del tractor **1** a la misma altura.
2. Acercar el tractor a la máquina.
3. Acoplar los brazos inferiores del tractor desde el asiento del tractor.
4. Comprobar si los ganchos de retención del brazo inferior **2** están correctamente bloqueados.
5. Bloquear lateralmente los brazos inferiores del tractor.



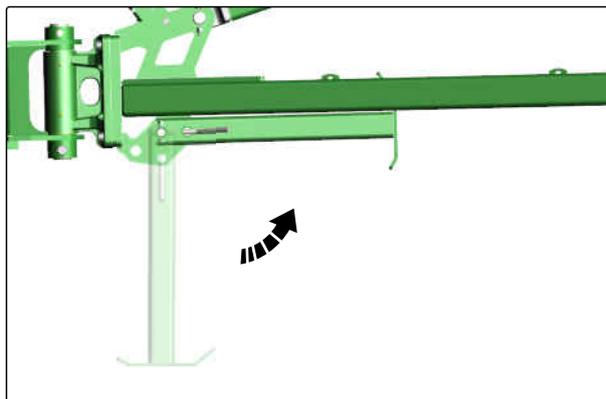
CMS-I-00003346

6 | Preparación de la máquina

Acoplar la máquina

6.2.7.1.3 Girar hacia arriba la pata de apoyo

1. *Para aliviar la pata de apoyo,* levante ligeramente la máquina con el brazo inferior.
2. Retirar el pasador clavija del perno.
3. Tirar del perno.
4. Girar hacia arriba la pata de apoyo.
5. Introducir el perno.
6. Asegurar el perno con pasador clavija.

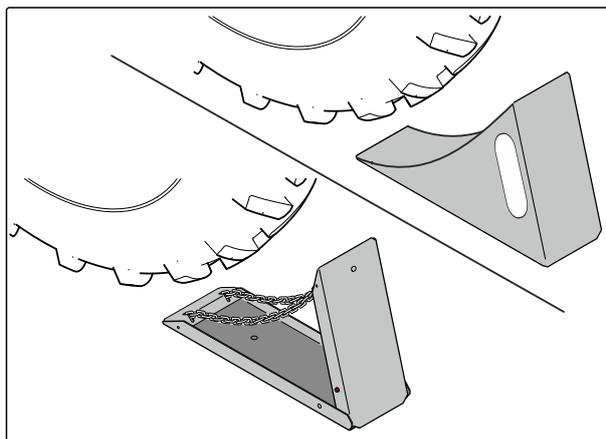


CMS-T-00004295-C.1

CMS-I-00003350

6.2.8 Retirar los calces

1. Retirar los calces de las ruedas.
2. Plegar calces abatibles.
3. Colocar los calces en el soporte.

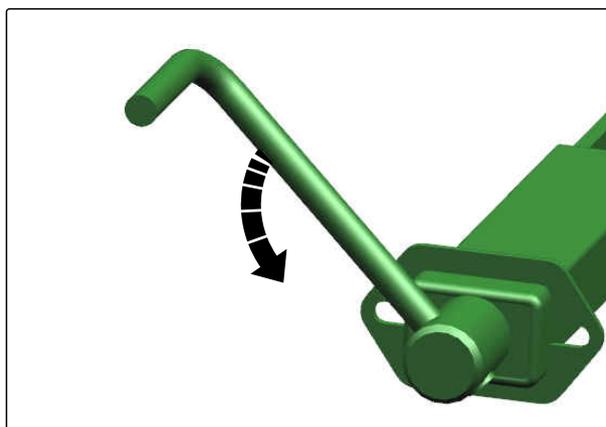


CMS-T-00004296-D.1

CMS-I-00007790

6.2.9 Soltar el freno de estacionamiento

- ▶ Girar la manivela en el sentido antihorario hasta que se afloje el cable de freno.



CMS-T-00012108-A.1

CMS-I-00007808

6.3 Preparar la máquina para su utilización

CMS-T-00006751-E.1

6.3.1 Preparar la máquina para el trabajo sin o con rodillo

CMS-T-00006815-A.1

6.3.1.1 Desmontar el rodillo

CMS-T-00006816-A.1

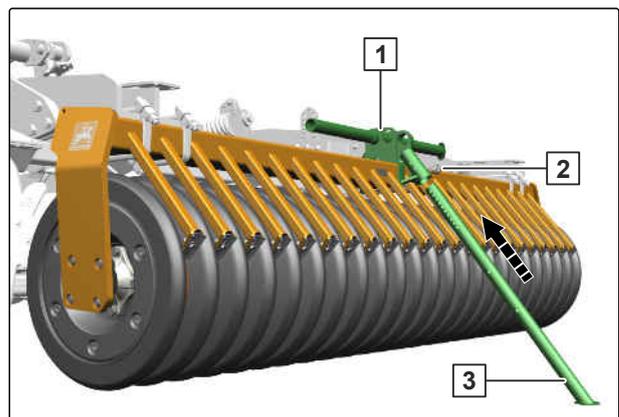
La máquina se puede emplear con o sin rodillo. Si se trabaja sin rodillo, la máquina se guía en profundidad mediante el enganche del brazo inferior y el tren de rodaje. Los rodillos simples se estacionan con un soporte de rodillos.



REQUISITOS PREVIOS

- ✓ La máquina está acoplada
- ✓ La máquina está alineada horizontalmente
- ✓ El panel de púas está ajustado a la profundidad mínima de trabajo

1. Bajar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 2" en posición de transporte.
2. Si, en el caso de rodillos simples, el soporte de rodillos no se encuentra en posición de estacionamiento en el rodillo:
atornillar el soporte **1** del portarrodillos en el rodillo.
3. Colocar la pata de apoyo **3** del portarrodillos en el soporte.
4. Asegurar la pata con los pasadores clavija **2**.
5. Elevar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 1" en posición de trabajo hasta que la pata de apoyo del portarrodillos se encuentre en el suelo.

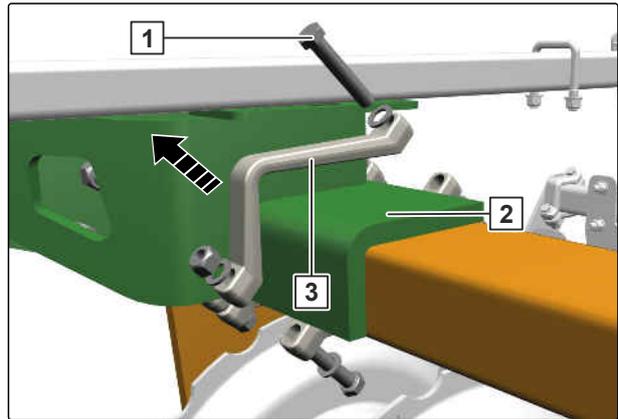


CMS-I-00004834

6 | Preparación de la máquina

Preparar la máquina para su utilización

6. Soltar las atornilladuras **1** en los alojamientos de rodillos **2**.
7. Retirar el estribo de apriete **3** y las atornilladuras.
8. Bajar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 2" en posición de transporte.
9. Alejar la máquina del rodillo.



CMS-I-00004821

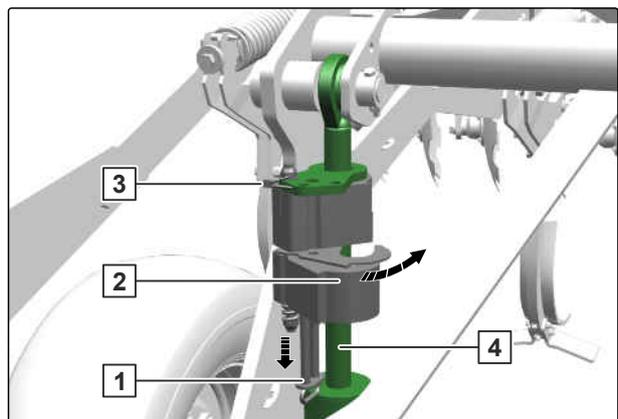


IMPORTANTE

Daños debidos a elementos distanciadores no colocados o incorrectamente

Si después del desmontaje del rodillo o antes de su montaje no se giran hacia dentro o fuera los elementos distanciadores correctamente, se pueden producir daños en la máquina.

- ▶ Gire siempre los elementos distanciadores hacia dentro o fuera en ambos cilindros hidráulicos del tren de rodaje.
- ▶ Después del desmontaje del rodillo, gire siempre los elementos distanciadores hacia dentro y antes del montaje hacia fuera.
- ▶ Fíjese en que después de girar hacia dentro los elementos distanciadores, las entalladuras de estos hagan siempre contacto por completo con los vástagos del émbolo.



CMS-I-00004838

10. Sacar el pasador plegable **3** del perno delantero del bulón doble **1**.
11. Tirar del bulón doble hacia abajo y girar hacia dentro los elementos distanciadores **2** en el vástago del émbolo **4** del cilindro hidráulico del tren de rodaje necesarios para la profundidad de trabajo deseada.
12. Desplazar de nuevo el bulón doble hacia arriba del todo.

13. Asegurar de nuevo el bulón doble en el perno delantero con el pasador plegable.
14. Repetir el paso 10 a 13 en el segundo cilindro hidráulico del tren de rodaje.

6.3.1.2 Montar el rodillo

CMS-T-00006817-A.1

La máquina se puede emplear con o sin rodillo. Si se trabaja con rodillo, la máquina se guía en profundidad mediante el enganche del brazo inferior y el rodillo. Los rodillos simples se estacionan con un soporte de rodillos.



REQUISITOS PREVIOS

- ✓ La máquina está acoplada
- ✓ La máquina está alineada horizontalmente
- ✓ El panel de púas está ajustado a la profundidad mínima de trabajo

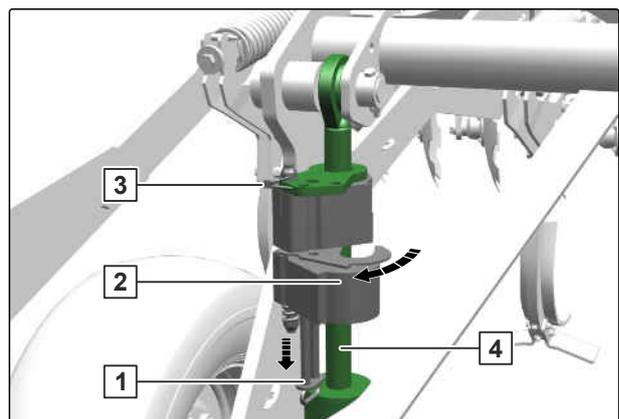


IMPORTANTE

Daños debidos a elementos distanciadores no colocados o incorrectamente

Si después del desmontaje del rodillo o antes de su montaje no se giran hacia dentro o fuera los elementos distanciadores correctamente, se pueden producir daños en la máquina.

- ▶ Gire siempre los elementos distanciadores hacia dentro o fuera en ambos cilindros hidráulicos del tren de rodaje.
- ▶ Después del desmontaje del rodillo, gire siempre los elementos distanciadores hacia dentro y antes del montaje hacia fuera.
- ▶ Fíjese en que después de girar hacia dentro los elementos distanciadores, las entalladuras de estos hagan siempre contacto por completo con los vástagos del émbolo.



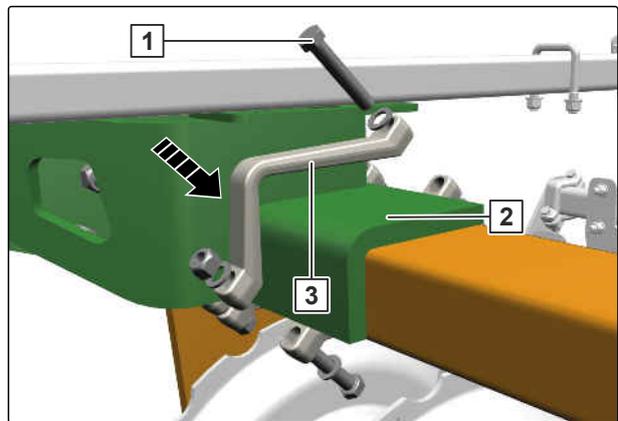
CMS-I-00004837

1. Bajar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 2" en posición de transporte.
2. Sacar el pasador plegable **3** del perno delantero del bulón doble **1**.

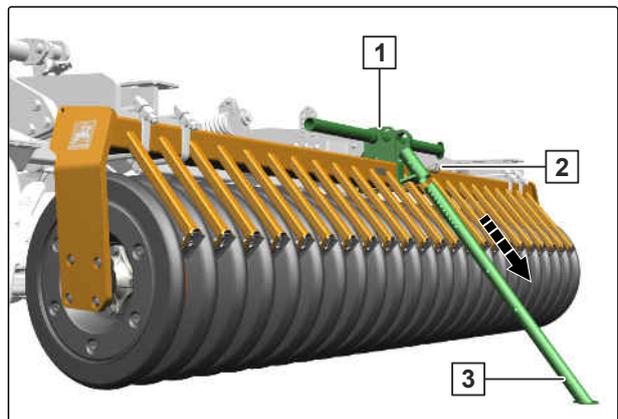
6 | Preparación de la máquina

Preparar la máquina para su utilización

3. Tirar del bulón doble hacia abajo y girar apartando los elementos distanciadores **2** del vástago del émbolo **4** del cilindro hidráulico del tren de rodaje hasta que todos los elementos distanciadores estén girados hacia fuera.
4. Desplazar de nuevo el bulón doble hacia arriba del todo.
5. Asegurar de nuevo el bulón doble en el perno delantero con el pasador plegable.
6. Repetir el paso 2 a 5 en el segundo cilindro hidráulico del tren de rodaje.
7. Hacer avanzar la máquina con la asistencia de un ayudante mediante el rodillo estacionado.
8. Elevar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 1" en posición de trabajo hasta que los alojamientos de rodillos se ajusten a los rodillos.
9. Fijar el rodillo con estribos de apriete **3** y atornilladuras **1** a los alojamientos de los rodillos **2**.
10. Bajar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 2" en posición de transporte.
11. *Si se trata de un rodillo simple con portarrodillos montado:*
Retirar el pasador clavija **2** en las patas de apoyo **3** del portarrodillos.
12. Sacar la pata del soporte **1**.
13. Colocar la pata de apoyo en los orificios superiores del soporte en posición de estacionamiento.
14. Asegurar la pata de apoyo con pasadores clavija.



CMS-I-00004822



CMS-I-00004835

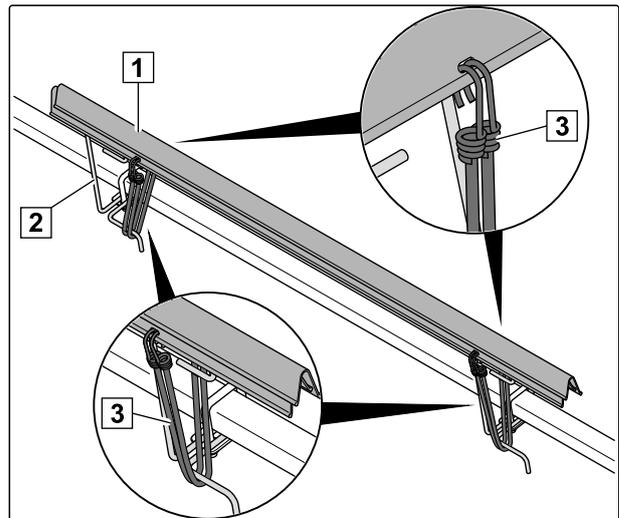
6.3.2 Desbloquear las unidades de mando del tractor

CMS-T-00006819-C.1

- Desbloquear las unidades de mando del tractor dependiendo del equipamiento de forma mecánica o eléctrica.

6.3.3 Retirar listones de seguridad en carretera

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**.

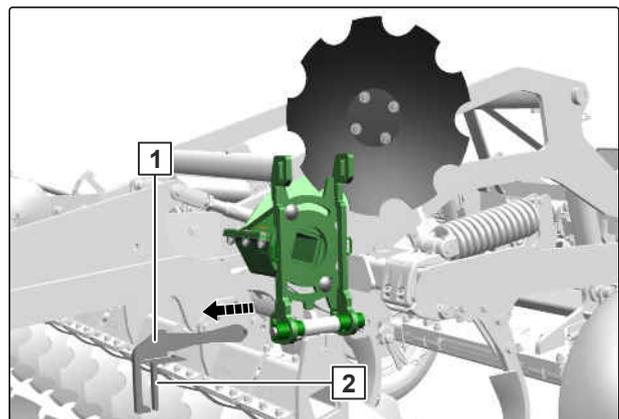


CMS-T-00000091-D.1

CMS-I-00000518

6.3.4 Preparar los discos laterales para su utilización

1. Soltar el gancho de bloqueo **1** presionando el mango **2** y extraer.



CMS-T-00006865-A.1

CMS-I-00004815

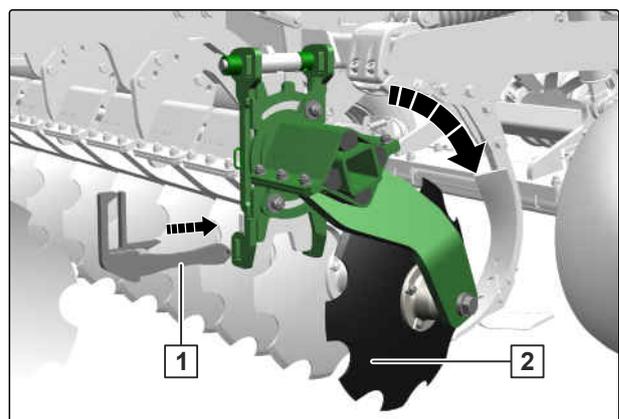


ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento

- Oriente los discos laterales girándolos con cuidado hasta alcanzar la posición deseada.

