

Instrucciones de servicio

AMAZONE

ZG-TS 7501
ZG-TS 10001

Abonadora arrastrada de gran capacidad



MG6469
BAG0147.12 04.24
Printed in Germany

SmartLearning



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

es



No puede ser

ni incómodo ni superfluo leer las instrucciones de servicio y guiarse por ellas, pues no basta con escuchar de otros y ver que una máquina es buena, comprarla y creer que de ahí en adelante todo funcionará por sí solo. El responsable no sólo se haría un daño sino también cometería el error de buscar la causa de un eventual fracaso en la máquina en vez de buscarla en sí mismo. Para estar seguro del éxito debe compenetrarse con el espíritu del objeto, es decir, informarse de cada dispositivo de la máquina y adquirir práctica en su manejo. Sólo entonces quedará satisfecho de la máquina y de sí mismo. Lograr esto es el objetivo de estas instrucciones de servicio.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Datos de identificación

Fabricante: AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG

N.º de ident. de la máquina:
Modelo:
Año de construcción:
Fábrica:
Peso bruto (kg):
Peso total admisible (kg):
Carga máxima (kg):

Dirección del fabricante

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-
E-mail: amazone@amazone.de

Pedido de recambios

Podrá acceder libremente al catálogo de recambios en el portal de recambios www.amazone.de.

Enviar los pedidos al establecimiento especializado de AMAZONE más cercano.

Acerca de estas instrucciones de servicio

N.º de documento: MG6469

Fecha de creación: 04.24

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024

Todos los derechos reservados.

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

Estas instrucciones de servicio son válidas para todos los modelos de la máquina.

Se describen todos los equipamientos en general, sin indicar si se trata de equipamientos especiales.

Por tanto, pueden aparecer equipamientos indicados que posiblemente la máquina no posea o que solo estén disponibles en algunos mercados. Puede consultar el equipamiento concreto de su máquina en la documentación de venta o dirigiéndose al punto de venta donde la adquirió con el fin de solicitar información adicional.

Todas las indicaciones de las presentes instrucciones de servicio están actualizadas al cierre de redacción. A causa del constante perfeccionamiento de la máquina pueden surgir divergencias entre la máquina y las indicaciones contenidas en las instrucciones de servicio.

No deberán derivarse reclamaciones de las posibles diferencias en las indicaciones, imágenes o descripciones.

Las ilustraciones sirven a modo de orientación y deben entenderse como ilustraciones esquemáticas.

Si vendiera la máquina, asegúrese antes de adjuntar las instrucciones de servicio.

Preámbulo

Apreciado cliente:

Ha adquirido un producto de gran calidad que es tan solo una muestra de la amplia oferta de AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG. Agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.

Al recibir la máquina, compruebe si se han producido daños durante el transporte o si falta alguna pieza. Verifique la integridad de la máquina suministrada, incluidos los equipamientos especiales que haya pedido, con ayuda del albarán de entrega. Sólo con una reclamación inmediata podrá acogerse a una indemnización.

Lea y observe las presentes instrucciones de servicio antes de la primera puesta en funcionamiento, en especial las indicaciones de seguridad. Tras una lectura detallada podrá aprovechar al máximo las ventajas de su nueva máquina.

Asegúrese de que todas las personas que operen la máquina hayan leído estas instrucciones de servicio antes de poner en servicio la máquina.

En caso de que surjan dudas o problemas, consulte las instrucciones de servicio o contacte con su socio de servicio.

Un mantenimiento regular y la sustitución oportuna de las piezas desgastadas o dañadas aumentará la vida útil de su máquina.

Valoración del usuario

Estimada lectora, estimado lector,

nuestras instrucciones de servicio se actualizan con regularidad. Con sus propuestas de mejora usted contribuye a diseñar unas instrucciones de servicio cada vez de mayor facilidad de manejo para el usuario.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

E-mail: amazone@amazone.de

1	Indicaciones para el usuario	10
1.1	Objeto del documento	10
1.2	Indicaciones de posición en las instrucciones de servicio	10
1.3	Representaciones utilizadas	10
2	Instrucciones generales de seguridad	11
2.1	Obligaciones y responsabilidades.....	11
2.2	Representación de los símbolos de seguridad	13
2.3	Medidas de organización	14
2.4	Dispositivos de seguridad y de protección.....	14
2.5	Medidas de seguridad informativas	14
2.6	Formación del personal.....	15
2.7	Medidas de seguridad en el servicio normal.....	15
2.8	Peligros por energía residual	16
2.9	Mantenimiento y conservación, eliminación de averías.....	16
2.10	Modificaciones estructurales.....	16
2.10.1	Recambios y piezas de desgaste, así como materiales de servicio.....	17
2.11	Limpieza y eliminación	17
2.12	Puesto de trabajo del operador.....	17
2.13	Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina.....	18
2.13.1	Localización de los símbolos de advertencia y demás señales	19
2.14	Peligros si no se cumplen las indicaciones de seguridad.....	26
2.15	Trabajo seguro	26
2.16	Indicaciones de seguridad para el operador.....	27
2.16.1	Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes.....	27
2.16.2	Sistema hidráulico.....	30
2.16.3	Instalación eléctrica.....	31
2.16.4	Máquinas remolcadas	31
2.16.5	Sistema de frenos	32
2.16.6	Neumáticos	33
2.16.7	Funcionamiento de la esparcidora de abono.....	33
2.16.8	Funcionamiento del árbol de toma de fuerza.....	34
2.16.9	Limpieza, mantenimiento y conservación	35
3	Carga	36
4	Descripción de producto	37
4.1	Sinopsis – Grupos constructivos.....	37
4.2	Dispositivos de seguridad y de protección.....	38
4.3	Conductos de alimentación entre el tractor y la máquina	39
4.4	Equipamientos de tráfico.....	39
4.5	Uso previsto	40
4.6	Zonas de peligro.....	41
4.7	Confirmación de la directriz sobre fertilizante	42
4.8	Placa de características	43
4.9	Conformidad	43
4.10	Datos técnicos.....	44
4.10.1	Dimensiones totales.....	44
4.10.2	Carga útil.....	45
4.11	Equipamiento necesario del tractor.....	47
4.12	Información sobre emisiones acústicas	48
5	Estructura y funcionamiento.....	49
5.1	Función.....	49
5.2	Técnica de abono.....	50

