



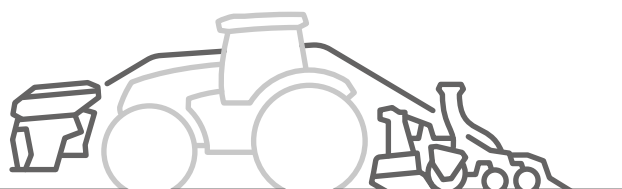
Instrucciones de servicio originales

Combinación de siembra montada

Unidad de siembra Avant 4002-2

Unidad de siembra Avant 5002-2

Unidad de siembra Avant 6002-2



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	4.5.3	Descripción de los rótulos de advertencia	25
1.1	Representaciones utilizadas	1	4.6	Tubo roscado	26
1.1.1	Advertencias y palabras de indicación	1	4.7	Bastidor de montaje	26
1.1.2	Otras advertencias	2	4.8	Herramienta de mando universal	27
1.1.3	Indicaciones de manipulación	2	4.9	Iluminación trasera e identificación para la circulación por carretera	27
1.1.4	Enumeraciones	3	4.10	Control electrónico de accionamiento	28
1.1.5	Números de posición en las figuras	4	4.11	Bastidor de marcha	28
1.2	Documentación adicional	4	4.12	Identificación adicional	29
1.3	Su opinión nos importa	4	4.13	Cabezal distribuidor de segmentos	29
2	Seguridad y responsabilidad	5	4.14	Reja TwinTeC	30
2.1	Indicaciones básicas de seguridad	5	4.15	Reja RoTeC	30
2.1.1	Importancia de la instrucciones de servicio	5	4.16	Rastra de rejas	31
2.1.2	Organización de empresa segura	5	4.17	Rastra de precisión	32
2.1.3	Conocer y evitar riesgos	10	4.18	Aparato de marcación de carriles	32
2.1.4	Trabajo y manejo seguros con la máquina	12	4.19	Alumbrado de trabajo	33
2.1.5	Mantenimiento seguro y modificación	14	4.20	Placa de características en la máquina	34
2.2	Rutinas de seguridad	18	4.21	App mySeeder	34
3	Uso conforme a lo previsto	20	5	Datos técnicos	35
4	Descripción del producto	21	5.1	Dimensiones	35
4.1	Máquina en la vista general	21	5.2	Peso bruto de la combinación de siembra	35
4.2	Función de la máquina	22	5.3	Herramienta para laboreo del suelo	35
4.3	Equipamientos especiales	22	5.4	Categorías de acoplamiento admisibles	36
4.4	Dispositivos de protección	23	5.5	Bastidor de rodillos admisible de la maquinaria de labranza	36
4.4.1	Listones de seguridad en carretera	23	5.6	Velocidad de trabajo óptima	36
4.5	Rótulos de advertencia	24	5.7	Características de potencia del tractor	36
4.5.1	Posiciones de los rótulos de advertencia	24	5.8	Información sobre emisiones acústicas	37
4.5.2	Estructura de los rótulos de advertencia	24	5.9	Pendiente transitable	37

5.10	Lubricantes	37	6.4.3	Replegar el aparato de marcación de carriles en el bastidor de la máquina	74
6	Preparación de la máquina	38	6.4.4	Plegar la máquina	74
6.1	Calcular las características del tractor necesarias	38	6.4.5	Desplazamiento por carretera con una combinación de siembra Avant	74
6.2	Acoplar la máquina	41	6.5	Calcular la carga útil admisible	75
6.2.1	Acoplar los conductos de alimentación en el depósito de montaje frontal	41	7	Uso de la máquina	76
6.2.2	Acoplamiento de mangueras hidráulicas	41	7.1	Retirar listones de seguridad en carretera	76
6.2.3	Acoplar el suministro de tensión	44	7.2	Comienzo del trabajo con un sección de brazo	76
6.2.4	Acoplar ISOBUS u ordenador de mando	44	7.3	Colocar la máquina	77
6.2.5	Acoplar el bastidor de montaje de 3 puntos	45	7.4	Comprobar profundidad de deposición	77
6.2.6	Acoplar la unidad de siembra Avant	45	7.5	Girar en la cabecera de campo	78
6.2.7	Montar la iluminación en la unidad de siembra	52	8	Eliminar fallos	79
6.3	Preparar la máquina para su utilización	53	9	Colocar la máquina	85
6.3.1	Ajustar el sensor de posición de trabajo	53	9.1	Estacionar la reja TwinTeC	85
6.3.2	Plegar la iluminación	54	9.2	Desconectar los conductos de alimentación del depósito de montaje frontal	85
6.3.3	Desplegar la máquina	54	9.3	Desacoplamiento de las mangueras hidráulicas	86
6.3.4	Ajustar la profundidad de deposición en la reja TwinTeC	55	9.4	Desacoplar ISOBUS u ordenador de mando	87
6.3.5	Ajustar la profundidad de deposición en la reja RoTeC	55	9.5	Desacoplar el suministro de tensión	87
6.3.6	Ajustar hidráulicamente la presión de la reja	56	9.6	Desacoplar la combinación de siembra Avant	88
6.3.7	Ajuste de la presión de la reja adicional en la reja TwinTeC	57	9.7	Colocar la unidad de siembra Avant separada	89
6.3.8	Elevar las rejas hidráulicamente	58	9.7.1	Colocar separada la unidad de siembra con 2 cabezales distribuidores	89
6.3.9	Ajustar la rastra de rejas	58	9.7.2	Colocar separada la unidad de siembra con un cabezal distribuidor	94
6.3.10	Ajuste de la rastra de precisión	61			
6.3.11	Ajustar el aparato de marcación de carriles en el bastidor de la máquina	66			
6.3.12	Ajustar la distancia entre hileras	71			
6.4	Preparar la máquina para el desplazamiento por carretera	73			
6.4.1	Colocar listones de seguridad en carretera en la rastra	73			
6.4.2	Desplegar la iluminación	73			

9.8	Montar la iluminación en la maquinaria de labranza	98
10	Conservación de la máquina	99
10.1	Mantenimiento de la máquina	99
10.1.1	Plan de mantenimiento	99
10.1.2	Comprobar los discos de corte TwinTeC	100
10.1.3	Comprobar la distancia entre los discos de corte TwinTeC	101
10.1.4	Comprobar el rodillo guía de profundidad TwinTeC	102
10.1.5	Comprobar el rascador de los rodillos guía de profundidad TwinTeC	103
10.1.6	Comprobar los discos guía de profundidad RoTeC y rodillos guía de profundidad RoTeC	104
10.1.7	Comprobar los discos de corte	105
10.1.8	Comprobar el moldeador de surcos RoTeC	106
10.1.9	Limpieza del cabezal distribuidor de segmentos	107
10.1.10	Perno del brazo superior e inferior - comprobación	108
10.1.11	Comprobar las mangueras hidráulicas	108
10.1.12	Limpiar el tramo de desplazamiento	109
10.2	Lubricar la máquina	110
10.2.1	Relación de puntos de lubricación	111
10.3	Limpieza de la máquina	112
11	Carga de la máquina	113
11.1	Amarrar la máquina	113
11.2	Elevar la máquina	114
12	Anexo	115
12.1	Pares de apriete de los tornillos	115
12.2	Documentación adicional	116
13	Índice	117
13.1	Glosario	117
13.2	Índice analítico	118

Sobre estas instrucciones de servicio

1

CMS-T-00000081-D.1

1.1 Representaciones utilizadas

CMS-T-005676-C.1

1.1.1 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.

1.1.2 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.

1.1.3 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

1.1.3.1 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

1.1.3.2 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

1.1.4 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

1.1.5 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 Documentación adicional

CMS-T-00000616-B.1

En el anexo existe una lista de los documentos aplicables.

1.3 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-00004920-E.1

2.1 Indicaciones básicas de seguridad

CMS-T-00004921-E.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-00004922-C.1

2.1.3.1 Fuentes de peligro en la máquina

CMS-T-00004924-B.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-00004923-B.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.

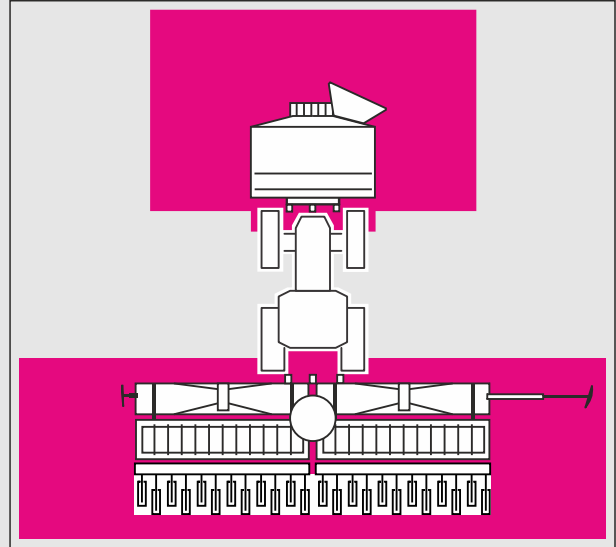
Las piezas de máquina elevadas hidráulicamente pueden descender de forma inadvertida y lentamente.

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-00006890

2.1.4 Trabajo y manejo seguros con la máquina

CMS-T-00002304-H.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-D.1

Riesgos al conducir por la calzada y el campo

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

- ▶ Procure siempre que el tractor tenga suficiente capacidad de frenado y direccionalidad.
- ▶ *El tractor debe garantizar la deceleración de frenado prescrita de tractor y máquina adosada.*
Compruebe el efecto de frenado antes de iniciar la marcha.
- ▶ *El eje delantero del tractor debe soportar siempre como mínimo el 20 % del peso en vacío del tractor para garantizar una direccionalidad suficiente.*
En caso necesario, utilice contrapesos delanteros.
- ▶ Fije siempre correctamente los contrapesos delanteros o traseros en los puntos previstos para ello.
- ▶ Calcule y respete la carga útil máxima de la máquina adosada o remolcada.
- ▶ 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-D.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-C.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-00004522-B.1

- La máquina ha sido construida exclusivamente para uso profesional de acuerdo a las reglas de las prácticas agrícolas para la dispersión de semillas.
- La máquina es una máquina de trabajo agrícola para montaje sobre una maquinaria de labranza con un bastidor de rodillos de dos tubos. La maquinaria de labranza dispone de una intersección especial que cumple los requerimientos técnicos.
- Durante los desplazamientos sobre vías públicas, la máquina puede estar adosada únicamente con la maquinaria de labranza en la parte de atrás y arrastrada por un tractor que cumpla los requerimientos técnicos, dependiendo de las disposiciones del reglamento de circulación por carretera vigente.
- La máquina sólo debe ser utilizada y conservada por personas que cumplan los requisitos. Los requisitos para las personas se encuentran descritos en el capítulo *"Cualificación del personal"*.
- Estas instrucciones de servicio forman parte de la máquina. La máquina está destinada exclusivamente para el uso conforme a estas instrucciones de servicio. Las aplicaciones de la máquina que no se describen en estas instrucciones de servicio, pueden provocar graves lesiones e incluso la muerte de personas, así como daños en la máquina y daños materiales.
- Los usuarios y propietarios deben respetar la normativa aplicable sobre prevención de accidentes, además de otras normas generales de uso habitual sobre seguridad técnica, medicina laboral y circulación en carretera.
- 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.

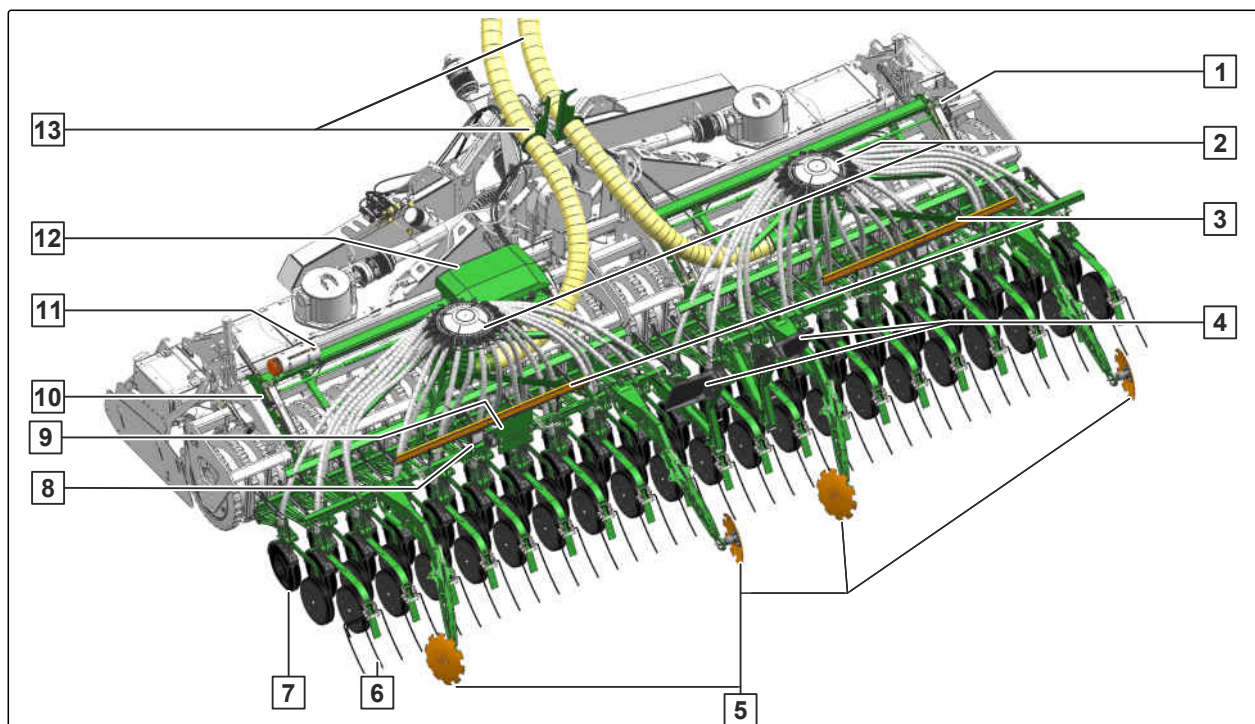
Descripción del producto

4

CMS-T-00004321-D.1

4.1 Máquina en la vista general

CMS-T-00004326-C.1



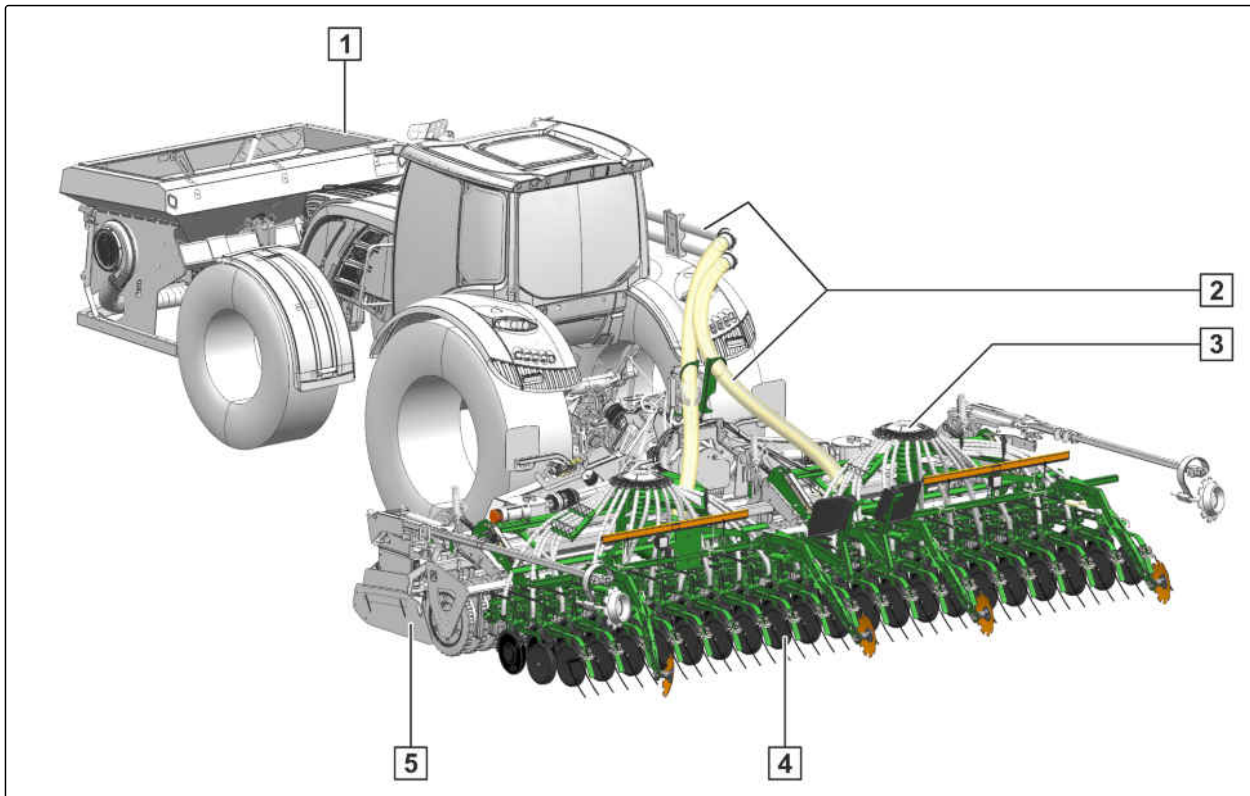
CMS-I-00007100

Unidad de siembra Avant 6002-2

- | | |
|--|---|
| 1 Placa de características en la máquina | 2 Cabezales distribuidores |
| 3 Listones de seguridad en carretera en posición de estacionamiento | 4 Iluminación posterior en posición de estacionamiento |
| 5 Aparato de marcación de carriles | 6 Rastra |
| 7 Reja de siembra | 8 Alumbrado de trabajo |
| 9 Identificación adicional | 10 Ajuste de profundidad de deposición |
| 11 Tubo roscado | 12 PC de trabajo |
| 13 Mangueras de alimentación | |

4.2 Función de la máquina

CMS-T-00004333-C.1



CMS-I-00003159

La máquina solo puede emplearse con maquinaria de labrado adecuada [5]. La combinación permite la preparación del semillero y las semillas en una pasada.

El producto dosificado se conduce con el depósito frontal FTender [1] y se dosifica en el tramo de transporte.

El producto dosificado es transportado a través del paquete de mangueras [2] a los cabezales distribuidores [3]. En función del ancho de trabajo de la máquina, existen uno o dos cabezales distribuidores.

La reja de siembra [4] forma un surco y deposita el material en el semillero.

4.3 Equipamientos especiales

CMS-T-00004328-C.1

- Aparato de marcación de carriles
- Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera

- Alumbrado de trabajo LED
- Iluminación del panel de rejillas LED
- Rascador de rodillos guía de profundidad TwinTeC
- Aumento de presión de rejilla TwinTeC
- Rascador interior TwinTeC
- Fijador de semillas TwinTeC
- Rastra de rejillas
- Rastra de precisión
- Regulación de la presión hidráulica de la rastra de precisión
- Supervisión del conducto de semillas
- Conexión semilateral eléctrica

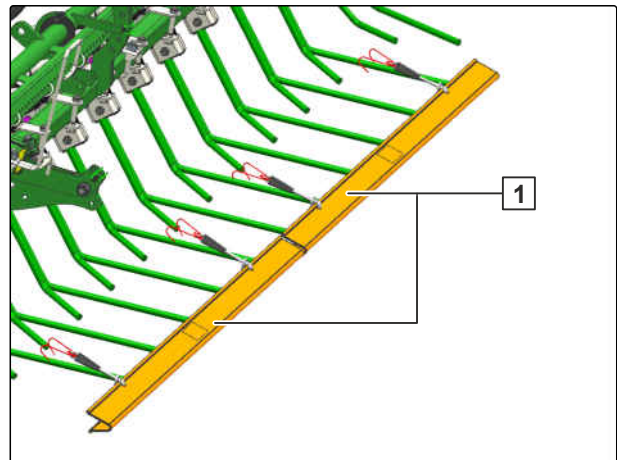
4.4 Dispositivos de protección

CMS-T-00004322-B.1

4.4.1 Listones de seguridad en carretera

Los listones de seguridad en carretera **1** cubren las púas de la rastra para la protección frente a lesiones y daños.

CMS-T-00010564-A.1



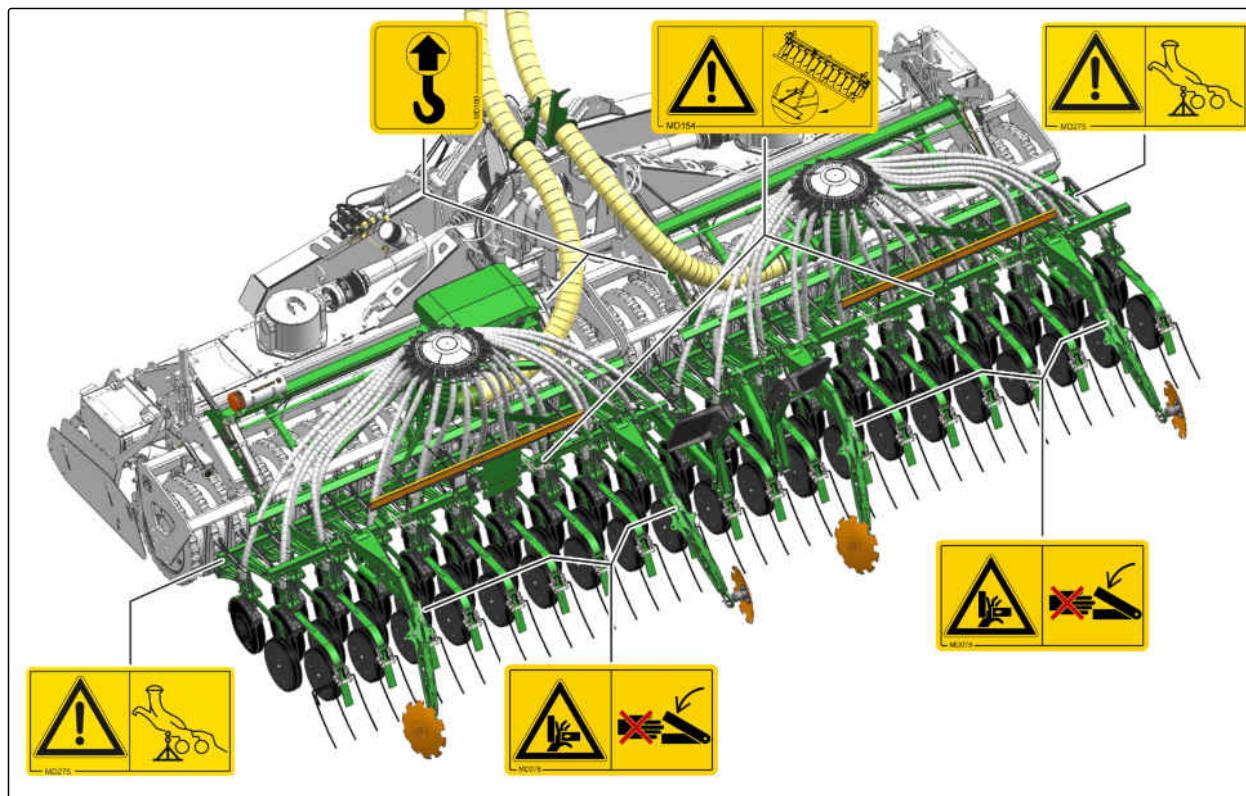
CMS-I-00005527

4.5 Rótulos de advertencia

CMS-T-00004330-C.1

4.5.1 Posiciones de los rótulos de advertencia

CMS-T-00004331-B.1



CMS-I-00003265

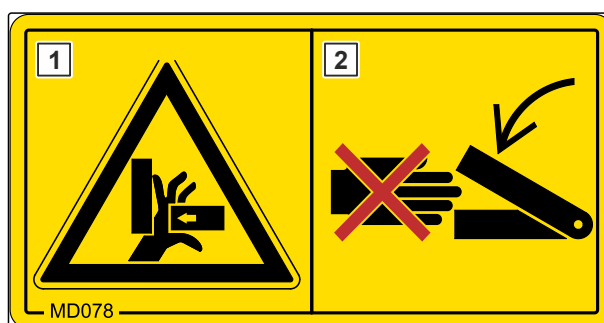
4.5.2 Estructura de los rótulos de advertencia

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.



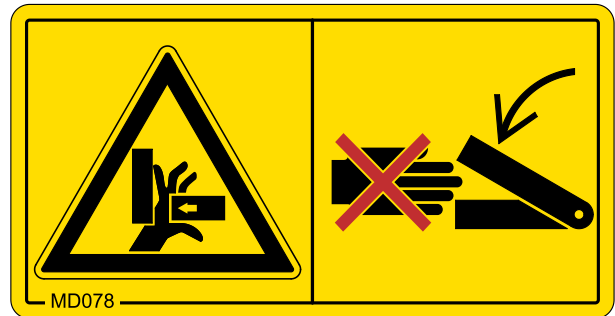
4.5.3 Descripción de los rótulos de advertencia

CMS-T-00004332-C.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.



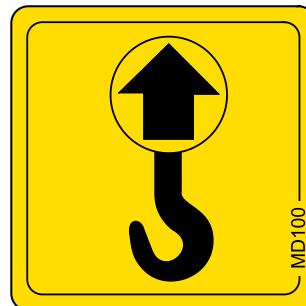
CMS-I-000074

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

MD 100

Peligro de accidente debido a medios de sujeción colocados incorrectamente

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

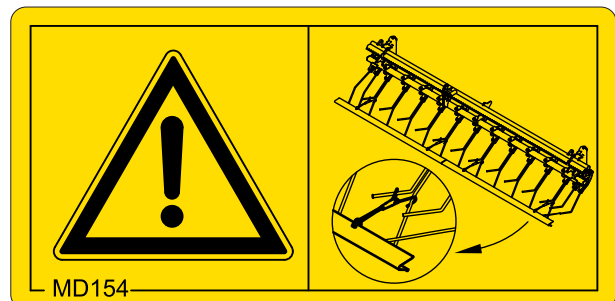


CMS-I-000089

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 275

Peligro de aplastamiento debido al vuelco de la máquina de montaje

- ▶ Monte las patas de apoyo antes de colocar la máquina de montaje.



CMS-I-00004915

4.6 Tubo roscado

CMS-T-00001776-E.1

En el Tubo roscado se incluye lo siguiente:

- Documentos
- Medios auxiliares

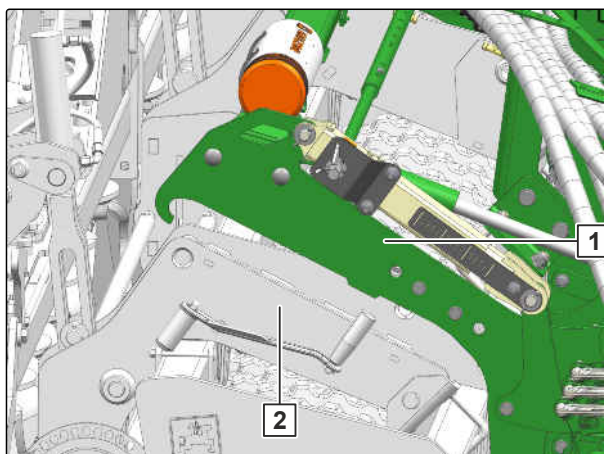


CMS-I-00002306

4.7 Bastidor de montaje

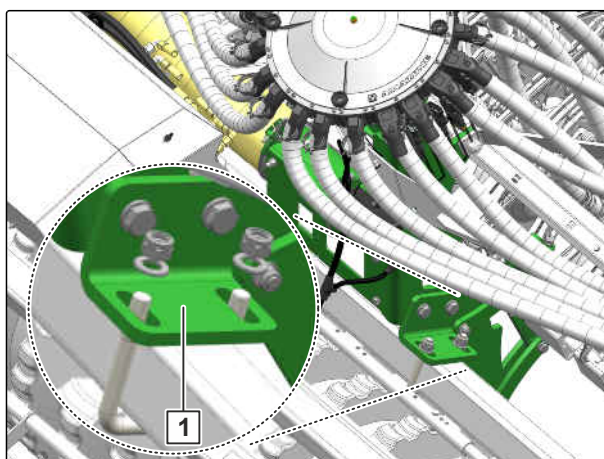
CMS-T-00004327-B.1

La unidad de siembra se fija con el alojamiento **1** en el bastidor de rodillos de la maquinaria de labranza **2**. Cada unidad de siembra cuenta con 2 alojamientos.



CMS-I-00003160

En el caso de máquinas con 2 cabezales distribuidores, la unidad de siembra se conecta adicionalmente en cada cabezal distribuidor con un ángulo **1** al bastidor de rodillos.



CMS-I-00003161

4.8 Herramienta de mando universal

CMS-T-00001735-B.1

Con la herramienta de mando universal **1** se llevan a cabo ajustes en la máquina. La herramienta de mando universal se coloca en el bastidor de la máquina en un soporte.

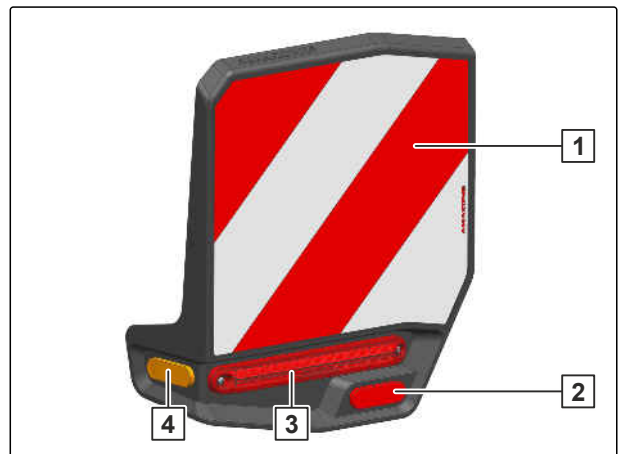


CMS-I-00001082

4.9 Iluminación trasera e identificación para la circulación por carretera

CMS-T-00001498-F.1

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



CMS-I-00004545

i INDICACIÓN

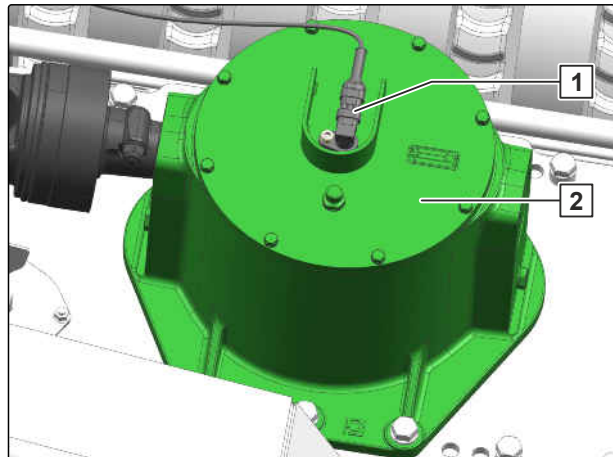
La iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera puede variar dependiendo de las normativas nacionales.

4.10 Control electrónico de accionamiento

CMS-T-00004030-B.1

La unidad de siembra controla el accionamiento del escarificador giratorio. Los sensores **1** en ambos engranajes angulares **2** reconocen las desviaciones de las revoluciones del engranaje.

Si las revoluciones del engranaje difieren entre sí o bloquean los portaútiles, el PC de mando emite una alarma con indicación en la pantalla así como una señal acústica.



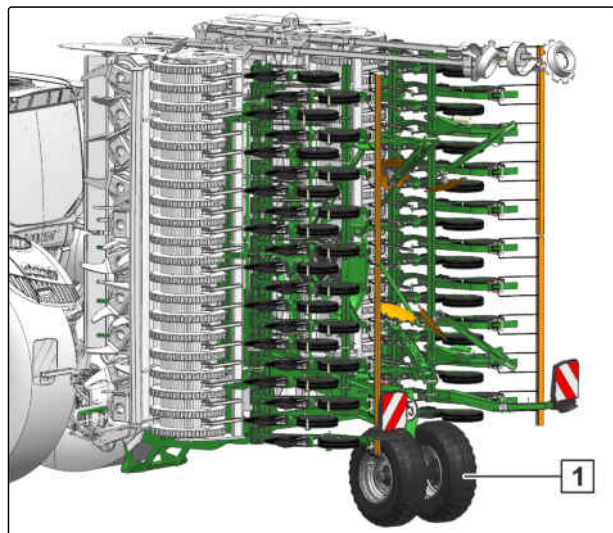
CMS-I-00002953

4.11 Bastidor de marcha

CMS-T-00004060-B.1

Para reducir la carga del eje trasero del tractor se conecta el escarificador con el bastidor de marcha

1.