2. Girar hacia abajo el disco lateral **2**.
3. Enclavar el disco lateral con el gancho de bloqueo **1**.
4. Preparar el disco lateral para el uso en el otro lado de la hilera de discos del mismo modo.



CMS-I-00004816

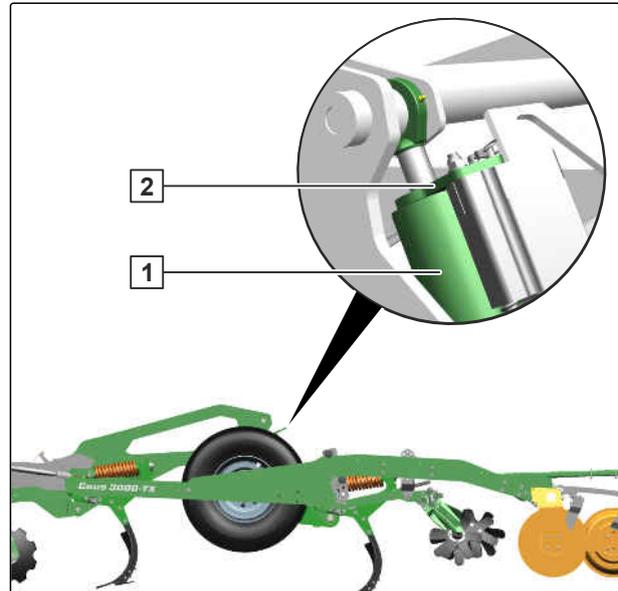
6.3.5 Elevar el tren de rodaje en posición de trabajo

CMS-T-00006818-B.1

6.3.5.1 Elevar el tren de rodaje a posición de trabajo con el rodillo

CMS-T-00006820-B.1

- ▶ Elevar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 1" en posición de trabajo hasta que el tubo cilíndrico **1** en los cilindros hidráulicos tenga contacto con la placa de tope **2**.

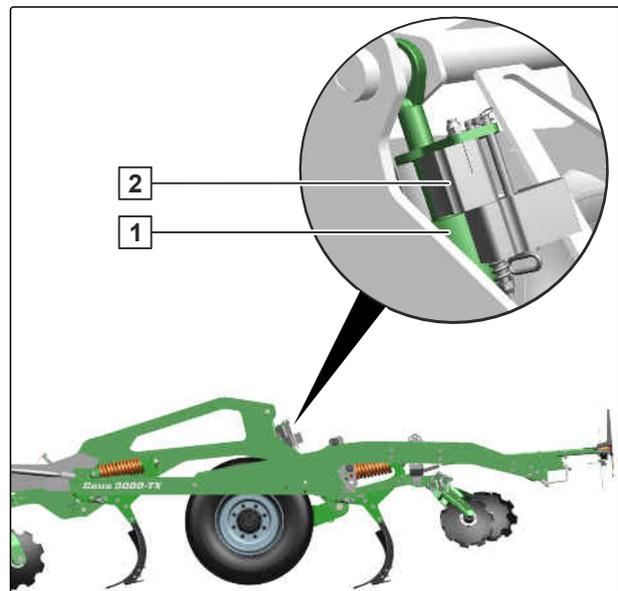


CMS-I-00004824

6.3.5.2 Elevar el tren de rodaje a posición de trabajo sin el rodillo

CMS-T-00006821-B.1

- ▶ Elevar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 1" en posición de trabajo hasta que el tubo cilíndrico **1** en los cilindros hidráulicos tenga contacto en la parte más baja de los elementos distanciadores girados hacia dentro **2**.



CMS-I-00004831

6.3.6 Ajustar profundidad de trabajo de los discos

CMS-T-00006888-B.1

La elección de la profundidad de trabajo de los discos depende de diferentes factores, p. ej.:

- Tipo de suelo: de blando a duro, de seco a húmedo
- Velocidad de marcha
- Ajuste
- Estado del lecho de siembra

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

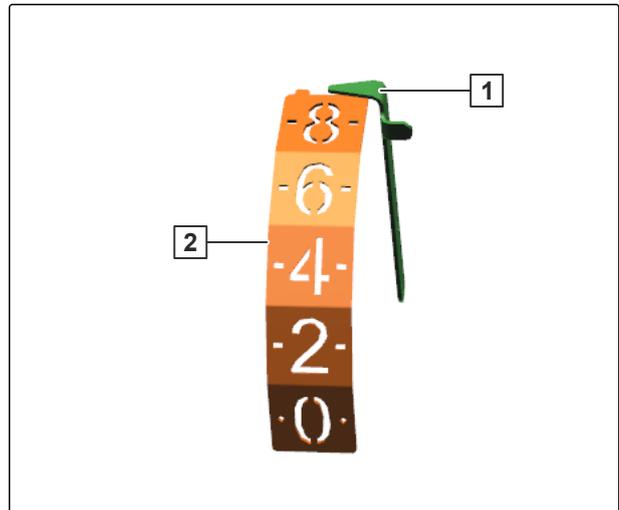
i INDICACIÓN

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

- ▶ *Para reducir la profundidad de trabajo de los discos,*
Accionar la unidad de mando del tractor "verde 3"

o bien

para aumentar la profundidad de trabajo de los discos,
Accionar la unidad de mando del tractor "verde 4".



CMS-I-00002447

6.3.7 Ajustar la profundidad de trabajo de los discos laterales

CMS-T-00006268-C.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 el tornillo **1**.

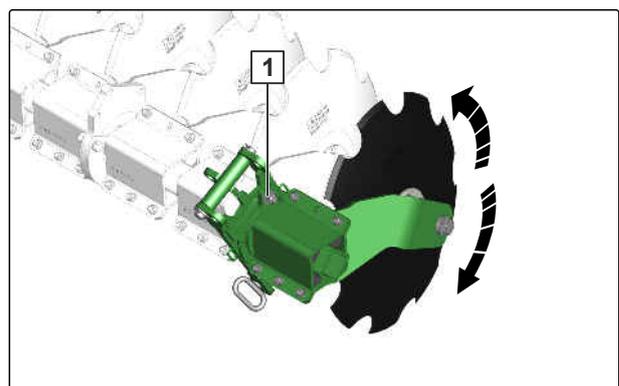
El muñón y el cubo del disco lateral **2** sirven como asideros.

3. Desplazar el disco lateral hacia arriba o hacia abajo.

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.



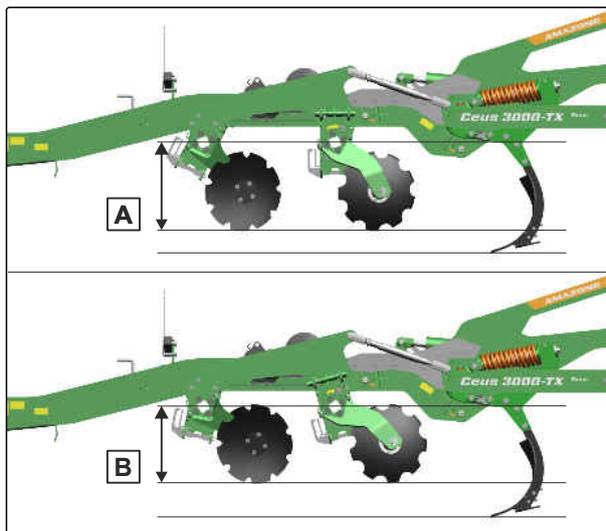
CMS-I-00004463

6.3.8 Ajustar el paso de las hileras de discos

CMS-T-00006961-C.1

Las hileras de discos se puede ajustar a un paso elevado **A** o bajo **B**:

- Si las hileras están ajustadas a un paso elevado, las púas pueden trabajar a 14,5 cm de profundidad con las hileras de discos completamente levantadas sin que los discos estén encajados. Si las púas trabajan a 30 cm de profundidad, los discos está encajados a 15 cm de profundidad.
- Si las hileras están ajustadas a un paso bajo, las púas pueden trabajar a 22,5 cm de profundidad con las hileras de discos completamente levantadas sin que los discos estén encajados. Si las púas trabajan a 30 cm de profundidad, los discos está encajados a 7,5 cm de profundidad.



CMS-I-00004871

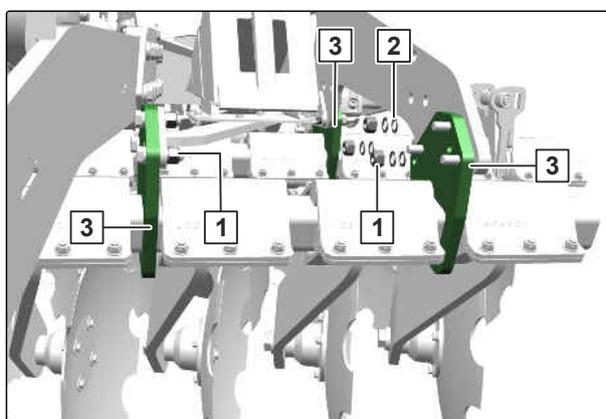
El paso elevado preajustado de fábrica puede seleccionarse bajo las siguientes circunstancias:

- En caso de demasiada masa orgánica
- En caso de cantidades elevadas de restos de cosecha
- Si los discos se emplean a la máxima profundidad de trabajo

El paso bajo puede seleccionarse bajo las siguientes circunstancias:

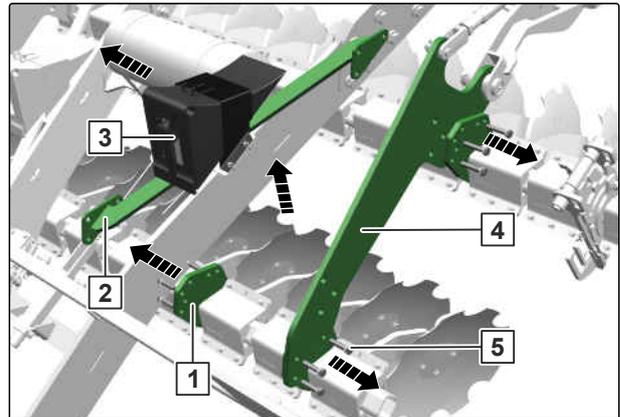
- Si se debe reducir la fuerza de tracción necesaria en caso de profundidad máxima de trabajo
- En caso de condiciones de humedad y profundidad de trabajo alta del panel de púas
- Si se tienen que trabajar en profundidad con las púas pero no con los discos

1. *Para cambiar las hileras de discos de un paso elevado a bajo:*
Bajar el tren de rodaje en posición de transporte.
2. Ajustar la profundidad de trabajo de las hileras de discos al valor mínimo con la unidad de mando del tractor "verde 3".



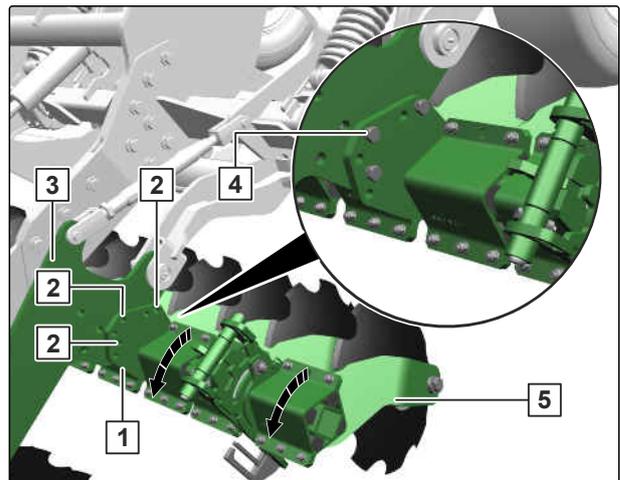
CMS-I-00004879

3. Asegurar las hileras de discos frente al descenso en cada caso con equipos de elevación y sujeción apropiados.
4. Soltar las tuercas **1** en todas las placas de apoyo **3** de las hileras de discos y retirar todos los discos de seguridad en cuña **2**.
5. Extraer los tornillos **5** junto con los discos de seguridad en cuña de las placas de apoyo **1** y soportes de las hileras de discos **4**.
6. Retirar las vigas diagonales **2** junto con los calces **3**.



CMS-I-00004883

7. Girar las hileras de discos **5** alrededor del disco longitudinal hasta que los orificios libres previamente **2** de las placas de apoyo **1** coincidan con los orificios de los soportes de las hileras de discos **3**.
8. Insertar los tornillos **4** junto con los discos de seguridad en cuña en todas las placas de apoyo y soportes de las hileras de discos a través de los agujeros.
9. Colocar las vigas diagonales junto con los calces.
10. Colocar las tuercas junto con los discos de seguridad en cuña en todos los tornillos.



CMS-I-00004887

11. Apretar todas las tuercas.
12. *Para cambiar las hileras de discos de un paso bajo a elevado:*
Realizar todos los pasos de trabajo del mismo modo. En el paso 7 las hileras de discos giran en cambio en la otra dirección en torno al eje longitudinal.

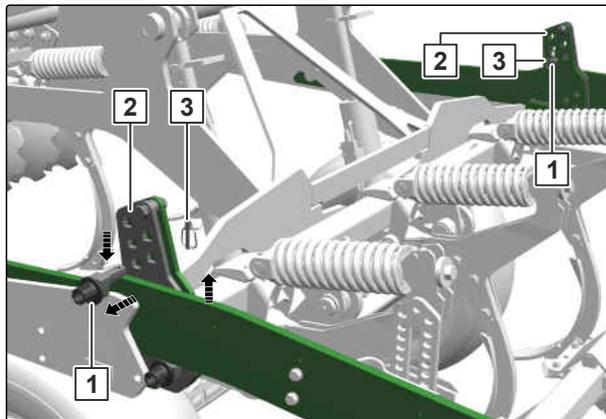
6.3.9 Ajustar la profundidad de trabajo de las rejas

CMS-T-00006916-B.1

6.3.9.1 Aumentar la profundidad de trabajo de las rejas

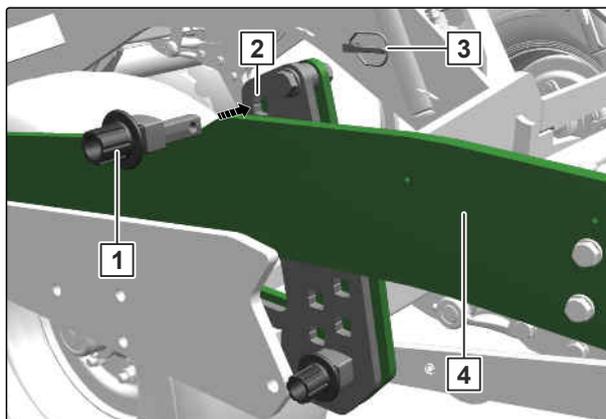
CMS-T-00006908-B.1

1. Bajar el tren de rodaje en posición de transporte.
2. En ambos lados del ajuste de profundidad de trabajo extraer el pasador clavija **3** del bulón excéntrico superior **1**.
3. Extraer el bulón excéntrico superior de las correderas **2**.
4. Elevar el tren de rodaje a posición de trabajo hasta que las rejas ocupen la posición más profunda deseada.



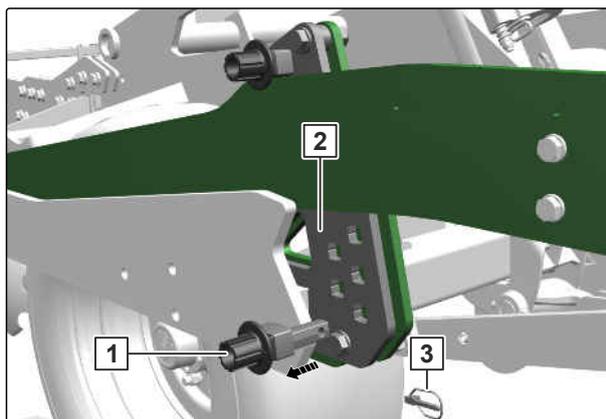
CMS-I-00004846

5. Insertar a ambos lados el bulón excéntrico superior **1** a través del agujero **2** inmediatamente por encima del brazo oscilante trasero **4**. Girar el bulón excéntrico de modo que después de introducir, no haya juego en el brazo oscilante trasero.
6. Asegurar en ambos lados el bulón excéntrico superior con el pasador clavija **3**.