5.2.1	Tabla de dispersión.....	50
5.2.2	Discos de dispersión TS	54
5.2.3	Agitador.....	55
5.2.4	Dosificación de cantidades dispersadas.....	56
5.2.5	Posición del sistema de introducción.....	57
5.2.6	Pantalla difusora en bancales.....	58
5.3	Ajustar la pantalla difusora límite BorderTS	59
5.3.1	ArgusTwin	60
5.3.2	WindControl (opcional)	62
5.3.3	EasyCheck.....	63
5.3.4	Banco de ensayo móvil.....	63
5.3.5	FlowControl (opcional).....	64
5.4	Depósito de abono.....	65
5.4.1	Tarima de mantenimiento del depósito de abono.....	65
5.4.2	Emparrillados de criba	65
5.4.3	Toldo de cobertura (opcional).....	65
5.4.4	Precámara de abono	66
5.4.5	Tarima de mantenimiento de la precámara de abono.....	66
5.4.6	Válvula de desagüe	67
5.4.7	Tecnología de pesaje.....	67
5.4.8	Caja de transporte	67
5.4.9	Cinta de transporte accionada hidráulicamente	68
5.5	Accionamientos.....	69
5.5.1	Sistema hidráulico.....	69
5.5.2	Conexiones hidráulicas.....	70
5.5.3	Acoplar latiguillos hidráulicos.....	71
5.5.4	Desacoplar mangueras hidráulicas	72
5.5.5	Árbol de transmisión	72
5.5.6	Acoplamiento del árbol de transmisión.....	75
5.5.7	Desacoplamiento del árbol de transmisión	76
5.6	Sistema de freno.....	77
5.6.1	Freno de aire comprimido	77
5.6.2	Sistema de frenos de servicio hidráulico	82
5.6.3	Freno de estacionamiento	84
5.6.4	Calces	85
5.7	Cadena de seguridad entre el tractor y las máquinas	85
5.8	Eje de dirección AutoTrail	86
5.9	Fusible frente a un uso no autorizado	86
5.10	Pata de apoyo hidráulica	87
5.11	Terminal de mando	88
5.12	Conexión de Bluetooth.....	88
5.13	App MySpreader	89
5.14	Sistema de cámara	89
5.15	Faros de servicio.....	90
6	Puesta en servicio	91
6.1	Comprobar la idoneidad del tractor	92
6.1.1	Cálculo de los valores reales para el peso total del tractor, las cargas sobre el eje del tractor y la capacidad portante de los neumáticos, así como de los contrapesos mínimos necesarios.....	92
6.1.2	Condiciones para el funcionamiento de tractores con máquinas remolcadas	96
6.2	Adaptar la longitud del árbol de transmisión al tractor	100
6.3	Asegurar el tractor/la máquina para que no se pueda poner en marcha, ni pueda rodar involuntariamente.....	102
6.4	Montaje de las ruedas.....	103
6.5	Primera puesta en funcionamiento del sistema de frenos de servicio	104
6.6	Ajustar la altura del dispositivo de tracción.....	104
6.7	Ajustar el sistema hidráulico con tornillo de reajuste de sistema	105