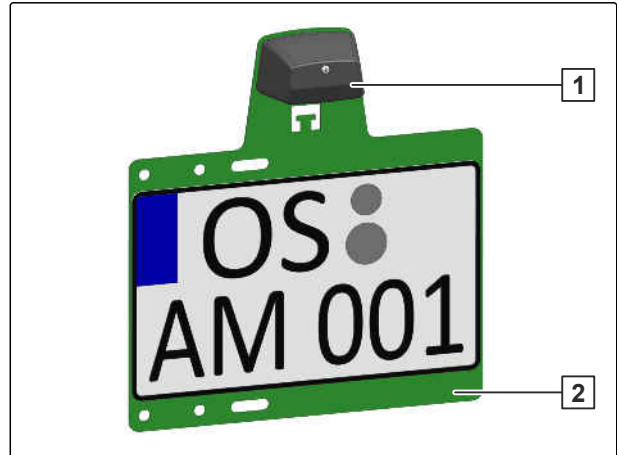


CMS-I-00003162

4.12 Identificación adicional

CMS-T-00003999-C.1

- 1** Iluminación de identificación
- 2** Soporte para matrícula

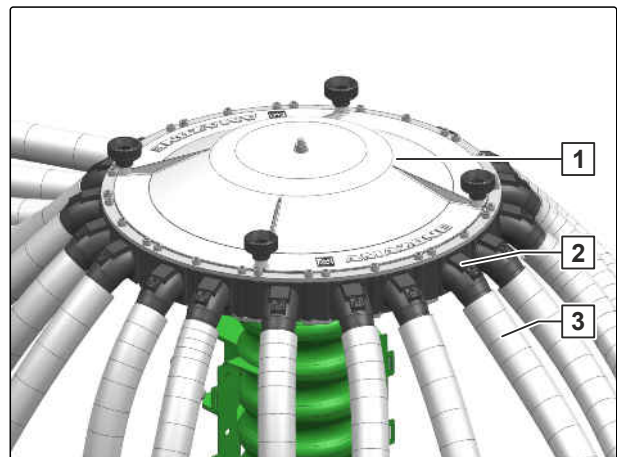


CMS-I-00003163

4.13 Cabezal distribuidor de segmentos

CMS-T-00007197-B.1

El material dosificado se distribuye en todas las rejillas mediante el cabezal distribuidor segmentado **1**. El cabezal distribuidor posee salidas **2** a las que están conectados los conductos de semillas **3**.

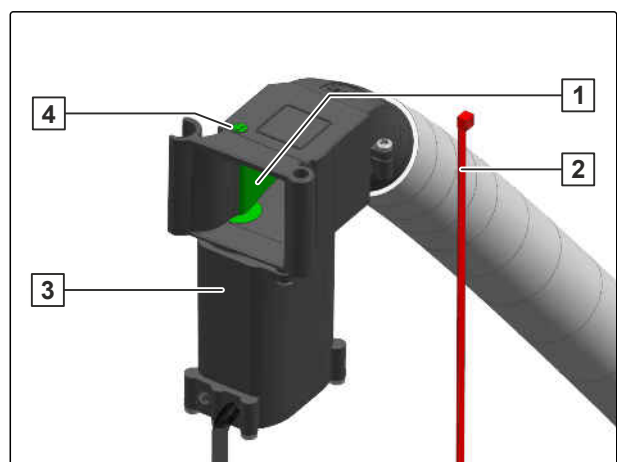


CMS-I-00003164

Dependiendo del equipamiento, el cabezal distribuidor está equipado con segmentos de carriles. Estos segmentos cierran con un servomotor **3** la salida del cabezal distribuidor. Los conductos de semillas en los segmentos de carriles están identificados con una brida para cables roja **2**. La flecha **4** indica si la tapa está cerrada o abierta.

El número de segmentos de carriles se puede ajustar al ancho de vía. Por cada cabezal distribuidor se pueden controlar como máximo doce segmentos de carril.

Los segmentos de los carriles pueden ampliarse en el cabezal distribuidor de segmentos, cambiarse de emplazamiento o reemplazarse por otros segmentos sin tapa.



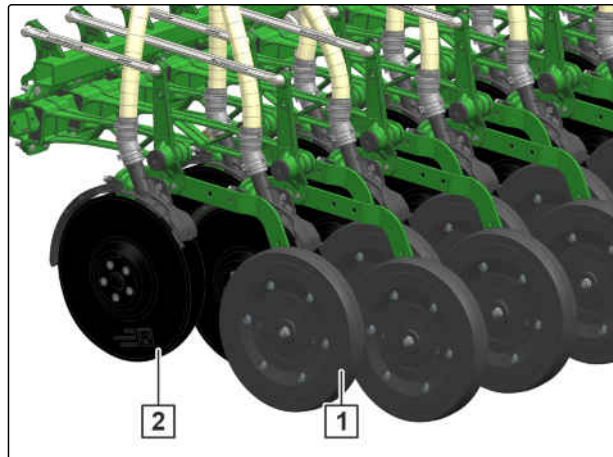
CMS-I-00003165

4.14 Reja TwinTeC

CMS-T-00004346-C.1

La reja TwinTeC es una reja de doble disco para suelos labrados o cubiertos. Los discos huecos **2** constituyen el surco de siembra. El material dosificado se mueve entre los discos huecos y cae a la ranura. El rodillo guía de profundidad **1** guía la reja de doble disco a la profundidad de deposición ajustada y proporciona un contacto con el suelo del material de dosificación. La presión de la reja y la profundidad de deposición se pueden ajustar.

Para el labrado del suelo sin semillas pueden levantarse las rejás.



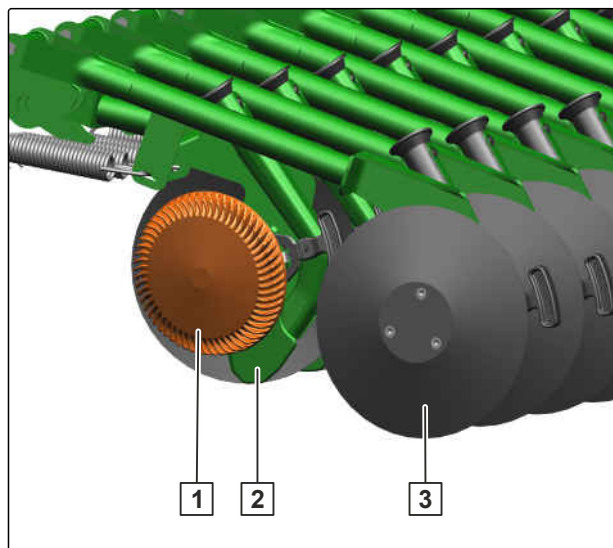
CMS-I-00003166

4.15 Reja RoTeC

CMS-T-00006297-A.1

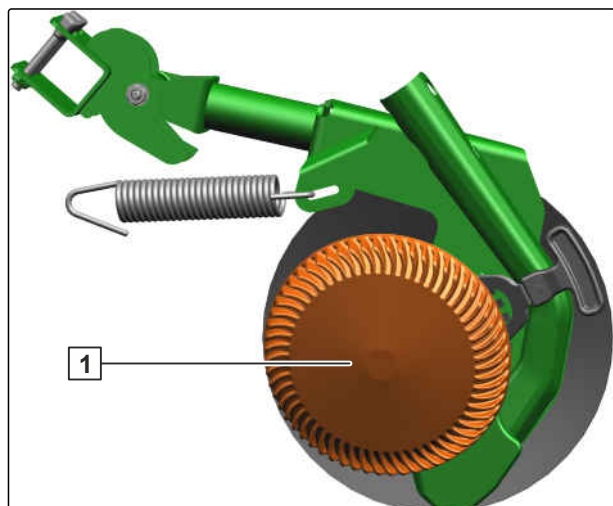
La reja RoTeC es una reja monodisco y deposita el material dosificado en suelos labrados o cubiertos. El formador de surcos **2** y los discos de corte **3** constituyen el surco de siembra en el que cae el material. Los discos guía de profundidad y rodillos guía de profundidad **1** limitan la profundidad de deposición y limpian los discos de corte. La presión de la reja y la profundidad de deposición se pueden ajustar.

Para el labrado del suelo sin semillas puede levantarse las rejás.



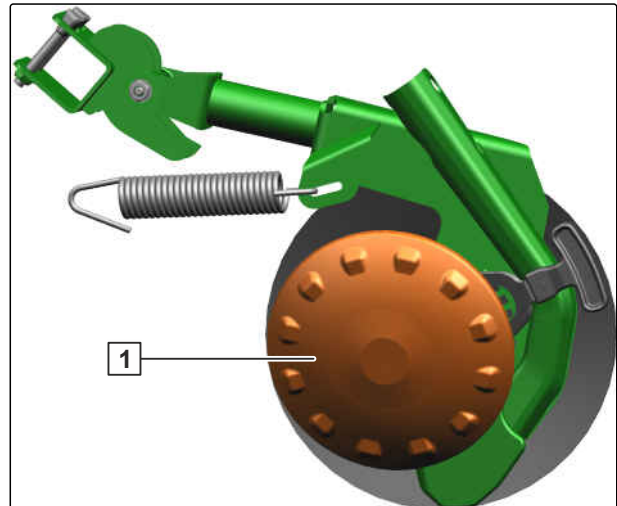
CMS-I-00004578

El rodillo de guía de profundidad Control 25 **1** tiene una superficie de contacto de 25 mm de ancho y permite siembras planas con elevada presión de reja sobre suelos ligeros.



CMS-I-00004586

El disco de guía profundidad Control 10 **1** posee una superficie de contacto de 10 mm de ancho y se utiliza para suelos difíciles.

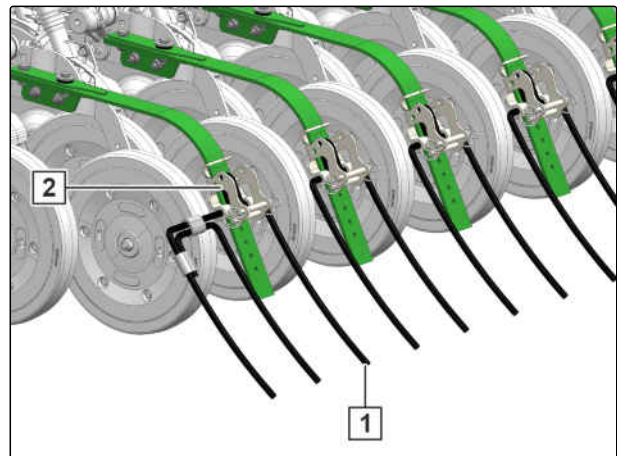


CMS-I-00004585

4.16 Rastra de rejas

Las púas de rastra **1** de la rastra de reja cubren el producto dosificado depositado de forma uniforme con tierra suelta.

El ángulo de ataque y la altura de las púas de rastra pueden ajustarse.



CMS-T-00006648-A.1

CMS-I-00004734

4.17 Rastra de precisión

CMS-T-00006330-B.1

Las púas de rastra **2** de la rastra de precisión se encuentran horizontalmente sobre el suelo y cubren el producto dosificado depositado de forma uniforme con tierra suelta.

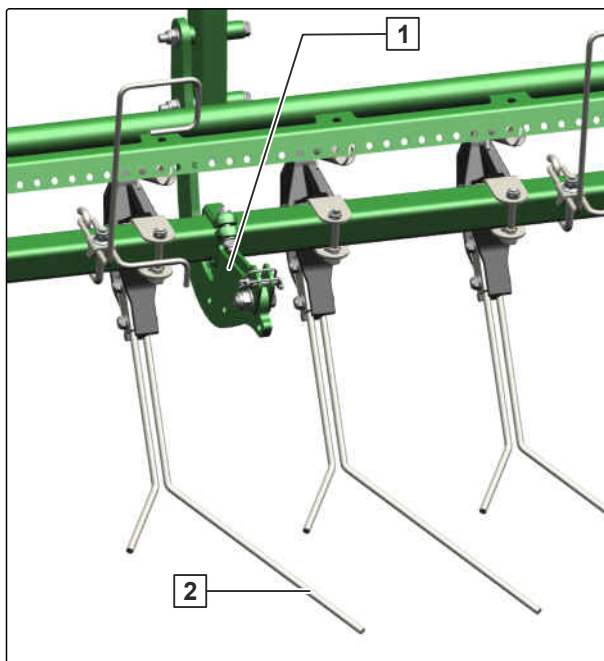
La posición de las púas de la rastra se puede ajustar.

La presión de la rastra de precisión determina la intensidad de trabajo de la rastra de precisión. La presión se puede ajustar mecánicamente o hidráulicamente. En caso de ajuste hidráulico, la presión de la rastra se ajusta junto con la presión de la reja.

En el caso de sembradoras con elevación de la rastra de precisión, esta se puede elevar independientemente de la posición de las rejas.

A cada lado de la rastra de precisión existe un estribo **1** que está asegurado con un pasador clavija. Los estribos impiden que las púas de la rastra se puedan plegar durante la marcha atrás y se metan en la reja.

Si durante la marcha atrás se produce una pequeña colisión, las púas de la rastra desviarán el obstáculo sin sufrir daños. En la marcha adelante, las púas de la rastra vuelven a adoptar la posición de trabajo.



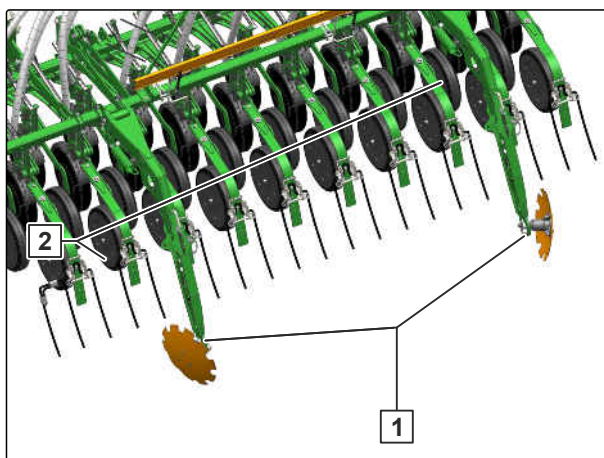
CMS-I-00004589

4.18 Aparato de marcación de carriles

CMS-T-00004347-B.1

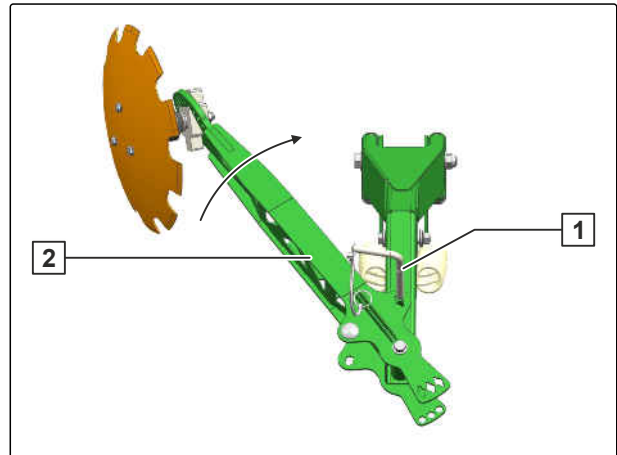
El aparato de marcación de carriles hace descender automáticamente los discos **1** al crear los carriles y forma las pistas. En estas trazas, los carriles ya quedan visibles antes de que hayan germinado las semillas. Si no se traza ningún carril, los discos estarán levantados.

Dependiendo del equipamiento de la máquina, puede haber montados muchos discos diferentes en la máquina. El ancho de vía y el ángulo de ataque de los discos marcadores se puede ajustar.



CMS-I-00003167

Para el desplazamiento por carretera todos los brazos **2** están plegados y asegurados con un perno-**1**.

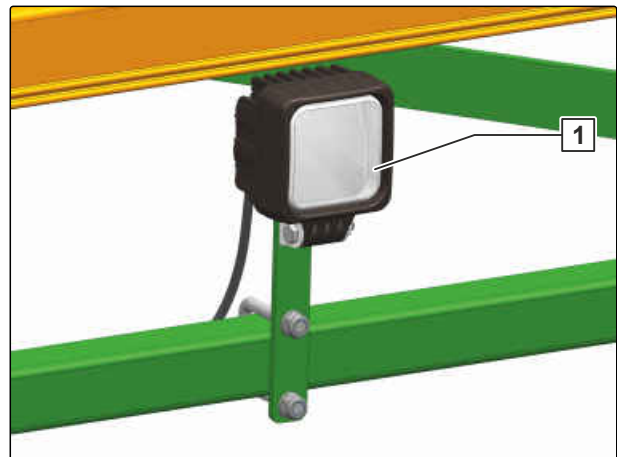


CMS-I-00003172

4.19 Alumbrado de trabajo

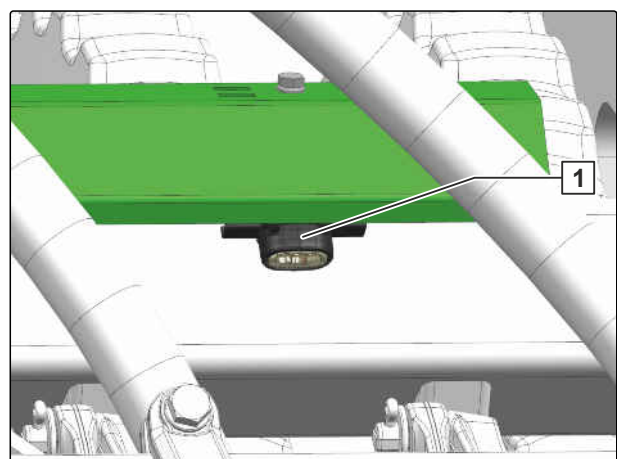
CMS-T-00004348-B.1

Los faros de trabajo **1** permiten ver mejor incluso con oscuridad el área de trabajo. Los faros de trabajo se conectan por medio del terminal de mando.



CMS-I-00003173

La iluminación del panel de rejillas **1** permite visualizar mejor las rejillas de siembra incluso en la oscuridad. La iluminación del panel de rejillas se conecta junto con los faros de trabajo mediante el terminal de mando.



CMS-I-00003174

4.20 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

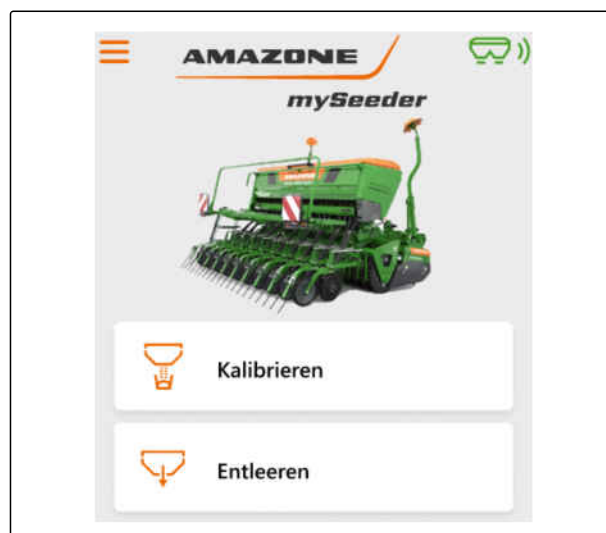


CMS-I-00004294

4.21 App mySeeder

CMS-T-00006215-C.1

Con la app mySeeder, la máquina se puede conectar a través de Bluetooth con un terminal móvil e intercambiar datos con la app mySeeder. Con la app mySeeder se puede además calibrar la máquina o bien vaciar el depósito a través del dosificador.



CMS-I-00004418

La app mySeeder se puede adquirir a través de Apple App Store o Google Play Store. Utilice para ello el código QR o el enlace www.amazone.de/qrcode_mySeeder.



CMS-I-00004417

Datos técnicos

5

CMS-T-00004349-C.1

5.1 Dimensiones

CMS-T-00004352-C.1

Dimensiones	Unidad de siembra Avant 4002-2	Unidad de siembra Avant 5002-2	Unidad de siembra Avant 6002-2
Anchura de transporte	2,9 m	2,9 m	2,9 m
Altura de transporte (combinación de siembra con tren de rodaje y disco trazador)	3 m	3,4 m	3,9 m
Longitud total (combinación de siembra con tren de rodaje y disco trazador)	3,2 m	3,3 m	3,8 m
Anchura de trabajo	4 m	5 m	6 m
Distancia centro de gravedad	1 m	1 m	1 m

5.2 Peso bruto de la combinación de siembra

CMS-T-00010090-A.1

Tipo	Peso bruto de la combinación de siembra: Escarificador giratorio con unidad de siembra Avant
Avant 4002-2	4.500 kg
Avant 5002-2	4.900 kg
Avant 6002-2	5.400 kg

5.3 Herramienta para laboreo del suelo

CMS-T-00004355-C.1

Dimensiones	Unidad de siembra	
	con rejas RoTeC	con rejas TwinTeC
Diámetro de los discos de corte	32 cm	40 cm
Profundidad de deposición	0 cm hasta 6 cm	0 cm hasta 6 cm

Unidad de siembra Avant 4002-2	con rejas RoTeC	con rejas TwinTeC
Cantidad de hileras	32	26
Distancia entre hileras	12,5 cm	15,4 cm
Unidad de siembra Avant 5002-2	con rejas RoTeC	con rejas TwinTeC
Cantidad de hileras	40	34
Distancia entre hileras	12,5 cm	14,7 cm
Unidad de siembra Avant 6002-2	con rejas RoTeC	con rejas TwinTeC
Cantidad de hileras	48	40
Distancia entre hileras	12,5 cm	15 cm

5.4 Categorías de acoplamiento admisibles

CMS-T-00004351-C.1

Bastidor de montaje de la unidad de siembra	Bastidor de montaje de 3 puntos de la maquinaria de labranza
Bastidor de montaje integrado	Categoría 4N

5.5 Bastidor de rodillos admisible de la maquinaria de labranza

CMS-T-00010494-A.1

Bastidor de rodillos de dos tubos

5.6 Velocidad de trabajo óptima

CMS-T-00004350-C.1

Reja de siembra	Velocidad de trabajo, en función de la maquinaria de labranza
Reja TwinTeC	8 km/h hasta 12 km/h
Reja RoTeC	6 km/h hasta 12 km/h

5.7 Características de potencia del tractor

CMS-T-00004353-C.1

Tipo	Potencia del motor
Unidad de siembra Avant 4002-2	A partir de 118 kW / 160 PS
Unidad de siembra Avant 5002-2	A partir de 147 kW / 200 PS
Unidad de siembra Avant 6002-2	A partir de 176 kW / 240 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	bloqueable, al menos 1 unidad de mando

5.8 Información sobre emisiones acústicas

CMS-T-00002296-C.1

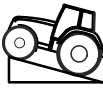
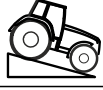
El nivel de intensidad acústica es de 70 dB (A), medido en estado de funcionamiento con la cabina cerrada a la altura del oído del conductor del tractor.

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

5.9 Pendiente transitable

CMS-T-00004990-A.1

Perpendicular a la pendiente		
En el sentido de la marcha a la izquierda	10 %	
En el sentido de la marcha a la derecha	10 %	

Pendiente hacia arriba y abajo		
Pendiente hacia arriba	10 %	
Pendiente hacia abajo	10 %	

5.10 Lubricantes

CMS-T-00002396-B.1

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

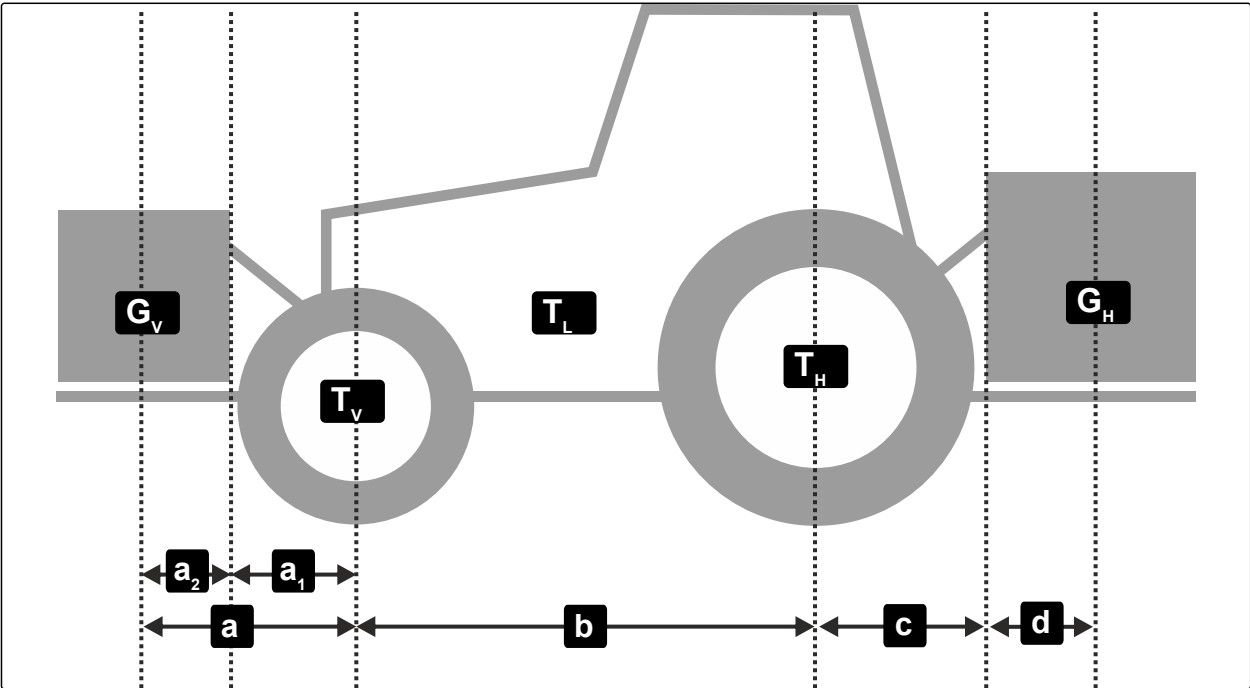
Preparación de la máquina

6

CMS-T-00004356-D.1

6.1 Calcular las características del tractor necesarias

CMS-T-00000063-E.1



CMS-I-00000581

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

Denominación	Unidad	Descripción	Valores determinados
a_1	m	Distancia entre el centro del eje delantero y el centro de la conexión del brazo inferior	
a_2	m	Distancia del centro de gravedad: distancia entre el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento frontal o del contrapeso frontal y el centro de la conexión del brazo inferior	
b	m	Batalla	
c	m	Distancia entre el centro del eje trasero y el centro de la conexión del brazo inferior	
d	m	Distancia del centro de gravedad: distancia entre el centro del punto de acoplamiento del brazo inferior y el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento trasero o el peso trasero.	

1. Calcular el contrapesado frontal mínimo.

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

$$G_{\min} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$G_{\min} = \underline{\hspace{2cm}}$$

CMS-I-00000513

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

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

$$T_{Vtat} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$T_{Vtat} = \underline{\hspace{2cm}}$$

CMS-I-00000516

6 | Preparación de la máquina

Calcular las características del tractor necesarias

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

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

$$G_{tat} =$$

$$G_{tat} =$$

CMS-I-00000515

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

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

$$T_{Htat} =$$

$$T_{Htat} =$$

CMS-I-00000514

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



IMPORTANTE

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

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

	Valor real según el cálculo			Valor admisible según instrucciones de servicio del tractor			Capacidad portante de los neumáticos para dos neumáticos de tractor	
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

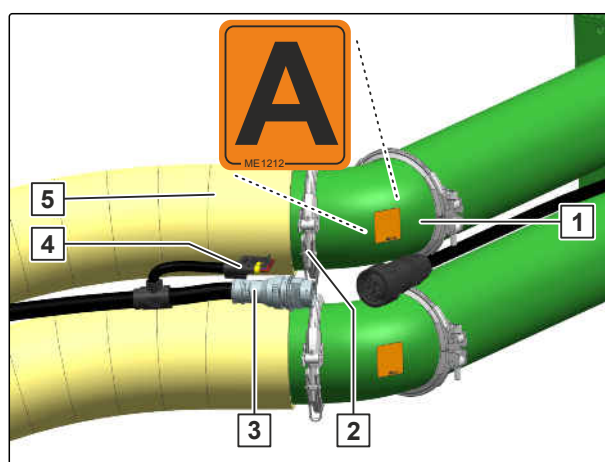
6.2 Acoplar la máquina

CMS-T-00004367-D.1

6.2.1 Acoplar los conductos de alimentación en el depósito de montaje frontal

CMS-T-00004439-C.1

1. Para conectar la manguera de transporte **5** con el depósito de montaje frontal **1**, acoplar la pieza de unión con la abrazadera **2**.
2. Dependiendo del equipamiento de la máquina, conectar la segunda manguera de transporte con el paquete de mangueras. Tener en cuenta las marcas de identificación de las mangueras de transporte.
3. Dependiendo del equipamiento de la máquina, conectar la alimentación del depósito frontal **3** con el paquete de mangueras.
4. Dependiendo del equipamiento de la máquina, conectar la desconexión del dosificador **4** con el paquete de mangueras.



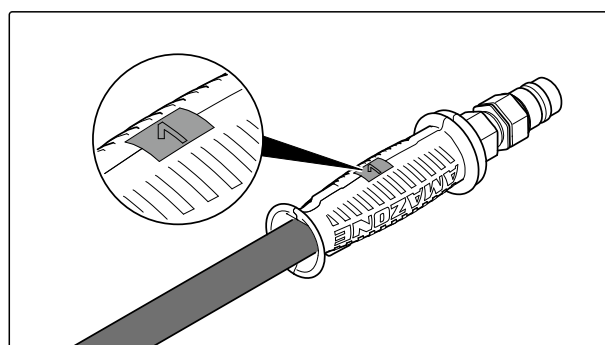
CMS-I-00003124

6.2.2 Acoplamiento de mangueras hidráulicas

CMS-T-00006179-C.1

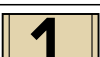
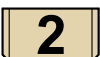
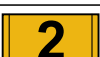
Todas las mangueras hidráulicas están equipadas con empuñaduras. Las empuñaduras tienen marcas de color con una cifra o una letra distintiva. Las funciones hidráulicas correspondientes de la tubería a presión de una unidad de mando del tractor están asignadas a las marcas. Las marcas llevan láminas pegadas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

Dependiendo de la función hidráulica, se utilizará la unidad de mando del tractor con diferentes tipos de accionamiento:



CMS-I-00000121

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

Distintivo		Función			Unidad de mando del tractor	
Verde			Preselección en el terminal de mando:	Desplegar	efecto doble	
			Plegado de la máquina	Replegar		
Verde			Preselección en el terminal de mando:	Aumentar	efecto doble	
			Presión de la reja	Reducir		
Verde			Preselección en el terminal de mando:	Elevar	efecto doble	
			Elevación de la reja	Bajar		
Beige			Profundidad de trabajo de las púas de la herramienta	Aumentar	efecto doble	
				Reducir		
Amarillo			Disco trazador	Desplegar	efecto doble	
				Replegar		
Amarillo			Aparato de marcación de carriles	Elevar	efecto doble	
				Bajar		
No es necesario en combinación con el disco trazador.						
Azul			Brazo superior	Acortar	efecto doble	
				Alargar		
Rojo		Alivio de presión mediante retorno sin presión.				



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.

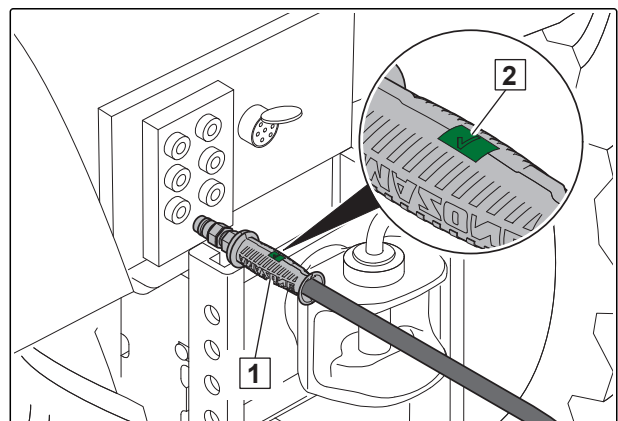


IMPORTANTE

Daños en la máquina debido a retorno insuficiente del aceite hidráulico

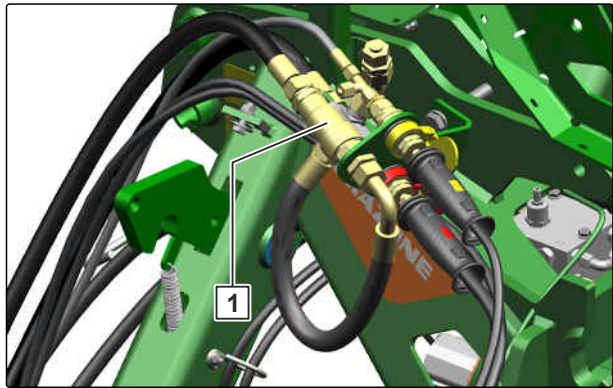
- ▶ Utilice solamente conductos DN16 para el retorno del aceite hidráulico sin presión.
- ▶ Elija rutas de retorno cortas.
- ▶ Acople correctamente el retorno del aceite hidráulico sin presión.
- ▶ Monte el manguito de acoplamiento suministrado en el retorno de aceite hidráulico sin presión.