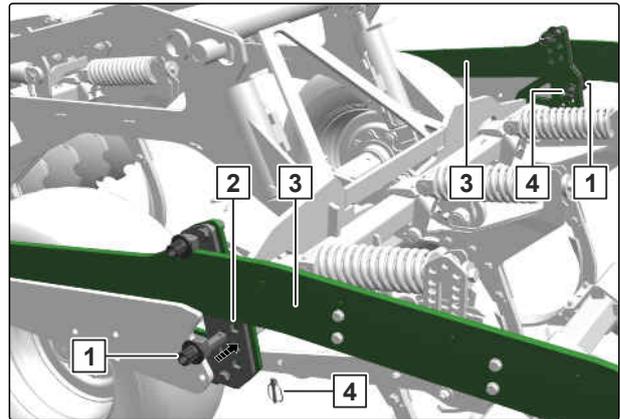
CMS-I-00004847

7. En ambos lados extraer el pasador clavija **3** del bulón excéntrico inferior **1**.
8. Sacar el bulón excéntrico inferior de las correderas **2**.



CMS-I-00004848

9. Cambiar el bulón excéntrico inferior **1** respectivamente al agujero **2** inmediatamente por debajo del brazo oscilante trasero **3**. Girar el bulón excéntrico de modo que después de introducir, no haya juego en el brazo oscilante trasero.
10. Asegurar el bulón excéntrico inferior con el pasador clavija **4**.
11. Alinear la máquina mediante los brazos inferiores de modo que el bastidor esté paralelo en sentido longitudinal respecto al suelo.

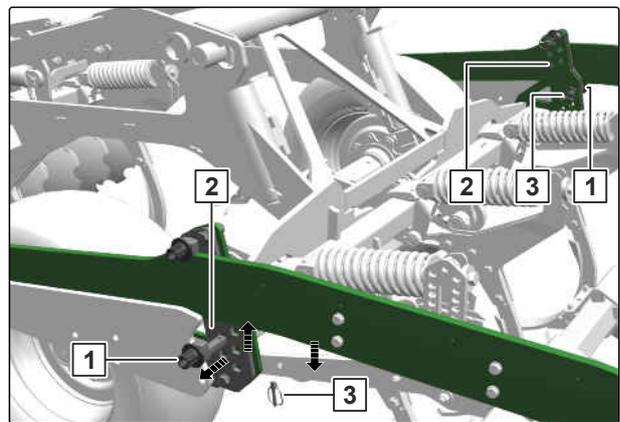


CMS-I-00004851

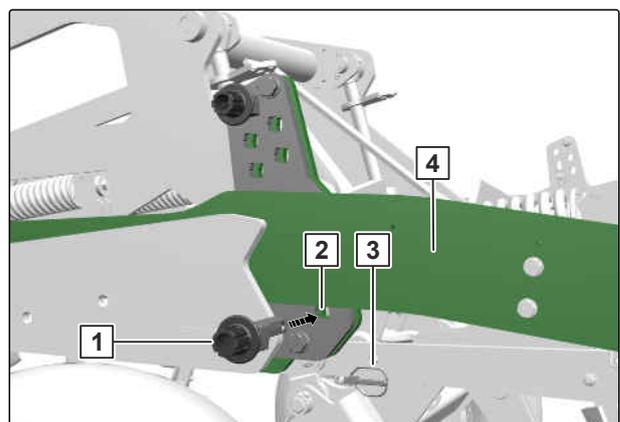
6.3.9.2 Reducir la profundidad de trabajo de las rejas

1. Elevar el tren de rodaje en posición de trabajo.
2. A ambos lados del ajuste de profundidad de trabajo extraer el pasador clavija **3** del bulón excéntrico inferior **1**.
3. Sacar el bulón excéntrico inferior de las correderas **2**.
4. Bajar el tren de rodaje en posición de transporte hasta que las rejas hayan adoptado la posición más alta deseada.
5. Insertar a ambos lados el bulón excéntrico inferior **1** a través del agujero **2** inmediatamente por debajo del brazo oscilante trasero **4**. Girar el bulón excéntrico de modo que después de introducir, no haya juego en el brazo oscilante trasero.
6. Asegurar en ambos lados el bulón excéntrico inferior con el pasador clavija **3**.

CMS-T-00006915-B.1



CMS-I-00004852

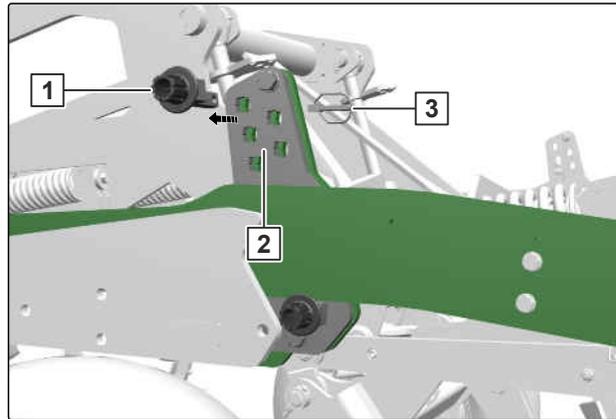


CMS-I-00004855

6 | Preparación de la máquina

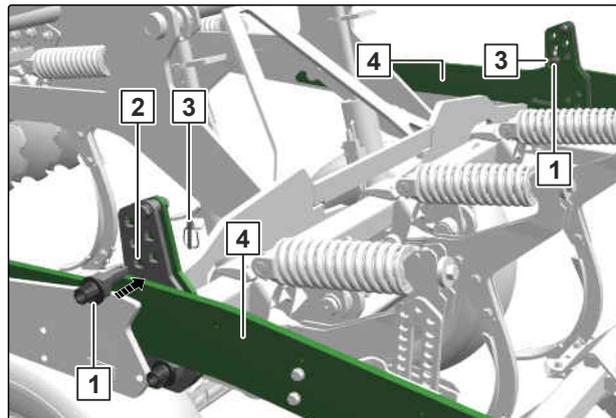
Preparar la máquina para su utilización

7. En ambos lados extraer el pasador clavija **3** del bulón excéntrico superior **1**.
8. Sacar el bulón excéntrico superior de las correderas **2**.



CMS-I-00004860

9. Cambiar el bulón excéntrico superior **1** respectivamente al agujero **2** inmediatamente por encima del brazo oscilante trasero **4**. Girar el bulón excéntrico de modo que después de introducir, no haya juego en el brazo oscilante trasero.
10. Asegurar el bulón excéntrico superior con el pasador clavija **3**.
11. Elevar el tren de rodaje en posición de trabajo.



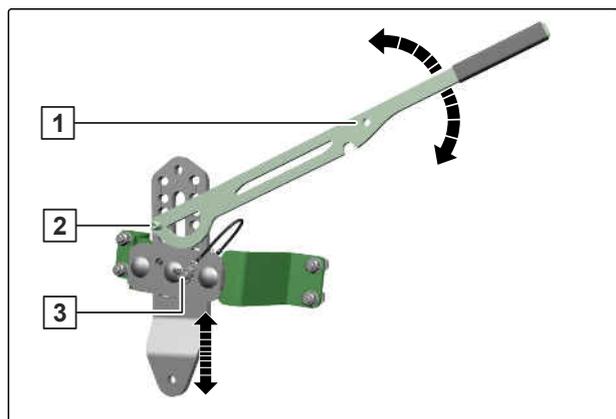
CMS-I-00004862

12. Alinear la máquina mediante los brazos inferiores de modo que el bastidor esté paralelo en sentido longitudinal respecto al suelo.

6.3.10 Ajustar manualmente la profundidad de trabajo de nivelación

CMS-T-00004167-D.1

1. Levantar ligeramente la máquina.
2. Retirar la palanca reguladora **1** de la posición de estacionamiento.
3. Posicionar la palanca reguladora con pernos **2** en el grupo de orificios.
4. Levantar ligeramente la palanca reguladora y retirar pernos **3** del grupo de orificios.
5. *Para cambiar la profundidad de trabajo,* bascular hacia arriba o hacia abajo la palanca reguladora.
6. Insertar los pernos **3** en el grupo de orificios.
7. Extraer la palanca reguladora.



CMS-I-00003060

8. Repetir el mismo proceso en el otro lado.
9. *Si no se ha alcanzado aún la profundidad de trabajo,*
repetir el proceso.
10. Fijar la palanca de regulación en posición de estacionamiento.

6.3.11 Preparar para su uso los discos de aplanamiento de bordes

CMS-T-00006831-B.1

6.3.11.1 Ajustar los discos de aplanamiento de bordes

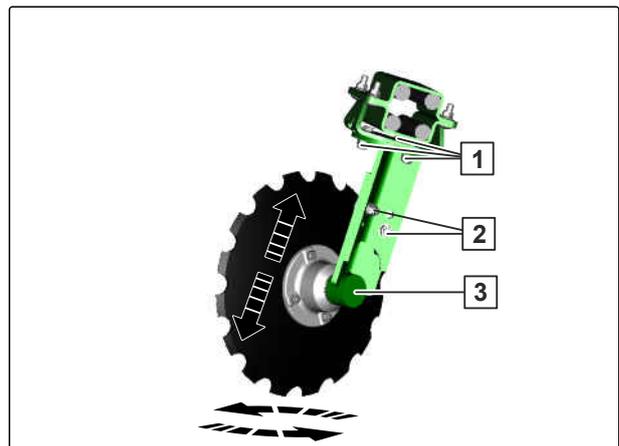
CMS-T-00004545-D.1

La profundidad de trabajo y el ángulo de ataque de los discos de aplanamiento de bordes se ajustan para que no se forme ningún dique de tierra durante el trabajo.

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

El muñón y el cubo del disco de aplanamiento de bordes **3** sirven como asideros.

3. Girar el disco de aplanamiento de bordes a la posición deseada.
4. Apretar los tornillos **1**.
5. Soltar los tornillos **2**.
6. Desplazar el disco de aplanamiento de bordes hacia arriba o hacia abajo.
7. Apretar los tornillos **2**.

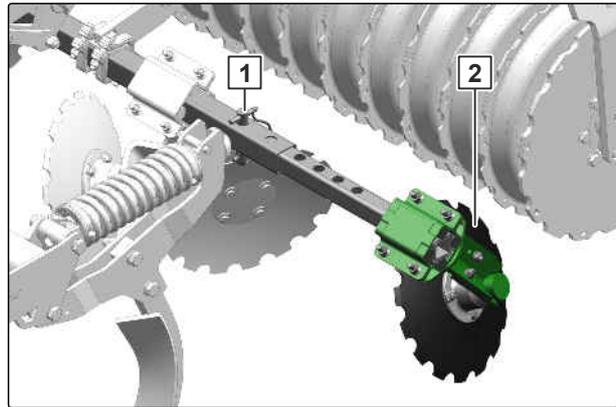


CMS-I-00003276

6.3.11.2 Mover manualmente los discos de aplanamiento de bordes

CMS-T-00006610-C.1

1. Tirar del perno **1**.
2. Mover el disco de aplanamiento de bordes **2** a la posición deseada.
3. Asegurar el disco de aplanamiento de bordes con perno.
4. Asegurar el perno con pasador clavija.



CMS-I-00004690

6.3.12 Adaptar el rascador al rodillo

CMS-T-00000076-F.1

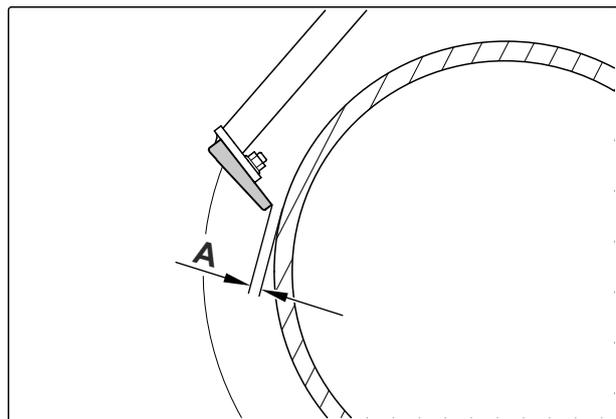
El rascador en el rodillo está ajustado de fábrica. Los rascadores pueden adaptarse a las condiciones de trabajo.



INDICACIÓN

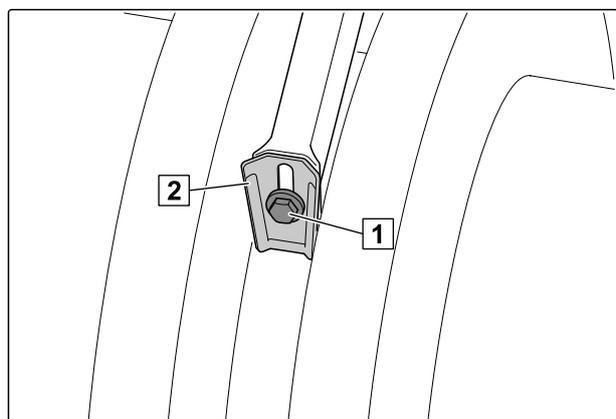
Distancias admisibles **A** entre el elemento del rodillo y el rascador:

- 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

6.3.13 Ajustar los rodillos traseros

CMS-T-00012141-A.1

6.3.13.1 Ajustar el sistema de rastra 12-125 HI

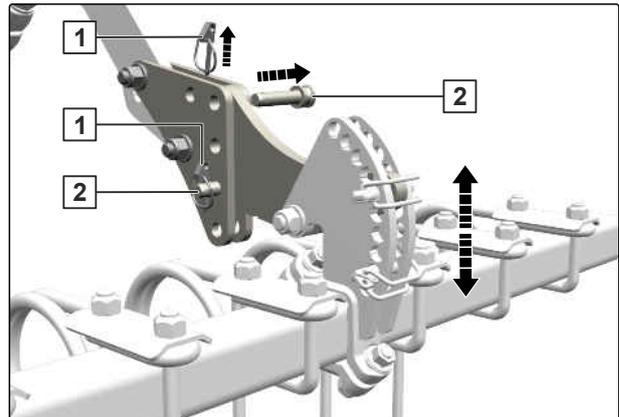
CMS-T-00012142-A.1

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

CMS-T-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

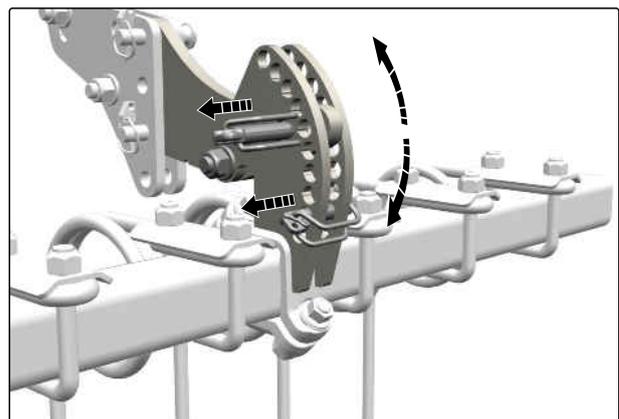
6.3.13.1.2 Ajustar la inclinación del sistema de rastra 12-125 HI

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.