6.8	Montar el sensor para el eje de dirección	107
7	Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina.....	108
7.1	Acoplar la máquina.....	108
7.2	Desacoplamiento de la máquina	110
7.2.1	Maniobra de la máquina desacoplada	111
8	Ajustes	112
8.1	Ajuste de la dosis de dispersión.....	114
8.2	Control de cantidades de esparcido (determinar el factor de calibración).....	115
8.3	Ajuste de la velocidad del disco de esparcido	116
8.4	Ajuste del ancho de servicio	117
8.4.1	Sustitución de las unidades de palas esparcidoras	117
8.4.2	Ajuste del sistema de introducción.....	118
8.5	Controlar la anchura de trabajo y la distribución transversal	118
8.6	Dispersión en límite, zanja y borde con AutoTS / ClickTS.....	119
8.6.1	Ajustes para la dispersión en límite	120
8.6.2	Adaptar los ajustes para la dispersión en límite	122
8.6.3	Conectar ClickTS	122
8.7	Ajustar la pantalla difusora límite BorderTS.....	123
8.8	Ajustar el punto de activación y punto de desactivación	124
9	Recorridos de transporte	126
10	Utilización de la máquina	128
10.1	Llenado de la máquina	130
10.2	Modo Esparcir	131
10.2.1	Ajustar la pantalla difusora límite BorderTS.....	134
10.3	Indicaciones sobre la dispersión de granulado anticaracoles (p. ej. Mesurol)	135
10.4	Vaciado de restos.....	137
11	Averías	138
11.1	Fallo del sistema hidráulico.....	138
11.2	Eliminación de fallos en el agitador.....	138
11.3	Avería en la electrónica.....	138
11.4	Anomalías, causas y solución.....	139
12	Limpieza, mantenimiento y conservación	140
12.1	Limpieza	142
12.2	Puntos de lubricación – Sinopsis	143
12.3	Plan de mantenimiento y conservación, vista general.....	147
12.4	Comprobar brazo WindControl	149
12.5	Sustitución de las palas de dispersión	150
12.6	Cinta transportadora con control automático de cinta	151
12.7	Comprobar la trampilla reguladora, orificios de paso y agitador	155
12.8	Ejes y frenos.....	156
12.8.1	Limpiar los filtros del conducto de aire comprimido en el cabezal de acoplamiento	161
12.8.2	Limpiar los filtros del conducto de aire comprimido en el conducto de freno	162
12.9	Freno de estacionamiento.....	162
12.10	Neumáticos / ruedas	163
12.10.1	Montar los neumáticos	164
12.11	Revisar el dispositivo de conexión	165
12.12	Sistema hidráulico	166
12.12.1	Identificación de las mangueras hidráulicas	167
12.12.2	Intervalos de mantenimiento	168
12.12.3	Criterios de inspección para las mangueras hidráulicas.....	168
12.12.4	Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas.....	169



12.12.5	Montaje de acoples de manguera con junta tórica y tuerca de racor.....	169
12.13	Filtro de aceite hidráulico	170
12.14	Engranaje de la cinta transportadora.....	170
12.15	Cambio de aceite del engranaje angular	171
12.16	Taraje de la esparcidora	171
12.17	Calibración de la esparcidora	171
12.18	Pares de apriete de los tornillos	172
13	Plano hidráulico	173

1 Indicaciones para el usuario

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

1.1 Objeto del documento

Las presentes instrucciones de servicio

- describen el manejo y el mantenimiento de la máquina.
- proporcionan indicaciones importantes para un manejo seguro y eficiente de la máquina.
- forman parte de la máquina y deberán llevarse siempre con ella o en el vehículo tractor.
- debe conservarse para un uso futuro.

1.2 Indicaciones de posición en las instrucciones de servicio

Todas las indicaciones sobre dirección recogidas en estas instrucciones de servicio se entienden vistas en dirección de marcha.

1.3 Representaciones utilizadas

Acción operativa y reacciones

Los pasos de manipulación que deben realizar los operarios se muestran como lista numerada. Para ello debe cumplirse el orden de los pasos: Las reacciones a cada una de las acciones también se indican mediante una flecha. Ejemplo:

1. Acción operacional paso 1
→ Reacción de la máquina a la acción operativa 1
2. Acción operacional paso 2

Enumeraciones

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

- Punto 1
- Punto 2

Números de posición en las figuras

Las cifras entre paréntesis remiten a los números de posición en las figuras.

ejemplo (6) → posición 6

2 Instrucciones generales de seguridad

Este capítulo contiene indicaciones importantes para un manejo seguro de la máquina.

2.1 Obligaciones y responsabilidades

Observar las indicaciones en las instrucciones de servicio

El conocimiento de las indicaciones de seguridad básicas y de las normas de seguridad es una condición básica para un manejo seguro y un servicio sin problemas de la máquina.

Obligación del propietario

El propietario se compromete a que únicamente trabajen en/con la máquina personas

- que estén familiarizadas con las normas básicas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.
- que hayan sido instruidas sobre los trabajos en/con la máquina.
- que hayan leído y comprendido estas instrucciones de servicio.

El propietario se compromete a

- mantener legibles todos los símbolos de advertencia de la máquina.
- sustituir los símbolos de advertencia dañados.
- Para resolver dudas, diríjase al fabricante.

Obligación del operador

Antes de comenzar el trabajo, todas las personas a las que se encargue realizar trabajos con/en la máquina se comprometen a:

- observar las normas básicas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.
- leer y observar el capítulo "Indicaciones generales de seguridad" de estas instrucciones de servicio.
- leer el capítulo "Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina" (página 18) de estas instrucciones de servicio y seguir las instrucciones de seguridad de los símbolos de advertencia durante el servicio de la máquina.



Peligros en el manejo de la máquina

La máquina se ha construido según el estado actual de la técnica y siguiendo las reglas en materia de seguridad reconocidas. No obstante, el uso de la máquina puede dar lugar a situaciones de peligro

- para la salud y la vida del operador o terceras personas,
- para la máquina en sí,
- para otros bienes materiales.

La máquina debe utilizarse únicamente

- para el uso previsto,
- en perfecto estado de seguridad.

Eliminar inmediatamente los defectos que puedan afectar a la seguridad.

Garantía y responsabilidades

En principio, son aplicables nuestras "Condiciones generales de venta y suministro". El propietario dispondrá de dichas condiciones, a más tardar, al cierre del contrato. Quedan excluidos los derechos de garantía y responsabilidad en caso de daños personales o materiales si son debidos a una o varias de las siguientes causas:

- uso no previsto de la máquina.
- montaje, puesta en marcha, manejo y mantenimiento incorrectos de la máquina.
- funcionamiento de la máquina con dispositivos de seguridad defectuosos o no colocados correctamente, o con dispositivos de seguridad y protección inoperativos.
- inobservancia de las indicaciones en las instrucciones de servicio en materia de puesta en funcionamiento, servicio y mantenimiento.
- modificaciones estructurales en la máquina realizadas sin autorización.
- control insuficiente de los componentes de la máquina expuestos a desgaste.
- reparaciones realizadas incorrectamente.
- casos excepcionales por impacto de cuerpos extraños y fuerza mayor.