1. Despresurizar el sistema hidráulico entre el tractor y la máquina con la unidad de mando del tractor.
 2. Limpieza del conector hidráulico.
 3. Acoplar las mangueras hidráulicas **1** de acuerdo con la señalización **2** con los enchufes hidráulicos del tractor.
- ➔ Los conectores hidráulicos se enclavan de forma perceptible.
4. Colocar mangueras hidráulicas con suficiente libertad de movimiento y sin zonas de desgaste.



CMS-I-00001045

5. Dependiendo del equipamiento de la máquina, acoplar el retorno sin presión **1** del depósito frontal a la maquinaria de labranza.

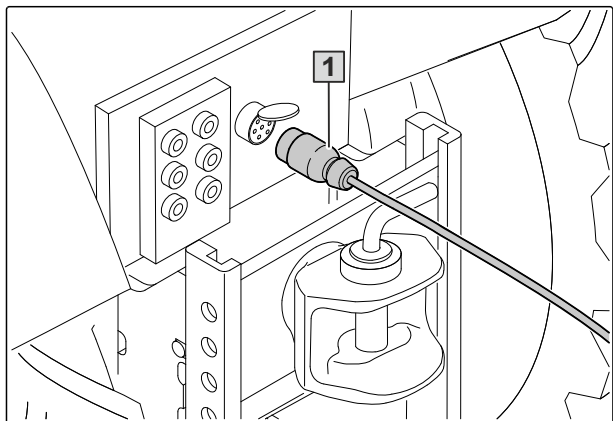


CMS-I-00007203

6.2.3 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-F.1

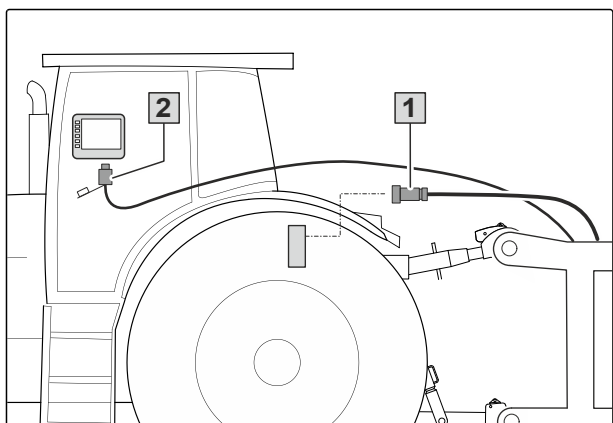


CMS-I-00001048

6.2.4 Acoplar ISOBUS u ordenador de mando

1. Enchufar el conector del cable ISOBUS **1** o del cable del ordenador de mando **2**.
2. Colocar el cable con suficiente libertad de movimiento, asegurándose de que no roce ni se enganche en ningún sitio.

CMS-T-00003611-E.1

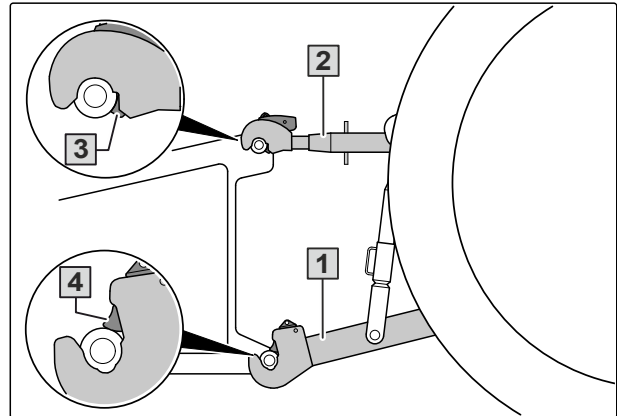


CMS-I-00006891

6.2.5 Acoplar el bastidor de montaje de 3 puntos

CMS-T-00001400-G.1

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



CMS-I-00001225

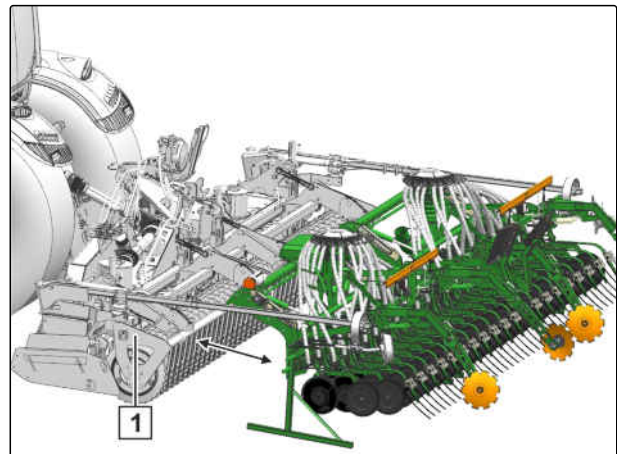
6.2.6 Acoplar la unidad de siembra Avant

CMS-T-00010447-A.1

6.2.6.1 Acoplar la unidad de siembra con 2 cabezales distribuidores

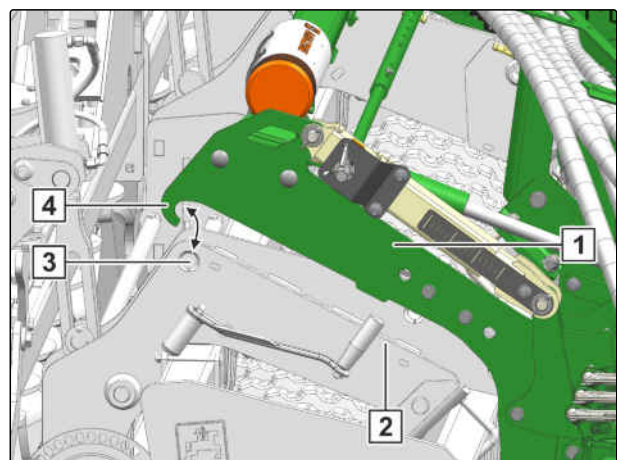
CMS-T-00004368-C.1

1. Conducir lentamente el tractor con la maquinaria de labranza acoplada **1** debajo de la unidad de siembra.



CMS-I-00003130

2. Levantar lentamente la maquinaria de labrado.
 - ➔ La maquinaria de labrado **3** aloja los ganchos **4** de la unidad de siembra.
 - ➔ La consola **1** descansa sobre el bastidor de rodillos **2** de la maquinaria de labrado.



CMS-I-00003131

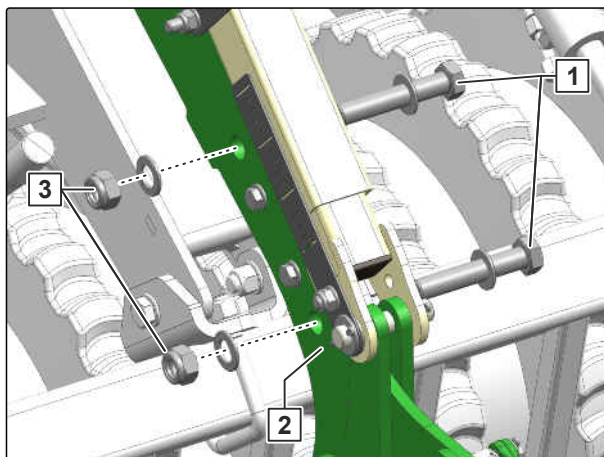
6 | Preparación de la máquina

Acoplar la máquina

3. Montar en todas las consolas **2** los tornillos **1**.

➔ Las consolas están unidas con los bastidores de rodillos.

4. Colocar las tuercas **3** y apretar.



CMS-I-00003177

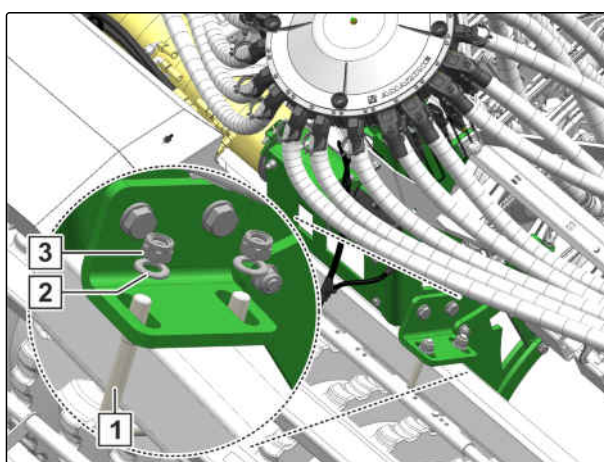
Conectar el soporte del cabezal distribuidor con el bastidor de rodillos.

5. Colocar la horquilla roscada **1** alrededor del bastidor de rodillos.

6. Montar las arandelas **2**.

7. Montar y apretar las tuercas **3**.

8. Establecer la conexión en todos los soportes de cabezal distribuidor.



CMS-I-00003139

9. Levantar la maquinaria de labrado con la unidad de siembra acoplada.

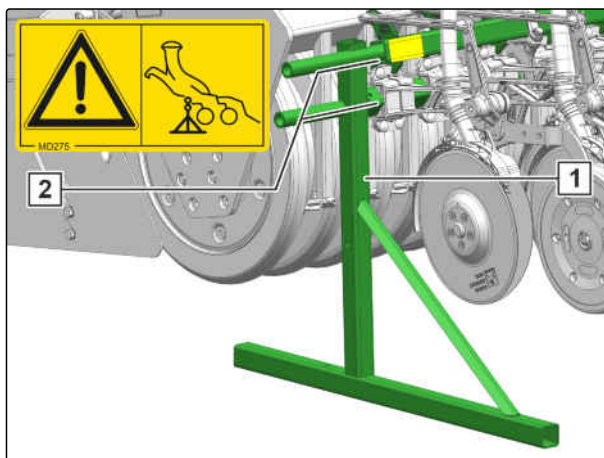


ADVERTENCIA Los apoyos no poseen ningún enclavamiento

Si la máquina se repliega, los apoyos se caerán del alojamiento.

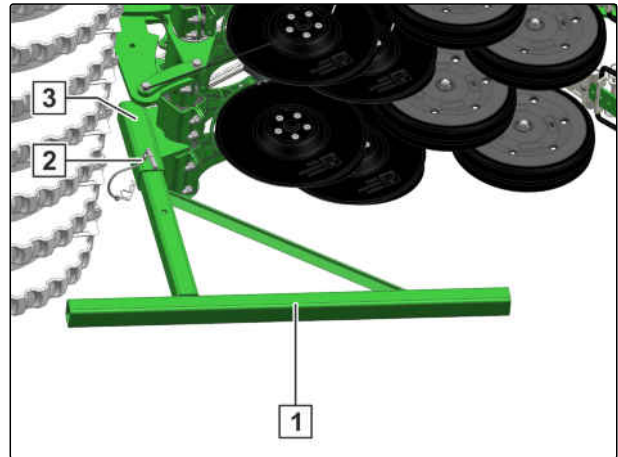
► Para que los apoyos no se caigan del alojamiento, desmonte las patas de apoyo.

10. Desmontar a ambos lados las patas de apoyo exteriores **1** de la unidad de siembra **2**.



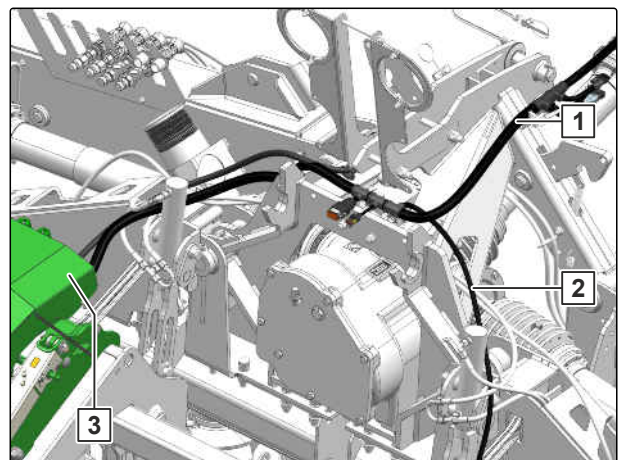
CMS-I-00003115

11. Replegar la maquinaria de labranza con la unidad de siembra acoplada.
12. Soltar el perno **2**.
13. Sacar a ambos lados las patas de apoyo interiores **1** del soporte **3**.
14. Desplegar la maquinaria de labranza con la unidad de siembra acoplada.
15. Colocar la maquinaria de labrado con la unidad de siembra acoplada sobre una superficie plana.



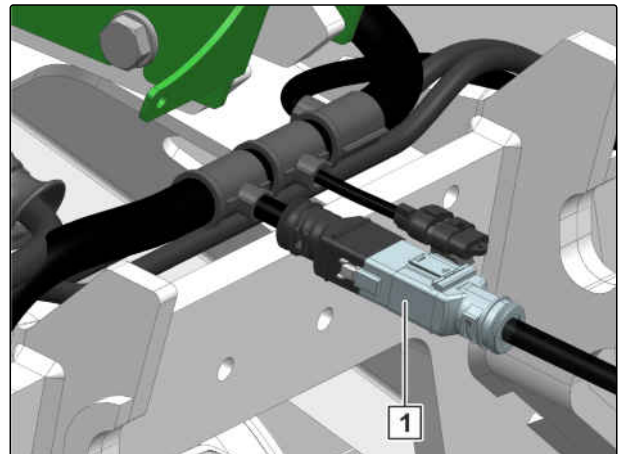
CMS-I-00003116

16. Montar el conducto de alimentación desde el PC de trabajo **3** al brazo derecho **2** en el bastidor.
17. Colocar el conducto de alimentación sobre el bastidor **1** hacia la intersección en el paquete de mangueras.



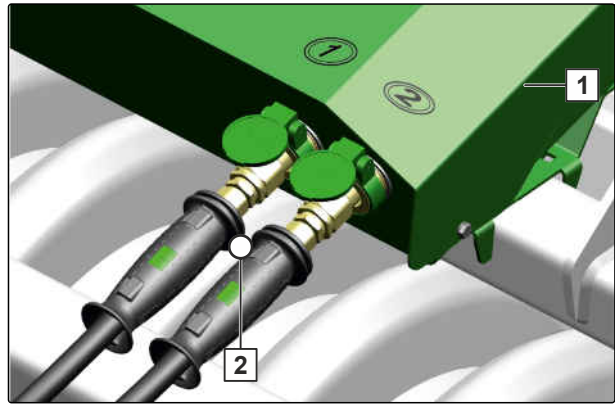
CMS-I-00003138

18. Conectar el conducto de alimentación **1** para el control del escarificador giratorio.



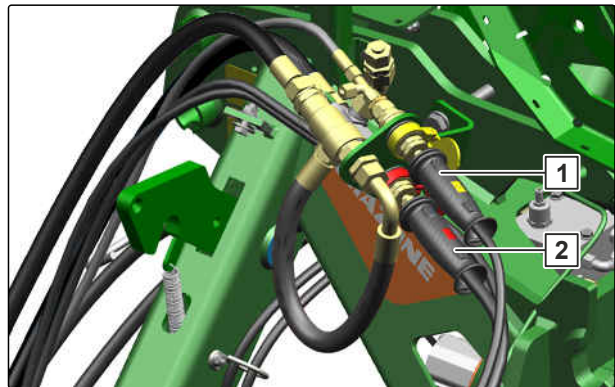
CMS-I-00003128

19. Conectar la unidad de mando del tractor "verde" de la maquinaria de labranza **2** con el sistema hidráulico confort de la unidad de siembra **1**.



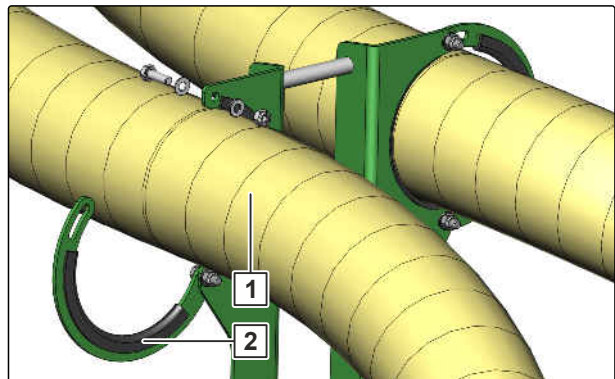
CMS-I-00003127

20. Acoplar el retorno sin presión "rojo T" de la unidad de siembra **2** a la maquinaria de labranza.
21. Si la unidad de siembra posee un aparato de marcación de carriles, acoplar la unidad de mando del tractor "amarilla 2" de la unidad de siembra **1** a la maquinaria de labranza.



CMS-I-00007103

22. Montar mangueras de alimentación **1** en el soporte **2**.



CMS-I-00007108

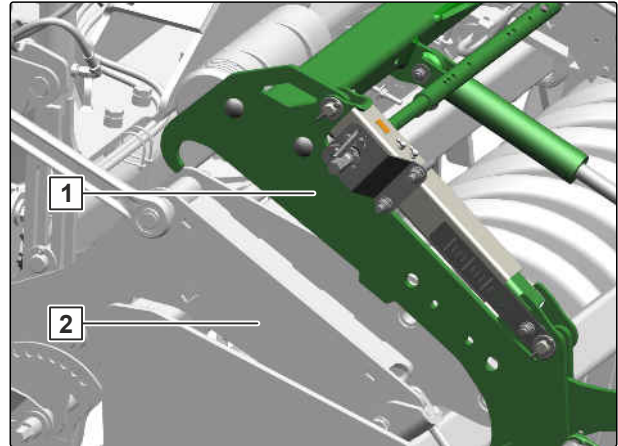
6.2.6.2 Acoplar la unidad de siembra con un cabezal distribuidor

CMS-T-00010448-A.1

1. Avanzar lentamente con el tractor con la maquinaria de labranza acoplada hasta que entre debajo de la unidad de siembra.

2. Levantar lentamente la maquinaria de labrado.

➔ La consola **1** descansa sobre el bastidor de rodillos **2** de la maquinaria de labrado.

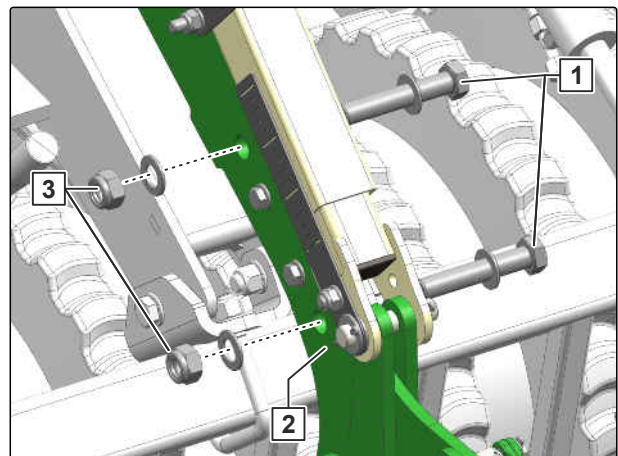


CMS-I-00007099

3. Montar en todas las consolas **2** los tornillos **1**.

➔ Las consolas están unidas con los bastidores de rodillos.

4. Colocar las tuercas **3** y apretar.

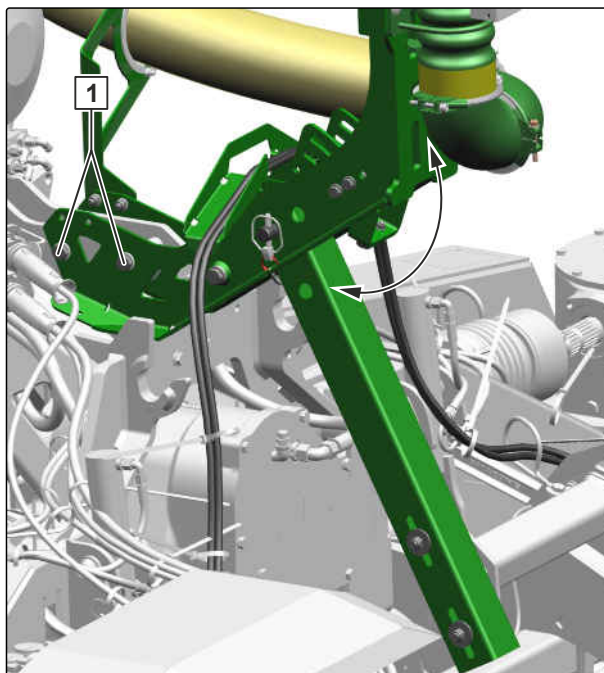


CMS-I-00003177

6 | Preparación de la máquina

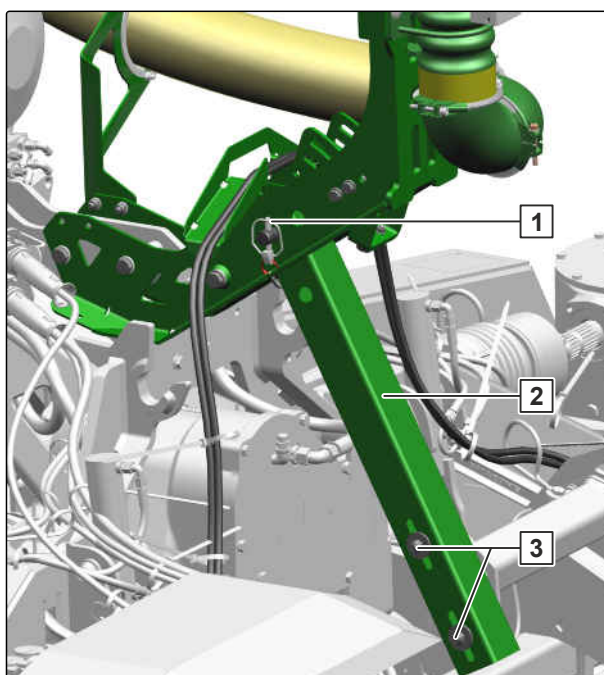
Acoplar la máquina

5. Girar el cabezal distribuidor hacia arriba.
6. Montar los tornillos **1**.



CMS-I-00007114

7. Desmontar los tornillos **3**.
8. Tirar del pasador clavija **1** y desmontar el perno.
9. Extraer el tubo de sujeción **2**.



CMS-I-00007113

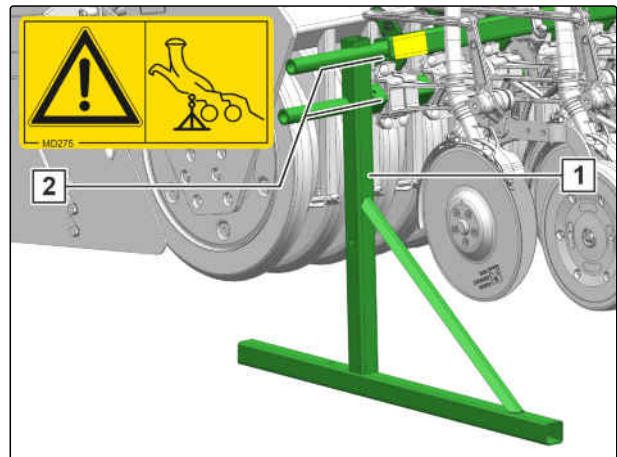
10. Levantar la maquinaria de labrado con la unidad de siembra acoplada.



ADVERTENCIA Los apoyos no poseen ningún enclavamiento

Si la máquina se repliega, los apoyos se caerán del alojamiento.

- Para que los apoyos no se caigan del alojamiento, desmonte las patas de apoyo.



11. Desmontar a ambos lados las patas de apoyo exteriores **1** de la unidad de siembra **2**.

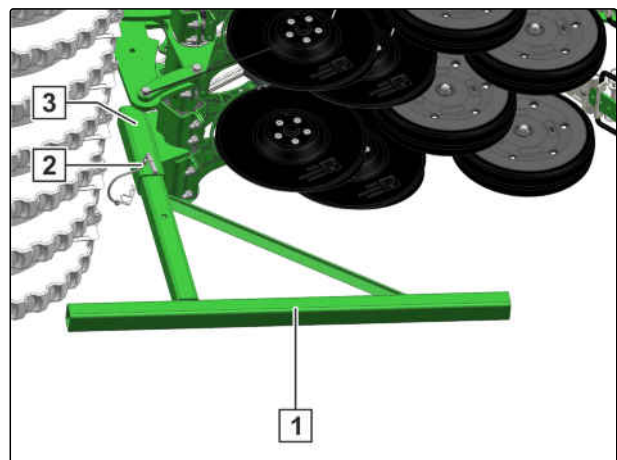
12. Replegar la maquinaria de labranza con la unidad de siembra acoplada.

13. Soltar el perno **2**.

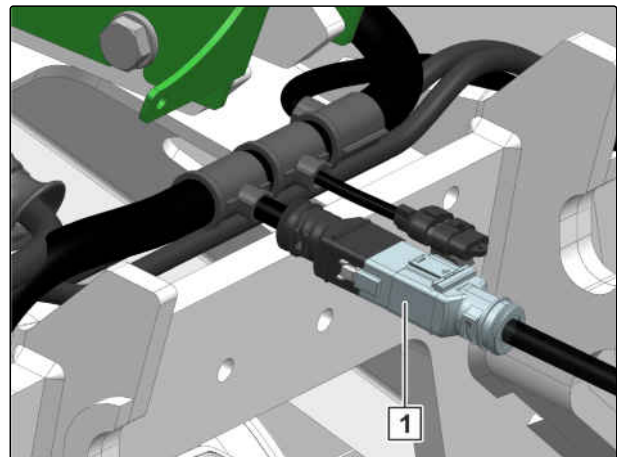
14. Sacar a ambos lados las patas de apoyo interiores **1** del soporte **3**.

15. Desplegar la maquinaria de labranza con la unidad de siembra acoplada.

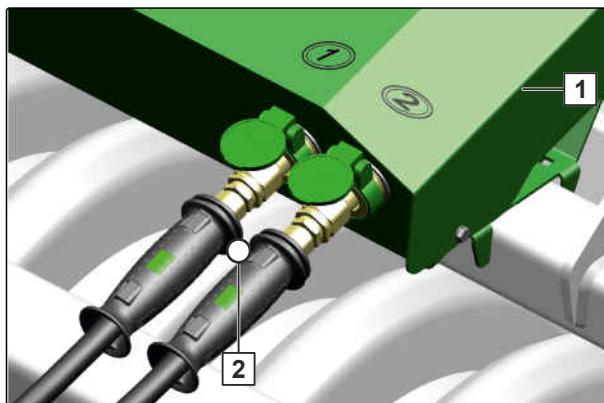
16. Colocar la maquinaria de labrado con la unidad de siembra acoplada sobre una superficie plana.



17. Conectar el conducto de alimentación **1** para el control del escarificador giratorio.

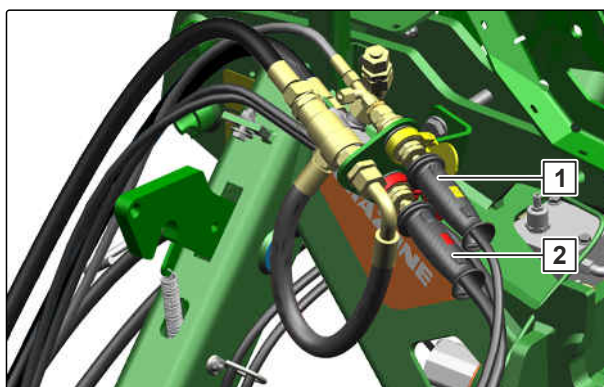


18. Conectar la unidad de mando del tractor "verde" de la maquinaria de labranza **2** con el sistema hidráulico confort de la unidad de siembra **1**.



CMS-I-00003127

19. Acoplar el retorno sin presión "rojo T" de la unidad de siembra **2** a la maquinaria de labranza.
20. Si la unidad de siembra posee un aparato de marcación de carriles, acoplar la unidad de mando del tractor "amarilla 2" de la unidad de siembra **1** a la maquinaria de labranza.



CMS-I-00007103

6.2.7 Montar la iluminación en la unidad de siembra

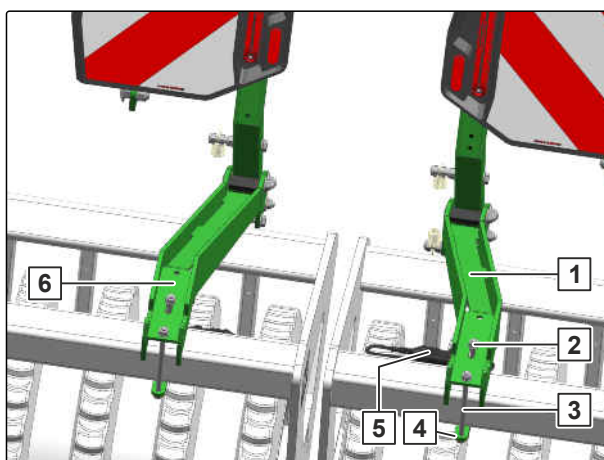
CMS-T-00004441-B.1



INDICACIÓN

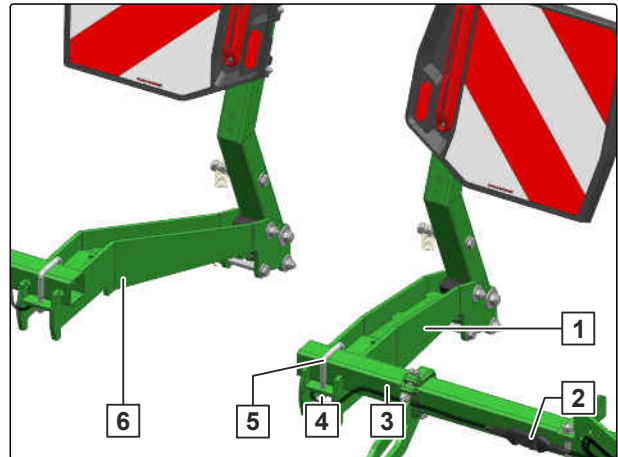
Para el desplazamiento por carretera de la combinación de siembra debe estar montada la iluminación de la maquinaria de labranza a la unidad de siembra.

1. Para desmontar el soporte de iluminación **1** de la maquinaria de labranza, Soltar el contrasopORTE **4** del bastidor de rodillos.
2. Desmontar los tornillos **3** junto con las arandelas y tuercas **2**.
3. Soltar la conexión eléctrica **5**.
4. Desmontar el segundo soporte de iluminación **6**.

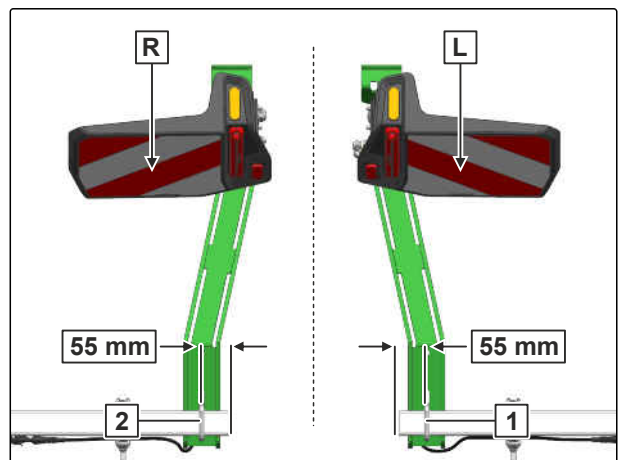


CMS-I-00003222

5. Para montar el soporte de iluminación **2** en la unidad de siembra, conectar la horquilla roscada **5** con el tubo de sujeción **3**.
6. Montar las tuercas **4** junto con las arandelas.
7. Crear la conexión eléctrica **2**.
8. Montar el segundo soporte de iluminación **6**.
9. Ajustar el soporte de iluminación **1** y **2**.
10. Apretar las tuercas.