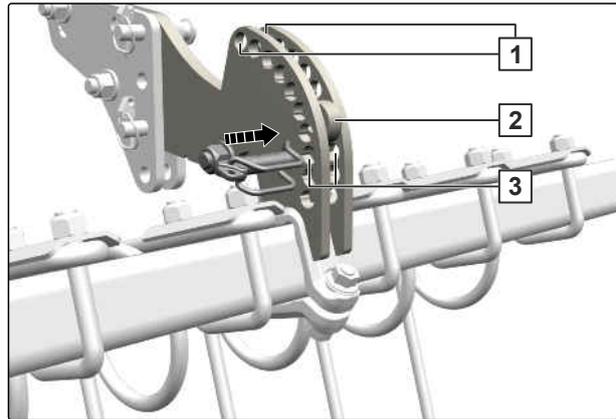


CMS-I-00007852

6 | Preparación de la máquina

Preparar la máquina para su utilización

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

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

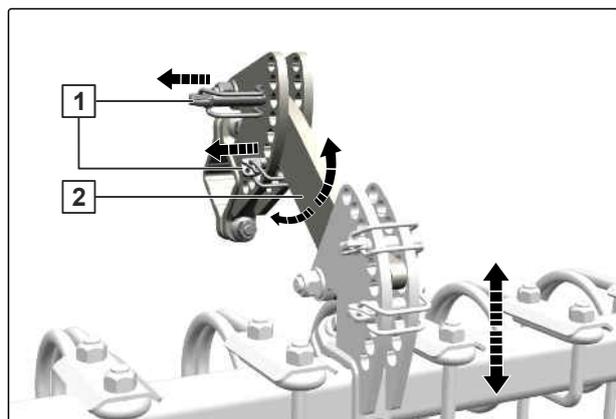
CMS-T-00012148-A.1

6.3.13.2.1 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

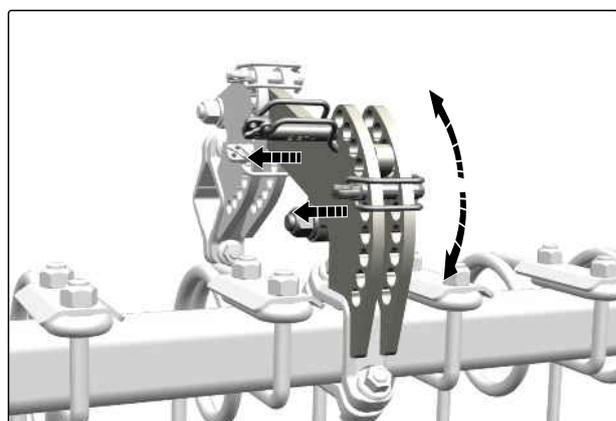
6.3.13.2.2 Ajustar la inclinación del sistema de rastra 12-125 HI KWM/ED

CMS-T-00012149-A.1

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

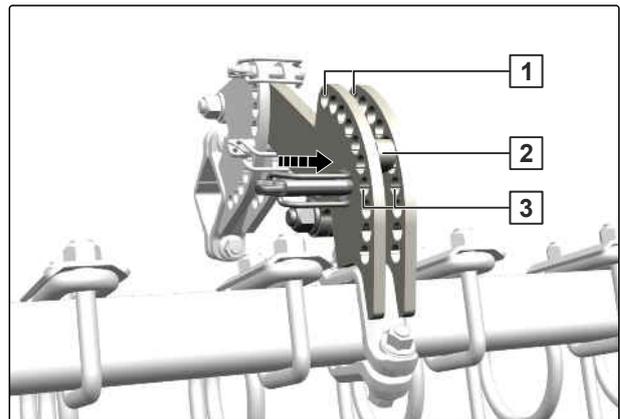
El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

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

6.3.13.3 Ajustar el sistema de rastra 12-250 HI

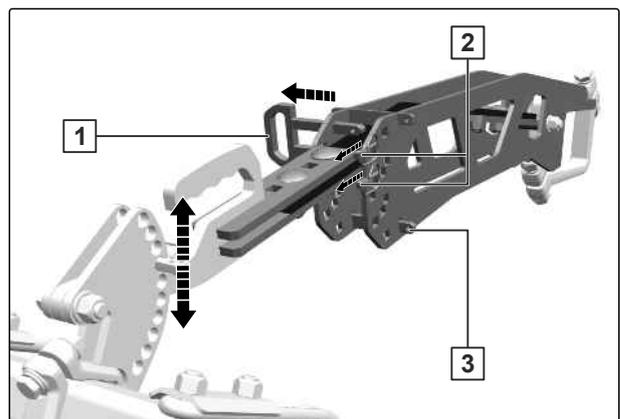
CMS-T-00012163-A.1

6.3.13.3.1 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 la posición 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

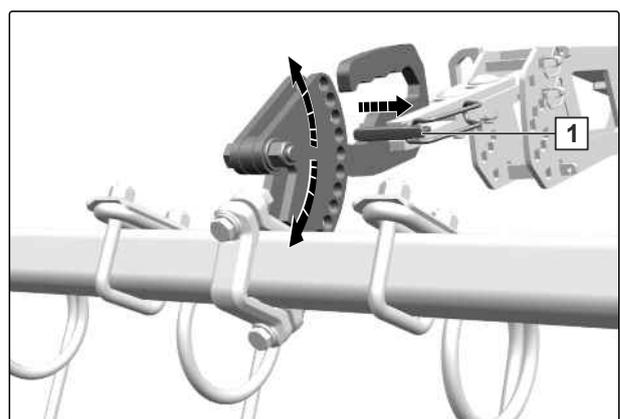
6.3.13.3.2 Ajustar la inclinación del sistema de rastra 12-250 HI

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.

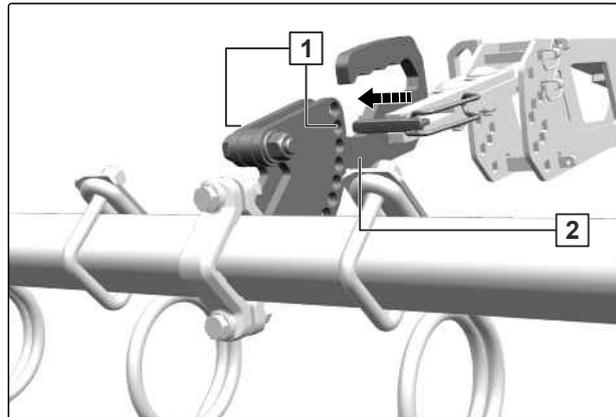


CMS-I-00007871

6 | Preparación de la máquina

Preparar la máquina para su utilización

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



CMS-I-00007874

6.3.13.4 Ajustar la rastra doble CXS

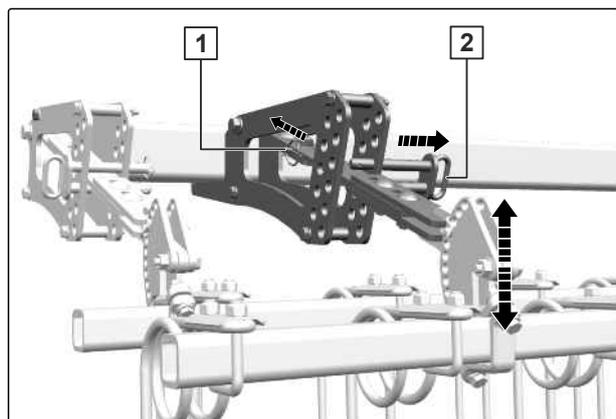
CMS-T-00012167-A.1

6.3.13.4.1 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.

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



CMS-I-00007887

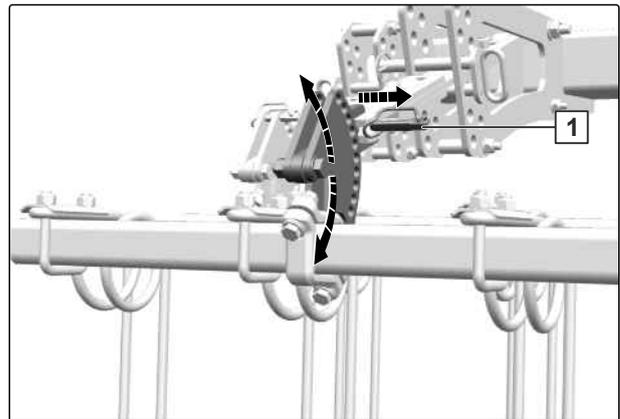
6.3.13.4.2 Ajustar inclinación de la rastra doble CXC

CMS-T-00012168-A.1

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

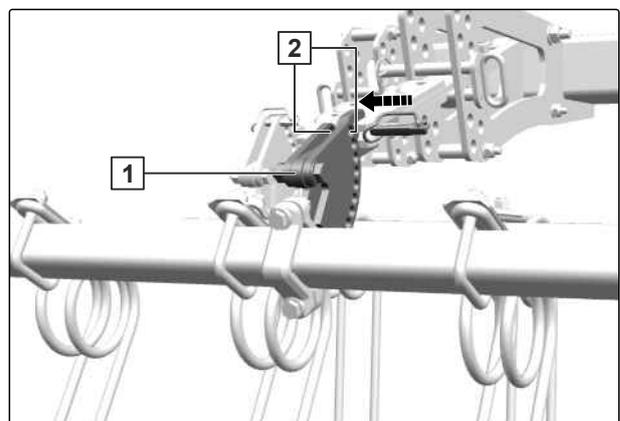
El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

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

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

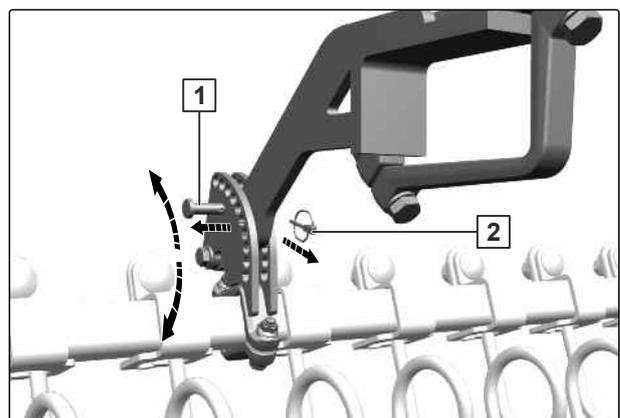
CMS-T-00012170-A.1

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.

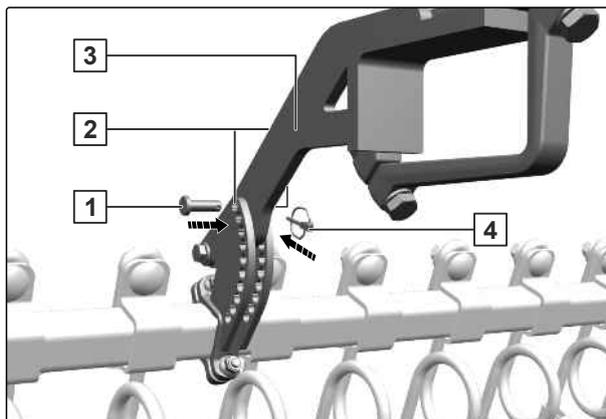


CMS-I-00007888

6 | Preparación de la máquina

Preparar la máquina para su utilización

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**.



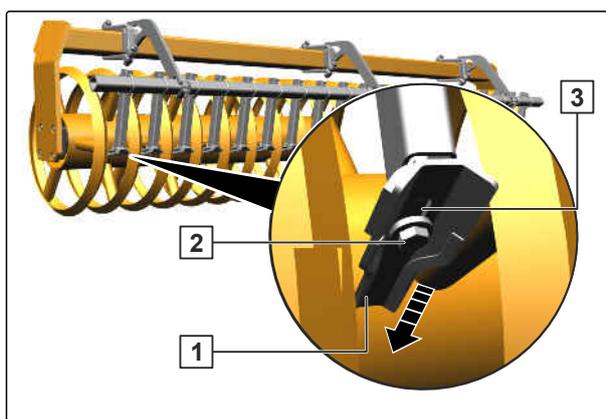
CMS-I-00007889

6.3.13.6 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

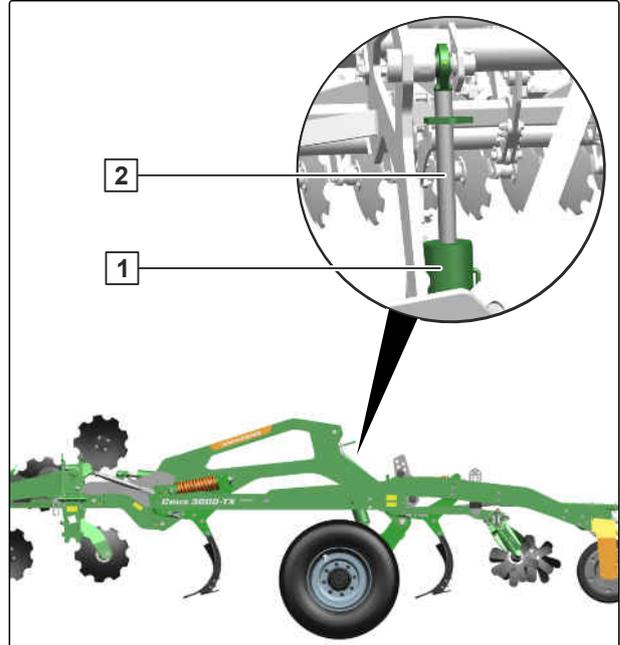
6.4 Preparar la máquina para el desplazamiento por carretera

CMS-T-00006750-D.1

6.4.1 Bajar el tren de rodaje en posición de transporte

CMS-T-00006813-A.1

- ▶ Bajar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 2" en posición de transporte hasta que los vástagos del émbolo **2** de los cilindros hidráulicos **1** estén completamente extendidos.

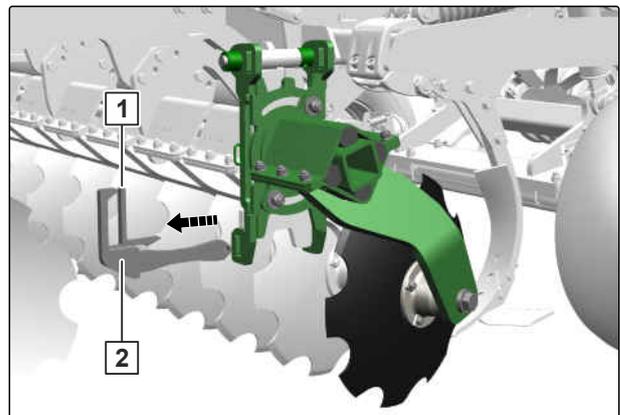


CMS-I-00004832

6.4.2 Preparar los discos laterales para el desplazamiento por carretera

CMS-T-00006866-A.1

1. Soltar el gancho de bloqueo **2** presionando el mango **1** y extraer.

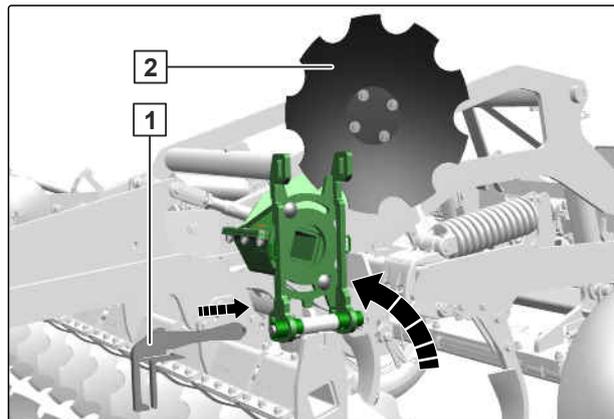


CMS-I-00004820

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento

- ▶ Oriente los discos laterales girándolos con cuidado hasta alcanzar la posición deseada.



CMS-I-00004819

2. Girar hacia arriba el disco lateral **2**.
3. Enclavar el disco lateral con el gancho de bloqueo **1**.
4. Preparar el disco lateral para el desplazamiento por carretera en el otro lado de la hilera de discos del mismo modo.

6.4.3 Colocar la rastra en posición de transporte

CMS-T-00012320-A.1

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

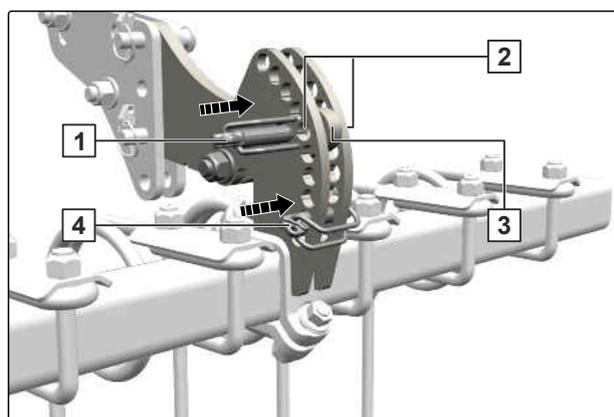
CMS-T-00012324-A.1

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

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

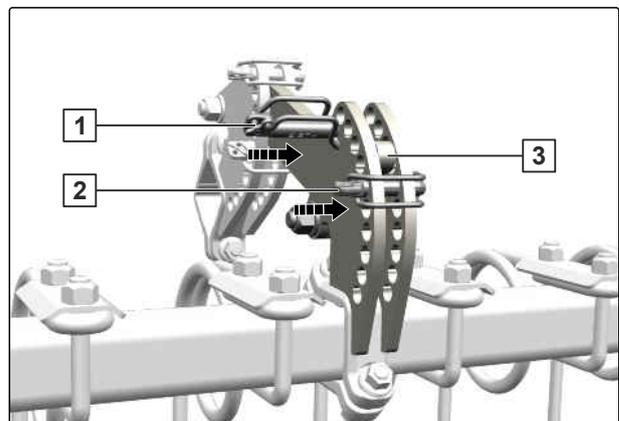
CMS-T-00012322-A.1

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.

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

6.4.3.3 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.