2.2 Representación de los símbolos de seguridad

Las indicaciones de seguridad están señaladas mediante el símbolo de seguridad triangular y una palabra antepuesta. Las palabras de aviso (peligro, advertencia, precaución) describe la gravedad del peligro potencial y tiene el siguiente significado:



PELIGRO

identifica un peligro inmediato con un elevado riesgo de conducir a la muerte o a graves lesiones (pérdida de miembros o daños duraderos) si no se evita.

La inobservancia de estas indicaciones supone un peligro inmediato de muerte o de sufrir lesiones graves.



ADVERTENCIA

identifica un posible peligro con un riesgo moderado de conducir a la muerte o a lesiones (graves) si no se evita.

La inobservancia de estas indicaciones puede conducir a la muerte o a sufrir lesiones graves.



ATENCIÓN

identifica un peligro con un riesgo bajo que podría conducir a lesiones leves o moderadas o a daños materiales si no se evita.



IMPORTANTE

identifica la obligación de adoptar un comportamiento determinado o realizar una actividad concreta para el manejo correcto de la máquina.

La inobservancia de estas indicaciones puede provocar perturbaciones en la máquina o en su entorno.



INDICACIÓN

identifica consejos de aplicación e información especialmente útil.

Estas indicaciones ayudan a aprovechar de forma óptima todas las funciones de la máquina.

2.3 Medidas de organización

El propietario debe poner a disposición los equipos de protección individual necesarios, como p. ej.:

- gafas protectoras
- calzado de seguridad
- traje de protección
- protectores para la piel, etc.



Las instrucciones de servicio

- deben conservarse siempre en el lugar de trabajo de la máquina.
- deben estar accesibles en todo el momento para el operador y el personal de mantenimiento.

Supervise con regularidad todos los dispositivos de seguridad existentes.

2.4 Dispositivos de seguridad y de protección

Antes de cada puesta en funcionamiento de la máquina, los dispositivos de seguridad y protección deben estar correctamente instalados y operativos. Comprobar con regularidad todos los dispositivos de seguridad y protección.

Dispositivos de seguridad defectuosos

Los dispositivos de seguridad y protección defectuosos o desmontados pueden causar situaciones peligrosas.

2.5 Medidas de seguridad informativas

Además de las indicaciones de seguridad recogidas en estas instrucciones de servicio, debe tenerse en cuenta la normativa nacional general en materia de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

Al circular por vías públicas, obsérvese la normativa vigente de circulación.

2.6 Formación del personal

Únicamente podrán trabajar con/en la máquina personas formadas e instruidas sobre las tareas que han de realizar. Deben fijarse claramente las responsabilidades de las personas en lo que se refiere al manejo y mantenimiento de la máquina.

Las personas en formación únicamente podrán trabajar con/en la máquina bajo la supervisión de una persona experimentada.

Actividad \ Personas	Persona formada especialmente para la actividad ¹⁾	Operador informado sobre la tarea a realizar ²⁾	Personas con una formación especializada (Taller especializado) ³⁾
Carga/Transporte	X	X	X
Puesta en servicio	--	X	--
Ajuste, preparación	--	--	X
Funcionamiento	--	X	--
Mantenimiento	--	--	X
Detección y supresión de averías	--	X	X
Eliminación	X	--	--

Leyenda:

X..permitido --..no permitido

- 1) Una persona que se puede hacer cargo de una tarea específica y que puede realizarla para una empresa cualificada correspondientemente.
- 2) Se considera persona instruida aquella que está informada de las tareas encomendadas y de los posibles peligros en caso de un comportamiento incorrecto y que ha recibido formación sobre las medidas de protección y los dispositivos de protección necesarios.
- 3) Las personas con una formación específica en una materia se consideran especialistas. Gracias a su formación especializada y al conocimiento de la normativa aplicable, pueden valorar los trabajos encomendados y reconocer los posibles peligros.

Observación:

Una cualificación equivalente a la formación especializada puede haberse adquirido mediante el ejercicio de la actividad en el ámbito correspondiente durante años.



Solo un taller especializado puede realizar los trabajos de mantenimiento y conservación de la máquina cuando estén identificados con la designación "Trabajo de taller". El personal de un taller especializado dispone de los conocimientos necesarios y de los medios auxiliares adecuados (herramientas, dispositivos elevadores y de apoyo) para realizar los trabajos de mantenimiento y conservación de la máquina de forma correcta y segura.

2.7 Medidas de seguridad en el servicio normal

Únicamente debe hacerse funcionar la máquina cuando todos los dispositivos de seguridad y protección estén plenamente operativos.

Comprobar como mínimo una vez al día si la máquina presenta daños reconocibles externamente y la capacidad funcional de los dispositivos de seguridad y protección.

2.8 Peligros por energía residual

Observar la aparición de energías residuales mecánicas, hidráulicas, neumáticas y eléctricas/electrónicas en la máquina.

Tomar las medidas oportunas durante la instrucción del personal operario. En los capítulos correspondientes de estas instrucciones de servicio se darán de nuevo indicaciones detalladas.