CMS-I-00003223



CMS-I-00003221

6.3 Preparar la máquina para su utilización

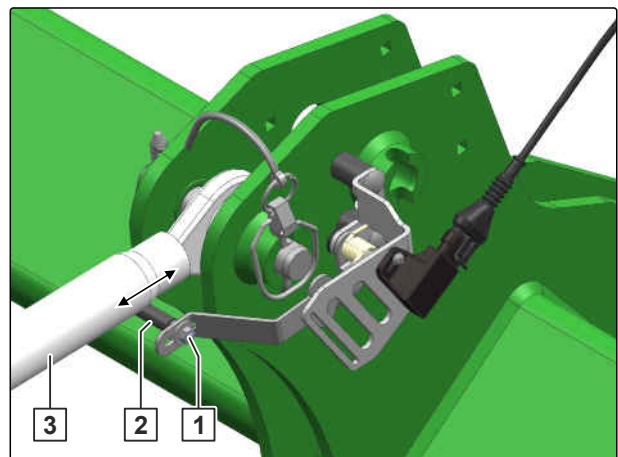
CMS-T-00004357-D.1

6.3.1 Ajustar el sensor de posición de trabajo

CMS-T-00003625-E.1

El sensor de posición de trabajo controla la posición de la máquina en el sistema hidráulico de tres puntos y conecta los accionamientos de dosificación. La longitud de la palanca se puede ajustar.

1. Soltar la tuerca **1**.
2. Colocar la palanca **2** en una superficie de apoyo plana en el brazo superior **3**.
3. Apretar la tuerca.
4. Para garantizar que el sensor de posición de trabajo descansa en una superficie plana, levantar y bajar la máquina por completo.



CMS-I-00002608

5. *Para configurar el sensor de posición de trabajo,*
véanse las instrucciones de servicio software ISOBUS "Configurar sensor de posición de trabajo"

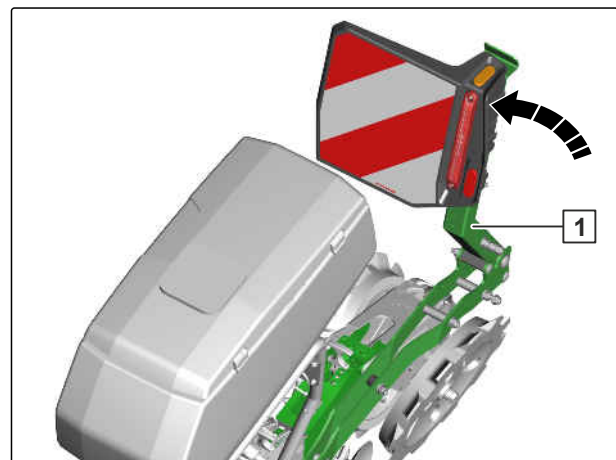
o bien

véanse las instrucciones de servicio "Ordenador de control".

6.3.2 Plegar la iluminación

Antes de extenderse la máquina, se debe replegar la iluminación. En función del equipamiento de la máquina, la iluminación se repliega manual o hidráulicamente.

- *En máquinas sin iluminación plegada hidráulicamente*
colocar ambos paneles de iluminación **1** en la posición de estacionamiento.



CMS-T-00004418-C.1

CMS-I-00007407

6.3.3 Desplegar la máquina

1. *Para soltar el bloqueo de transporte,*
consultar las instrucciones de servicio de la maquinaria de labranza.
2. *En máquinas con sistema hidráulico confort activar la función,*
véanse las instrucciones de servicio Software ISOBUS "Preselección para funciones hidráulicas".
3. *Para desplegar la combinación de siembra,*
accionar la unidad de mando del tractor "verde 2".

CMS-T-00004419-B.1

6.3.4 Ajustar la profundidad de deposición en la reja TwinTeC

CMS-T-00010422-A.1

i INDICACIÓN

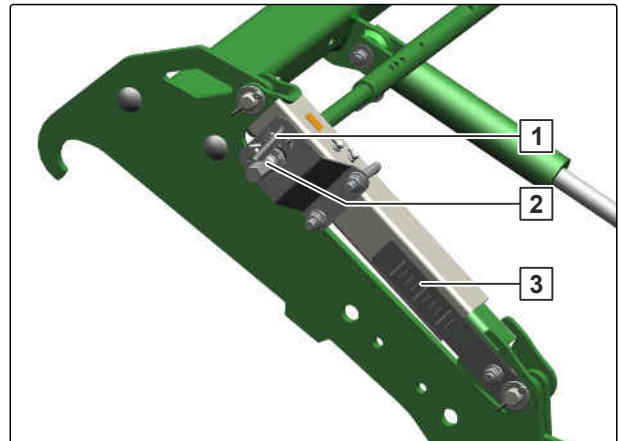
El ajuste del ángulo de profundidad de deposición de las semillas debe adaptarse a las condiciones de uso correspondientes. El ajuste óptimo puede determinarse sólo en la aplicación de campo.

1. Elevar la máquina.
2. Introducir la herramienta de mando universal en el husillo de ajuste **2**.
3. *Para reducir la profundidad de depósito,* girar la herramienta de mando universal en el sentido antihorario

o bien

para aumentar la profundidad de depósito, girar la herramienta de mando universal en el sentido horario.

4. La escala **3** sirve de orientación.
5. Retirar la herramienta de mando universal y hacer encajar el trinquete **1** en una ranura de la retención.
6. *Para comprobar el ajuste,* sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón, véase "Comprobar profundidad de deposición".



CMS-I-00007102

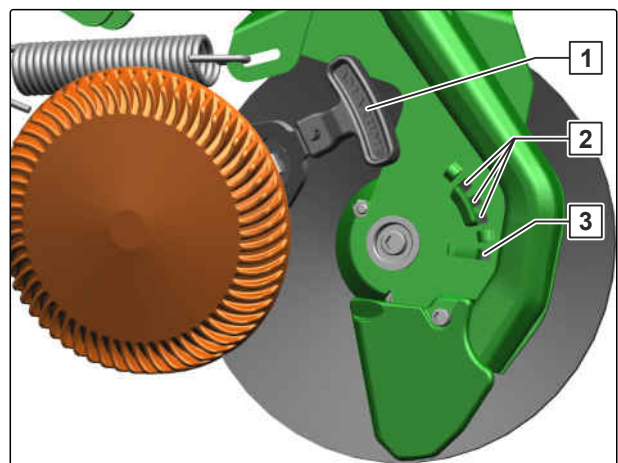
6.3.5 Ajustar la profundidad de deposición en la reja RoTeC

CMS-T-00010449-A.1

La profundidad de deposición puede ajustarse en 3 niveles **2**. Cuanto más altos estén los discos guía de profundidad o los rodillos guía de profundidad, mayor será la profundidad de deposición. La profundidad máxima de deposición se logra si los discos guía de profundidad o los rodillos guía de profundidad están totalmente desmontados.

i INDICACIÓN

El ajuste del ángulo de profundidad de deposición de las semillas debe adaptarse a las condiciones de uso correspondientes. El ajuste óptimo puede determinarse sólo en la aplicación de campo.



CMS-I-00004587

1. Tirar de la palanca **1** hacia el disco guía de profundidad o rodillo guía de profundidad, mover hacia arriba o abajo y hacer encajar en la posición deseada

o bien

para retirar completamente el disco guía de profundidad o rodillo guía de profundidad,
mover la palanca completamente hacia abajo y empujar en el orificio oblongo **3** hacia atrás hasta que el disco guía de profundidad o rodillo guía de profundidad se puede extraer.
2. Ajustar todos los discos guía de profundidad o rodillos guía de profundidad a la misma altura o retirar completamente.
3. *Para comprobar el ajuste de la profundidad de depósito en el campo,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón, véase "*Comprobar profundidad de deposición*".
4. Si aún no se alcanza la profundidad de deposición deseada, ajustar adicionalmente la presión de la reja, véase "*Ajustar hidráulicamente la presión de la reja*".

6.3.6 Ajustar hidráulicamente la presión de la reja

CMS-T-00004361-C.1



INDICACIÓN

El ajuste de la presión de la reja debe adaptarse a las condiciones de uso correspondientes. El ajuste óptimo puede determinarse sólo en la aplicación de campo.



ADVERTENCIA

Movimiento inesperado de la reja y la rastra de precisión

Los cilindros hidráulicos del ajuste de presión de la reja y la presión de la rastra de precisión se accionan simultáneamente.

- *Antes de accionar la unidad de mando del tractor,*
expulse a las personas de la zona de peligro.

1. *En máquinas con sistema hidráulico confort activar la función,*
véanse las instrucciones de servicio
Software ISOBUS "Preselección para funciones hidráulicas".
2. *En máquinas sin sistema hidráulico confort, ajustar los valores para la presión de la reja,*
véanse las instrucciones de servicio del software ISOBUS "Ajustes de presión de la reja".
3. *Para aumentar la presión de la reja,*
Accionar la unidad de mando del tractor "verde 1"

o bien

para reducir la presión de la reja,
Accionar la unidad de mando del tractor "verde 2".
4. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.

6.3.7 Ajuste de la presión de la reja adicional en la reja TwinTeC

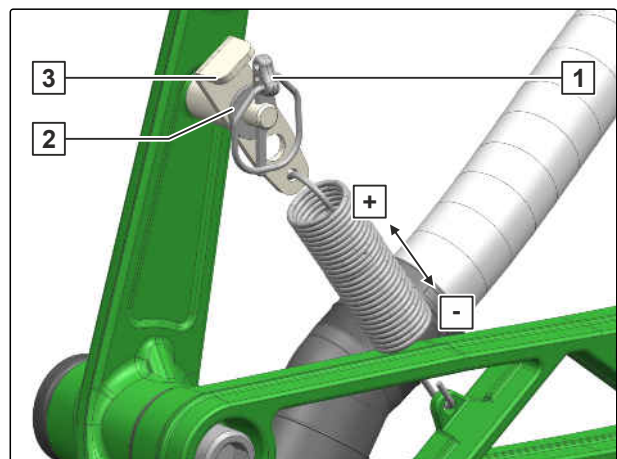
CMS-T-00004371-B.1



INDICACIÓN

El ajuste de la presión de la reja adicional debe adaptarse a las condiciones de uso correspondientes. El ajuste óptimo puede determinarse sólo en la aplicación de campo.

1. Desmontar el pasador abatible **1**.
2. Desmontar el disco **2**.
3. Colocar el soporte para resorte **3** en la posición deseada.
4. Montar el disco.
5. Montar el pasador abatible.
6. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.



CMS-I-00003181

6.3.8 Elevar las rejás hidráulicamente

CMS-T-00004416-B.1

1. Para activar la elevación de reja en máquinas con sistema hidráulico confort, véanse las instrucciones de servicio Software ISOBUS "Preselección para funciones hidráulicas".
2. Para elevar las rejás, reducir la presión de la reja sobre el valor 0.
Accionar la unidad de mando del tractor "verde 2".

6.3.9 Ajustar la rastra de rejás

CMS-T-00006627-C.1

6.3.9.1 Colocar la rastra de rejás en posición de trabajo

CMS-T-00009568-B.1

6.3.9.1.1 Colocar la rastra de rejás en posición de trabajo plana

CMS-I-00009569-A.1

Durante la marcha atrás, la púa de la rastra **1** se pliega hacia adelante y se ajusta en el perno de seguridad **2**. De este modo, las púas de la rastra no sobresalen en las rejás contiguas.



IMPORTANTE

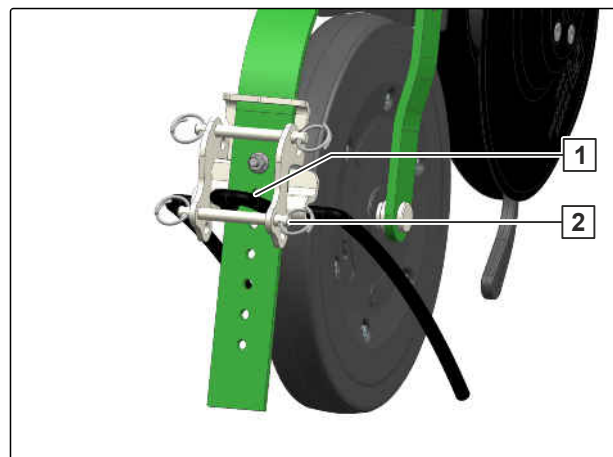
Daños en las rejás debido a púas de rastra abatidas

- No retirar el perno de seguridad.



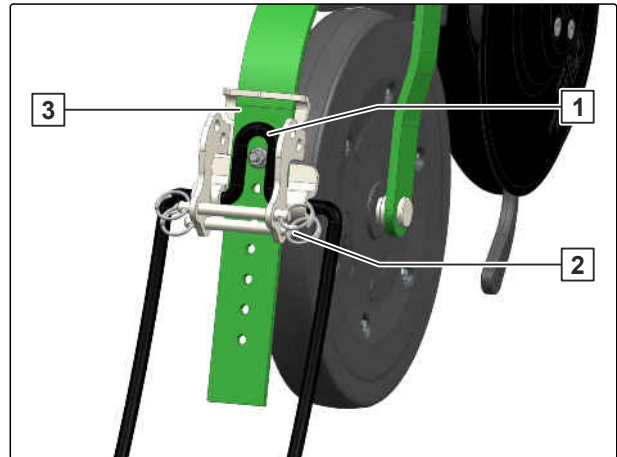
INDICACIÓN

El ajuste del ángulo de la reja debe adaptarse a las condiciones de uso correspondientes. El ajuste óptimo puede determinarse sólo en la aplicación de campo.



CMS-I-00003184

1. Elevar la máquina.
 2. *Para colocar la púa de la rastra **1** en la posición de trabajo plana,*
montar el bulón **2** en el orificio representado.
- ➔ La púas de la rastra hace contacto en la chapa **3**.
3. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.



CMS-I-00003187

6.3.9.1.2 Colocar la rastra de rejas en posición de trabajo media

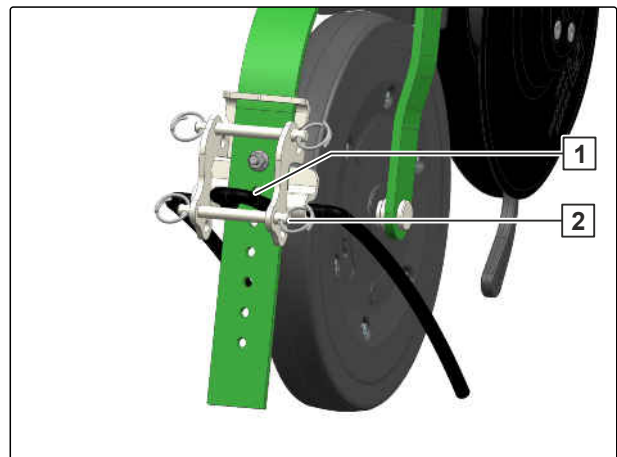
Durante la marcha atrás, la púa de la rastra **1** se pliega hacia adelante y se ajusta en el perno de seguridad **2**. De este modo, las púas de la rastra no sobresalen en las rejas contiguas.



IMPORTANTE

Daños en las rejas debido a púas de rastra abatidas

- No retirar el perno de seguridad.



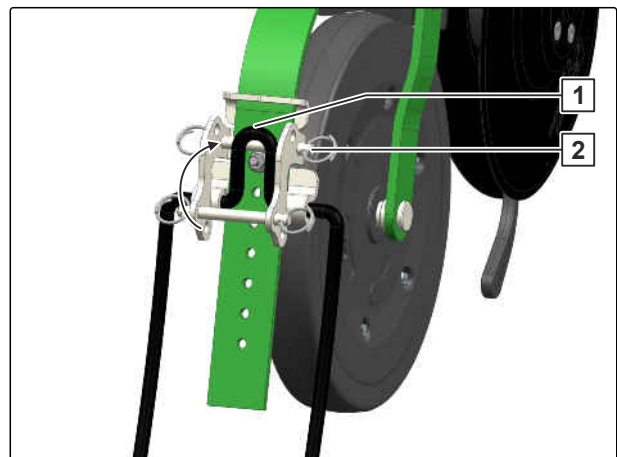
CMS-I-00003184



INDICACIÓN

El ajuste del ángulo de la reja debe adaptarse a las condiciones de uso correspondientes. El ajuste óptimo puede determinarse sólo en la aplicación de campo.

1. Elevar la máquina.
 2. *Para colocar la púa de la rastra **1** en la posición de trabajo media,*
montar el bulón **2** en el orificio representado.
- ➔ La púas de la rastra hace contacto en el perno.
3. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.



CMS-I-00003186

6.3.9.1.3 Colocar la rastra de rejas en posición de trabajo inclinada

CMS-T-00009571-A.1

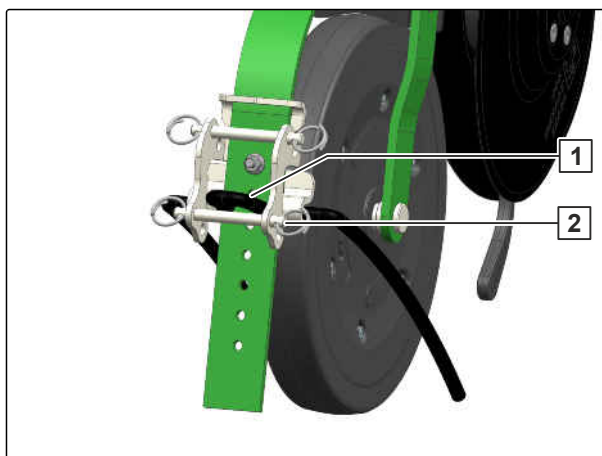
Durante la marcha atrás, la púa de la rastra **1** se pliega hacia adelante y se ajusta en el perno de seguridad **2**. De este modo, las púas de la rastra no sobresalen en las rejas contiguas.



IMPORTANTE

Daños en las rejas debido a púas de rastra abatidas

- No retirar el perno de seguridad.



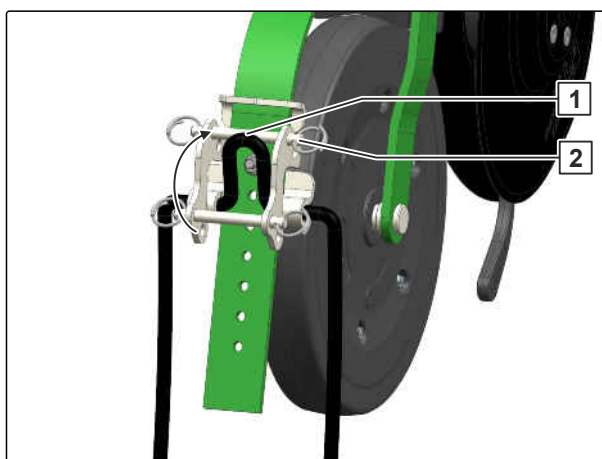
CMS-I-00003184



INDICACIÓN

El ajuste del ángulo de la reja debe adaptarse a las condiciones de uso correspondientes. El ajuste óptimo puede determinarse sólo en la aplicación de campo.

1. Elevar la máquina.
 2. Para colocar la púa de la rastra **1** en la posición de trabajo inclinada, montar el bulón **2** en el orificio representado.
- ➔ La púas de la rastra hace contacto en el perno.
3. Para comprobar el ajuste, sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.

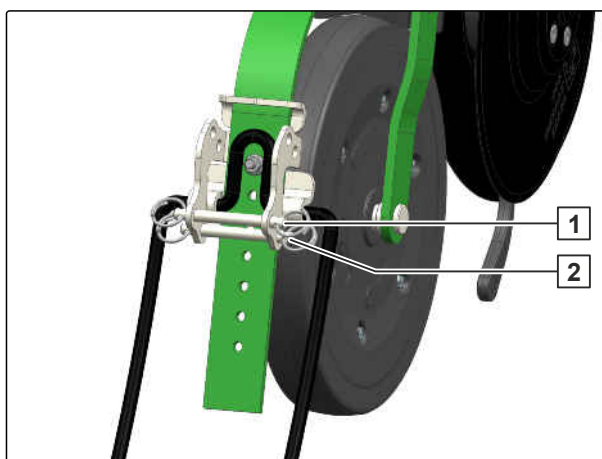


CMS-I-00003185

6.3.9.2 Desactivar las púas de la rastra

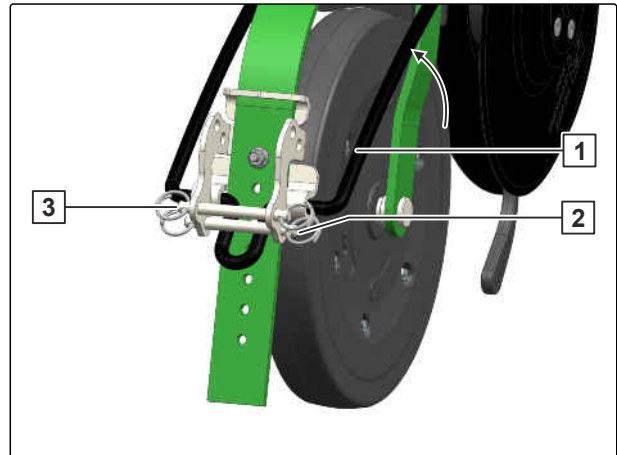
CMS-T-00004370-C.1

1. Elevar la máquina.
2. Desmontar el bulón **1** y **2**.



CMS-I-00003188

3. Plegar la rastra **1** hacia arriba.
4. Montar el bulón **2** y **3** en el orificio representado.



CMS-I-00003183

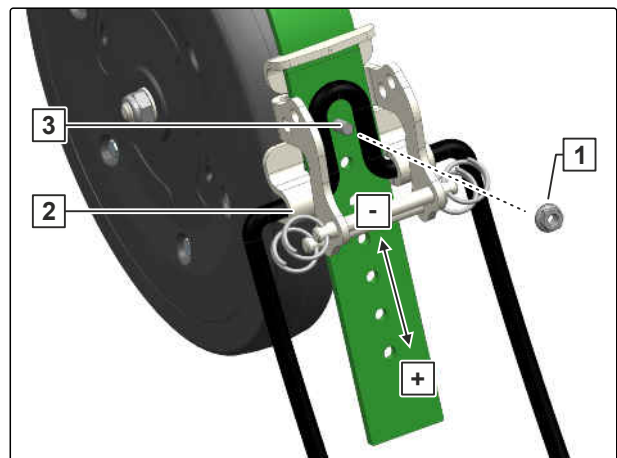
6.3.9.3 Ajustar la altura de la rastra

CMS-T-00006457-A.1

i INDICACIÓN

El ajuste de la altura de la rastra debe adaptarse a las condiciones de uso correspondientes. El ajuste óptimo puede determinarse sólo en la aplicación de campo.

1. Desmontar la tuerca **1**.
2. Desmontar el tornillo **3**.
3. Colocar el soporte de rastra **2** en la posición deseada.
4. Montar el tornillo **3**.
5. Montar y apretar la tuerca **1**.
6. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.



CMS-I-00003182

6.3.10 Ajuste de la rastra de precisión

CMS-T-00006326-B.1

6.3.10.1 Colocar la rastra de precisión en posición de trabajo

CMS-T-00006334-A.1

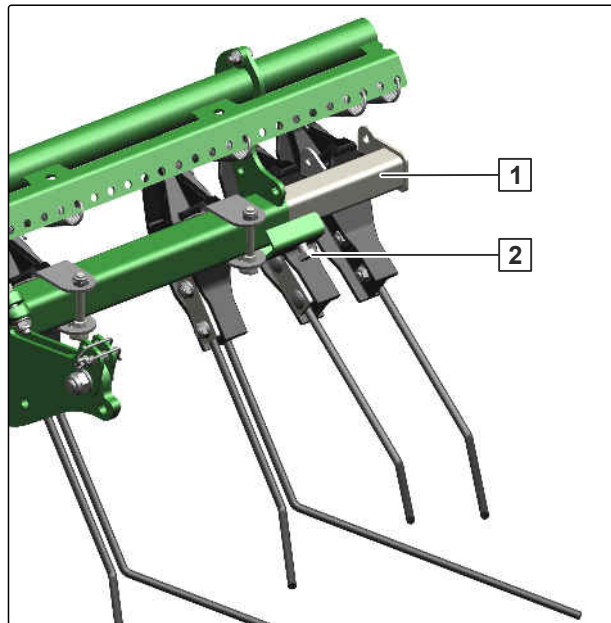
El rodillo y las rejas presionan el suelo hacia afuera con diferente anchura, en función de la velocidad de marcha y de la naturaleza del terreno. Los elementos del rastrillo exteriores deben ajustarse de tal modo, que la tierra se pueda reconducir y se obtenga un lecho de siembra sin marcas. Cuanto mayor sea

6 | Preparación de la máquina

Preparar la máquina para su utilización

la velocidad de marcha, más hacia afuera deben colocarse los elementos exteriores del rastrillo.

1. Soltar el tornillo **2** con la herramienta de mando universal.
2. Mover el elemento deslizante **1** hacia afuera.
3. Apretar el tornillo **2** con la herramienta de mando universal.
4. Realizar el mismo ajuste en el otro lado de la máquina.
5. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.



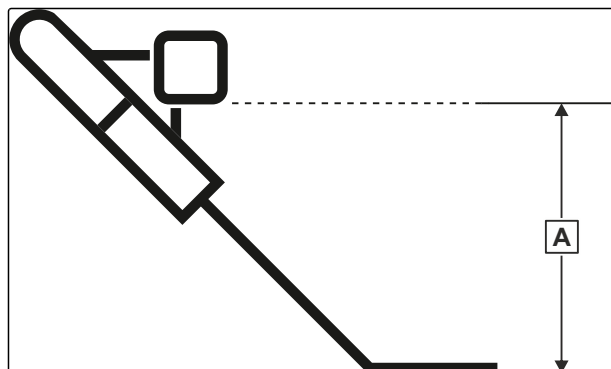
CMS-I-00004674

6.3.10.2 Ajustar la posición de las púas de la rastra en sembradoras con elevación de rastra de precisión

CMS-T-00006331-A.1

Durante el ajuste correcto de la rastra de precisión, las púas de la rastra se encuentran horizontalmente sobre el suelo y disponen de un juego hacia abajo de unos 50 a 80 mm.

Para el ajuste se regula la distancia **A** entre el tubo portador y el suelo. La distancia debe ser de 230-280 mm.

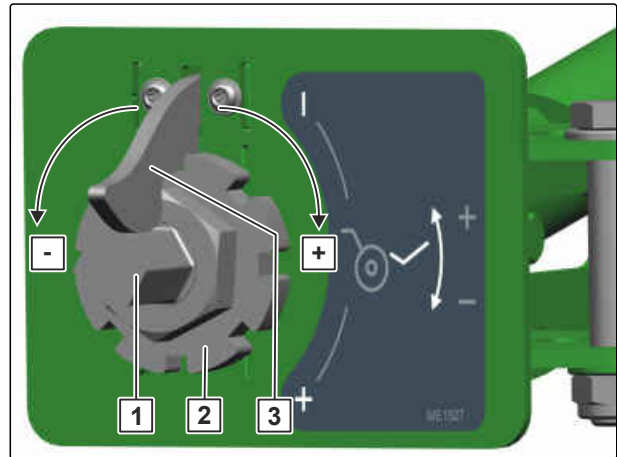


CMS-I-00004668

1. Introducir la herramienta de mando universal en el husillo de ajuste **1**.
2. *Para colocar la rastra de precisión a mayor profundidad,*
girar la herramienta de mando universal en el sentido antihorario **-**

o bien

para colocar la rastra de precisión a mayor altura,
girar la herramienta de mando universal en el sentido horario **+**.
3. Posicionar la retención **2** de modo que haya una ranura en la parte de arriba.
4. Retirar la herramienta de mando universal y hacer encajar el trinquete **3** en la ranura.
5. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.



CMS-I-00004670

6.3.10.3 Ajustar la presión de la rastra mecánicamente

CMS-T-00006333-D.1

Se debe ajustar la presión de la rastra de precisión, de forma que todos los surcos de siembra queden homogéneamente cubiertos con tierra. En suelos pesados la presión debe ser mayor que en ligeros.

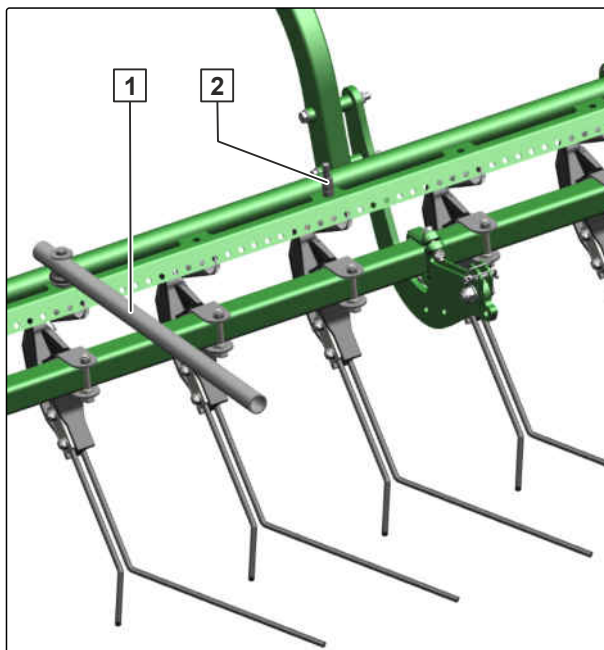
La presión de la rastra se determina mediante muelles de tracción que se fijan a un tubo giratorio. Para ajustar la presión se introducirá un tope en el tubo. Cuanto más alto esté el tope, mayor será la presión de la rastra de precisión.



INDICACIÓN

El ajuste de la presión de la rastra de precisión debe adaptarse a las condiciones de uso correspondientes. El ajuste óptimo puede determinarse sólo en la aplicación de campo.

1. Girar la palanca **1** del seguro de transporte **2** y tirar hacia arriba.



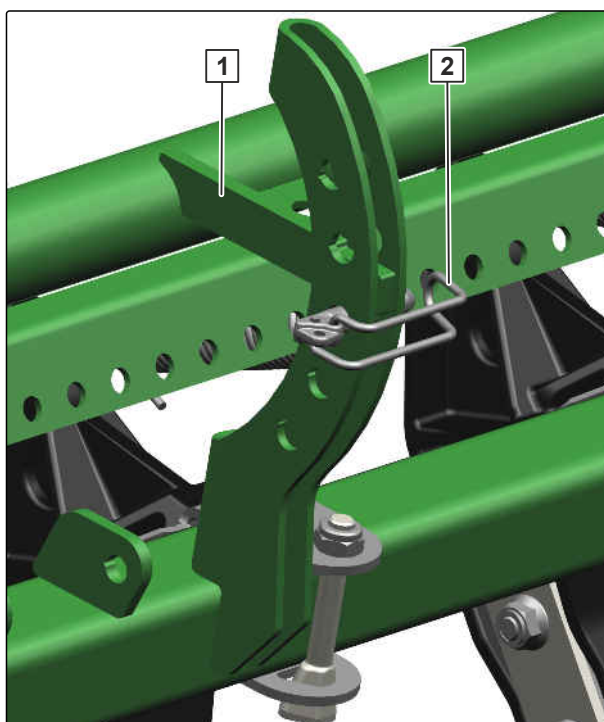
CMS-I-00004673

2. *Para aumentar la presión de la rastra de precisión,*
desmontar el pasador clavija **2** y montar en un orificio más elevado debajo del tope **1**

o bien

para reducir la presión de la rastra de precisión,
desmontar el pasador clavija **2** y montar en un orificio más bajo debajo del tope **1**.

3. Aflojar la palanca y sujetar en el seguro de transporte.
4. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.



CMS-I-00004671

6.3.10.4 Ajustar hidráulicamente la presión de la rastra de precisión

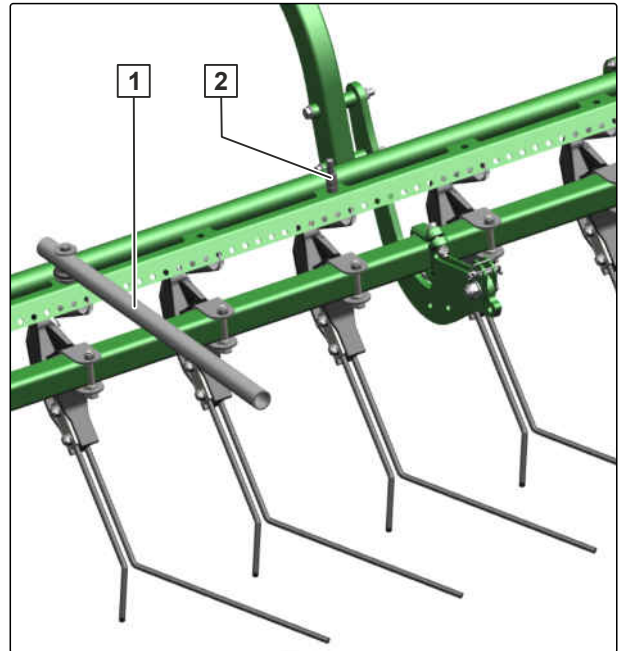
CMS-T-00006338-B.1

Se debe ajustar la presión de la rastra de precisión, de forma que todos los surcos de siembra queden homogéneamente cubiertos con tierra. En suelos pesados la presión debe ser mayor que en ligeros.