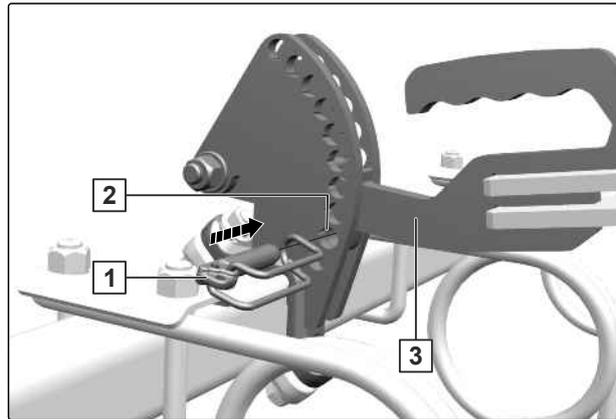
El siguiente paso de trabajo también puede ejecutarse con la palanca de ajuste.

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.

6 | Preparación de la máquina

Preparar la máquina para el desplazamiento por carretera

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

6.4.3.4 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.

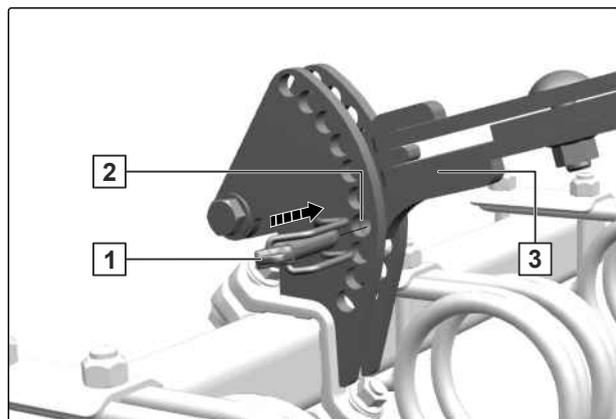
1. Arrastrar el pasador clavija en ambas unidades de ajuste de un travesaño de rastra doble.

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**.

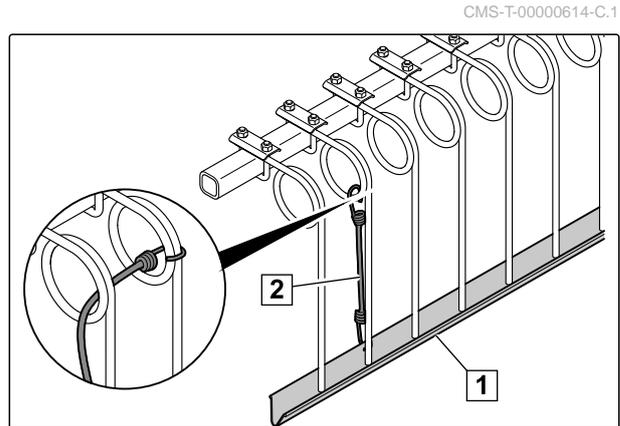
4. Colocar el travesaño de rastra doble del mismo modo en posición de transporte.



CMS-I-00007908

6.4.4 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-T-00000614-C.1

CMS-I-00000517

6.4.5 Alinear la máquina en posición horizontal

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 en posición horizontal con el brazo inferior.

CMS-T-00006812-A.1

6.4.6 Bloquear las unidades de mando del tractor

- Bloquear las unidades de mando del tractor dependiendo del equipamiento de forma mecánica o eléctrica.

CMS-T-00006337-D.1

Uso de la máquina

7

CMS-T-00006814-B.1

7.1 Colocar la máquina

CMS-T-00006826-A.1



REQUISITOS PREVIOS

- ✓ La máquina ha sido instalada y ajustada para el uso
- ✓ El tren de rodaje está elevado en posición de trabajo

1. Alinear la máquina mediante los brazos inferiores de modo que el bastidor esté paralelo en sentido longitudinal respecto al suelo.
2. Arrancar con el tractor.

7.2 Girar en la cabecera de campo

CMS-T-00006893-B.1



IMPORTANTE

Daños en las herramientas para laboreo del suelo

Si la máquina no está elevada al virar, se pueden producir daños en las herramientas para laboreo del suelo.

- ▶ Vire solo sobre el tren de rodaje.

1. Antes del viraje en la cabecera, bajar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 2" en posición de transporte.
2. *Si la dirección de la máquina coincide con la dirección de trabajo,*
Eleva el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 1" en posición de trabajo.
3. Continuar el trabajo.

Eliminar fallos

8

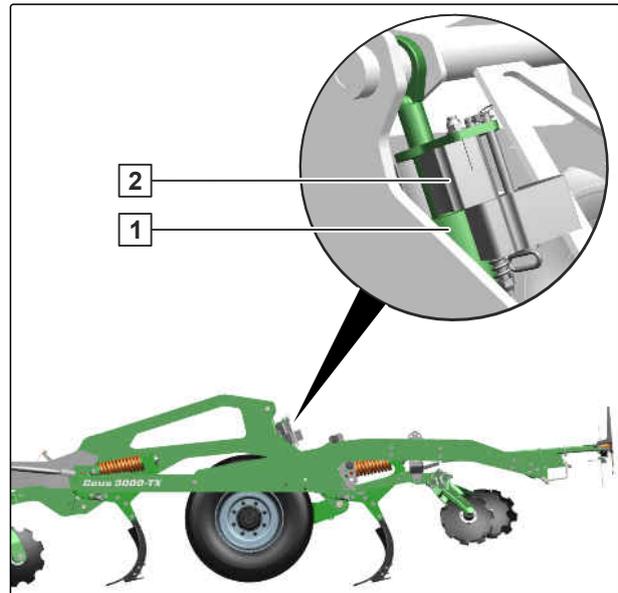
CMS-T-00006925-A.1

Error	Causa	Solución
La profundidad de trabajo en todo el ancho de la máquina es diferente	Las hileras de discos están mal alineadas	▶ Alinear las hileras de discos entre sí.
	Las rejas están desgastadas	▶ Sustituir las rejas desgastadas.
	El tren de rodaje no está en posición de trabajo correcta	▶ Elevar el tren de rodaje en posición de trabajo.
Las hileras de discos o de púas se atascan con restos vegetales	Demasiados restos vegetales en el campo	▶ Levantar la máquina de forma periódica. ▶ Retirar los restos vegetales de la máquina. ▶ Colocar la máquina.
	Profundidad de trabajo de las púas, discos o nivelación excesiva	▶ Reducir la profundidad de trabajo.
	Paso insuficiente entre los discos	▶ Aumentar el paso entre los discos.
El rendimiento detrás del rodillo es desigual	La nivelación no está correctamente ajustada	▶ Corregir la profundidad de trabajo de la nivelación. ▶ Ajustar los discos de aplanamiento de bordes. ▶ Mover los discos de aplanamiento de bordes.
El rodillo se desliza sobre el suelo	El rodillo trabaja a demasiada profundidad	▶ Reducir la profundidad de trabajo de los discos y púas.
	El rodillo soporta demasiada carga	véase la página 76

El rodillo se desliza sobre el suelo

CMS-T-00006944-A.1

1. *Para aliviar el rodillo,*
Bajar el tren de rodaje con la unidad de mando del tractor "amarilla 2" ligeramente sobre el suelo.
2. Asegurar el ajuste del cilindro hidráulico del tren de rodaje **1** con elementos distanciadores **2**.



CMS-I-00004831

Colocar la máquina

9

CMS-T-00006894-F.1

9.1 Apretar el freno de estacionamiento

CMS-T-00012112-A.1

- ▶ Girar la manivela en el sentido horario hasta que se tense el cable de freno.

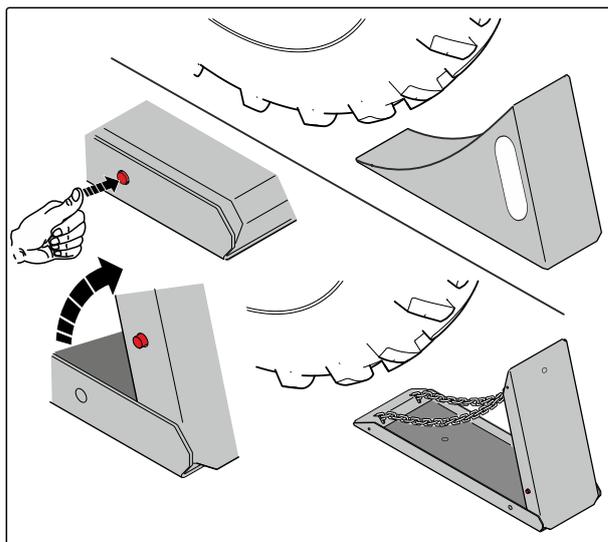


CMS-I-00007857

9.2 Colocar los calces

CMS-T-00004316-C.1

1. Extraer los calces del soporte.
2. Accionar el pulsador en los calces plegables y desplegar el calce.
3. Colocar los calces en las ruedas.



CMS-I-00007809

9.3 Desacoplar el dispositivo de conexión

CMS-T-00012277-A.1

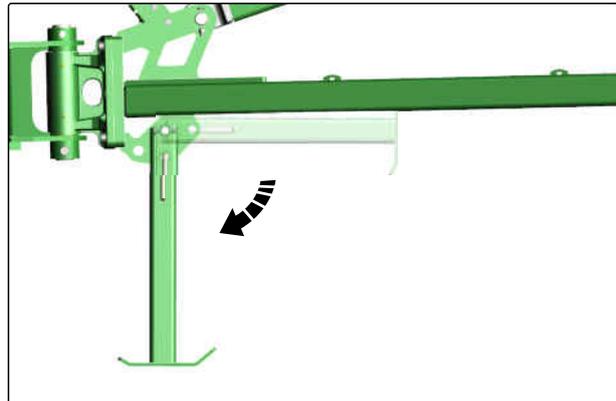
9.3.1 Desacoplar el enganche del brazo inferior

CMS-T-00004572-F.1

9.3.1.1 Girar hacia abajo la pata de apoyo

CMS-T-00004573-D.1

1. Levantar ligeramente la máquina con el brazo inferior.
2. Retirar el pasador clavija del perno.
3. Extraer el perno.
4. Girar hacia abajo la pata de apoyo.
5. Introducir el perno.
6. Asegurar el perno con pasador clavija.

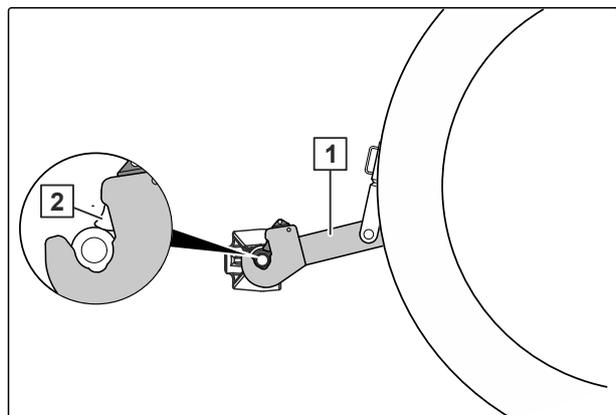


CMS-I-00003351

9.3.1.2 Desacoplar el brazo inferior del tractor

CMS-T-00004574-F.1

1. Aliviar los brazos inferiores del tractor **1**.
2. Soltar los ganchos de retención del brazo inferior **2**.
3. Desacoplar los brazos inferiores del tractor de la máquina desde el asiento del tractor.



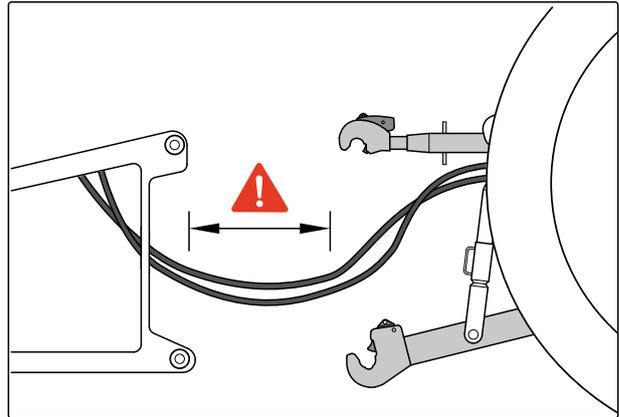
CMS-I-00003346

9.4 Alejar el tractor de la máquina

CMS-T-00012195-A.1

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

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

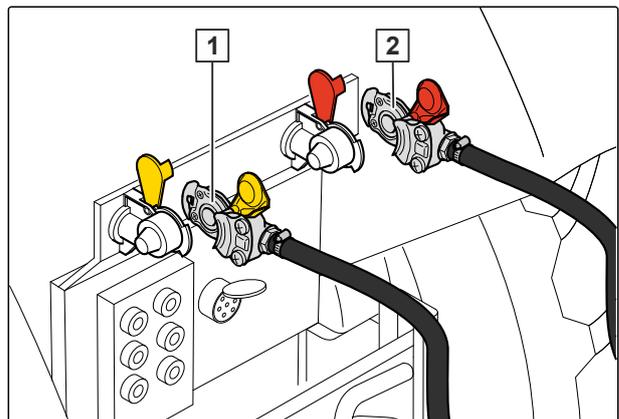


CMS-I-00004044

9.5 Desacoplar el sistema de frenado de aire a presión de tubería doble

CMS-T-00004570-D.1

1. Desacoplar el cabezal de acoplamiento rojo del conducto de frenos **2** del tractor.
2. Acoplar el cabezal de acoplamiento rojo con acoplamiento falso de la máquina.
3. Desacoplar el cabezal de acoplamiento amarillo del conducto de frenos **1** del tractor.
4. Acoplar el cabezal de acoplamiento amarillo con el acoplamiento falso de la máquina.
5. Cerrar las tapas de los cabezales de acoplamiento del tractor.

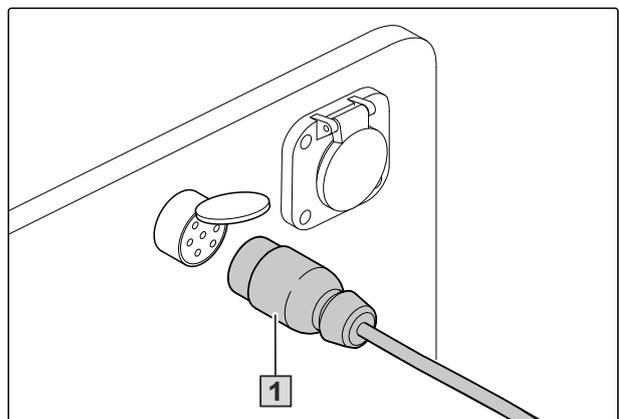


CMS-I-00003559

9.6 Desacoplar el suministro de tensión

CMS-T-00001402-H.1

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

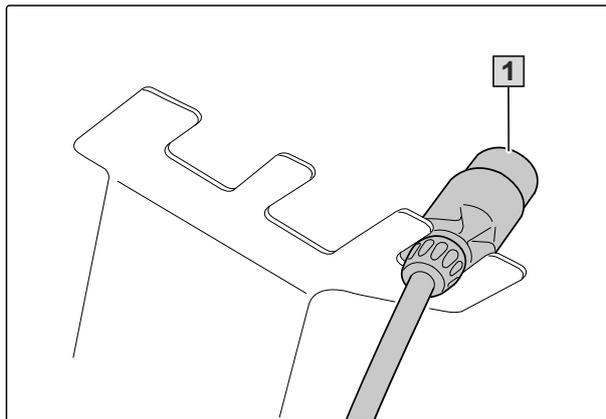


CMS-I-00001048

9 | Colocar la máquina

Desacoplamiento de las mangueras hidráulicas

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

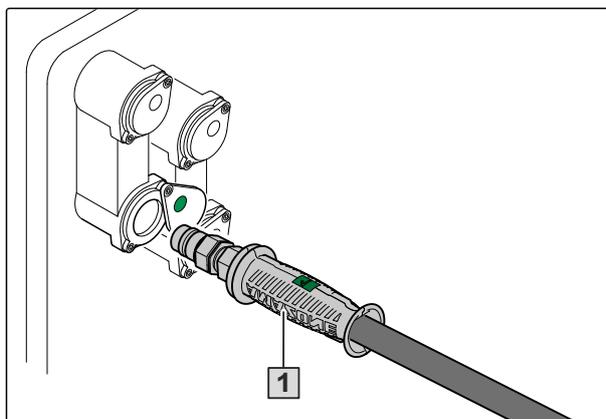


CMS-I-00001248

9.7 Desacoplamiento de las mangueras hidráulicas

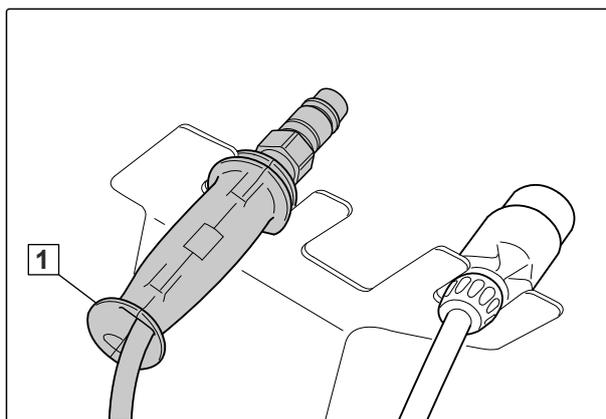
CMS-T-00000277-F.1

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



CMS-I-00001065

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

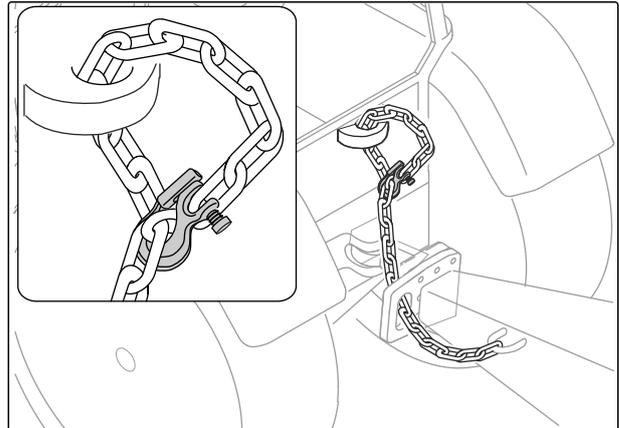


CMS-I-00001250

9.8 Soltar la cadena de seguridad

CMS-T-00004315-C.1

- ▶ Soltar la cadena de seguridad del tractor.