2.9 Mantenimiento y conservación, eliminación de averías

Realizar los trabajos de ajuste, mantenimiento e inspección en los plazos prescritos.

Asegurar todos los medios de servicio, como el aire comprimido o el sistema hidráulico, contra una puesta en funcionamiento involuntaria.

Cuando se sustituyan grupos de mayor tamaño, fijarlos y asegurarlos con cuidado a los equipos de elevación.

Comprobar el correcto asiento de las uniones atornilladas que se hayan soltado. Una vez finalizadas las tareas de mantenimiento, comprobar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad.

2.10 Modificaciones estructurales

Sin la autorización de AMAZONEN-WERKE no puede realizarse ningún tipo de modificación, ampliación o cambio del equipamiento de la máquina. También es aplicable para la soldadura en las piezas portantes.

Cualquier medida de ampliación o cambio del equipamiento precisa la autorización por escrito de AMAZONEN-WERKE. Utilizar únicamente los equipamientos y accesorios autorizados por AMAZONEN-WERKE para conservar la validez de la homologación nacional e internacional.

Los vehículos o los dispositivos y equipamientos que acompañen a vehículos homologados por las autoridades para la circulación por la vía pública de acuerdo con la normativa de circulación deben estar en el estado fijado por la homologación o autorización.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a la rotura de piezas portantes.

Está prohibido:

- taladrar en el cuadro o bastidor.
- abrir o ampliar orificios ya existentes en el cuadro o bastidor.
- soldar en piezas portantes.

2.10.1 Recambios y piezas de desgaste, así como materiales de servicio

Sustituir inmediatamente las piezas de la máquina que no estén en perfecto estado.

Utilizar únicamente equipamientos y accesorios originales AMAZONE o piezas autorizadas por AMAZONEN-WERKE para conservar la validez de la homologación nacional e internacional. Si se utilizan recambios y piezas de desgaste de otros fabricantes, no se garantiza que hayan sido diseñados y fabricados de acuerdo con las exigencias de carga y seguridad.

AMAZONEN-WERKE no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso de recambios, piezas de desgaste y materiales de servicio no autorizados.

2.11 Limpieza y eliminación

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

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

2.12 Puesto de trabajo del operador

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

2.13 Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina



Mantener siempre limpios y legibles todos los símbolos de advertencia de la máquina. Sustituir los símbolos de advertencia ilegibles. Solicitar los símbolos de advertencia al vendedor utilizando el número de pedido (p. ej. MD 075).

Símbolos de advertencia – Estructura

Los símbolos de advertencia identifican las zonas peligrosas de la máquina y advierten de peligros residuales. En estas zonas peligrosas existen riesgos siempre presentes o que pueden ocurrir de forma inesperada.

Un símbolo de advertencia consta de 2 campos:



Campo 1

Muestra la descripción gráfica del peligro rodeada de un símbolo de seguridad triangular.

Campo 2

Muestra gráficamente cómo evitar el peligro.

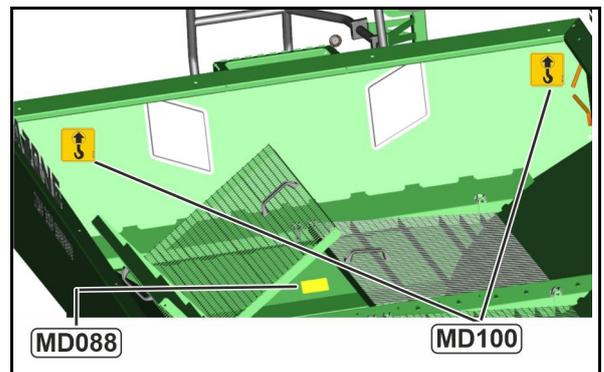
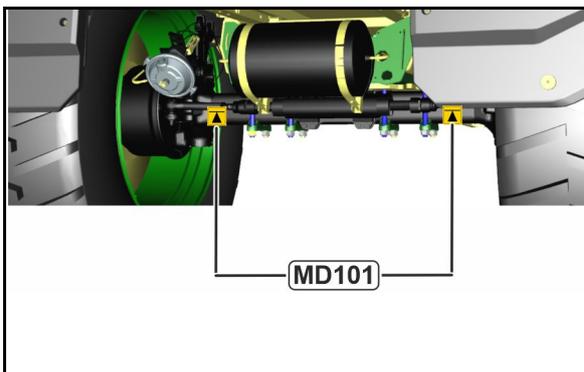
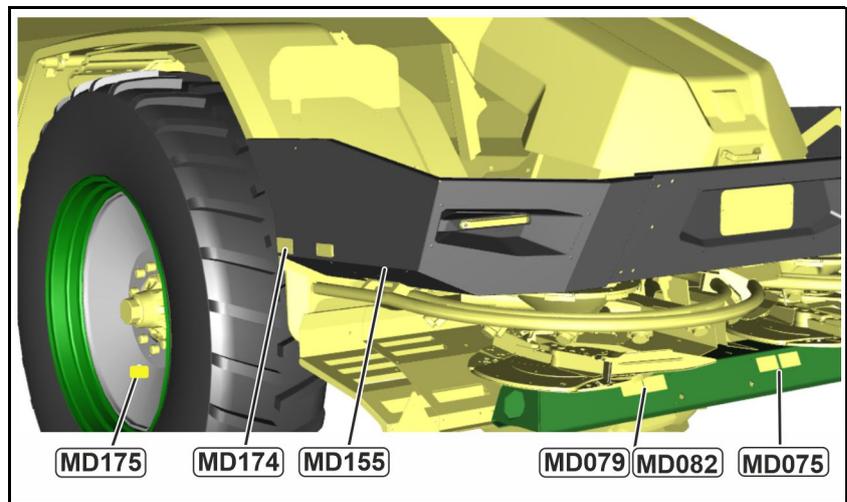
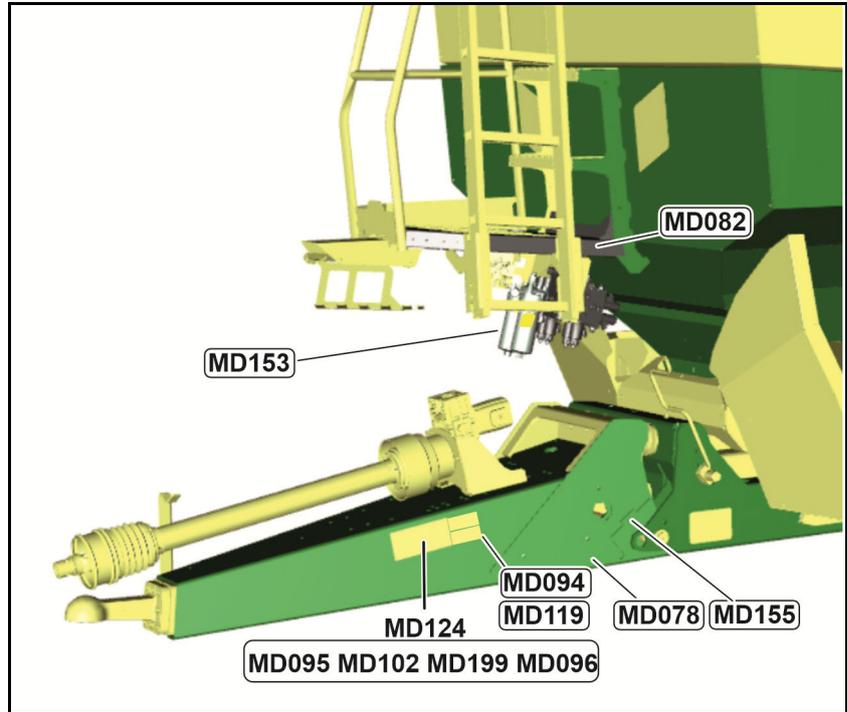
Símbolos de advertencia – Explicación