Para el ajuste se deben definir primero mediante enclavamiento mecánico la presión mínima y máxima de la rastra de precisión.

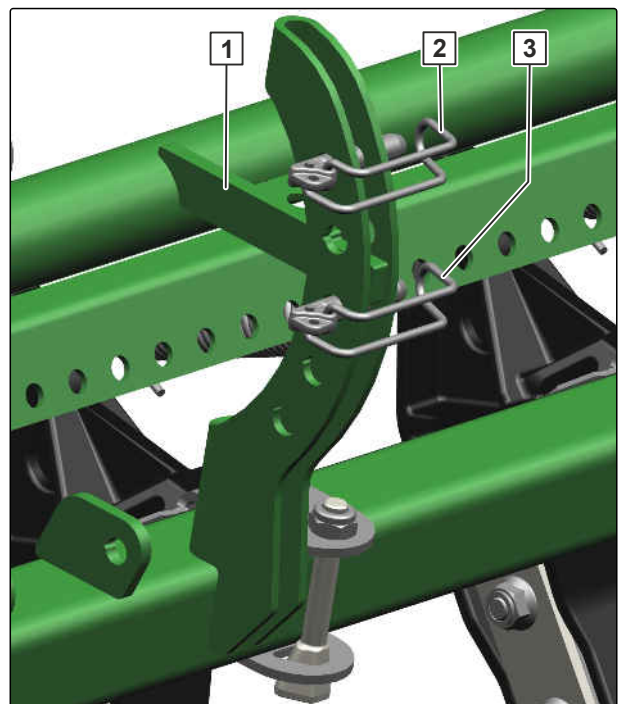
La presión de la rastra de precisión se ajusta hidráulicamente junto con la presión de la reja. Con mayor presión de la reja se ajustará al mismo tiempo una presión superior de la rastra de precisión.

1. Extraer la palanca **1** del seguro de transporte **2** y tirar hacia arriba.



CMS-I-00004673

2. *Para determinar la presión mínima de la rastra de precisión,*
desmontar el pasador clavija **3** y montar en el orificio deseado debajo del tope **1**. Cuanto más alto esté el orificio, mayor será la presión mínima de la rastra de precisión.
3. Aflojar la palanca y sujetar en el seguro de transporte.
4. *Para definir la presión máxima,*
desmontar el segundo pasador clavija **2** y montar en el orificio deseado encima del tope **1**. Cuanto más alto esté el orificio, mayor será la presión máxima de la rastra de precisión.



CMS-I-00004672

5. *Para ajustar la presión más alta de la rastra de precisión,*
accionar la unidad de mando del tractor "verde 1"

o bien

para ajustar la presión más baja de la rastra de precisión,
accionar la unidad de mando del tractor "verde 2".

6. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.

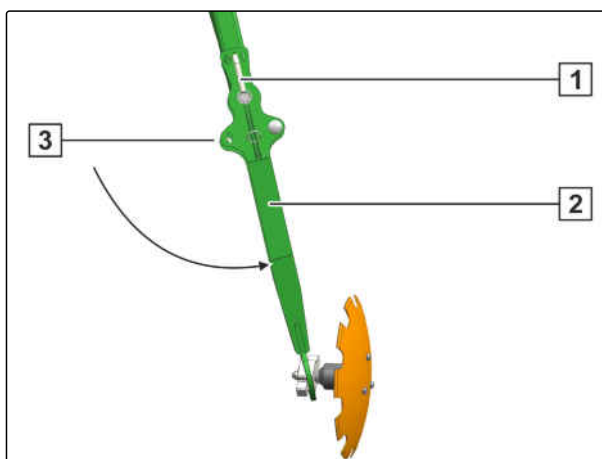
6.3.11 Ajustar el aparato de marcación de carriles en el bastidor de la máquina

CMS-T-00004373-C.1

6.3.11.1 Desplegar el aparato de marcación de carriles

CMS-T-00004374-C.1

1. Soltar el perno **1** del agujero de trazado **3**.
2. Colocar el brazo giratorio **2** en posición de trabajo.
3. Fijar el perno en el agujero central.
4. *Para asegurar el perno en el segmento de ajuste,*
girar el perno hacia abajo.

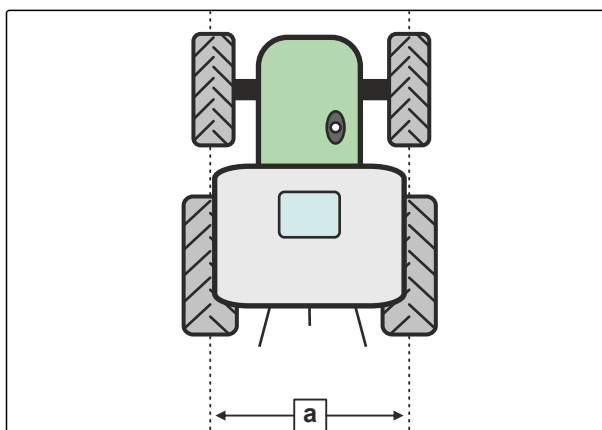


CMS-I-00003168

6.3.11.2 Ajustar el ancho de vía

CMS-T-00004375-D.1

1. Determinar el ancho de traza del tractor **a** del cultivador de suelo.



CMS-I-00003195

2. Fijar el segmento de ajuste **4** en el agujero central.

o bien

*para crear un carril doble con 2,20 m de ancho de vía,
ajustar los discos marcadores a 2,0 m y elegir los orificios exteriores en el segmento de ajuste.*

3. Soltar los tornillos **2**.
4. *Para ajustar el aparato de marcación de carriles al ancho de vía del cultivador,*
desplazar el soporte **3** en el tubo de perfil **1**.

5. Colocar el disco marcador en la posición deseada.

6. Apretar los tornillos.

Con los agujeros de trazado situados al lado se puede variar el ancho de vía ajustado **a**.

7. Soltar el perno **1** y **2** del agujero de trazado.

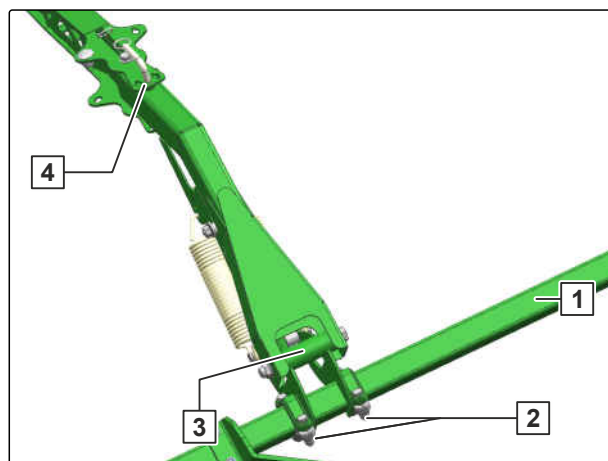
8. *Para reducir el ancho de vía del aparato marcador de carriles en 20 cm,*
enclavar el bulón de fijación en la posición **-**,

o bien

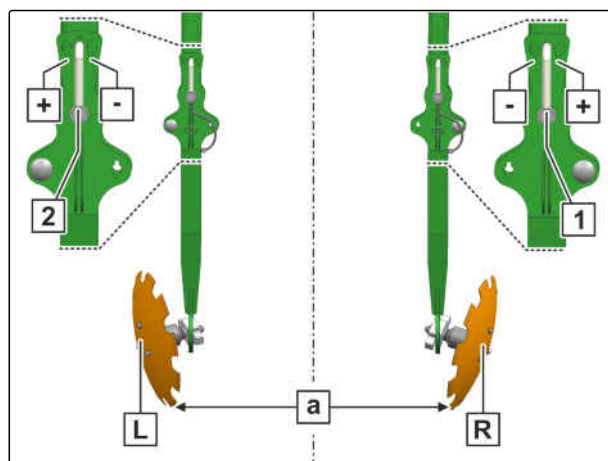
para aumentar el ancho de vía del aparato marcador de carriles en 20 cm,
Enclavar el bulón de fijación en la posición **+**.

9. *Para asegurar el perno en el segmento de ajuste,*
girar el perno hacia abajo.

10. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.



CMS-I-00003169



CMS-I-00003170

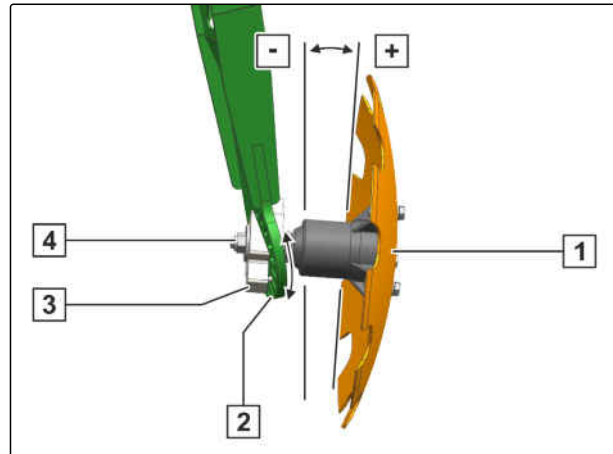
6.3.11.3 Ajustar el ángulo de ataque de los discos trazadores

CMS-T-00004377-C.1

1. Soltar la tuerca **4**.
2. *Para aumentar el efecto de disco marcador **1**, aumentar el ángulo de ataque*

o bien

para reducir el efecto de disco marcador, reducir el ángulo de ataque.
3. Colocar la pieza de apriete **3** en la retención **2** en la posición deseada.
4. Apretar la tuerca.
5. *Para comprobar el ajuste, sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.*



CMS-I-00003171

6.3.11.4 Ajustar el ancho de vía de los carriles

CMS-T-00004379-C.1

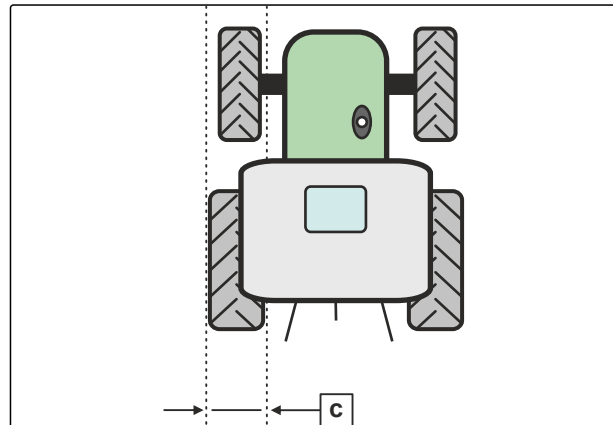
6.3.11.4.1 Montar segmentos de carril

CMS-T-00004376-C.1

1. Calcular el ancho de huella del tractor **c** por medio del cultivador.
2. *Según el ancho de la huella del tractor calculado, sustituir los orificios de salida de semillas por segmentos de carril*

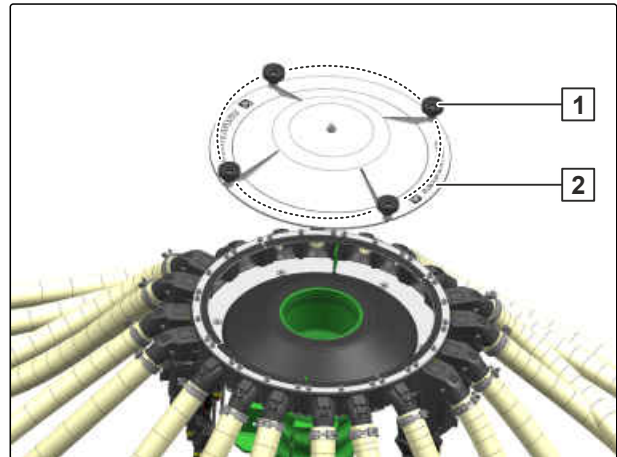
o bien

sustituir los segmentos de carril por orificios de salida de semillas.



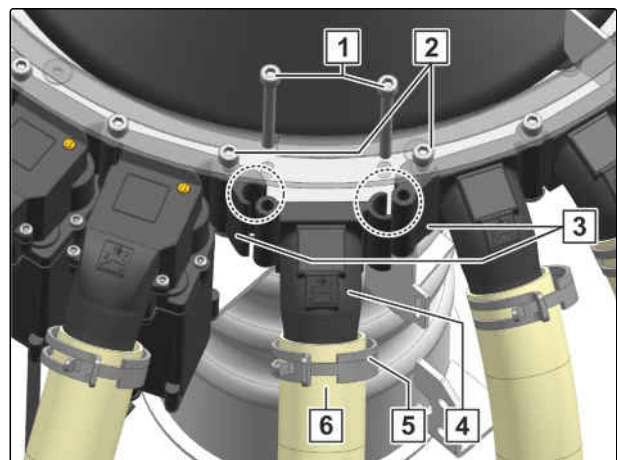
CMS-I-00003196

3. Soltar cuatro tornillos moleteados **1**.
4. Retirar la tapa **2**.



CMS-I-00003190

5. Desmontar los tornillos **1**.
6. Soltar los tornillos **2**.
- ➔ Los segmentos intermedios **3** se mueven con facilidad.
7. Retirar la salida de semillas **4** de los segmentos intermedios.
8. Soltar la abrazadera de manguera **5**.
9. Desmontar la manguera de transporte **6**.



CMS-I-00003132

10. *Según el ancho de la huella del tractor calculado y la distancia entre hileras, montar el segmento de carril adicional en los segmentos intermedios.*
11. Montar los tornillos.
12. Montar los tornillos de al lado en los segmentos intermedios.
13. Montar la manguera de transporte.
14. Montar la abrazadera de manguera.
15. Montar la tapa.
16. Apretar manualmente cuatro tornillos moleteados.
17. *Para que todos los carriles muestren el mismo ancho de vía, montar segmentos de carril adicionales para todos los carriles.*

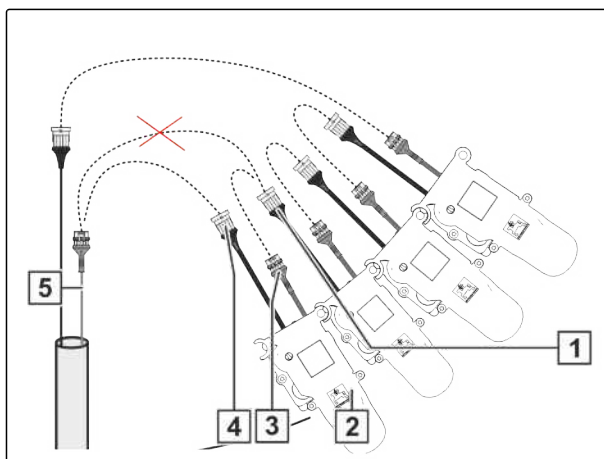
18. *Para que los segmentos de carril adicionales se conecten,*
véase el capítulo "Conectar los segmentos de carril"

o bien

si se necesitan menos segmentos de carril,
véase el capítulo "Desconectar los segmentos de carril".

6.3.11.4.2 Conectar otros segmentos de carril

1. Soltar la conexión por enchufe entre **1** y **5**.
 2. Establecer la conexión por enchufe entre **1** y **3**.
 3. Establecer la conexión por enchufe entre **4** y **5**.
- ➔ El nuevo segmento de carril **2** se conectará.
4. *Para que todos los carriles muestren el mismo ancho de vía,*
conectar todos los segmentos de carril adicionales.

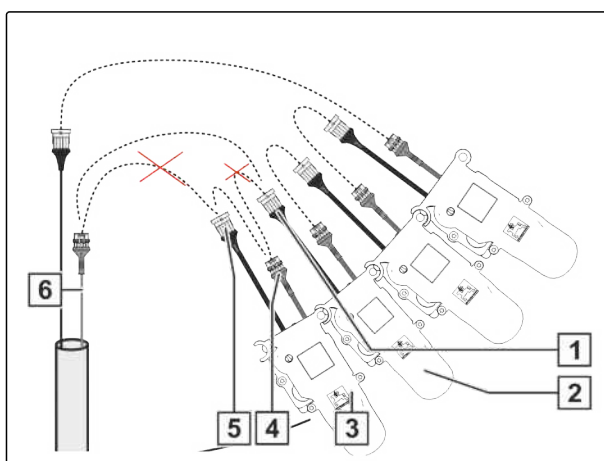


CMS-T-00004380-C.1

CMS-I-00003194

6.3.11.4.3 Desconectar segmentos de carril

1. Soltar la conexión por enchufe entre **1** y **4**.
2. Soltar la conexión por enchufe entre **5** y **6**.
3. *Para que la conexión en el segmento de carriles **2** no esté interrumpida,*
*Establecer la conexión por enchufe entre **1** y **6**.*
4. *Para la protección frente a la humedad y la acumulación de suciedad,*
*Establecer la conexión por enchufe entre **4** y **5**.*



CMS-T-00004381-C.1

CMS-I-00003193

➔ El segmento de carriles **3** no tiene función.



INDICACIÓN

Los segmentos de carriles desactivados deben estar abiertos. Si la tapa en el segmento de carriles está cerrada, no se suministrará semillas a la reja.

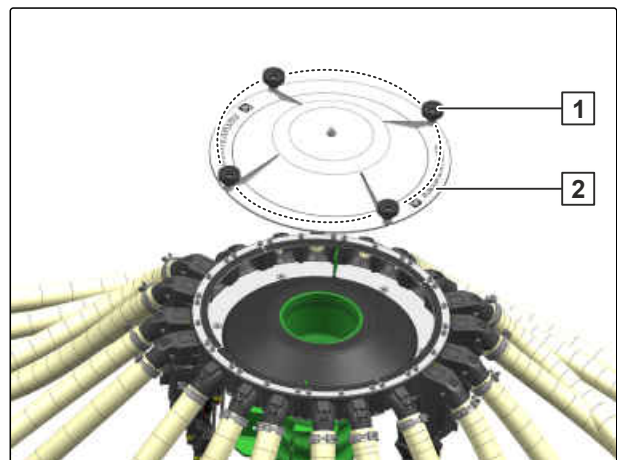
5. *Para que todos los carriles muestren el mismo ancho de vía,*
desconectar todos los segmentos de carriles no necesarios.

6.3.12 Ajustar la distancia entre hileras

Para grandes distancias entre hileras, p. ej., para la siembra de maíz, pueden desactivarse determinadas hileras de siembra.

1. Soltar cuatro tornillos moleteados **1**.
2. Retirar la tapa **2**.

CMS-T-00004489-D.1



CMS-I-00003190



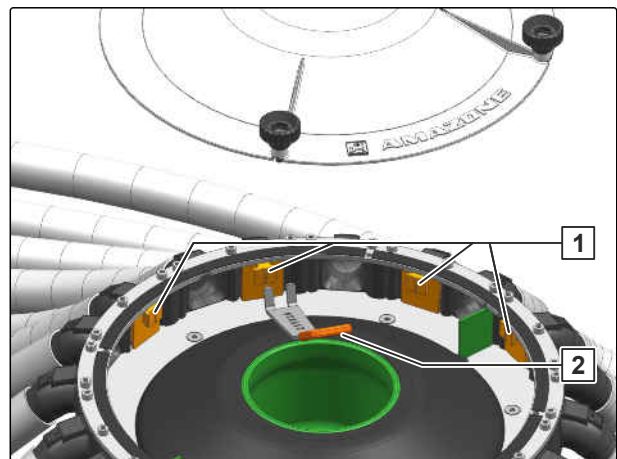
INDICACIÓN

Como máximo pueden cerrarse el 50 % de las salidas de semillas, ya que, de lo contrario, las semillas no se depositarán en el surco.

3. *Para aumentar la distancia entre hileras,*
montar con la herramienta **2** los tapones de cierre **1** en las salidas de semillas

o bien

para reducir la distancia entre hileras,
desmontar con la herramienta **2** los tapones de cierre **1** desde las salidas de semillas.



CMS-I-00003247



INDICACIÓN

Los tapones de cierre encajan únicamente en los orificios de salida de semillas, ya que los segmentos de carriles se abren y cierran electrónicamente. Para mantener los segmentos de carriles permanentemente cerrados, separar los segmentos cerrados, véase "*Separar segmentos de carriles*".

4. *Para activar el sistema de trazado de carriles,* véanse las instrucciones de servicio del "*software ISOBUS*"

o bien

véanse las instrucciones de servicio "*Ordenador de control*".

5. *Para cerrar todos los segmentos de carriles,* véanse las instrucciones de servicio del "*software ISOBUS*"

o bien

véanse las instrucciones de servicio "*Ordenador de control*".

6. *Para desactivar los segmentos de carriles deseados de forma permanente,* véase el capítulo "*Desconectar los segmentos de carril*".

7. *Para volver a abrir los segmentos que permanecen activos,* conectar el contador de carriles.

8. Desactivar el sistema de trazado de carriles.

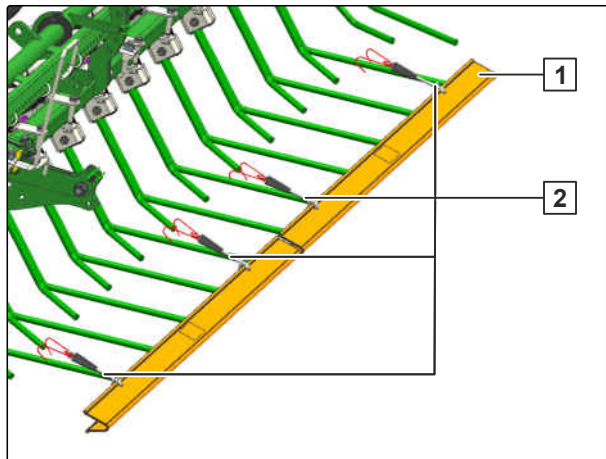
6.4 Preparar la máquina para el desplazamiento por carretera

CMS-T-00004369-D.1

6.4.1 Colocar listones de seguridad en carretera en la rastra

CMS-T-00010538-A.1

1. Retirar la suciedad más basta de las púas de la rastra.
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.



CMS-I-00005185

6.4.2 Desplegar la iluminación

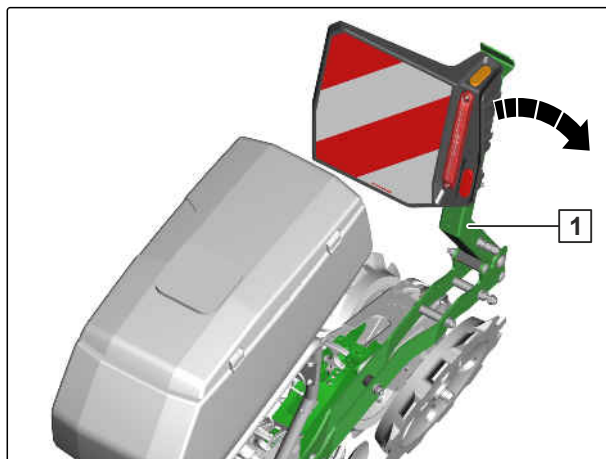
CMS-T-00004420-C.1

 **REQUISITOS PREVIOS**

- ✓ La máquina está plegada

Después de haberse replegado la máquina, se debe extender la iluminación. En función del equipamiento de la máquina, la iluminación se extiende manual o hidráulicamente.

- *En máquinas sin iluminación plegada hidráulicamente*
extender ambos paneles de iluminación **1**.

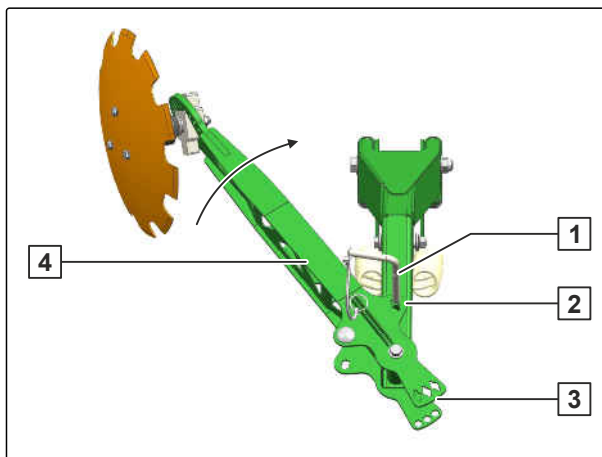


CMS-I-00007408

6.4.3 Replegar el aparato de marcación de carriles en el bastidor de la máquina

CMS-T-00004422-B.1

1. Para que el disco marcador se despegue del suelo, elevar la máquina ligeramente.
2. Soltar el perno **1** del agujero de trazado **3**.
3. Colocar el brazo giratorio **4** en posición de transporte.
4. Fijar el brazo giratorio **2** en posición de transporte.
5. Para asegurar el perno en el segmento de ajuste, girar el perno hacia abajo.



CMS-I-00003216

6.4.4 Plegar la máquina

CMS-T-00004421-A.1



REQUISITOS PREVIOS

- ✓ Los listones de seguridad en carretera están montados
- ✓ La iluminación está desplegada
- ✓ El aparato de marcación de carriles está plegado

- Para replegar la combinación de siembra, véanse las "instrucciones de servicio de la maquinaria de labranza".

6.4.5 Desplazamiento por carretera con una combinación de siembra Avant

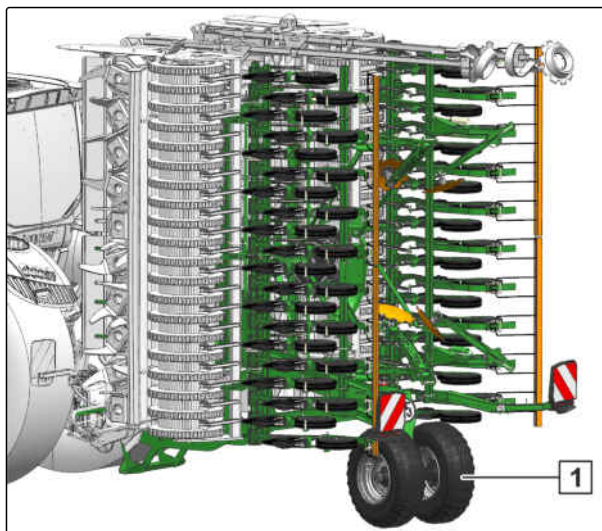
CMS-T-00004497-C.1

1. Para acoplar el bastidor de marcha a la combinación de siembra Avant, véanse las "instrucciones de servicio de la maquinaria de labranza".



IMPORTANTE Mover la combinación de siembra con el bastidor de marcha acoplado

- Mover la combinación de siembra con el bastidor de marcha acoplado no colocada rígida en el montaje de 3 puntos. Colocar brazo superior hidráulico en posición flotante.
- El bastidor de marcha solo está diseñado para desplazamientos hacia adelante. Para maniobrar elevar la máquina.



CMS-I-00003162

2. Para colocar el brazo superior hidráulico en posición flotante,
véanse las "instrucciones de servicio de la maquinaria de labranza".
3. Para colocar la unidad de mando del tractor en posición flotante,
véanse las "instrucciones de servicio de la maquinaria de labranza".



INDICACIÓN

La velocidad máxima admisible de las combinaciones de siembra, que constan de depósito frontal, maquinaria de labranza, rodillo y unidad de siembra Avant, es de 25 km/h.

6.5 Calcular la carga útil admisible

CMS-T-00002254-D.1



ADVERTENCIA

Riesgo de accidente debido al exceso de carga útil

Si se sobrepasa la carga útil, la máquina puede resultar dañada y/o producirse como consecuencia un comportamiento de marcha descontrolado del tractor.

- Determine con cuidado la carga útil de la máquina.
- No sobrepase nunca la carga útil de la máquina.

Carga útil máxima = peso técnico admisible de la máquina - peso en vacío

1. Consultar el peso técnico admisible de la máquina de la placa de características.
2. Para obtener el peso en vacío,
Pesar la máquina con los depósitos vacíos.
3. Calcular la carga útil.

Uso de la máquina

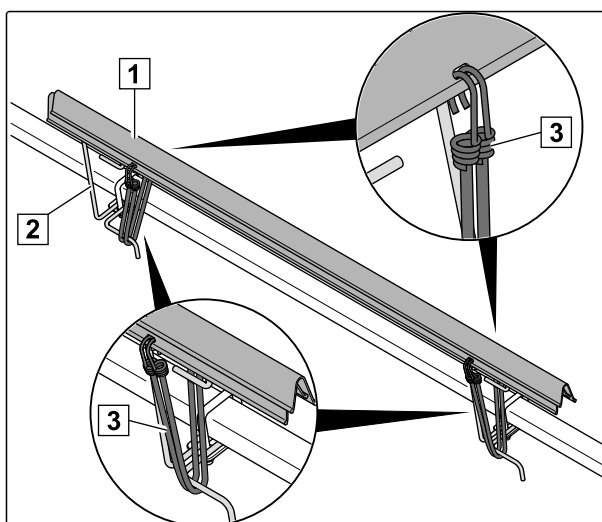
7

CMS-T-00004490-C.1

7.1 Retirar listones de seguridad en carretera

CMS-T-00000091-C.1

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



CMS-I-00000518

7.2 Comienzo del trabajo con un sección de brazo

CMS-T-00004408-B.1

Algunos ritmos de creación de carriles requieren una primera pasada con la mitad de anchura de trabajo.

1. *Para desactivar un tramo de transporte en máquinas con 2 cabezas distribuidoras, véanse las instrucciones de servicio "Depósito frontal".*
2. *Para desactivar una mitad en máquinas con un cabezal distribuidor, véanse las instrucciones de servicio del "software ISOBUS".*
3. *Para dividir el volumen de semillas con la mitad de la anchura de trabajo, véanse las instrucciones de servicio del "software ISOBUS".*

7.3 Colocar la máquina

CMS-T-00004492-C.1

1. Alinear la máquina paralelamente al suelo.
2. Bajar la máquina sobre el campo.
3. Colocar el sistema hidráulico del elevador hidráulico de 3 puntos en posición flotante.
4. Conectar el árbol de toma de fuerza del tractor. Acoplar lentamente el árbol de toma de fuerza del tractor únicamente con marcha en vacío o en caso de revoluciones bajas del motor del tractor.
5. *Para comprobar el ajuste de la máquina,* sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.



INDICACIÓN

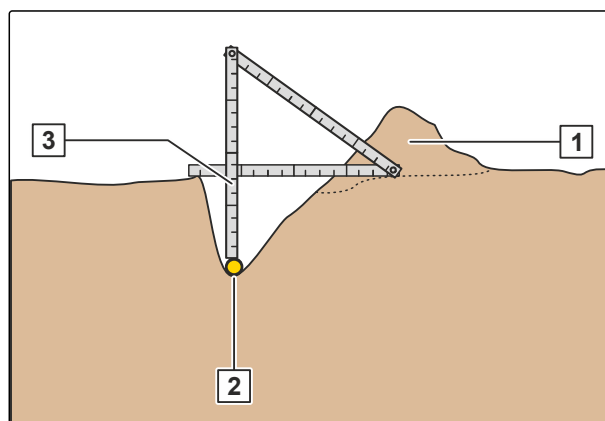
Realizar periódicamente los siguientes controles visuales, por ejemplo después de cada carga nueva con semillas:

- Profundidad de deposición
- Cabezales distribuidores segmentados
- Rejas
- Dosificador

7.4 Comprobar profundidad de deposición

CMS-T-00004517-C.1

1. Retirar tierra fina **1** por encima de las semillas **2**.
2. Averiguar la **3** profundidad de deposición.
3. Cubrir de nuevo las semillas con tierra fina.
4. Comprobar la profundidad de deposición en varios puntos en sentido longitudinal y transversal a la máquina.



CMS-I-00003257

7.5 Girar en la cabecera de campo

CMS-T-00004491-B.1



INDICACIÓN

La elevación de la máquina provoca la parada del rodillo de dosificación en el dosificador. Mientras funcione la turbina seguirá saliendo semillas por las rejillas hasta que se haya vaciado el tramo de transporte.

1. *Para evitar acumulaciones de semillas,*
asignar prioridad a la unidad de mando del tractor para el accionamiento de la turbina.
2. *Para evitar cargas transversales en las curvas en la cabecera del campo,*
Eleva la máquina.
3. *Para evitar daños en la máquina,*
tener cuidado con los obstáculos durante el viraje.
4. *Si la dirección de la máquina coincide con la dirección de marcha,*
baja la máquina.