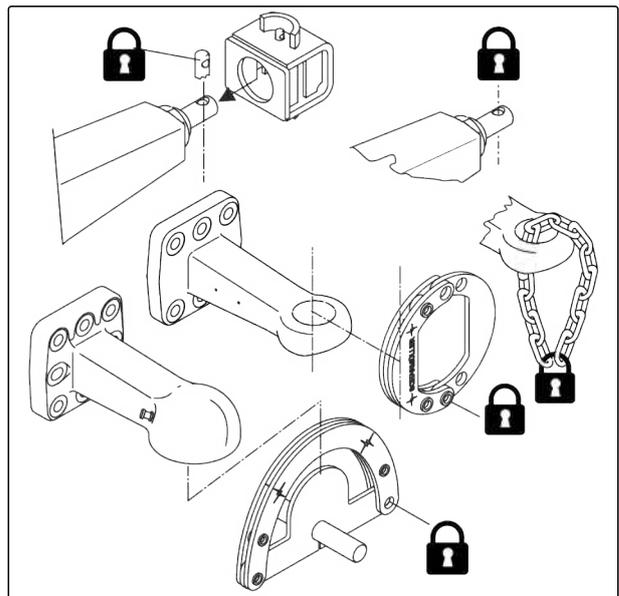


CMS-I-00007814

9.9 Colocar el seguro contra uso no autorizado

CMS-T-00005090-B.1

1. Colocar el seguro contra uso no autorizado en el dispositivo de acoplamiento.
2. Colocar el candado.



CMS-I-00003534

Conservación de la máquina

10

CMS-T-00006923-F.1

10.1 Mantenimiento de la máquina

CMS-T-00006922-F.1

10.1.1 Plan de mantenimiento

después del primer uso	
Comprobar la conexión del soporte de discos	véase la página 84
Revisar la conexión de nivelación	véase la página 88
Comprobar rodillos	véase la página 88
Comprobar las mangueras hidráulicas	véase la página 89

cuando sea necesario	
Sustituir discos	véase la página 83
Alinear las hileras de discos entre sí	véase la página 85
Sustituir las púas con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga	véase la página 86
Sustituir las rejas C-Mix-3	véase la página 87

diariamente	
Comprobar el tanque de aire a presión	véase la página 92

cada 12 meses	
Comprobar las gomas circulares del soporte de discos	véase la página 84

cada 50 horas de servicio	
Comprobar el enganche del brazo inferior	véase la página 94

cada 10 horas de servicio / diariamente	
Comprobar el perno del brazo inferior	véase la página 89

cada 50 horas de servicio / semanalmente	
Comprobar la sujeción de las púas con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga	véase la página 86
Comprobar las mangueras hidráulicas	véase la página 89
Comprobar las ruedas	véase la página 90

cada 200 horas de servicio / cada 3 meses	
Comprobar rodillos	véase la página 88
Revisar las pastillas de freno	véase la página 91
Revisar el sistema de frenos de aire comprimido	véase la página 91
Limpiar los filtros de los conductos de aire comprimido	véase la página 92
Comprobar el atornillamiento de ejes	véase la página 94

cada 1000 horas de servicio / cada 12 meses	
Comprobar los cojinetes de los bujes	véase la página 90

10.1.2 Sustituir discos

CMS-T-00002327-I.1

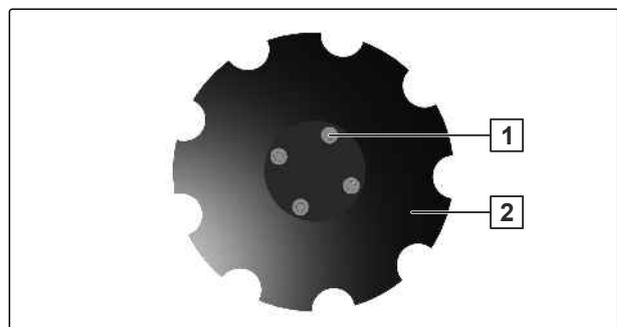


INTERVALO

- 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.

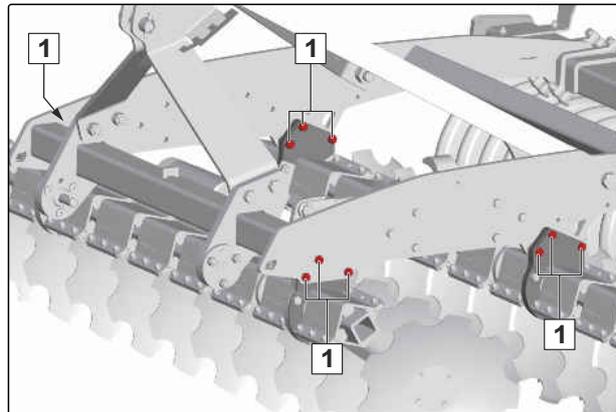
10.1.3 Comprobar la conexión del soporte de discos

CMS-T-00002328-E.1



INTERVALO

- después del primer uso
- Comprobar el ajuste firme de la atornilladura.



CMS-I-00000531

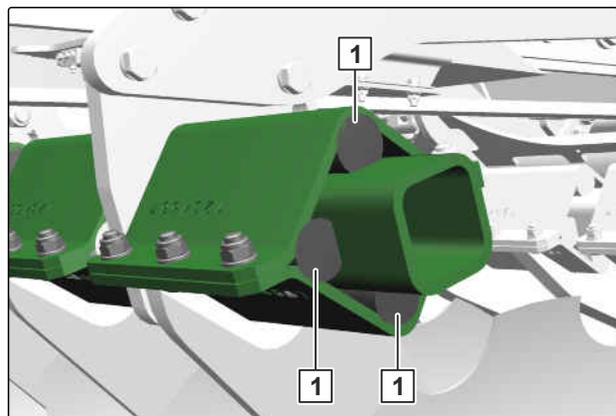
10.1.4 Comprobar las gomas circulares del soporte de discos

CMS-T-00006927-B.1



INTERVALO

- cada 12 meses
1. Comprobar visualmente las gomas circulares del soporte de discos **1**.
 2. *Si las gomas circulares del soporte de discos presentan daños,* encargue a un taller especializado la sustitución de las gomas.



CMS-I-00004870

10.1.5 Alinear las hileras de discos entre sí

CMS-T-00004786-C.1



INTERVALO

- 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.

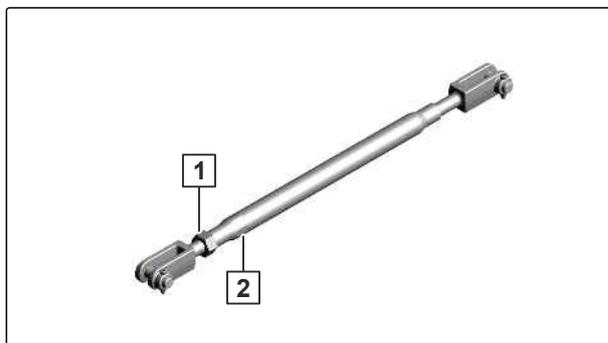
➔ Los discos no quedan sobre el suelo.

3. Aflojar las contratuercas **1** en todos los husillos de ajuste.

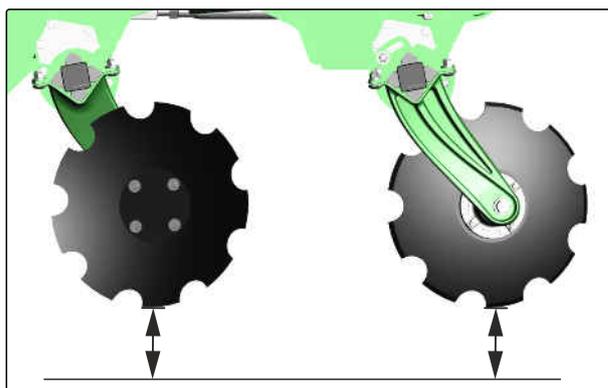
4. Alinear las hileras de discos mediante el perfil hexagonal **2** en el husillo de ajuste.

5. Comprobar que todos los portadiscos estén alineados de forma uniforme.

6. Apretar las contratuercas.



CMS-I-00003204



CMS-I-00003385

10.1.6 Comprobar la sujeción de las púas con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga

CMS-T-00004207-B.1

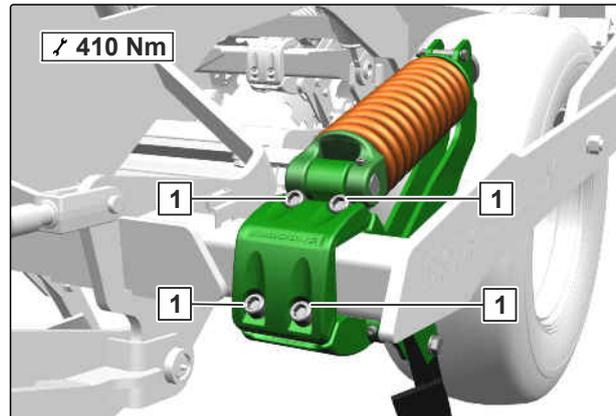


INTERVALO

- cada 50 horas de servicio
o bien
semanalmente

- ▶ Comprobar el ajuste firme de las atornilladuras

1.



CMS-I-00004863

10.1.7 Sustituir las púas con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga

CMS-T-00004187-B.1



INTERVALO

- cuando sea necesario

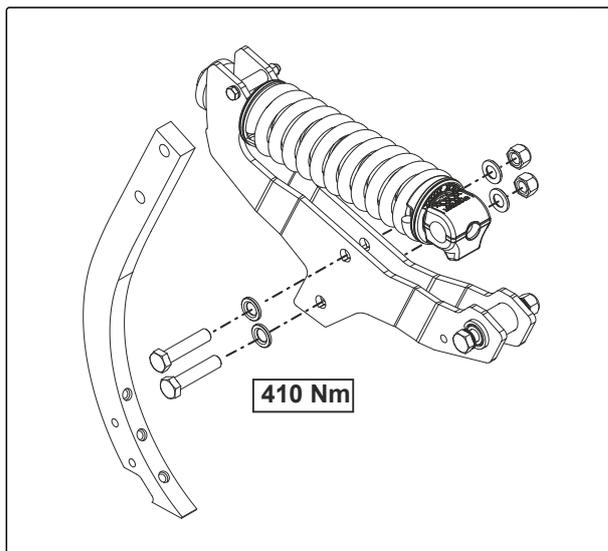


ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento debido a máquina bajada involuntariamente!

- ▶ Levante ligeramente la máquina.

- ▶ Desmontar los tornillos de las púas.
- ▶ Montar las nuevas púas.
- ▶ Montar los tornillos en las púas.



CMS-I-00003072

10.1.8 Sustituir las rejas C-Mix-3

CMS-T-00004184-C.1



INTERVALO

- cuando sea necesario



ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento debido a máquina bajada involuntariamente!

- ▶ Levante ligeramente la máquina.

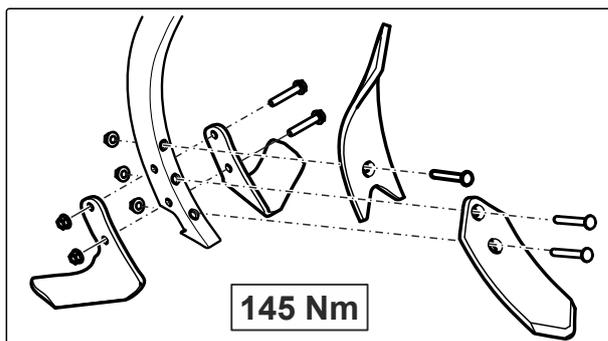


PRECAUCIÓN

Peligro de lesiones por bordes afilados en las rejas y las cabezas de tornillo

- ▶ Utilice guantes protectores.
- ▶ Tenga cuidado con los bordes afilados.
- ▶ Los tirafondos no deben girar, mientras tanto.

1. Desmontar los tornillos.
2. Sustituir las rejas.
3. Montar los tornillos.
4. Apretar los tornillos.
5. Reapretar los tornillos después de 5 horas de servicio.



CMS-I-00003077

10.1.9 Revisar la conexión de nivelación

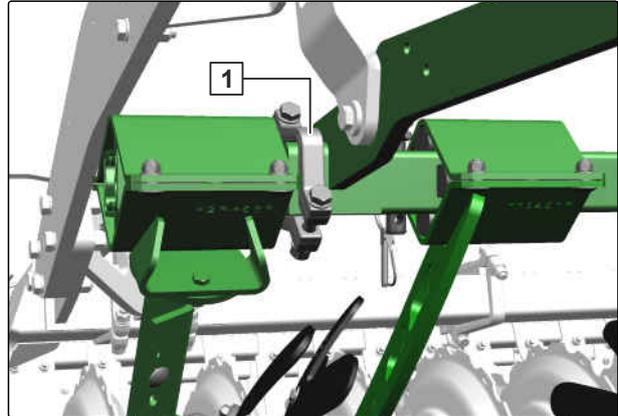
CMS-T-00006960-B.1



INTERVALO

- después del primer uso

- ▶ Comprobar el ajuste firme de la atornilladura **1**.



CMS-I-00004872

10.1.10 Comprobar rodillos

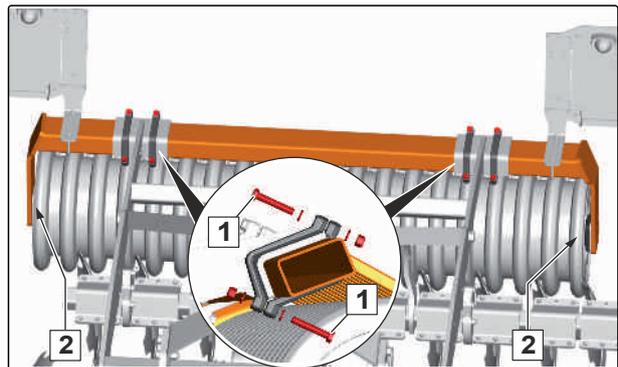
CMS-T-00002329-D.1



INTERVALO

- después del primer uso
- cada 200 horas de servicio
o bien
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

10.1.11 Comprobar el perno del brazo inferior

CMS-T-00004233-C.1

INTERVALO

- cada 10 horas de servicio
o bien
diariamente

Criterios para el control visual de los pernos del brazo inferior:

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

10.1.12 Comprobar las mangueras hidráulicas

CMS-T-00002331-D.1

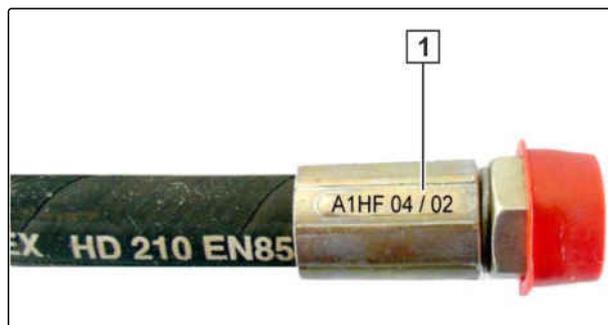
INTERVALO

- después del primer uso
- cada 50 horas de servicio
o bien
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.

Las mangueras hidráulicas deben tener como máximo 6 años.