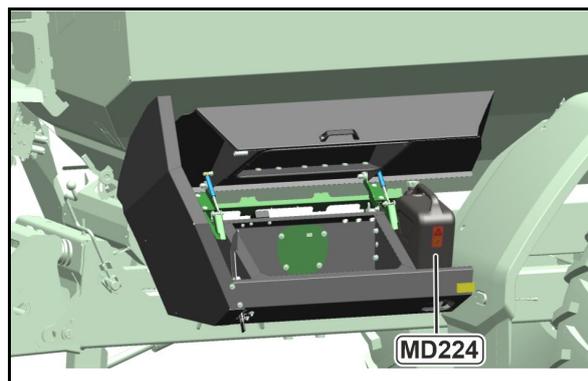
La columna **Número de pedido y explicación** proporciona la descripción del símbolo de advertencia al margen. La descripción de los símbolos de advertencia siempre es igual y sigue el siguiente orden:

1. La descripción del peligro.
Por ejemplo: Peligro de corte o cizallamiento.
2. Las consecuencias de la inobservancia de las instrucciones para evitar el peligro.
Por ejemplo: Causa graves lesiones en los dedos o la mano.
3. Las instrucciones para evitar el peligro.
Por ejemplo: Tocar las piezas de la máquina únicamente cuando se hayan detenido por completo.

2.13.1 Localización de los símbolos de advertencia y demás señales

Las siguientes figuras muestran la disposición de los símbolos de advertencia en la máquina.





Número de pedido y explicación

Símbolo de advertencia

MD 075

Peligro de corte o amputación de dedos y manos debido a piezas móviles accesibles implicadas en el proceso de trabajo.

Este peligro puede causar lesiones graves con pérdida de miembros del cuerpo.

- No introducir la mano en el punto peligroso mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión o el sistema hidráulico/electrónico conectado.
- Esperar a que se paren totalmente todas las piezas de la máquina, antes de introducir la mano en el punto peligroso.



MD 078

Peligro de aplastamiento para los dedos o la mano por piezas de la máquina móviles accesibles.

Este peligro conlleva graves lesiones con pérdida de miembros en los dedos o la mano.

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

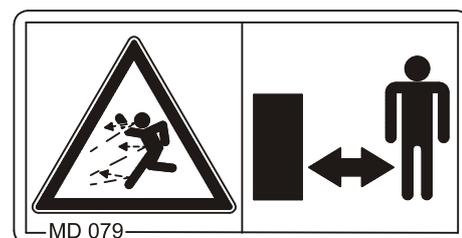


MD 079

Peligro por materiales o cuerpos extraños lanzados o expulsados por la máquina, debido a la presencia de personas en la zona de peligro de la máquina.

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

- Mantener una distancia de seguridad suficiente con respecto a la máquina, mientras el motor del tractor esté en marcha.
- Procurar que todas las personas ajenas al proceso mantengan una distancia de seguridad suficiente respecto a la zona de peligro de la máquina, mientras el motor del tractor esté en marcha.