Eliminar fallos

8

CMS-T-00004444-C.1

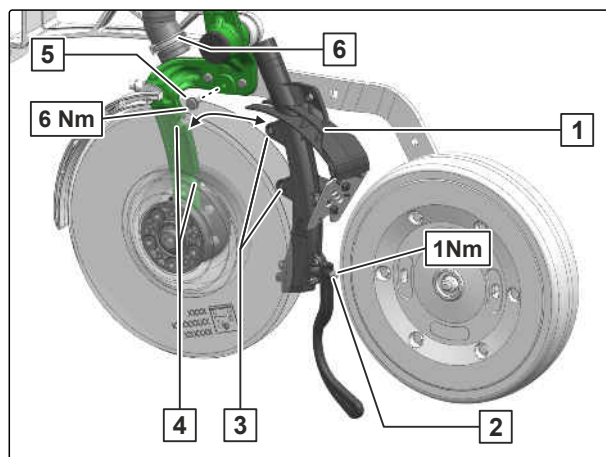
Error	Causa	Solución
La iluminación para el desplazamiento en carretera indica un malfuncionamiento.	Lámpara o cable de iluminación dañado.	▶ Sustituir la lámpara. ▶ Sustituir el cable de iluminación.
El terminal de mando indica un error en el número de revoluciones	El sensor de revoluciones reconoce errores de velocidad a pesar de estar la máquina en marcha.	▶ Desmontar el sensor de revoluciones. ▶ Liberar la superficie magnética del sensor de virutas. ▶ Montar el sensor de revoluciones.
La reja TwinTeC no fija las semillas en el surco de forma suficiente	Si el fijador de semillas está desgastado, las semillas no se fijan en el surco.	véase la página 81
La reja TwinTeC no guía las semillas en el surco de forma limpia	Si la prolongación de la guía está desgastada, las semillas no se guiarán en el surco.	véase la página 81
Bloquear los discos de corte TwinTeC	Si el rascador interno está desgastado, los discos de corte se bloquean debido a adherencias de tierra.	véase la página 82
La rastra de precisión no cubre suficientemente las semillas con tierra fina	Las púas de la rastra no están alineadas en paralelo al suelo.	▶ Véase "Ajustar la posición de las púas de la rastra en sembradoras con elevación de rastra de precisión"
	La presión de la rastra de precisión está mal ajustada	▶ Véase "Ajuste de la rastra de precisión" > "Ajustar la presión de la rastra mecánicamente" o "Ajustar la presión de la rastra hidráulicamente"
	Las púas de la rastra están desgastadas.	véase la página 82

Error	Causa	Solución
La rastra de reja no cubre suficientemente las semillas con tierra fina	El ángulo de la rastra de la reja está mal ajustado.	► véase "Ajustar reja TwinTeC" > "Ajustar ángulo de rastra"
	La altura de la rastra de la reja está mal ajustada.	► véase "Ajustar reja TwinTeC" > "Ajustar altura de rastra"
	Las púas de la rastra de la reja están desgastadas.	véase la página 83
La reja RoTeC no esparce ninguna semilla	La salida de las semillas está ligeramente atascada.	► Levantar la máquina. ► Limpiar la salida de semillas desde abajo.
	La salida de las semillas está muy atascada.	véase la página 83
La reja TwinTeC no esparce ninguna semilla	La salida de las semillas está ligeramente atascada.	► Levantar la máquina. ► Limpiar la salida de semillas desde abajo.
	La salida de las semillas está muy atascada.	véase la página 84

La reja TwinTeC no fija las semillas en el surco de forma suficiente

CMS-T-00006593-D.1

1. Desmontar la manguera **6**
o bien
Desmontar la pieza Y.
2. Desmontar el tornillo **5**.
3. Desmontar la salida de semillas TwinTeC **1**.
4. Desmontar el tornillo **2**.
5. Sustituir el fijador de semillas **3**.
6. Montar el tornillo.
7. *Para montar la salida de semillas TwinTeC,*
colocar las guías **3** en el cuerpo de la reja **4**.
8. Montar el tornillo.
9. Montar la manguera.

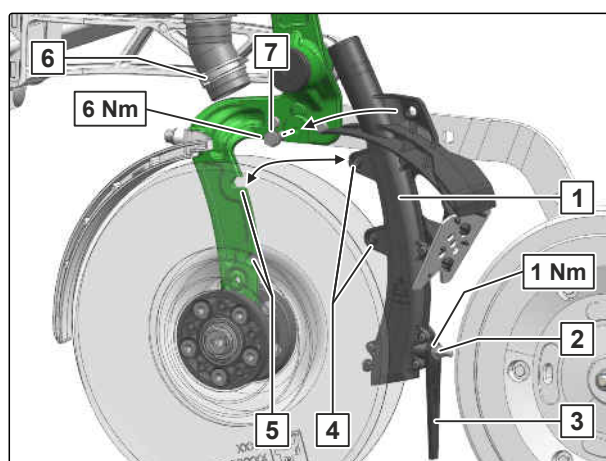


CMS-I-00003260

La reja TwinTeC no guía las semillas en el surco de forma limpia

CMS-T-00006594-C.1

1. Desmontar la manguera **6**
o bien
Desmontar la pieza Y.
2. Desmontar el tornillo **7**.
3. Desmontar la salida de semillas TwinTeC **1**.
4. Desmontar el tornillo **2**.
5. Sustituir la prolongación de guía **3**.
6. Montar el tornillo.
7. *Para montar la salida de semillas TwinTeC,*
colocar las guías **4** en el cuerpo de la reja **5**.



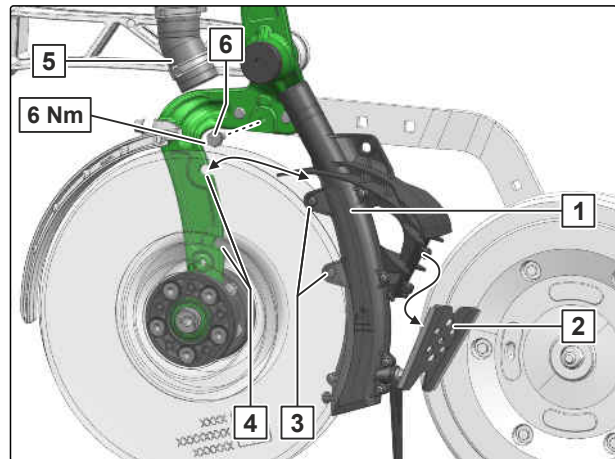
CMS-I-00003242

8. Montar el tornillo.
9. Montar la manguera.

Bloquear los discos de corte TwinTeC

CMS-T-00006595-C.1

1. Desmontar la manguera **5**
o bien
Desmontar la pieza Y.
2. Desmontar el tornillo **6**.
3. Desmontar la salida de semillas TwinTeC **1**.
4. Sustituir los rascadores interiores **2**.
5. Montar el tornillo.
6. *Para montar la salida de semillas TwinTeC,*
colocar las guías **3** en el cuerpo de la reja **4**.
7. Montar el tornillo.
8. Montar la manguera.

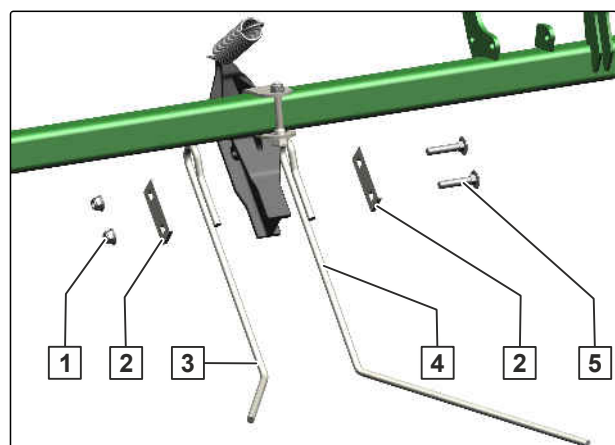


CMS-I-00003245

La rastra de precisión no cubre suficientemente las semillas con tierra fina

CMS-T-00010566-A.1

1. Desmontar las tuercas **1**.
2. Desmontar los tornillos **5** y placas **2**.
3. Sustituir las púas de la rastra **3** y **4**.
4. Montar las placas y tornillos.
5. Montar y apretar las tuercas.

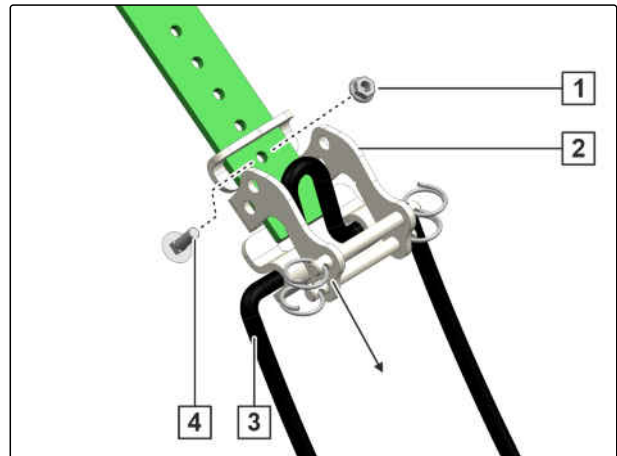


CMS-I-00004677

La rastra de reja no cubre suficientemente las semillas con tierra fina

CMS-T-00006604-A.1

1. Desmontar la tuerca **1**.
2. Desmontar el tornillo **4**.
3. Desmontar el soporte de rastra **2**.
4. Sustituir las púas de la rastra **3**.
5. Colocar el soporte de rastra en la posición deseada.
6. Montar el tornillo.
7. Montar y apretar la tuerca.
8. *Para comprobar el ajuste,*
sembrar aprox. 30 m a velocidad de trabajo y comprobar el patrón.

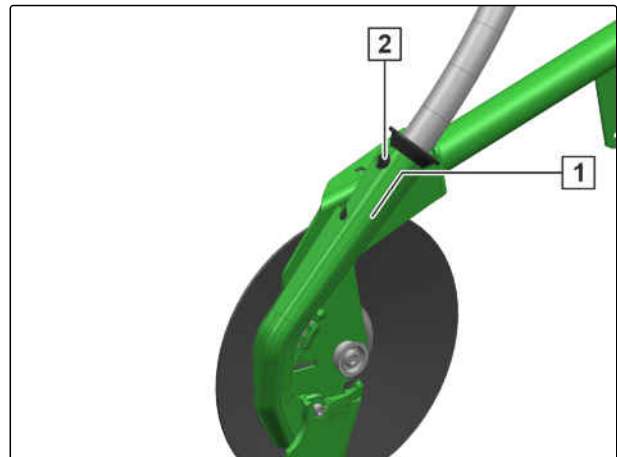


CMS-I-00004632

La reja RoTeC no esparce ninguna semilla

CMS-T-00006606-A.1

1. *Si el bloqueo no se puede eliminar desde abajo,*
Desmontar la manguera de transporte **2**.
2. Limpiar la salida de semillas **1** desde arriba.
3. Montar la manguera de transporte.



CMS-I-00004767

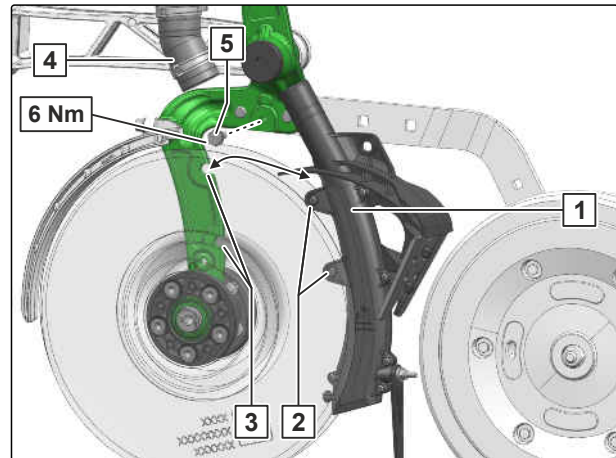
La reja TwinTeC no esparce ninguna semilla

CMS-T-00006601-B.1

1. Si el bloqueo no se puede eliminar desde abajo,
Desmontar la manguera **4**

o bien

Desmontar la pieza Y.
2. Desmontar el tornillo **5**.
3. Desmontar la salida de semillas **1**.
4. Limpiar la salida de semillas.
5. Para montar la salida de semillas,
colocar las guías **2** en el cuerpo de la reja **3**.
6. Montar el tornillo.
7. Montar la manguera.



CMS-I-00003246

Colocar la máquina

9

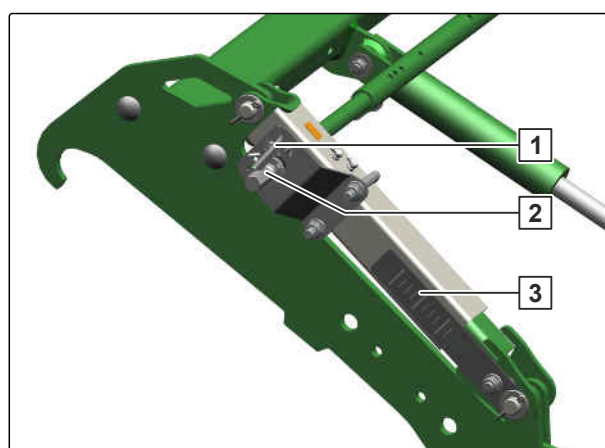
CMS-T-00010146-B.1

9.1 Estacionar la reja TwinTeC

CMS-T-00010423-A.1

1. Elevar la máquina.
2. Introducir la herramienta de mando universal en el husillo de ajuste **2**.
3. *Para reducir la profundidad de depósito a 0*, girar la herramienta de mando universal en el sentido antihorario hasta que el indicador esté al final de la escala **3**.

➔ Las rejas TwinTeC están en posición de estacionamiento.



CMS-I-00007102

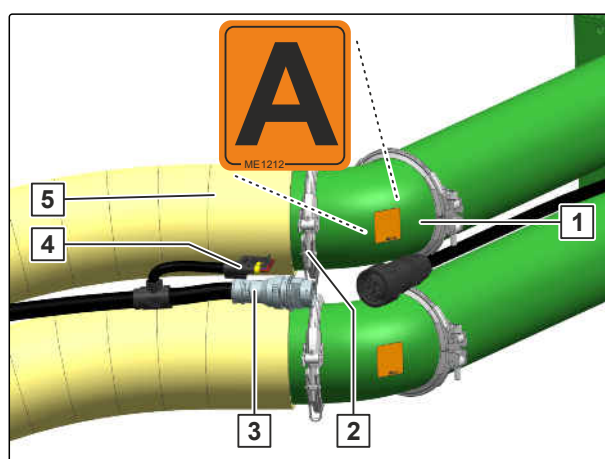
4. Retirar la herramienta de mando universal y hacer encajar el trinquete **1** en una ranura de la retención.

9.2

Desconectar los conductos de alimentación del depósito de montaje frontal

CMS-T-00004440-B.1

1. *Para desconectar la manguera de transporte **5** del depósito de montaje frontal **1***, desmontar la abrazadera **2** en la pieza de unión.
2. Dependiendo del equipamiento de la máquina, desconectar la segunda manguera de transporte del paquete de mangueras.



CMS-I-00003124

9 | Colocar la máquina

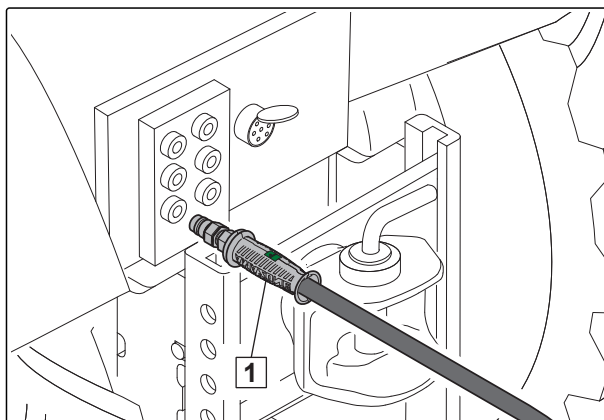
Desacoplamiento de las mangueras hidráulicas

- Dependiendo del equipamiento de la máquina, desconectar la alimentación del depósito frontal **3** del paquete de mangueras.
- Dependiendo del equipamiento de la máquina, desconectar la desconexión del dosificador **4** del paquete de mangueras.

9.3 Desacoplamiento de las mangueras hidráulicas

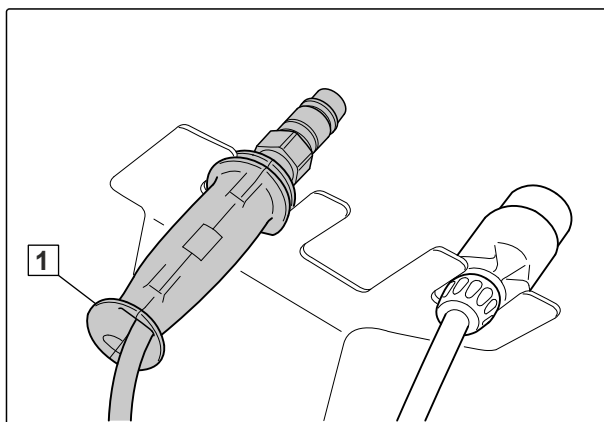
CMS-T-00000277-E.1

- 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.

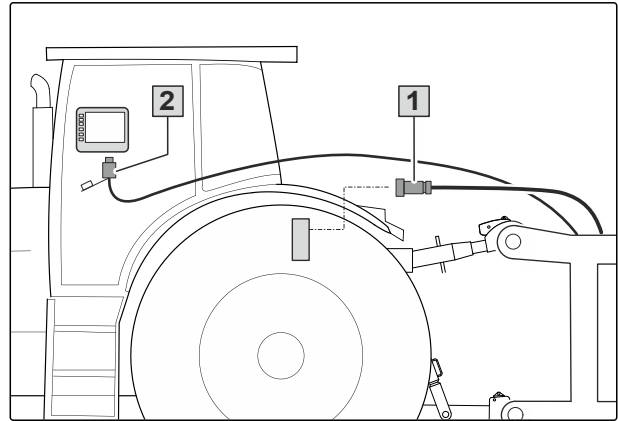


CMS-I-00001250

9.4 Desacoplar ISOBUS u ordenador de mando

CMS-T-00006174-D.1

1. Desenchufar el conector del cable ISOBUS **1** o del cable del ordenador de mando **2**.
2. Proteger el conector con una tapa guardapolvo.
3. Enganchar el conector en el perchero de mangueras.

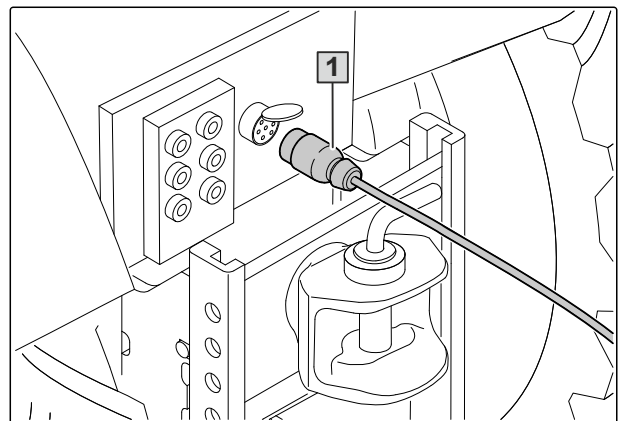


CMS-I-00006891

9.5 Desacoplar el suministro de tensión

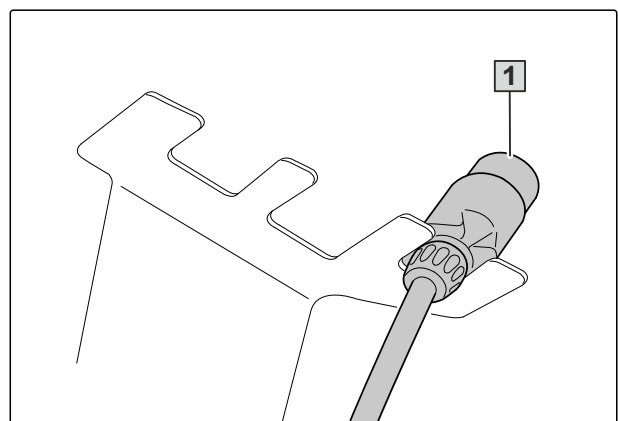
CMS-T-00001402-G.1

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



CMS-I-00001048

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



CMS-I-00001248

9.6 Desacoplar la combinación de siembra Avant

CMS-T-00010565-A.1



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, incluso mortales, por vuelco de la máquina

- Coloque la máquina sobre una base plana y resistente.

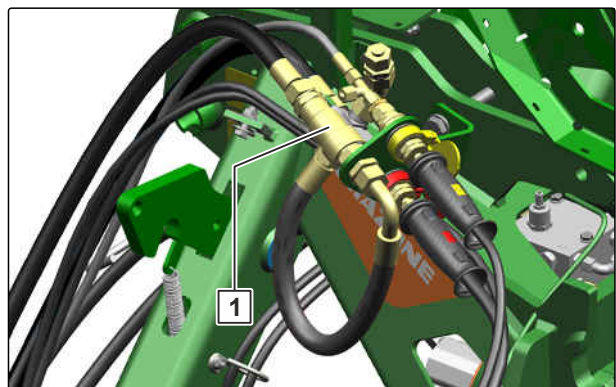


ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, incluso mortales, por vuelco de la combinación de siembra

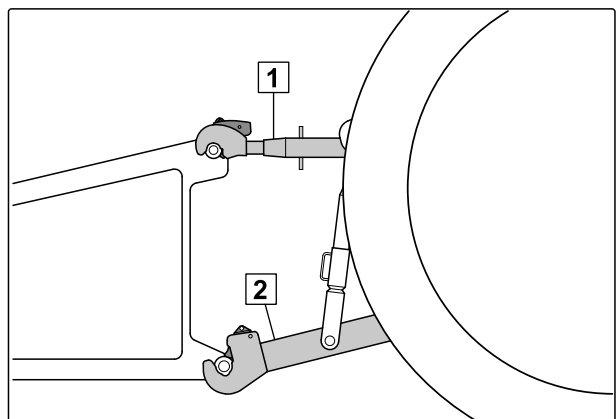
- *Dado que los apoyos no están diseñados para la combinación de siembra acoplada,*
no coloque la combinación de siembra sobre los apoyos.

1. Dependiendo del equipamiento de la máquina, desacoplar el retorno sin presión **1** del depósito frontal de la maquinaria de labranza.



CMS-I-00007203

2. Descargar el brazo superior **1**.
3. Desconectar el brazo superior **1** desde el asiento del tractor de la máquina.
4. Descargar el brazo inferior **2**.
5. *Para asegurar la combinación de siembra Avant y evitar que se deslice,*
colocar 2 maderas escuadradas con al menos 80 mm x 80 mm delante y detrás del rodillo de laboreo el suelo.



CMS-I-00001249

6. Desacoplar el brazo inferior **2** desde el asiento del tractor de la máquina.
7. Desplazar el tractor hacia adelante.

9.7 Colocar la unidad de siembra Avant separada

CMS-T-00010433-A.1

9.7.1 Colocar separada la unidad de siembra con 2 cabezales distribuidores

CMS-T-00004437-C.1



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, incluso mortales, por vuelco de la máquina

- Coloque la máquina sobre una base plana y resistente.

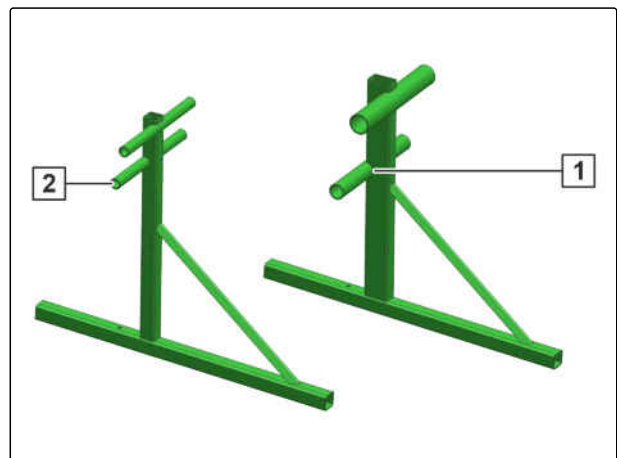


ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, incluso mortales, por vuelco de la combinación de siembra

- *Dado que los apoyos no están diseñados para la combinación de siembra acoplada,*
no coloque la combinación de siembra sobre los apoyos.

Apoyo **1** para máquinas con rejas RoTeC. Apoyo **2** para máquinas con rejas TwinTeC.



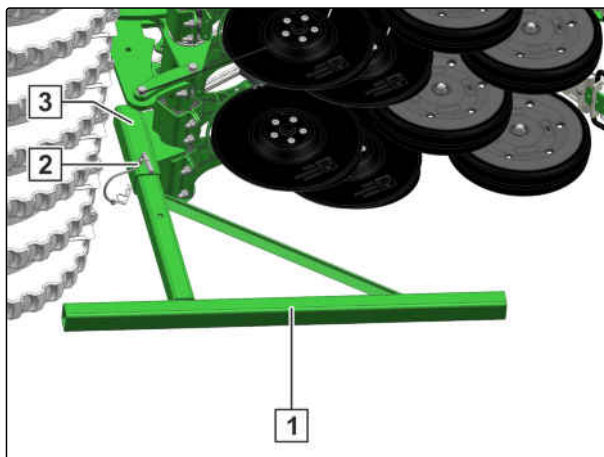
CMS-I-00004940

1. *Para ajustar la presión de la reja a 0,*
véase el capítulo "Ajustar hidráulicamente la presión de la reja"
2. *Para ajustar la profundidad de depósito a 0,*
véase el capítulo "Ajustar la profundidad de deposición en la reja TwinTeC".

9 | Colocar la máquina

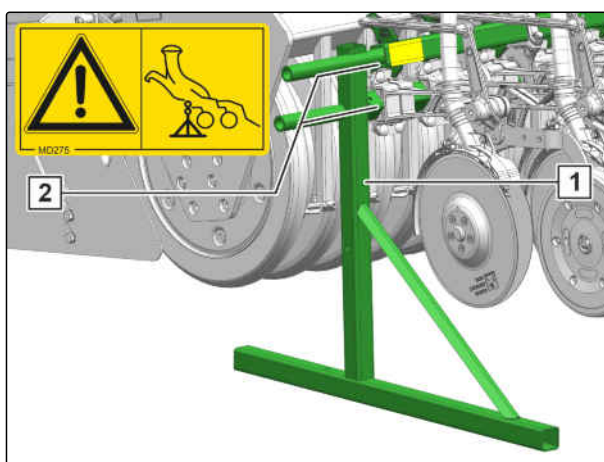
Colocar la unidad de siembra Avant separada

3. Levantar la maquinaria de labrado con la unidad de siembra acoplada.
4. Replegar la maquinaria de labranza con la unidad de siembra acoplada.
5. Mover a ambos lados las patas de apoyo interiores **1** en el soporte **3**.
6. Asegurar las patas de apoyo con el perno **2**.



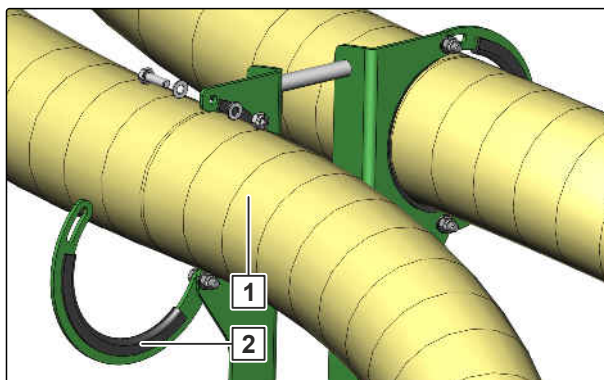
CMS-I-00003116

7. Desplegar la maquinaria de labranza con la unidad de siembra acoplada.
8. Montar a ambos lados los apoyos exteriores **1** en la unidad de siembra **2**.



CMS-I-00003115

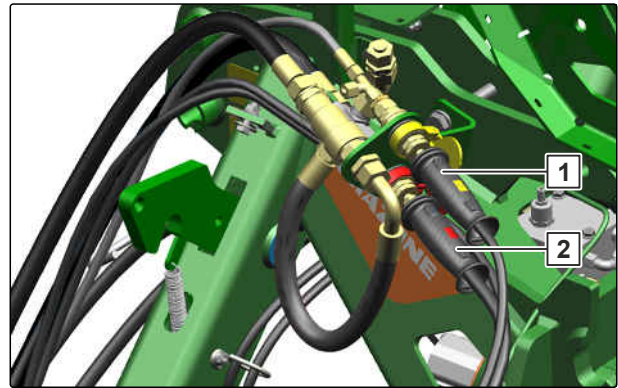
9. Desmontar las mangueras de alimentación **1** del soporte **2**.



CMS-I-00007108

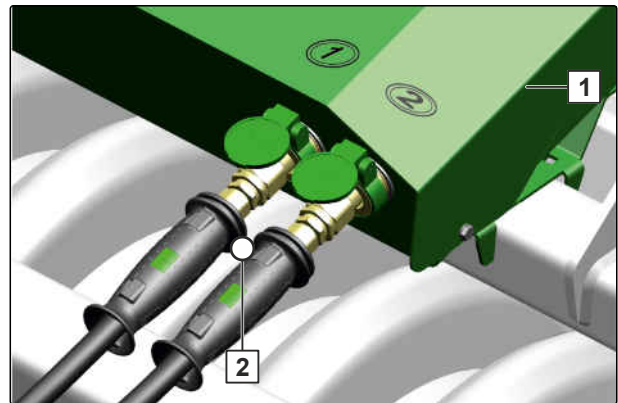
10. Si la unidad de siembra posee un aparato de marcación de carriles, desacoplar la unidad de mando del tractor "amarilla 2" de la unidad de siembra **1** de la maquinaria de labranza.

11. Desacoplar el retorno sin presión "rojo T" de la unidad de siembra **2** de la maquinaria de labranza.



CMS-I-00007103

12. Soltar la unidad de mando del tractor "verde" de la maquinaria de labranza **2** del sistema hidráulico confort de la unidad de siembra **1**.

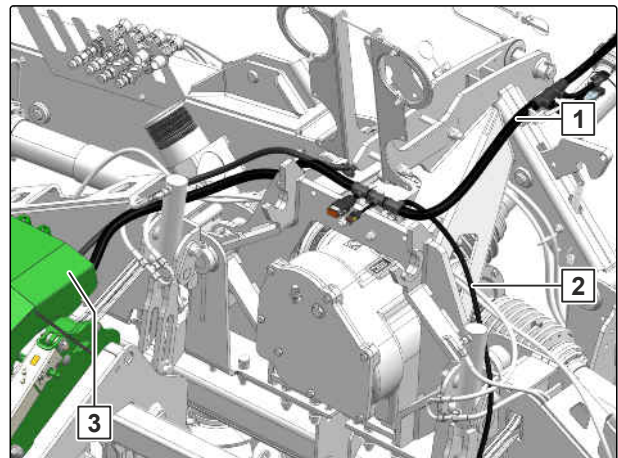


CMS-I-00003127

13. Desmontar el conducto de alimentación del PC de trabajo **3** del bastidor central **2**.

14. Desmontar el conducto de alimentación del PC de trabajo hacia la intersección del paquete de mangueras **1**.

15. Colocar todos los conductos de suministro eléctricos e hidráulicos en la unidad de siembra.



CMS-I-00003138

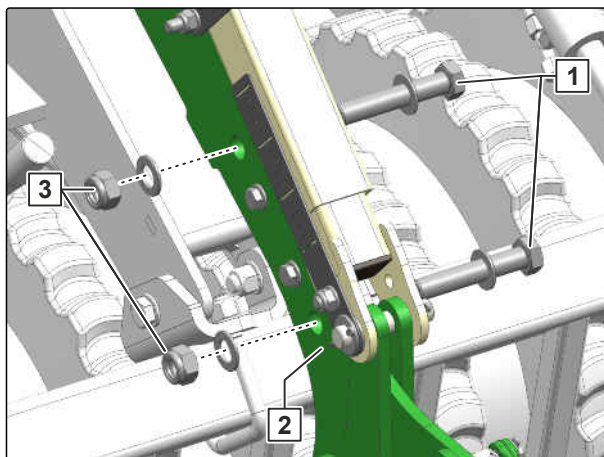
9 | Colocar la máquina

Colocar la unidad de siembra Avant separada

16. Desmontar las tuercas **3**.

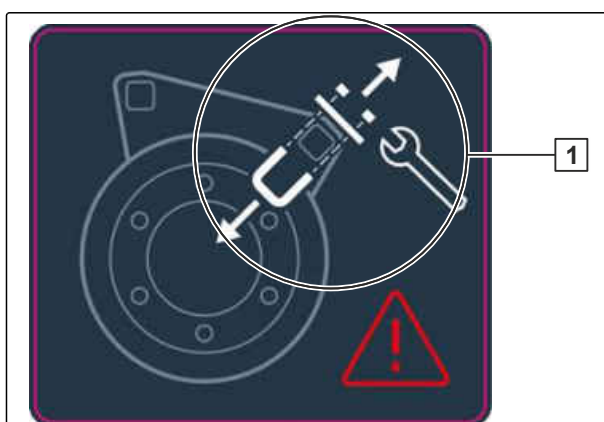
17. Desmontar en todas las consolas **2** los tornillos **1**.