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



CMS-I-00000532

4. Hacer sustituir las mangueras hidráulicas desgastadas, dañadas o anticuadas inmediatamente en un taller especializado.
5. Reapretar las atornilladuras flojas.

10.1.13 Comprobar las ruedas

CMS-T-00009668-C.1



INTERVALO

- cada 50 horas de servicio
o bien
semanalmente

Neumáticos	Par de apriete	
	Rueda del mecanismo de traslación / rueda de apoyo	M18 x 1,5
	M20 x 1,5	350 Nm (-0/+30)
	M22 x 1,5	450 Nm (-0/+60)

1. Comprobar la presión de los neumáticos comparando con lo indicado en las etiquetas.
2. Comprobar la atornilladura.

10.1.14 Comprobar los cojinetes de los bujes

CMS-T-00005288-C.1



INTERVALO

- cada 1000 horas de servicio
o bien
cada 12 meses
- Hacer que un taller cualificado compruebe los cojinetes de los bujes.

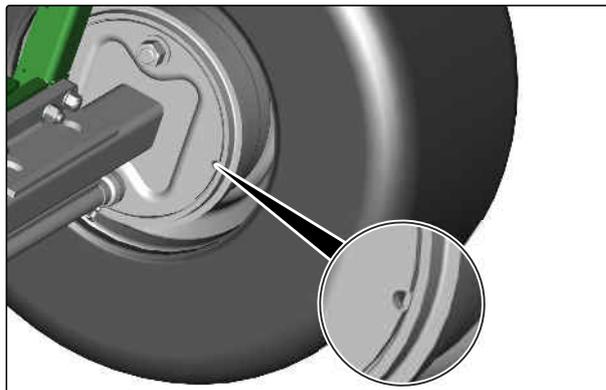
10.1.15 Revisar las pastillas de freno

CMS-T-00004984-C.1

INTERVALO

- cada 200 horas de servicio
o bien
cada 3 meses

1. Revisar las pastillas de freno a través de las mirillas.
2. *Si las pastillas de freno han alcanzado el límite de desgaste de 2 mm, están deterioradas o muy sucias,* encargue a un taller especializado la sustitución de las pastillas de freno.



CMS-I-00003599

10.1.16 Revisar el sistema de frenos de aire comprimido

CMS-T-00004985-D.1

INTERVALO

- cada 200 horas de servicio
o bien
cada 3 meses

Criterios de comprobación	Valores nominales
Caída de presión en el sistema de frenos de aire comprimido	máx. 0,15 bar en 10 minutos
Aire a presión en el tanque de aire a presión	6 bar-8,2 bar
Presión del cilindro de freno	0 bar con freno no accionado

1. Revisar los conductos de aire comprimido y los fuelles en cuanto a deterioro.
2. Encargue a un taller especializado la sustitución de los componentes dañados.
3. Encargue a un taller especializado la revisión de los criterios de comprobación especificados.

10.1.17 Comprobar el tanque de aire a presión

CMS-T-00004589-C.1



INTERVALO

- diariamente

1. Revisar el tanque de aire a presión en cuanto a daños y corrosión.
2. *En caso de que el tanque esté dañado o presente corrosión,* encargue a un taller especializado la sustitución del tanque.
3. Revisar las cintas de sujeción del tanque de aire a presión.
4. *Si las cintas de sujeción estuvieran flojas o sueltas,* tense las cintas de sujeción con las tuercas.
5. *Si las cintas de sujeción estuvieran dañadas o no pudieran retensarse,* encargue a un taller especializado la sustitución de las cintas de sujeción.

10.1.18 Limpiar los filtros de los conductos de aire comprimido

CMS-T-00004590-D.1



INTERVALO

- cada 200 horas de servicio
o bien
cada 3 meses



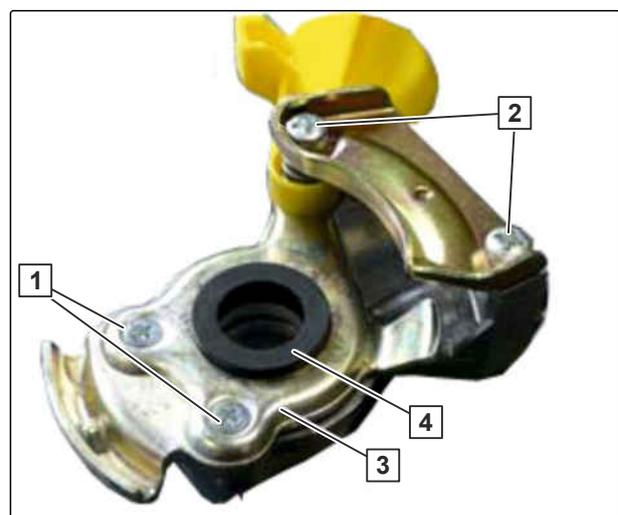
INDICACIÓN

El cabezal de acoplamiento contiene un resorte tensado.

Pares de apriete de tornillos:

- **1** 2,5 Nm
- **2** 7 Nm

1. Desatornillar los tornillos **1**.



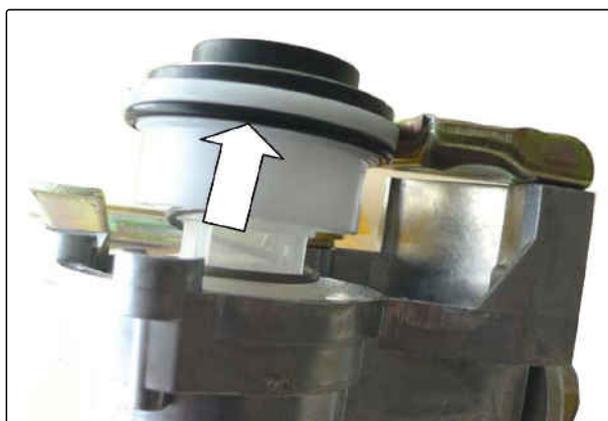
CMS-I-00003574

2. Aflojar los tornillos **2** girándolos unas pocas vueltas.
3. Levantar la chapa de la carcasa **3** y abatirla hacia un lado mediante la junta **4** de goma.
4. Extraer la junta de goma.
5. Sustituir las piezas dañadas.
6. Limpiar las superficies de obturación, el anillo de obturación y el filtro de los conductos de aire comprimido.
7. Engrasar las superficies de obturación, el anillo de obturación y el filtro de los conductos de aire comprimido.



CMS-I-00003573

8. Comprobar la posición del anillo de obturación.
9. Realizar el montaje en el orden inverso.



CMS-I-00003572

10.1.19 Comprobar el atornillamiento de ejes

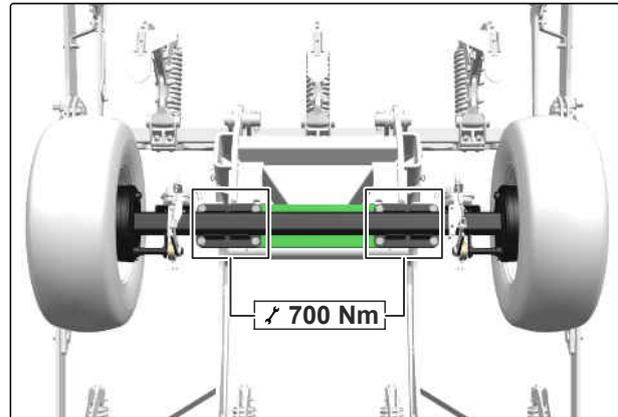
CMS-T-00006956-A.1



INTERVALO

- cada 200 horas de servicio
o bien
cada 3 meses

- Comprobar el ajuste fijo de los tornillos.



CMS-I-00004869

10.1.20 Comprobar el enganche del brazo inferior

CMS-T-00004973-E.1



INTERVALO

- cada 50 horas de servicio

Enganche del brazo inferior	Medida de desgaste	Tornillos de fijación	Cantidad	Pares de apriete de tornillos
Categoría 3	34,5 mm	M20 8.8	8	420 Nm
Categoría 4	48 mm	M20 8.8	8	420 Nm
Categoría 4N	48 mm	M20 8.8	8	420 Nm
Categoría K700	56 mm	M20 8.8	8	420 Nm

1. Comprobar el enganche del brazo inferior por si presenta algún daño como deformación, grietas o desgaste.
2. Encargue a un taller especializado la sustitución del enganche del brazo inferior dañado.
3. Comprobar los pares de apriete de tornillos.

10.2 Lubricar la máquina

CMS-T-00006928-B.1



IMPORTANTE

Daños en la máquina debidos a lubricación inadecuada

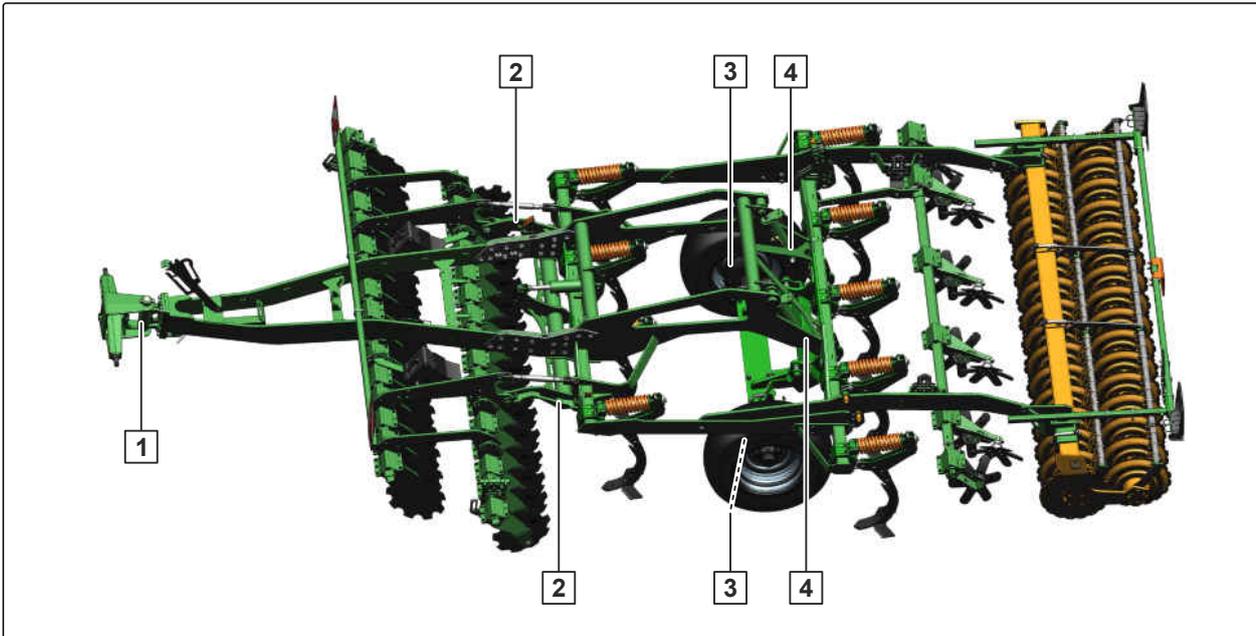
- ▶ Engrase la máquina de acuerdo con el plan de lubricación en los puntos de lubricación señalados.
- ▶ *Para que no se preñe suciedad en los puntos de lubricación,* limpie la boquilla de engrase y la pistola de engrasar.
- ▶ Lubrique la máquina únicamente con los lubricantes especificados en los datos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



CMS-I-00002270

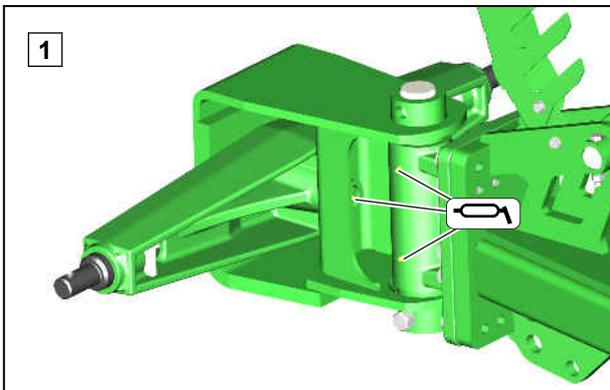
10.2.1 Relación de puntos de lubricación

CMS-T-00006929-B.1

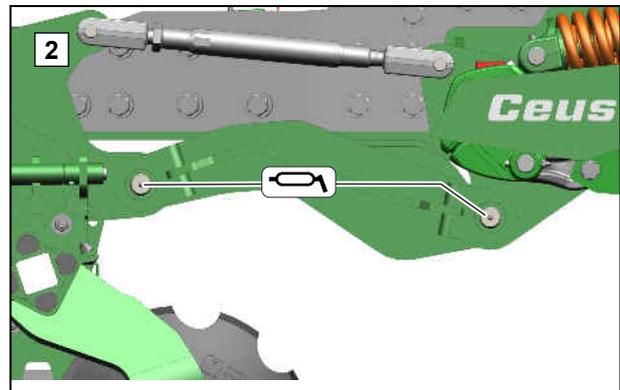


CMS-I-00004864

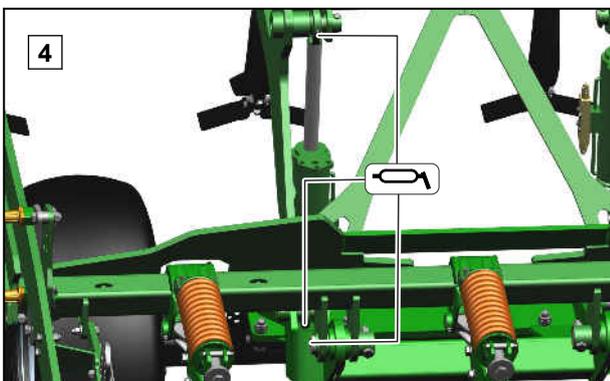
cada 50 horas de servicio



CMS-I-00003563

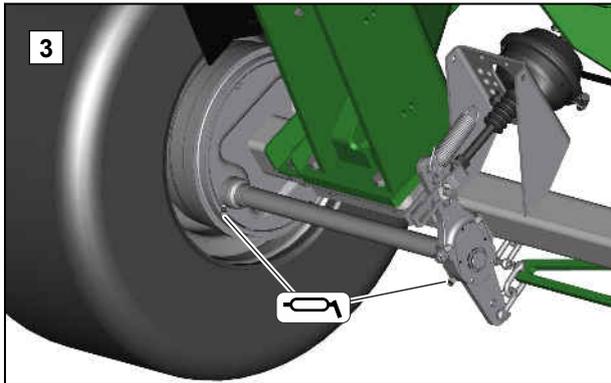


CMS-I-00004865



CMS-I-00004866

cada 200 horas de servicio



CMS-I-00004519

10.2.2 Lubricar los bujes

CMS-T-00004970-B.1



INTERVALO

- cada 500 horas de servicio

1. Retirar la tapa del buje.
2. Rellenar la tapa del buje con lubricante.
3. Colocar la tapa sobre el buje.

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.

Preparar la máquina para el transporte

11

CMS-T-00006897-C.1

11.1 Maniobrar la máquina con sistema de frenos de aire a presión de tubería doble

CMS-T-00006898-D.1

Si la máquina está desacoplada, el aire comprimido del tanque de aire a presión actúa sobre los frenos y bloquea las ruedas. Para poder mover la máquina desacoplada se debe hacer salir el aire comprimido con la válvula de desfrenado en la válvula de freno.



ADVERTENCIA

Peligro de accidente por máquina sin frenar

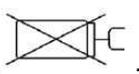
- ▶ *Para maniobrar la máquina:*
Enganche la máquina mediante el dispositivo de conexión con un tractor adecuado.
- ▶ Maniobre la máquina únicamente a velocidad de modulación.

Existen dos variantes de válvulas de frenado.

1. Presionar el pulsador **1** de la válvula de desfrenado hasta el tope

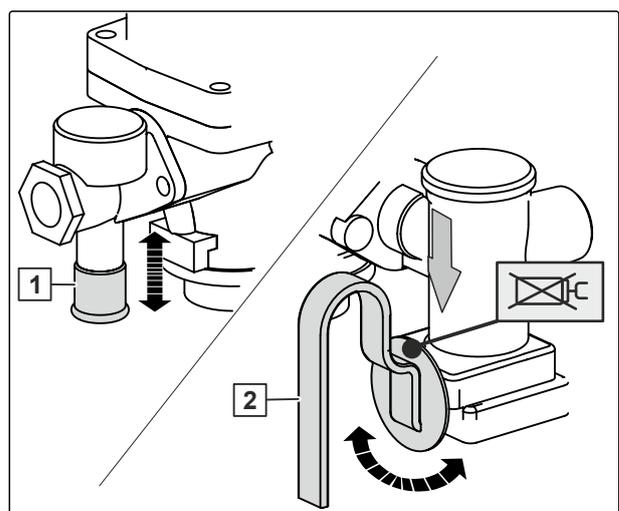
o bien

- Girar la palanca **2** de la válvula de frenado en

posición .