MD 082

¡Peligro de caída de las personas transportadas en estribos y plataformas de la máquina!

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

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

Impedir que ninguna persona vaya a bordo de la máquina.

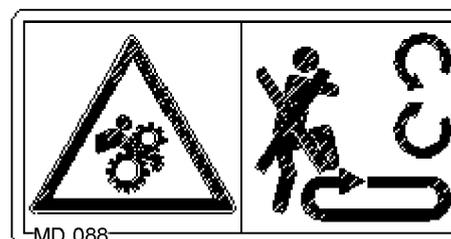


MD 088

¡Peligro de atrapamiento o captura por piezas móviles implicadas en el proceso de trabajo, causado por el acceso a la plataforma de carga con la máquina en funcionamiento!

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

No suba nunca a la plataforma de carga mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión/el sistema hidráulico/el sistema electrónico conectado.



MD 093

¡Peligro de atrapamiento o enrollamiento debido a elementos accesibles de la máquina accionados!

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

No abrir ni retirar nunca los dispositivos de protección de los elementos accionados de la máquina.

- mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión conectado/el accionamiento hidráulico acoplado o
- mientras el motor del tractor se pueda poner en marcha involuntariamente con el árbol de transmisión conectado/el accionamiento hidráulico acoplado.

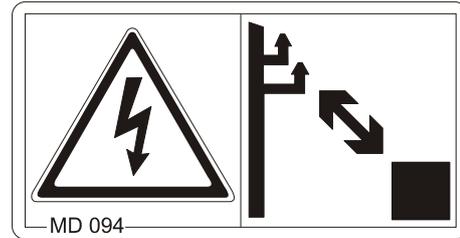


MD 094

Peligro de descarga eléctrica o quemaduras por el contacto involuntario con cables eléctricos aéreos o por la aproximación indebida a cables eléctricos aéreos de alta tensión!

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

Al elevar y bajar las partes de la máquina, mantener siempre la suficiente distancia con las líneas eléctricas.

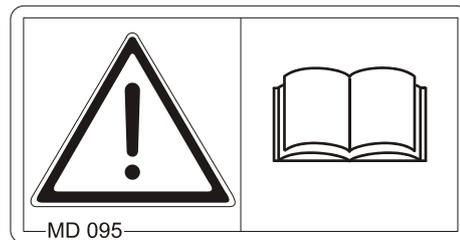


Tensión nominal	Distancia de seguridad con respecto a cables aéreos
-----------------	---

hasta 1 kV	1 m
entre 1 y 110 kV	2 m
entre 110 y 220 kV	3 m
entre 220 y 380 kV	4 m

MD 095

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

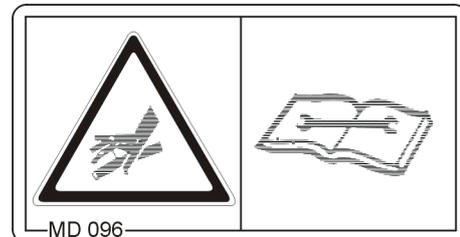


MD 096

Peligro de salida de aceite hidráulico a alta presión, debido a mangueras hidráulicas no estancas.

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

- No intentar nunca taponar con los dedos o la mano mangueras hidráulicas inestancas.
- Leer y observar las indicaciones de las instrucciones de servicio antes de realizar trabajos de mantenimiento y conservación de las mangueras hidráulicas.
- En caso de lesiones provocadas por aceite hidráulico, solicitar inmediatamente ayuda médica.



Instrucciones generales de seguridad

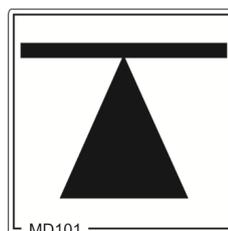
MD 100

Este pictograma identifica los puntos de fijación de los elementos de tope al cargar la máquina.



MD 101

Este pictograma identifica los puntos donde deben colocarse los dispositivos de elevación (gato).



MD 102

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

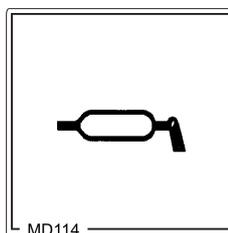
Estos peligros pueden causar lesiones muy graves, en ocasiones con consecuencia de muerte.

- Asegurar el tractor y la máquina antes de llevar a cabo cualquier tipo de manipulación de la máquina para evitar que se ponga en marcha o a rodar involuntariamente.
- Leer y observar las indicaciones de los capítulos correspondiente en las instrucciones de servicio antes de cada trabajo.



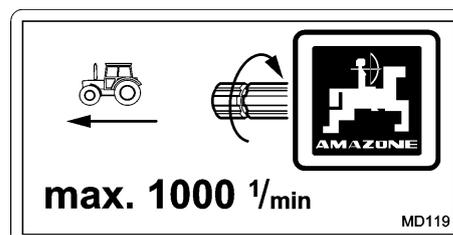
MD 114

Este pictograma identifica un punto de lubricación.



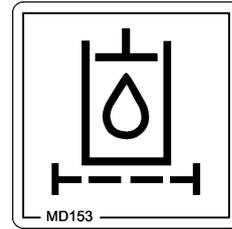
MD 119

Velocidad máxima (1000 r.p.m.) y sentido de giro del eje de transmisión de la máquina.