➔ Las consolas están soltadas del bastidor de rodillos.



CMS-I-00003177

18. Soltar el soporte del cabezal distribuidor del bastidor de rodillos.



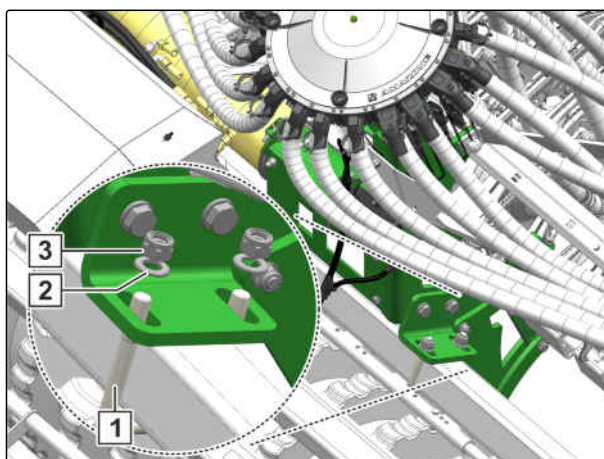
CMS-I-00003250

19. Desmontar las tuercas **3**.

20. Desmontar las arandelas **2**.

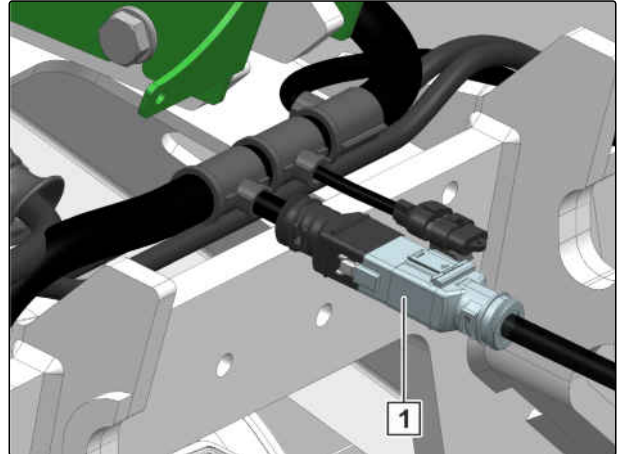
21. Desmontar la horquilla roscada **1**.

22. Soltar la conexión en todos los soportes de cabezal distribuidor.



CMS-I-00003139

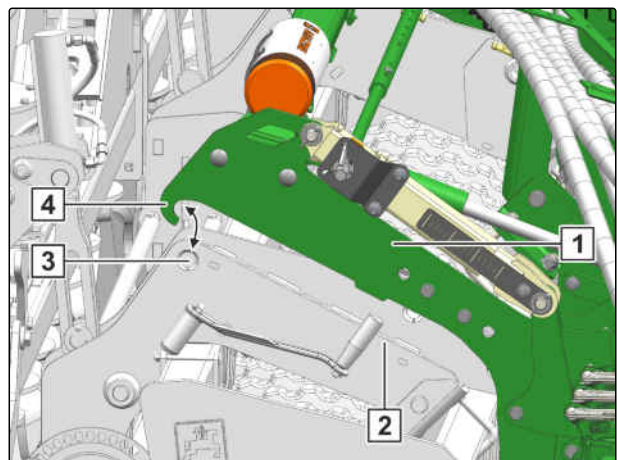
23. Soltar el conducto de alimentación **1** para el control del escarificador giratorio.



CMS-I-00003128

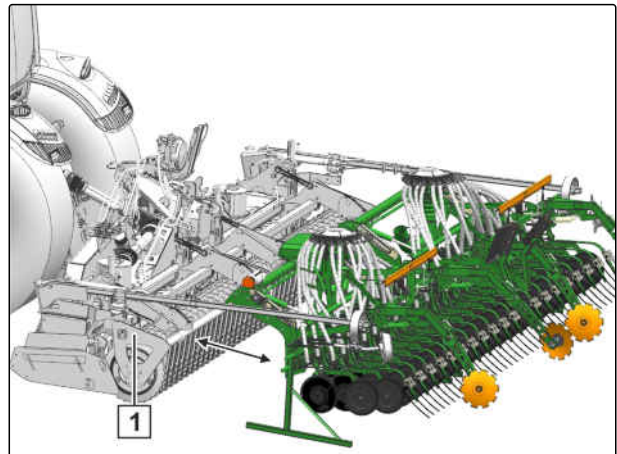
24. *Para parar la máquina,*
bajar la maquinaria de labranza lentamente.

- ➔ La maquinaria de labrado **3** se suelta de los ganchos **4** de la unidad de siembra.
- ➔ La consola **1** ya no descansa sobre el bastidor de rodillos **2** de la maquinaria de labranza.
- ➔ La unidad de siembra se encuentra sobre los apoyos de estacionamiento.



CMS-I-00003131

25. Avanzar lentamente el tractor con la maquinaria de labranza acoplada **1**.



CMS-I-00003130

9.7.2 Colocar separada la unidad de siembra con un cabezal distribuidor

CMS-T-00010147-A.1



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, incluso mortales, por vuelco de la máquina

- Coloque la máquina sobre una base plana y resistente.

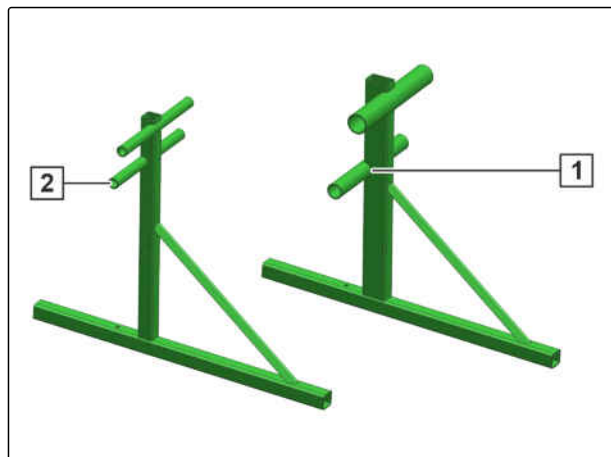


ADVERTENCIA

Peligro de lesiones, incluso mortales, por vuelco de la combinación de siembra

- *Dado que los apoyos no están diseñados para la combinación de siembra acoplada,*
no coloque la combinación de siembra sobre los apoyos.

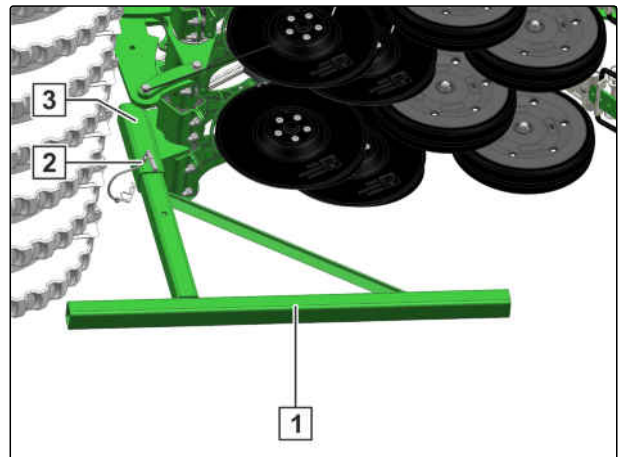
Apoyo **1** para máquinas con rejas RoTeC. Apoyo **2** para máquinas con rejas TwinTeC.



CMS-I-00004940

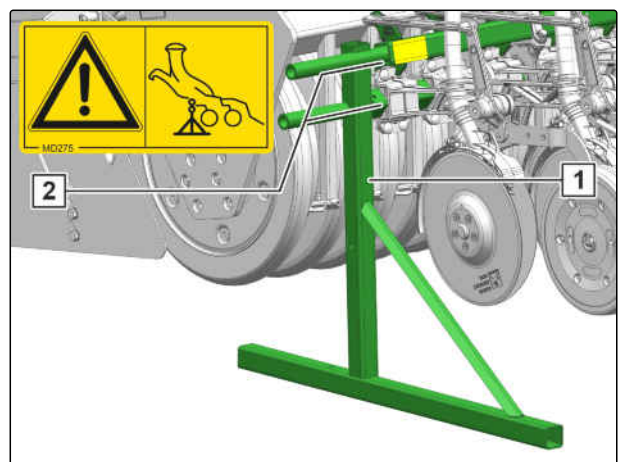
1. *Para ajustar la presión de la reja a 0,*
véase el capítulo "Ajustar hidráulicamente la presión de la reja".
2. *Para ajustar la profundidad de depósito a 0,*
véase el capítulo "Ajustar la profundidad de deposición en la reja TwinTeC".

3. Levantar la maquinaria de labrado con la unidad de siembra acoplada.
4. Replegar la maquinaria de labranza con la unidad de siembra acoplada.
5. Mover a ambos lados las patas de apoyo interiores **1** en el soporte **3**.
6. Asegurar las patas de apoyo con el perno **2**.



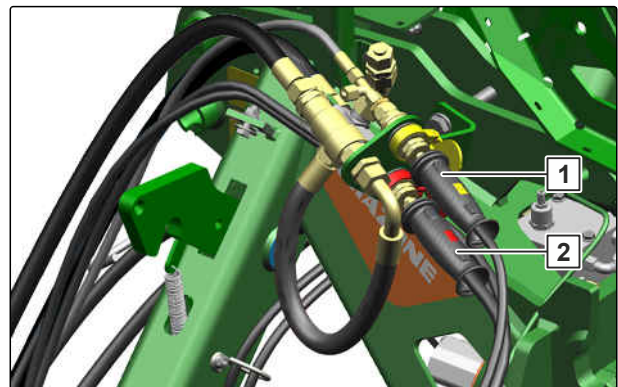
CMS-I-00003116

7. Desplegar la maquinaria de labranza con la unidad de siembra acoplada.
8. Montar a ambos lados los apoyos exteriores **1** en la unidad de siembra **2**.



CMS-I-00003115

9. Desacoplar el retorno sin presión "rojo T" de la unidad de siembra **2** de la maquinaria de labranza.
10. Si la unidad de siembra posee un aparato de marcación de carriles, desacoplar la unidad de mando del tractor "amarilla 2" de la unidad de siembra **1** de la maquinaria de labranza.

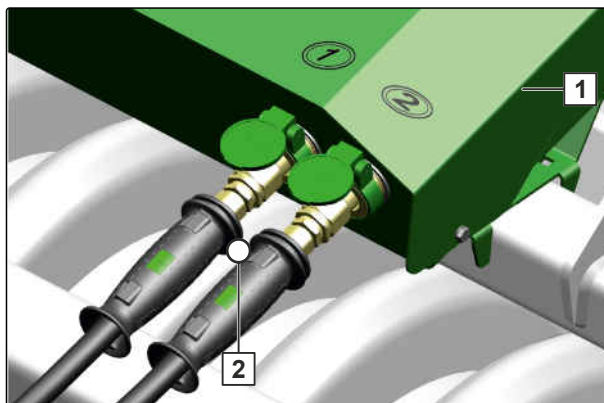


CMS-I-00007103

9 | Colocar la máquina

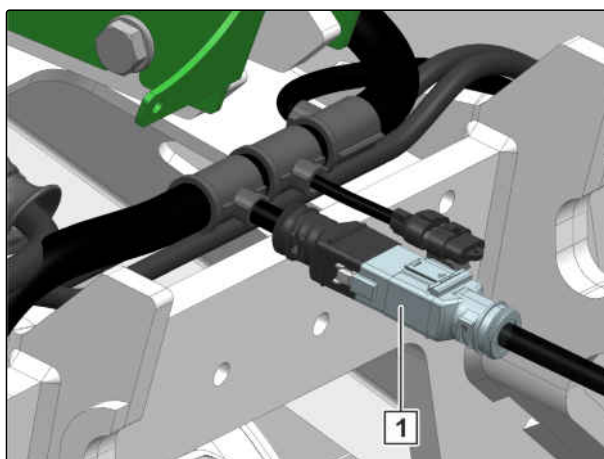
Colocar la unidad de siembra Avant separada

11. Soltar la unidad de mando del tractor "verde" de la maquinaria de labranza **2** del sistema hidráulico confort de la unidad de siembra **1**.



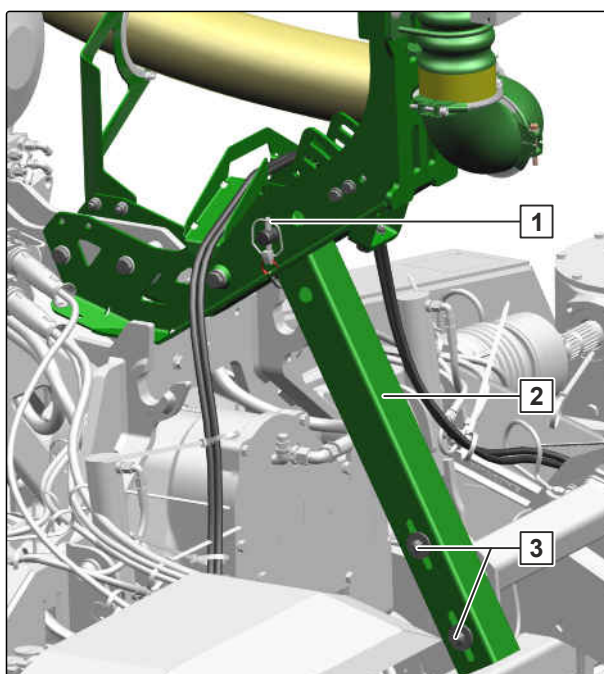
CMS-I-00003127

12. Soltar el conducto de alimentación **1** para el control del escarificador giratorio.



CMS-I-00003128

13. Introducir el tubo de sujeción **2**.
14. Montar el perno **1** y asegurar con el pasador clavija.
15. Montar los tornillos **3**.

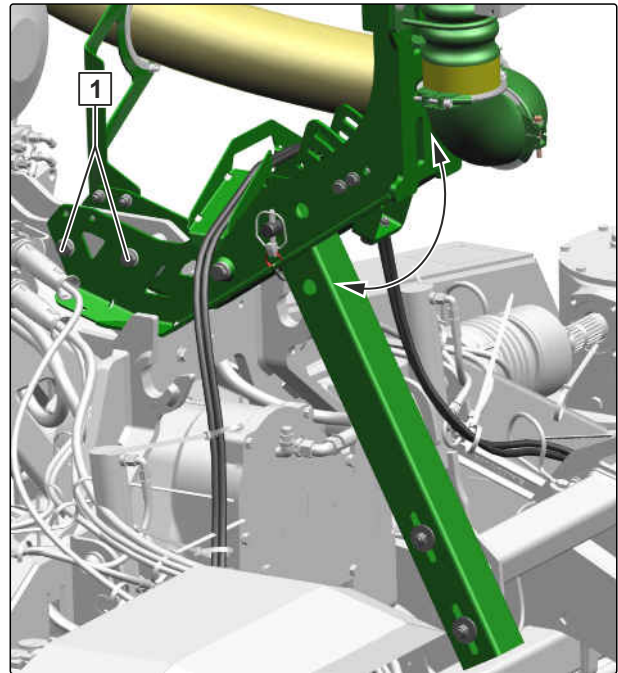


CMS-I-00007113

16. Desmontar los tornillos **1**.

17. Girar el cabezal distribuidor hacia abajo.

➔ El soporte del cabezal distribuidor se encuentra en el tubo de sujeción.

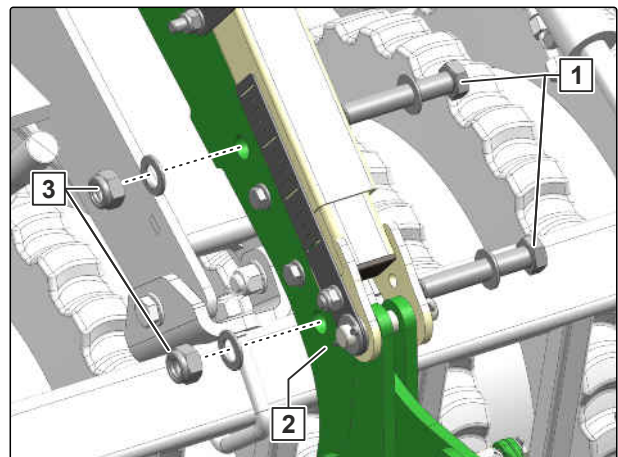


CMS-I-00007114

18. Desmontar las tuercas **3**.

19. Desmontar en todas las consolas **2** los tornillos **1**.

➔ Las consolas están soltadas del bastidor de rodillos.



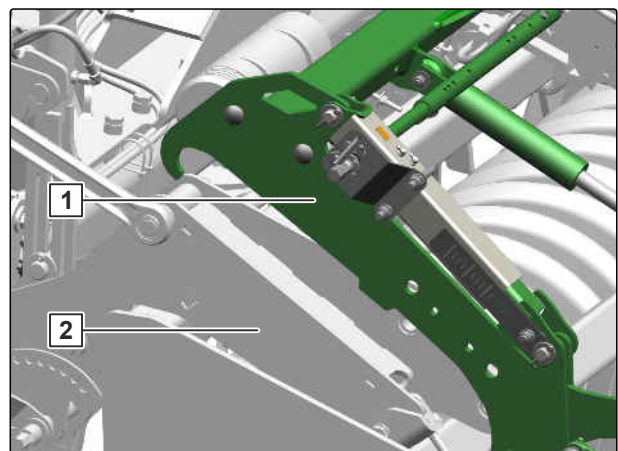
CMS-I-00003177

20. *Para parar la máquina,*
bajar la maquinaria de labranza lentamente.

➔ La consola **1** ya no descansa sobre el bastidor de rodillos **2** de la maquinaria de labranza.

➔ La unidad de siembra se encuentra sobre los apoyos de estacionamiento.

21. Avanzar lentamente el tractor con la maquinaria de labranza acoplada.



CMS-I-00007099

9.8 Montar la iluminación en la maquinaria de labranza

CMS-T-00004442-B.1



INDICACIÓN

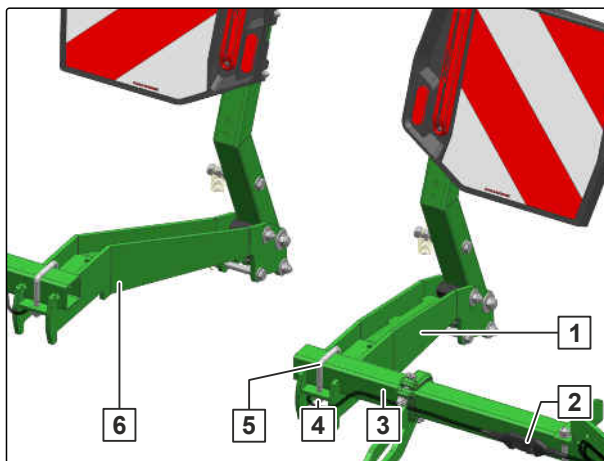
Para el desplazamiento por carretera de la maquinaria de labranza debe estar montada la iluminación de la unidad de siembra a la máquina de labranza.

1. Para desmontar el soporte de iluminación **2** de la unidad de siembra, soltar la horquilla roscada **5** del tubo de sujeción **3**.

2. Desmontar las tuercas **4** junto con las arandelas.

3. Soltar la conexión eléctrica **2**.

4. Desmontar el segundo soporte de iluminación **6**.



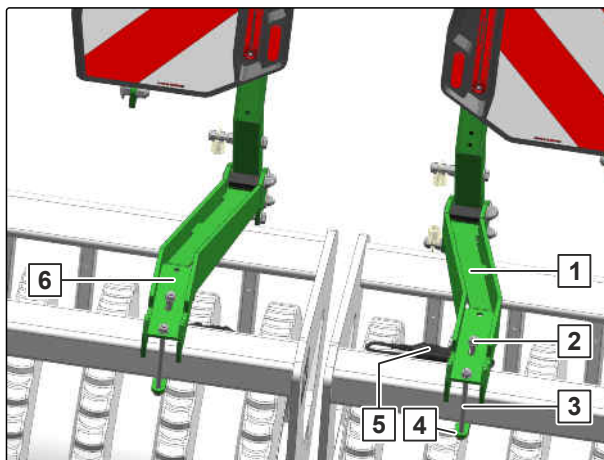
CMS-I-00003223

5. Para montar el soporte de iluminación **1** en la maquinaria de labranza, unir el contrasoprote **4** con el bastidor de rodillos.

6. Montar los tornillos **3** con arandelas y tuercas **2**.

7. Crear la conexión eléctrica **5**.

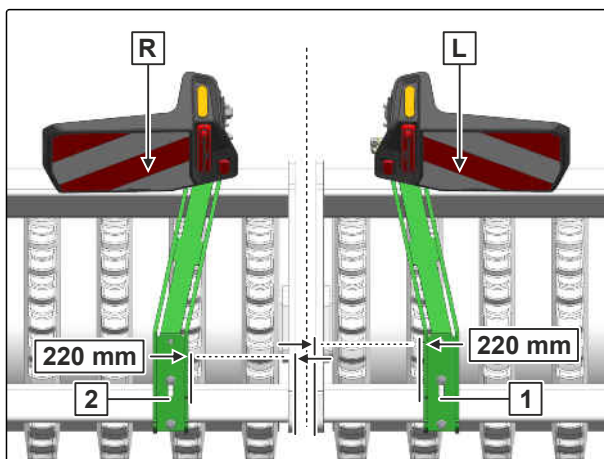
8. Montar el segundo soporte de iluminación **6**.



CMS-I-00003222

9. Ajustar el soporte de iluminación **1** y **2**.

10. Apretar las tuercas.



CMS-I-00003220

Conservación de la máquina

10

CMS-T-00004443-D.1

10.1 Mantenimiento de la máquina

CMS-T-00004446-D.1

10.1.1 Plan de mantenimiento

después del primer uso	
Comprobar las mangueras hidráulicas	véase la página 108
al finalizar la temporada	
Comprobar los discos guía de profundidad RoTeC y rodillos guía de profundidad RoTeC	véase la página 104
diariamente	
Perno del brazo superior e inferior - comprobación	véase la página 108
cada 10 horas de servicio / diariamente	
Limpieza del cabezal distribuidor de segmentos	véase la página 107
cada 50 horas de servicio / semanalmente	
Comprobar los discos de corte TwinTeC	véase la página 100
Comprobar la distancia entre los discos de corte TwinTeC	véase la página 101
Comprobar el rodillo guía de profundidad TwinTeC	véase la página 102
Comprobar el rascador de los rodillos guía de profundidad TwinTeC	véase la página 103
Comprobar los discos de corte	véase la página 105
Comprobar el moldeador de surcos RoTeC	véase la página 106
Comprobar las mangueras hidráulicas	véase la página 108
cada 100 horas de servicio / al finalizar la temporada	
Limpiar el tramo de desplazamiento	véase la página 109

10.1.2 Comprobar los discos de corte TwinTeC

CMS-T-00004452-D.1

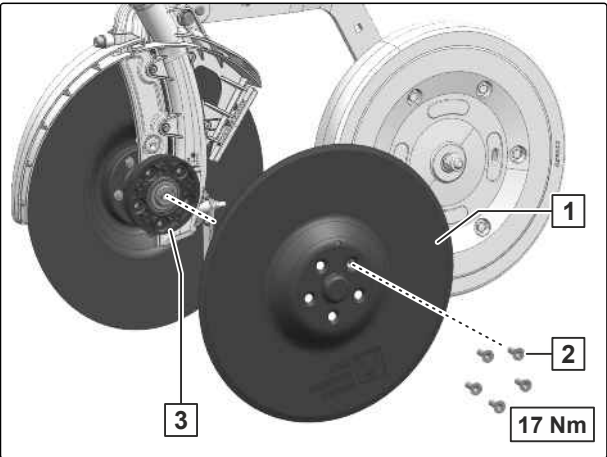


INTERVALO

- cada 50 horas de servicio
o bien
semanalmente

Diámetro de disco original	Límite de desgaste
340 mm	300 mm

1. Levantar ligeramente la máquina.
2. Averiguar el diámetro de los discos de corte.
3. *Si el diámetro de un disco de corte es inferior al límite de desgaste de la tabla, sustituir el disco de corte TwinTeC.*
4. Desmontar los tornillos **2**.
5. Desmontar los discos de corte TwinTeC desgastados **1**.
6. Comprobar la alineación del anillo de junta **3**.
7. Montar discos de corte TwinTeC nuevos.
8. *Para que los discos de corte TwinTeC se rocen ligeramente,*
véase el capítulo "Comprobar la distancia entre los discos de corte TwinTeC".



CMS-I-00003233

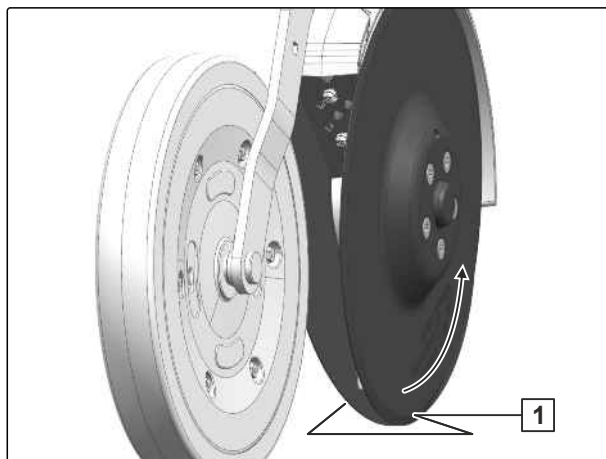
10.1.3 Comprobar la distancia entre los discos de corte TwinTeC

CMS-T-00004447-D.1

INTERVALO

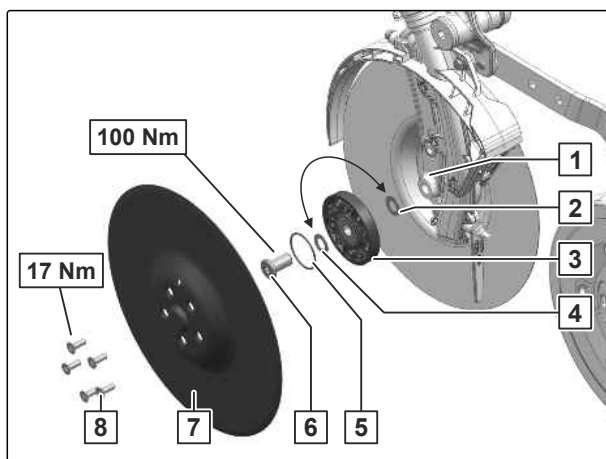
- cada 50 horas de servicio
o bien
semanalmente

1. Girar el disco de corte TwinTeC **1**.
- ➔ El disco del lado opuesto gira conjuntamente. La distancia está correctamente ajustada.
2. *Si el disco del lado opuesto no gira conjuntamente,*
Ajustar la distancia entre los discos de corte.



CMS-I-00003244

3. Desmontar los tornillos **8**.
4. Desmontar el disco de corte TwinTeC **7**.
5. Desmontar el anillo de junta **5**.
6. Desmontar los tornillos centrales **6**.



CMS-I-00003234

INDICACIÓN

Los tornillos centrales poseen diferentes roscas:

- El tornillo central derecho tiene una rosca derecha
- El tornillo central izquierdo tiene una rosca izquierda

7. *Para que los discos de corte TwinTeC se rocen ligeramente,*
ajustar la distancia de los discos de corte TwinTeC con las arandelas distanciadoras **4** y **2**.
8. Montar las arandelas distanciadoras que no sean necesarias en el lado opuesto del rodamiento de los discos de corte **3** con el tornillo central.

9. Montar el rodamiento de los discos de corte en la reja **1**.
10. Montar el tornillo central.
11. *Comprobar el anillo de junta antes del montaje.*
Sustituir si está dañado.
Montar el anillo de junta.
12. Montar el disco de corte TwinTeC.
13. Montar los tornillos.

10.1.4 Comprobar el rodillo guía de profundidad TwinTeC

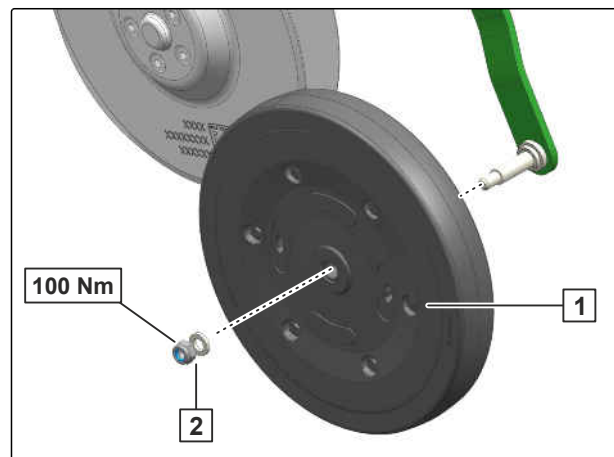
CMS-T-00004451-C.1



INTERVALO

- cada 50 horas de servicio
- o bien
- semanalmente

1. Comprobar el rodillo guía de profundidad TwinTeC **1**.
2. *Si el rodillo guía de profundidad TwinTeC presenta grietas o fracturas,*
sustituir el rodillo guía de profundidad.
3. Desmontar la tuerca y la arandela **2**.
4. Sustituir el rodillo guía de profundidad TwinTeC dañado.
5. Montar la tuerca y arandela.



CMS-I-00003243

10.1.5 Comprobar el rascador de los rodillos guía de profundidad TwinTeC

CMS-T-00004989-D.1

INTERVALO

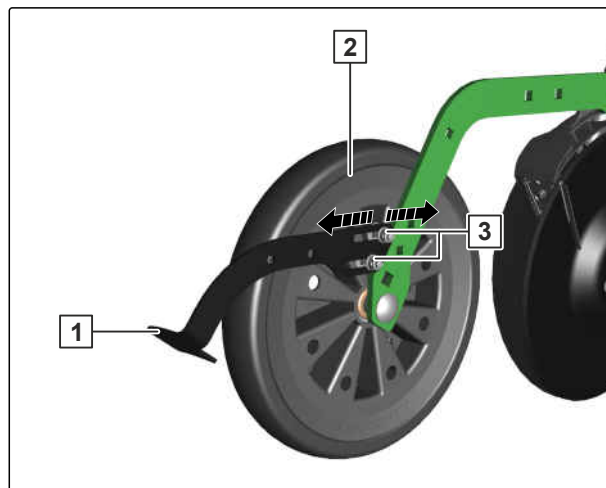
- cada 50 horas de servicio
o bien
semanalmente

IMPORTANTE

Daños en el rodillo guía de profundidad debido al rascador contiguo

- *Para comprobar la distancia*
Rotar el rodillo guía de profundidad

1. Elevar la máquina.
2. *Para comprobar la distancia del rascador de rodillos guía de profundidad TwinTeC* **1**, girar el rodillo **2**.
3. *Si la distancia es superior o inferior a 3 mm,*
Soltar la tuerca **3**.
4. Ajustar el rascador de rodillos guía de profundidad TwinTeC **1**.
5. Apretar la tuerca.
6. *Para comprobar la distancia*
Girar el rodillo de nuevo.
7. *Si no se puede reajustar el rascador de los rodillos guía de profundidad TwinTeC,*
sustituirlo.
8. Desmontar la tuerca y la arandela.
9. Sustituir el rascador de los rodillos guía de profundidad TwinTeC.
10. Montar la arandela y tuerca.
11. *Para comprobar la distancia*
girar el rodillo.