- El aire comprimido que actúa en los frenos escapará.

2. Maniobrar la máquina.



CMS-I-00007826

3. Extraer el pulsador de la válvula de desfrenado hasta el tope

o bien

Ajustar la palanca de la válvula de frenado al estado de carga.

- ➔ Del tanque de aire a presión vuelve a circular aire a presión a los frenos. Las ruedas se bloquean de nuevo.



INDICACIÓN

Para volver a frenar la máquina debe existir suficiente aire a presión en el tanque de aire a presión.

4. *Si la presión de aire no es suficiente:*
acoplar el sistema de frenos de aire a presión de tubería doble a un tractor.

11.2 Carga de la máquina

CMS-T-00012597-A.1

11.2.1 Maniobrar la máquina en un vehículo de transporte

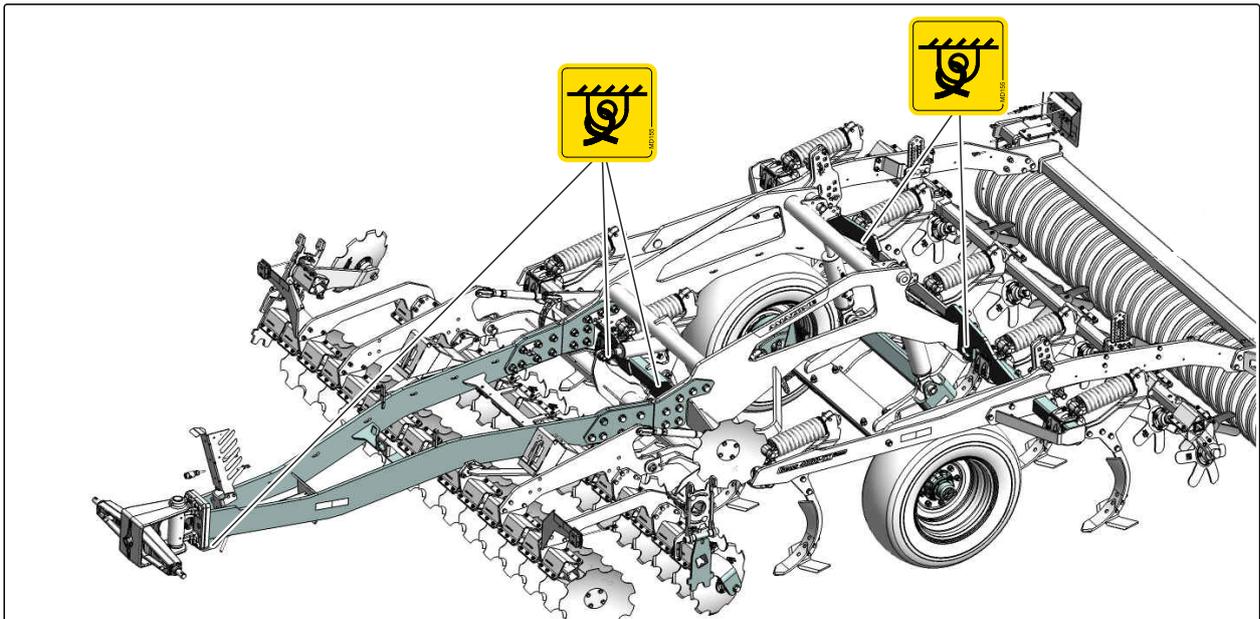
CMS-T-00012331-A.1

- ▶ Maniobrar la máquina con un vehículo de maniobra hacia atrás en un vehículo de transporte.

11.2.2 Amarrar la máquina

CMS-T-00006901-B.1

La máquina dispone de 5 puntos de amarre para medios de sujeción.



CMS-I-00008056



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-A.1

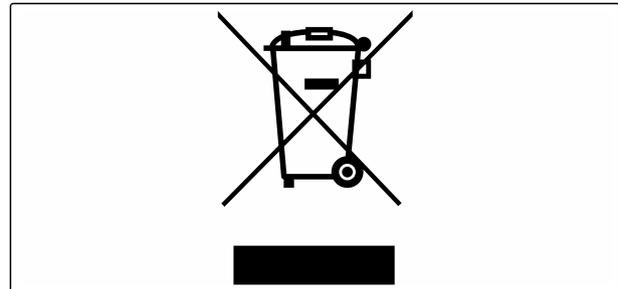


OBSERV. MEDIOAMBIENTAL

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 bien
Depositar las baterías en un punto de recogida.
3. Enviar el material reutilizable al reciclaje.
4. Tratar los combustibles como basura especial.
5. Solicitar en un taller especializado la eliminación del refrigerante.

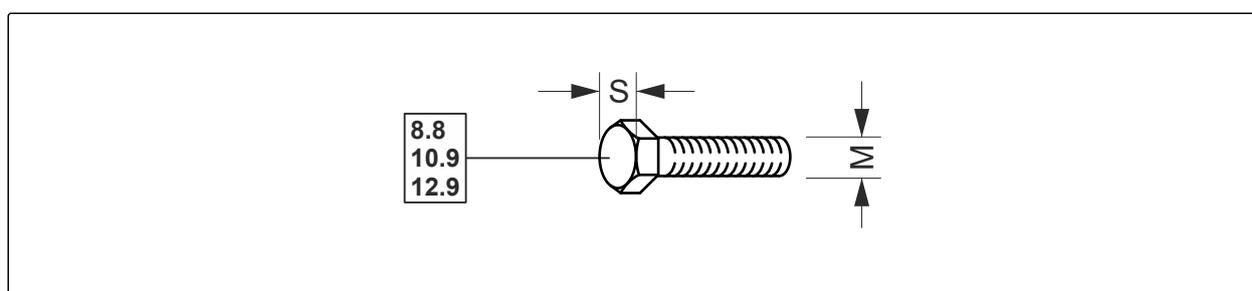
Anexo

13

CMS-T-00006906-C.1

13.1 Pares de apriete de los tornillos

CMS-T-00000373-E.1



CMS-I-000260

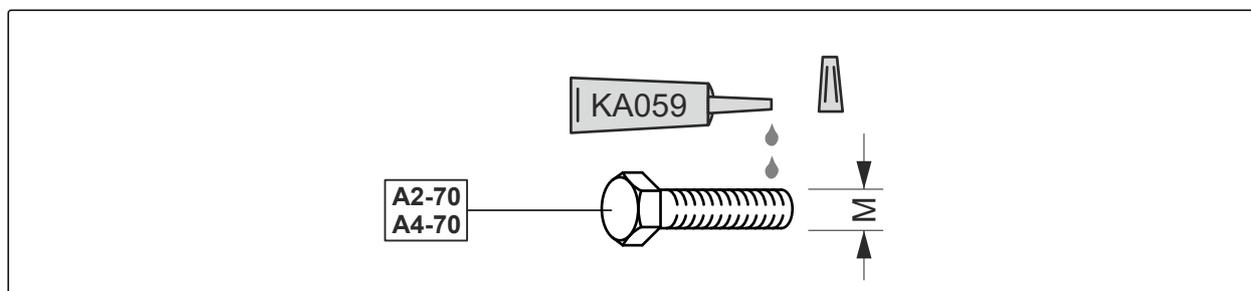


INDICACIÓN

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-00006907-A.1

- Instrucciones de servicio del tractor

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 analítico

A			
Ajuste de la profundidad de trabajo		Carga útil	
<i>Posición para discos</i>	22	<i>calcular para el uso</i>	38
<i>Posición para nivelación</i>	22	<i>calcular para la circulación por carretera</i>	38
<i>Posición para púas</i>	22	Categorías de acoplamiento	38
Atornillamiento de ejes		Cojinetes de los bujes	
<i>comprobar</i>	94	<i>comprobar</i>	90
Aumentar la profundidad de trabajo		<i>comprobar</i>	
<i>de las rejas</i>	58	<i>Mangueras hidráulicas</i>	89
B		Conexión de nivelación	
Brazos inferiores del tractor		<i>comprobar</i>	88
<i>acoplar</i>	47	Contrapesado frontal	
<i>desacoplar</i>	78	<i>calcular</i>	40
Bujes		D	
<i>lubricar</i>	97	Datos de contacto	
C		<i>Redacción técnica</i>	4
Cabecera del campo	74	Datos técnicos	
Cadena de seguridad		<i>Características de potencia del tractor</i>	38
<i>fixar</i>	44	<i>Categorías de acoplamiento admisibles</i>	38
<i>soltar</i>	81	<i>Dimensiones</i>	37
Calce		<i>Discos</i>	37
<i>Posición</i>	22	<i>Herramientas para laboreo del suelo</i>	37, 37
Calces		<i>Información sobre emisiones acústicas</i>	39
<i>colocar</i>	77	<i>Pendiente transitable</i>	39
<i>retirar</i>	48	<i>Púas</i>	37
Capacidad portante de los neumáticos		<i>Velocidad de trabajo óptima</i>	38
<i>calcular</i>	40	Descripción del producto	22
Características de potencia del tractor	38	Dimensiones	37
Carga		Dirección	
<i>Amarrar la máquina</i>	100	<i>Redacción técnica</i>	4
<i>maniobrar en el vehículo de transporte</i>	100	Disco lateral	
Cargas		<i>Posición</i>	22
<i>calcular</i>	40	Discos	
Carga sobre el eje delantero		<i>Ajuste de la profundidad de trabajo</i>	54
<i>calcular</i>	40	<i>Alinear las hileras de discos entre sí</i>	85
Carga sobre el eje trasero		<i>Comprobar la conexión del soporte de discos</i>	84
<i>calcular</i>	40	<i>Comprobar las gomas circulares del soporte</i>	
		<i>de discos</i>	84
		<i>Datos técnicos</i>	37
		<i>sustituir</i>	83
		Discos de aplanamiento de bordes	
		<i>Ajuste de la profundidad de trabajo</i>	61
		<i>desplazar manualmente</i>	62

Discos laterales		Instrucciones de servicio digitales	4
<i>Ajuste de la profundidad de trabajo</i>	55		
<i>preparar para el desplazamiento por carretera</i>	69	L	
<i>preparar para el uso</i>	53		
Documentos	35	Lanza	
E		<i>Posición</i>	22
Elementos marginales		limpiar	
<i>Ajustar los discos de aplanamiento de bordes</i>	61	<i>Máquina</i>	98
<i>Mover manualmente los discos de aplanamiento de bordes</i>	62	Listones de seguridad en carretera	
Enganche del brazo inferior		<i>colocar</i>	73
<i>acoplar</i>	47	<i>retirar</i>	53
<i>comprobar</i>	94	M	
<i>desacoplar</i>	78	Mangueras hidráulicas	
<i>Posición</i>	22	<i>acoplar</i>	44
Equipamientos especiales	24	<i>comprobar</i>	89
F		<i>desacoplar</i>	80
Filtros de los conductos de aire comprimido		maniobrar	
<i>limpiar</i>	92	<i>con sistema de frenado de aire a presión de tubería doble</i>	99
Freno de estacionamiento		Mantenimiento	82
<i>apretar</i>	77	Máquina	
<i>Posición</i>	22	<i>alinear en posición horizontal</i>	73
<i>soltar</i>	48	<i>colocar</i>	74
H		<i>Vista general</i>	22
Herramientas para laboreo del suelo	31, 37, 37	Medios auxiliares	35
Hileras de discos		N	
<i>Ajustar el paso</i>	56	Nivelación	
<i>Posición</i>	22	<i>Ajuste manual de la profundidad de trabajo</i>	60
Husillo roscado		<i>Posición</i>	22
<i>Posición</i>	22	P	
I		Palanca reguladora para rodillos traseros	
Iluminación delantera	24	<i>Descripción</i>	35
Iluminación e identificación		Pares de apriete de los tornillos	103
<i>atrás</i>	23	Pastillas de freno	
<i>delante</i>	24	<i>comprobar</i>	91
Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera		Pata de apoyo	
<i>Posición</i>	22	<i>girar hacia abajo</i>	78
Iluminación trasera	23	<i>girar hacia arriba</i>	48
Indicación de la profundidad de trabajo de los discos		Perchero de mangueras	
<i>Posición</i>	22	<i>Posición</i>	22
		Perfiles de parabolas	
		<i>Colocar para brazos inferiores</i>	47

Perno del brazo inferior <i>comprobar</i>	89	Rejas C-Mix-3 <i>sustituir</i>	87
		<i>Vista general</i>	32
Peso total <i>calcular</i>	40	Rodillo <i>Adaptar el rascador</i>	62
Pie de apoyo <i>Posición</i>	22	<i>comprobar</i>	88
Placa de características <i>adicional</i>	31	<i>desmontar</i>	49
		<i>en la cabecera de campo</i>	74
Placa de características adicional <i>Posición</i>	22	<i>montar</i>	51
		<i>Posición</i>	22
Placa de características en la máquina <i>Descripción</i>	30	Rodillos traseros <i>ajustar</i>	63, 63, 64, 64, 65, 65, 66, 67, 67, 68
<i>Posición</i>	22	Rótulos de advertencia	25
Posición de trabajo <i>Elevar el tren de rodaje con el rodillo</i>	54	<i>Descripción</i>	26
<i>Elevar el tren de rodaje sin el rodillo</i>	54	<i>Estructura</i>	26
Posición de transporte	69	<i>Posiciones</i>	25
Presión de los neumáticos	90	Ruedas <i>comprobar</i>	90
		S	
Profundidad de trabajo <i>Ajustar la nivelación manualmente</i>	60	Seguro contra uso no autorizado <i>colocar</i>	81
<i>Ajustar las rejas</i>	58	<i>retirar</i>	43
<i>Ajustar los discos</i>	54	Sistema de cuchilla por resorte 142 <i>ajustar</i>	67
<i>Ajustar los discos de aplanamiento de bordes</i>	61	Sistema de frenado de aire a presión de tubería doble	
<i>Ajustar los discos laterales</i>	55	<i>acoplar</i>	46
<i>Reducir la profundidad de trabajo de las rejas</i>	59	<i>desacoplar</i>	79
Púas con reja <i>Posición</i>	22	Sistema de frenos de aire comprimido <i>acoplar</i>	46
Púas <i>Datos técnicos</i>	37	<i>comprobar</i>	91
<i>Sustituir con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga</i>	86	Sistema de rastra <i>12-125 HI, ajustar altura</i>	63
R		<i>12-125 HI, ajustar inclinación</i>	63
Rascador <i>Ajustar</i>	62	<i>12-125 HI, colocar en posición de transporte</i>	70
<i>ajustar del sistema de rastrillo WW 142 HI</i>	68	<i>12-125 HI KWM/ED, ajustar altura</i>	64
Rastra doble CXS <i>Ajustar altura</i>	66	<i>12-125 HI KWM/ED, ajustar inclinación</i>	64
<i>Ajustar inclinación</i>	67	<i>12-125 HI KWM/ED, colocar en posición de transporte</i>	71
<i>colocar en posición de transporte</i>	72	<i>12-250 HI, ajustar altura</i>	65
Rejas <i>Aumentar la profundidad de trabajo</i>	58	<i>12-250 HI, ajustar inclinación</i>	65
<i>Reducir la profundidad de trabajo</i>	59	<i>12-250 HI, colocar en posición de transporte</i>	71
<i>Sustituir las rejas C-Mix-3</i>	87	Sistema de rastrillo de resorte 167 <i>ajustar</i>	67
Rejas C-Mix-3-HD <i>Vista general</i>	33	Sistema de rastrillo WW 142 HI <i>Ajustar rascadores</i>	68

Sujeción de las púas	
<i>comprobar con resorte de compresión como seguro contra sobrecarga</i>	86

Suministro de tensión	
<i>acoplar</i>	46
<i>desacoplar</i>	79

T

Tanque de aire a presión	
<i>comprobar</i>	92
<i>Posición</i>	22

Tractor	
<i>Calcular las características necesarias</i>	40

Tren de rodaje	
<i>bajar en posición de trabajo</i>	69
<i>en la cabecera de campo</i>	74
<i>levantar</i>	54
<i>Levantar en posición de trabajo con el rodillo</i>	54
<i>Levantar en posición de trabajo sin el rodillo</i>	54
<i>Posición</i>	22

Tubo roscado	
<i>Descripción</i>	35
<i>Posición</i>	22

U

Unidades de mando del tractor	
<i>bloquear</i>	73
<i>desbloquear</i>	52

Uso conforme a lo previsto	20
----------------------------	----

V

Válvula de desfrenado	99
-----------------------	----

Válvula de freno	
<i>Posición</i>	22
<i>Válvula de desfrenado</i>	99



AMAZONE

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

49202 Hasbergen-Gaste

Germany

+49 (0) 5405 501-0

amazone@amazone.de

www.amazone.de