CMS-I-00006164

10.1.6 Comprobar los discos guía de profundidad RoTeC y rodillos guía de profundidad RoTeC

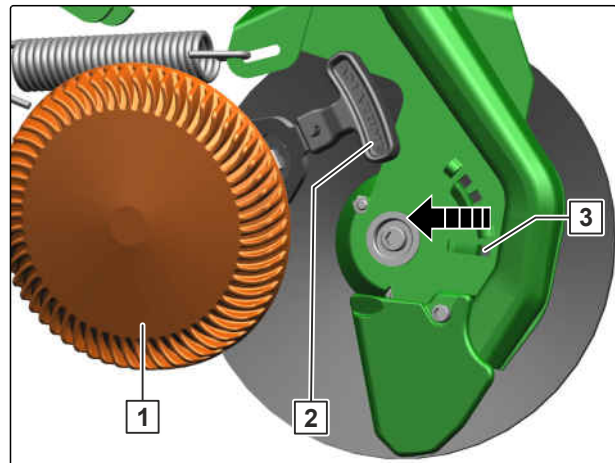
CMS-T-00006349-C.1



INTERVALO

- al finalizar la temporada

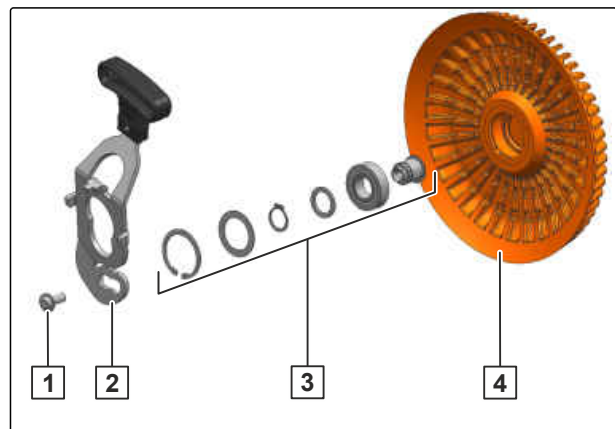
1. Comprobar los discos guía de profundidad RoTeC y rodillos guía de profundidad RoTeC para ver si presentan daños como grietas o roturas.
2. *Si un disco guía de profundidad RoTeC o un rodillo guía de profundidad RoTeC presenta daños,*
sustituir el disco guía de profundidad RoTeC o rodillo guía de profundidad RoTeC.
3. *Para retirar el disco guía de profundidad RoTeC o rodillo guía de profundidad RoTeC dañado* **1** *de la reja,*
mover la palanca completamente hacia abajo y empujar en el orificio oblongo **3** hacia atrás hasta que el disco guía de profundidad RoTeC o rodillo guía de profundidad RoTeC se pueda extraer.



CMS-I-00004665

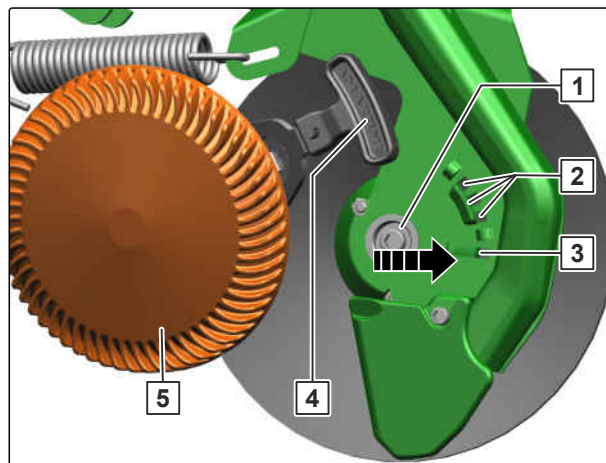
La unidad desmontada del disco RoTeC o el rodillo guía de profundidad RoTeC **4** y la palanca **2** se puede reemplazar en su totalidad o bien desmontarse aún más. En caso de que solo se deba sustituir el disco o el rodillo guía de profundidad RoTeC, se deberá seguir desmontando la unidad como se describe a continuación.

4. Desmontar el tornillo **1**.
5. Quitar el eje, cojinete de bolas, anillos de seguridad y arandelas de seguridad **3** del disco o rodillo guía de profundidad RoTeC, y colocar en el nuevo disco o rodillo guía de profundidad RoTeC.
6. Montar la palanca **2** con el tornillo **1** en el nuevo disco guía de profundidad RoTeC o rodillo guía de profundidad RoTeC **4**.



CMS-I-00004802

7. *Para montar el nuevo disco guía de profundidad RoTeC o rodillo guía de profundidad RoTeC dañado [5] en la reja,*
fijar la entalladura de la palanca [4] en el asiento del rodamiento [1] del disco de corte, presionar contra el disco o rodillo guía de profundidad RoTeC, mover la palanca completamente hacia abajo y empujar en el orificio oblongo [3] hacia adelante hasta que el disco guía de profundidad RoTeC o rodillo guía de profundidad RoTeC encaje completamente.
8. *Para ajustar la profundidad de deposición,*
tirar de la palanca hacia el disco guía de profundidad RoTeC o rodillo guía de profundidad RoTeC, mover hacia arriba o abajo y hacer encajar en el orificio deseado [2].



CMS-I-00004836

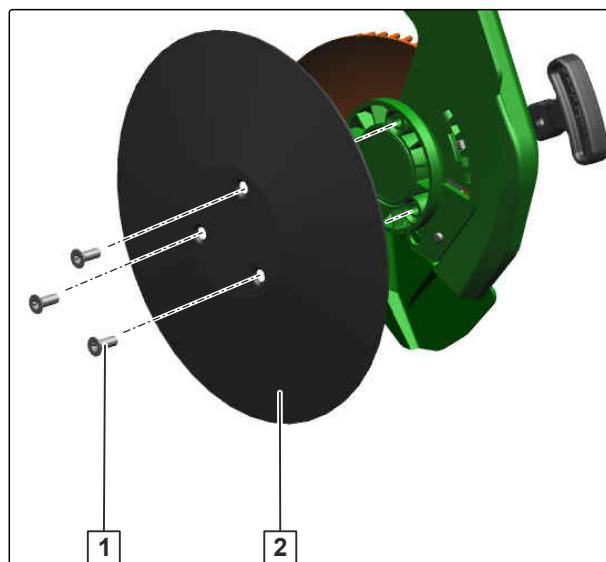
10.1.7 Comprobar los discos de corte

CMS-T-00006335-A.1

INTERVALO

- cada 50 horas de servicio
o bien
semanalmente

1. Averiguar el diámetro de los discos de corte.
2. *Si el diámetro de un disco de corte es inferior a 289 mm,*
sustituir el disco de corte.
3. *Para sustituir el disco de corte,*
Desmontar los tornillos [1] en el lado delantero del disco de corte.
4. Reemplazar el disco de corte desgastado [2].
5. Montar los tornillos.



CMS-I-00004584

10.1.8 Comprobar el moldeador de surcos RoTeC

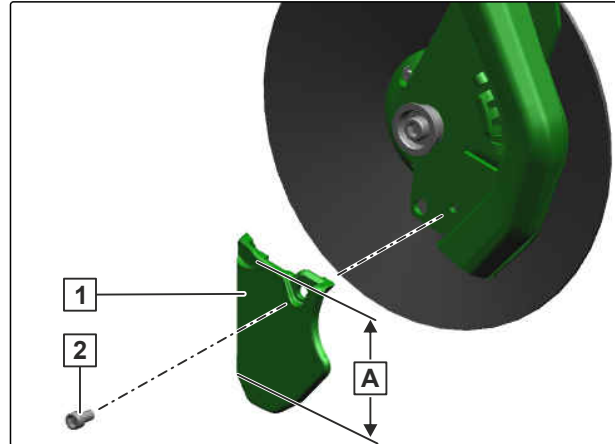
CMS-T-00006374-A.1



INTERVALO

- cada 50 horas de servicio
o bien
semanalmente

1. Retirar los discos guía de profundidad o rodillos guía de profundidad.
2. Si la medida señalada **A** en un moldeador de surcos es inferior a 98 mm, Reemplazar el moldeador de surcos.
3. Para reemplazar el moldeador de surcos, Desmontar el tornillo **2** y eliminar.
4. Reemplazar el moldeador de surcos desgastado **1**.
5. Montar el tornillo nuevo **2**. Los tornillos para el moldeador de surcos están revestidos y no deben ser reutilizados.



CMS-I-00004667

10.1.9 Limpieza del cabezal distribuidor de segmentos

CMS-T-00004448-F.1

INTERVALO

- cada 10 horas de servicio
o bien
diariamente

INDICACIÓN

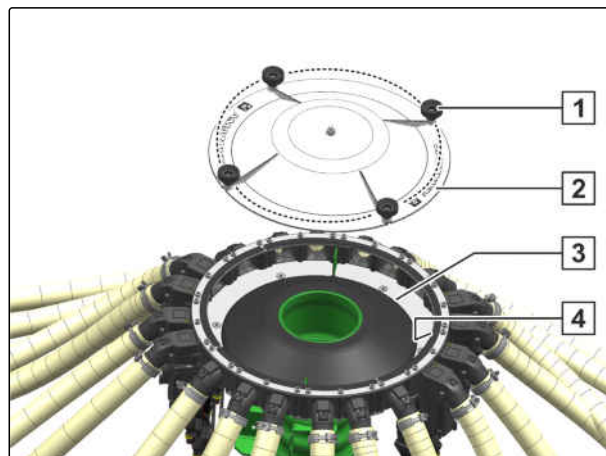
El cabezal distribuidor de segmentos debe estar libre de polvo, incrustaciones y cuerpos extraños.

En caso de condiciones de uso con mucho polvo, el intervalo de comprobación se reduce.

ADVERTENCIA

Peligro de causticación por polvo corrosivo

- Antes de manipular sustancias peligrosas para la salud, póngase la ropa de protección recomendada por el fabricante.



CMS-I-00003133

1. Soltar cuatro tornillos moleteados **1**.
2. Retirar la tapa **2**.
3. Limpiar el cabezal distribuidor de segmentos **3** con aire comprimido o bien, ayudándose de un pincel o de un cepillo de mano.
4. Limpiar las salidas de semillas y segmentos de carriles **4** con un pincel, cepillo de mano o aire comprimido.
5. Montar la tapa.
6. Apretar manualmente cuatro tornillos moleteados.

10.1.10 Perno del brazo superior e inferior - comprobación

CMS-T-00002330-H.1



INTERVALO

- diariamente

1. Comprobar si el perno del brazo superior e inferior presentan grietas o puntos de desgaste.

Desgaste admisible	2 mm
--------------------	------

2. Sustituir el perno en caso de desgaste evidente.

10.1.11 Comprobar las mangueras hidráulicas

CMS-T-00002331-C.1



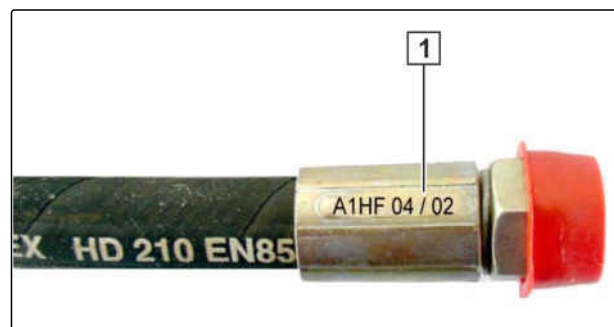
INTERVALO

- 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.

10.1.12 Limpiar el tramo de desplazamiento

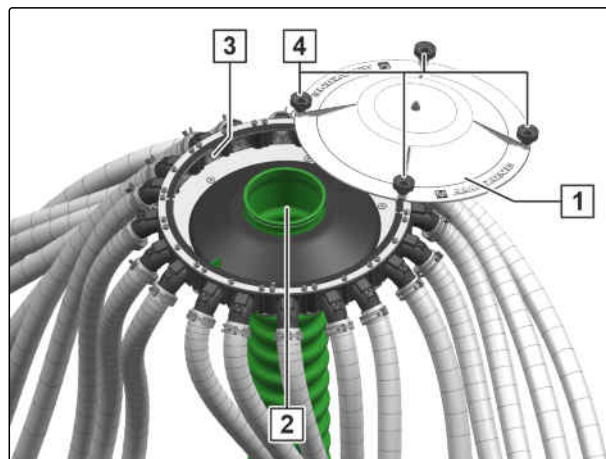
CMS-T-00006621-A.1



INTERVALO

- cada 100 horas de servicio
o bien
al finalizar la temporada

1. Soltar los 4 tornillos moleteados **4**.
2. Retirar la tapa **1**.
3. *Para retirar los sedimentos,* dirigir un chorro de agua a las salidas de semillas **3** y el tubo ondulado **2**.
4. Montar la tapa.
5. Apretar manualmente 4 tornillos moleteados.



CMS-I-00004702

10.2 Lubricar la máquina

CMS-T-00004453-C.1



IMPORTANTE

Daños en la máquina debidos a lubricación inadecuada

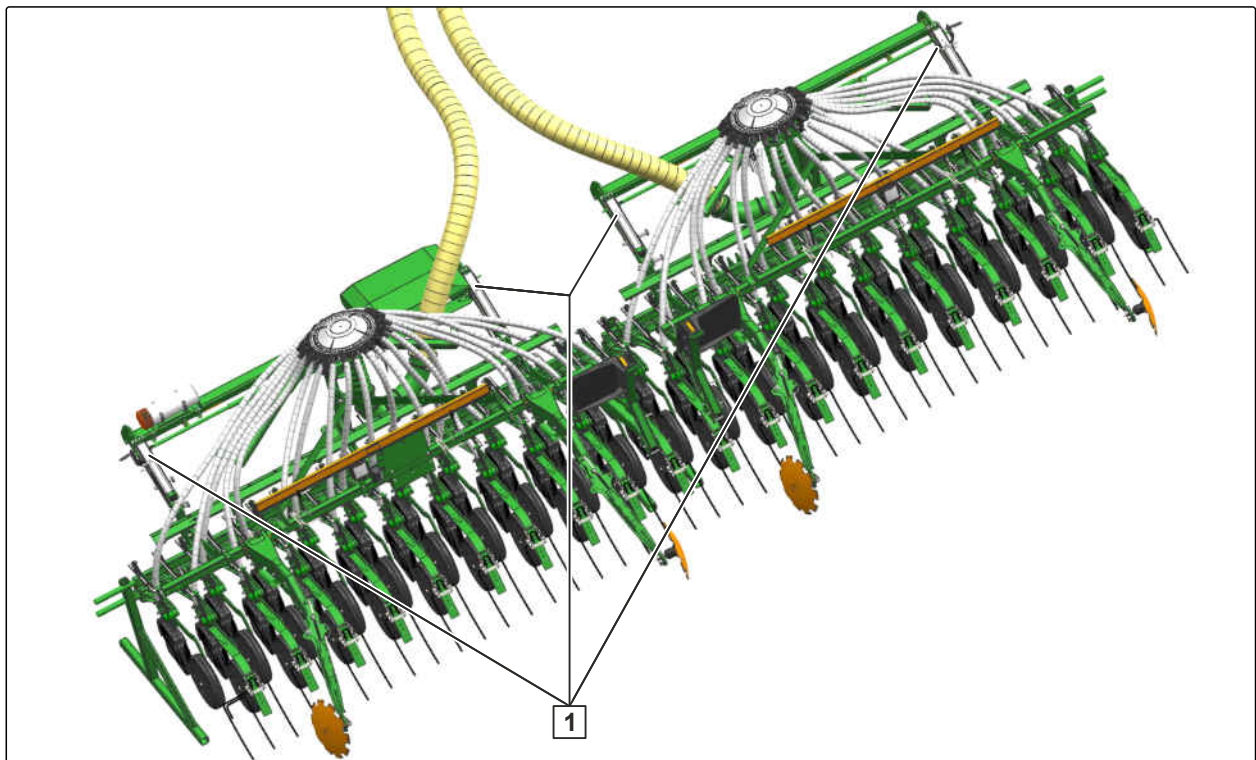
- ▶ Engrase la máquina de acuerdo con el plan de lubricación en los puntos de lubricación señalados.
- ▶ *Para que no se preñe suciedad en los puntos de lubricación,* limpie la boquilla de engrase y la pistola de engrasar.
- ▶ Lubrique la máquina únicamente con los lubricantes especificados en los datos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



CMS-I-00002270

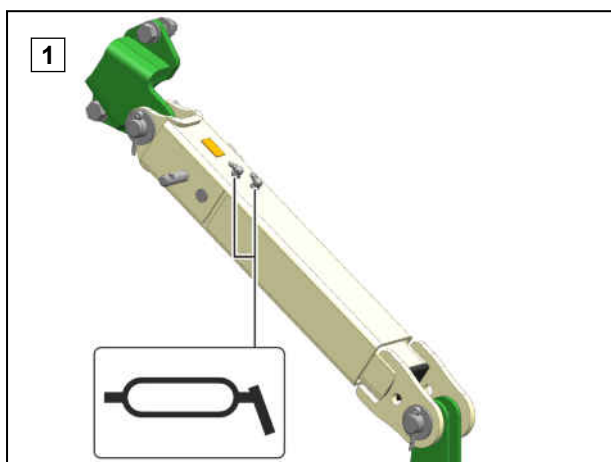
10.2.1 Relación de puntos de lubricación

CMS-T-00004454-B.1



CMS-I-00003232

cada 100 horas de servicio



CMS-I-00003231

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.

Carga de la máquina

11

CMS-T-00004493-B.1

11.1 Amarrar la máquina

CMS-T-00004859-B.1

La máquina dispone de 3 puntos de amarre para medios de sujeción.

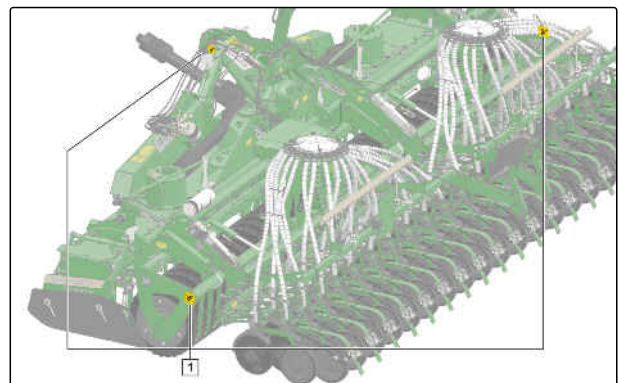


ADVERTENCIA

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.



CMS-I-00003497



REQUISITOS PREVIOS

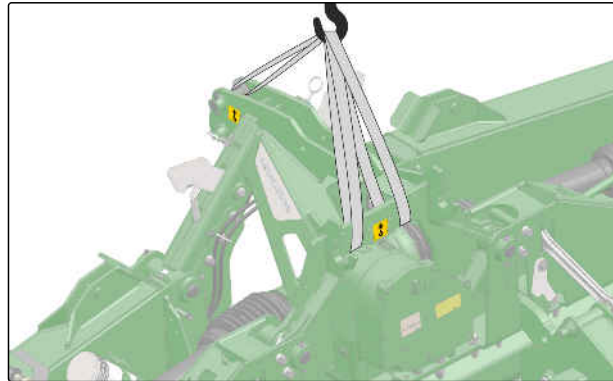
- ✓ La unidad de siembra Avant está acoplada con una máquina de labranza
- ✓ La máquina está desplegada

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.

11.2 Elevar la máquina

CMS-T-00004154-B.1

La máquina posee 3 puntos de sujeción para medios de sujeción.



CMS-I-00003268



ADVERTENCIA

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

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

- ▶ Coloque los medios de sujeción para la elevación únicamente en los puntos señalados.
- ▶ *Para determinar la capacidad de carga necesaria de los medios de sujeción, tenga en cuenta las especificaciones en la siguiente tabla.*



CMS-I-00003269

Capacidad de carga necesaria de cada medio de sujeción
--

4000 kg



REQUISITOS PREVIOS

- ✓ La máquina está desplegada

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

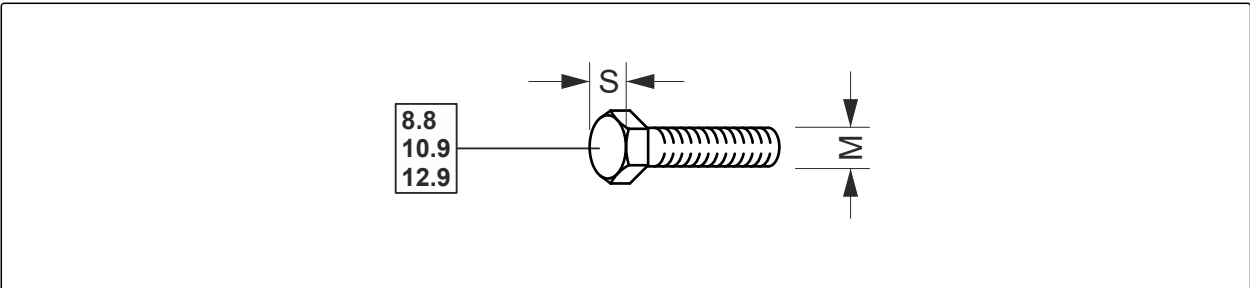
Anexo

12

CMS-T-00003775-D.1

12.1 Pares de apriete de los tornillos

CMS-T-00000373-E.1



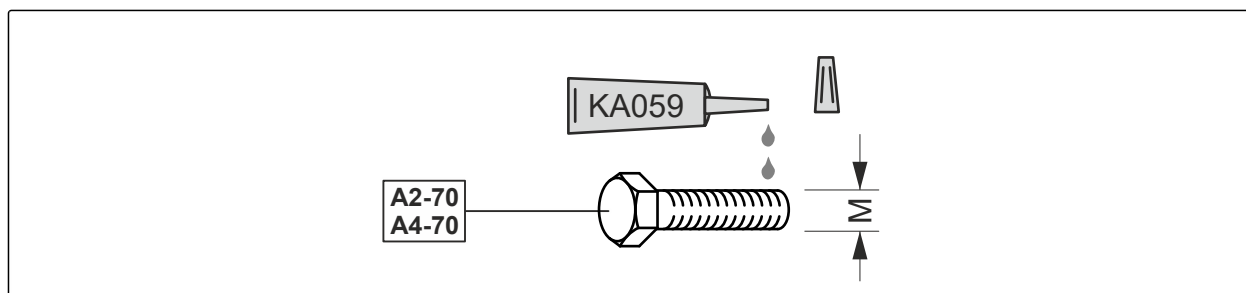
CMS-I-000260

i 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

12.2 Documentación adicional

CMS-T-00003776-A.1

- Instrucciones de servicio del tractor
- Instrucciones de servicio de la maquinaria de labranza
- Instrucciones de servicio del software ISOBUS
- Instrucciones de servicio del terminal de mando

Índice

13

13.1 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.

13.2 Índice analítico

		C	
comprobar		Cabezal distribuidor de segmentos	
<i>Rascador de los rodillos guía de profundidad TwinTeC</i>	103	<i>Descripción</i>	29
		<i>limpiar</i>	107
sustituir		Capacidad portante de los neumáticos	
<i>Rascador de los rodillos guía de profundidad TwinTeC</i>	103	<i>calcular</i>	38
		Características de potencia del tractor	36
A		Cargas	
Acoplar		<i>calcular</i>	38
<i>Conductos de alimentación en el depósito de montaje frontal</i>	41	Carga sobre el eje delantero	
		<i>calcular</i>	38
Acoplar la máquina		Carga sobre el eje trasero	
<i>Acoplar la unidad de siembra con 2 cabezales distribuidores</i>	45	<i>calcular</i>	38
<i>Acoplar la unidad de siembra con un cabezal distribuidor</i>	49	Carga útil	
<i>Montar la iluminación en la maquinaria de labranza</i>	98	<i>calcular</i>	75
<i>Montar la iluminación en la unidad de siembra</i>	52	Categorías de acoplamiento	36
Acoplar los conductos de alimentación en el depósito de montaje frontal	41	Colocar la máquina	
ajustar		<i>Colocar separada la unidad de siembra con 2 cabezales distribuidores</i>	89
<i>Distancia entre las hileras</i>	71	<i>Colocar separada la unidad de siembra con un cabezal distribuidor</i>	94
<i>Distancia entre los discos de corte TwinTeC</i>	101	<i>Desacoplar la combinación de siembra Avant</i>	88
Alumbrado de trabajo	33	<i>Desconectar los conductos de alimentación del depósito de montaje frontal</i>	85
Aparato de marcación de carriles		Comienzo del trabajo con un sección de brazo	76
<i>Ajustar el ancho de vía</i>	66	comprobar	
<i>Ajustar el ancho de vía de los carriles</i>	68	<i>Discos de corte TwinTeC</i>	100
<i>Ajustar el ángulo de ataque de los discos trazadores</i>	68	<i>Discos de guía de profundidad RoTeC</i>	104
<i>ajustar en el bastidor de la máquina</i>	66	<i>Distancia entre los discos de corte TwinTeC</i>	101
<i>Descripción</i>	32	<i>Rodillo guía de profundidad TwinTeC</i>	102
<i>desplegar</i>	66	<i>Rodillos guía de profundidad RoTeC</i>	104
<i>replegar en el bastidor de la máquina</i>	74	Conservación de la máquina	
App mySeeder		<i>Eliminar fallos</i>	79
<i>Descripción</i>	34	<i>Lubricar la máquina</i>	110
B		Contrapesado frontal	
Bastidor de marcha	28	<i>calcular</i>	38
Bastidor de montaje	26	Control electrónico de accionamiento	28
Bastidor de montaje de tres puntos		D	
<i>acoplar</i>	45	Datos de contacto	
		<i>Redacción técnica</i>	4

Datos técnicos		Equipamientos especiales	22
<i>Características de potencia del tractor</i>	36		
<i>Categorías de acoplamiento admisibles</i>	36	H	
<i>Dimensiones</i>	35		
<i>Herramienta para laboreo del suelo</i>	35	Herramienta de mando	
<i>Información sobre emisiones acústicas</i>	37	<i>Descripción del producto</i>	27
<i>Lubricantes</i>	37	Herramienta para laboreo del suelo	35
<i>Pendiente transitable</i>	37		
<i>Peso</i>	35	I	
<i>Velocidad de trabajo óptima</i>	36		
Desacoplar la combinación de siembra Avant	88	Identificación adicional	29
Desconectar los conductos de alimentación del depósito de montaje frontal	85	Iluminación e identificación para el desplazamiento en carretera	
Descripción del producto		<i>Descripción</i>	27
<i>Bastidor de montaje</i>	26	Iluminación	
<i>Control electrónico de accionamiento</i>	28	<i>desplegar</i>	73
<i>Equipamientos especiales</i>	22	<i>montar en la unidad de siembra</i>	52
<i>Identificación adicional</i>	29	<i>replegar</i>	54
<i>Reja RoTeC</i>	30	ISOBUS	
Desplazamiento por carretera con una combinación de siembra Avant	74	<i>Acoplar el conducto</i>	44
Desplegar la máquina	54	<i>Desacoplar el conducto</i>	87
Dimensiones	35	L	
Dirección		limpiar	
<i>Redacción técnica</i>	4	<i>Máquina</i>	112
Discos de corte		Listones de seguridad en carretera	
<i>comprobar (reja RoTeC)</i>	105	<i>colocar</i>	73
<i>sustituir (reja RoTeC)</i>	105	<i>Descripción</i>	23
Discos de corte TwinTeC		<i>retirar</i>	76
<i>comprobar</i>	100	Lubricantes	37
<i>sustituir</i>	100	Lubricar la máquina	110
Discos de guía de profundidad RoTeC		M	
<i>comprobar</i>	104	Mangueras hidráulicas	
<i>sustituir</i>	104	<i>acoplar</i>	41
Distancia entre las hileras		<i>comprobar</i>	108
<i>ajustar</i>	71	<i>desacoplar</i>	86
Distancia entre los discos de corte TwinTeC		Mantenimiento de la máquina	99
<i>ajustar</i>	101	Mantenimiento	
<i>comprobar</i>	101	<i>Moldeador de surcos RoTeC</i>	106
Documentos	26	Máquina	
E		<i>amarrar</i>	113
Elevar las rejas		<i>colocar</i>	77
<i>hidráulico</i>	58	<i>eleva</i>	114
Eliminar fallos	79	<i>girar</i>	78
		Medios auxiliares	26

Moldeador de surcos RoTeC			R	
<i>comprobar</i>	106			
<i>sustituir</i>	106			
Montar la iluminación en la maquinaria de labranza	98		Rascador de los rodillos guía de profundidad TwinTeC	
			<i>comprobar</i>	103
			<i>sustituir</i>	103
		P		
Pares de apriete de los tornillos	115		Rastra de precisión	
PC de mando			<i>Ajustar la posición de las púas de la rastra, sembradoras con elevación de rastra de precisión</i>	62
<i>Acoplar el conducto</i>	44		<i>colocar en posición de trabajo</i>	61
<i>Desacoplar el conducto</i>	87		<i>Descripción</i>	32
Pendiente transitable	37		Rastra de rejas	
Perno del brazo inferior			<i>ajustar</i>	58
<i>comprobar</i>	108		<i>Ajustar la altura de la rastra</i>	61
Perno del brazo superior			<i>Desactivar las púas de la rastra</i>	60
<i>comprobar</i>	108		Reja, véase también reja RoTeC	30
Peso	35		Reja monodisco, véase también reja RoTeC	30
Peso total			Reja RoTeC	30
<i>calcular</i>	38		<i>Ajustar hidráulicamente la presión de la reja</i>	56
Placa de características en la máquina			<i>Ajustar profundidad de deposición</i>	55
<i>Descripción</i>	34		<i>Comprobar los discos de corte</i>	105
Plegar la máquina	74		<i>eleva hidráulicamente</i>	58
Preparar la máquina para el desplazamiento por carretera			<i>Formador de surcos</i>	106
<i>Desplazamiento por carretera con una combinación de siembra Avant</i>	74		<i>Sustituir los discos de corte</i>	105
<i>Plegar la máquina</i>	74		Reja TwinTeC	
Preparar la máquina para su utilización			<i>Ajustar hidráulicamente la presión de la reja</i>	56
<i>Desplegar la máquina</i>	54		<i>Ajustar profundidad de deposición</i>	55
Presión de la rastra de precisión			<i>Ajuste de la presión de la reja adicional</i>	57
<i>ajustar hidráulicamente</i>	64		<i>Descripción</i>	30
<i>ajuste mecánico</i>	63		<i>eleva hidráulicamente</i>	58
Presión de la reja adicional			<i>estacionar</i>	85
<i>ajustar en la reja TwinTeC</i>	57		Rodillo guía de profundidad TwinTeC	
Presión de la reja			<i>comprobar</i>	102
<i>ajustar hidráulicamente</i>	56		<i>sustituir</i>	102
Profundidad de deposición			Rodillos guía de profundidad RoTeC	
<i>ajustar en la reja TwinTeC</i>	55		<i>comprobar</i>	104
<i>comprobar</i>	77		<i>sustituir</i>	104
Profundidad de depósito en la reja RoTeC			Rótulos de advertencia	24
<i>ajustar</i>	55		<i>Descripción de los rótulos de advertencia</i>	25
Púas de la rastra			<i>Estructura</i>	24
<i>Ajustar la posición, sembradoras con elevación de rastra de precisión</i>	62		<i>Posiciones de los rótulos de advertencia</i>	24
		S		
			Sección de brazo	76

Segmentos de carril	
<i>conectar</i>	70
<i>desconectar</i>	70
<i>Descripción</i>	29
Sensor de posición de trabajo	
<i>Ajustar</i>	53
Sistema hidráulico	
<i>acoplar</i>	41
Suministro de tensión	
<i>acoplar</i>	44
<i>desacoplar</i>	87
sustituir	
<i>Discos de corte TwinTeC</i>	100
<i>Discos de guía de profundidad RoTeC</i>	104
<i>Rodillo guía de profundidad TwinTeC</i>	102
<i>Rodillos guía de profundidad RoTeC</i>	104

T

Tractor	
<i>Calcular las características del tractor</i>	
<i>necesarias</i>	38
Tubo roscado	
<i>Descripción</i>	26

U

Unidad de siembra Avant	
<i>acoplar, máquina con 2 cabezales</i>	
<i>distribuidores</i>	45
<i>acoplar, máquina con un cabezal distribuidor</i>	49
<i>colocar separada, máquina con 2 cabezales</i>	
<i>distribuidores</i>	89
<i>colocar separada, máquina con un cabezal</i>	
<i>distribuidor</i>	94
Uso conforme a lo previsto	20

V

Velocidad de trabajo	36, 36
Velocidad de trabajo óptima	36
Vista de conjunto	
<i>Combinación de siembra Avant</i>	22
<i>Unidad de siembra Avant</i>	21



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