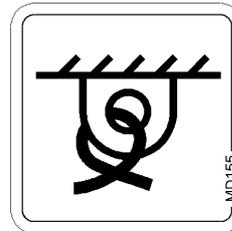
MD 153

Este pictograma marca un filtro de aceite hidráulico.



MD 155

Este pictograma identifica puntos de anclaje para fijar la máquina cargada sobre un vehículo de transporte para asegurar un transporte seguro de la misma.

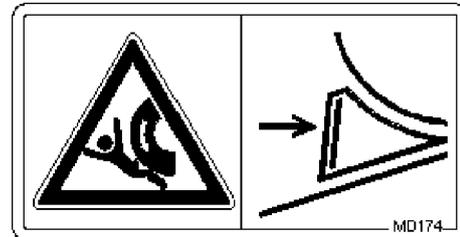


MD 174

¡Peligro por movimiento involuntario de la máquina!

Ocasiona graves lesiones en todo el cuerpo e incluso la muerte.

Antes de desacoplar la máquina del tractor, asegurarla para evitar que avance de manera imprevista. Para ello, utilizar el freno de estacionamiento y/o el (los) calce(s).



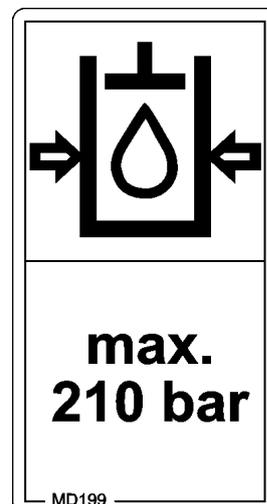
MD 175

Par de apriete de la unión atornillada: 510 Nm.



MD 199

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



MD 224

Peligro de contacto con sustancias nocivas para la salud, debido al uso indebido del agua limpia del depósito lavamanos.

Este peligro puede causar lesiones muy graves, en ocasiones con consecuencia de muerte.

No utilizar nunca el agua limpia del depósito lavamanos como agua potable.



2.14 Peligros si no se cumplen las indicaciones de seguridad

La inobservancia de las indicaciones de seguridad

- puede conllevar peligros para las personas, el medio ambiente y la máquina.
- puede conllevar la pérdida de los derechos de garantía

En concreto, la inobservancia de las indicaciones de seguridad puede conllevar, por ejemplo, los siguientes peligros:

- peligro para las personas por áreas de trabajo sin asegurar.
- fallo de funciones importantes de la máquina.
- fallo de los métodos prescritos de mantenimiento y conservación.
- peligro para las personas por efectos mecánicos y químicos.
- peligro para el medio ambiente por la fuga de aceite hidráulico.

2.15 Trabajo seguro

Además de las indicaciones de seguridad de estas instrucciones de servicio, es obligatorio cumplir las normas de prevención de accidentes y de seguridad laboral nacionales de carácter general.

Deben seguirse las instrucciones para evitar los peligros que acompañan a los símbolos de advertencia.

Al circular por vías públicas, debe cumplirse la normativa vigente de circulación.

2.16 Indicaciones de seguridad para el operador



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a la falta de seguridad funcional y de circulación.

Antes de cada puesta en funcionamiento de la máquina y el tractor, comprobar la seguridad funcional y de circulación de ambos.

2.16.1 Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes

- Además de estas indicaciones, observar las normas nacionales vigentes de seguridad y prevención de accidentes.
- Los símbolos de advertencia y demás señales dispuestos en la máquina proporcionan información importante para un funcionamiento seguro de la máquina. Observar estas indicaciones repercute en favor de su seguridad.
- Antes de arrancar y de poner en funcionamiento la máquina, comprobar las inmediaciones (presencia de niños). Asegurarse de que se dispone de suficiente visibilidad.
- Está prohibido transportar personas o cosas sobre la máquina.
- Adaptar la forma de conducir para que siempre se pueda controlar con seguridad al tractor con la máquina acoplada o remolcada.
Además de las capacidades personales, deben observarse las condiciones de la calzada, el tráfico, la visibilidad y la meteorología, las cualidades de marcha del tractor y los efectos de la máquina acoplada o remolcada.

Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

- Acoplar y transportar la máquina únicamente con tractores adecuados.
- Al acoplar máquinas al sistema hidráulico de tres puntos del tractor, la categoría de acoplamiento del tractor y la máquina deben coincidir.
- Acoplar la máquina según lo prescrito a los dispositivos correspondientes.
- Al acoplar máquinas en la parte delantera o trasera de un tractor, no debe excederse
 - el peso total admisible del tractor,
 - las cargas admisibles sobre el eje del tractor,
 - la capacidad portante admisible de los neumáticos del tractor.
- Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan a rodar de forma involuntaria antes de acoplar o desacoplar la máquina.
- Está prohibido permanecer entre la máquina a acoplar y el tractor mientras el tractor se está acercando a la máquina.
Los ayudantes presentes únicamente deberán dar instrucciones junto a los vehículos y deberán esperar a que se hayan detenido para colocarse entre ellos.
- Asegurar la palanca de manejo del sistema hidráulico del tractor en la posición en la que resulte imposible realizar involuntariamente movimientos de elevación o descenso antes de acoplar la máquina al sistema hidráulico de tres puntos del tractor o de desmontarla.



Instrucciones generales de seguridad

- Antes de acoplar o desacoplar las máquinas, colocar los dispositivos de apoyo (previstos) en la posición correspondiente (estabilidad).
- Al accionar los dispositivos de apoyo existe peligro de sufrir lesiones por aplastamiento o cizallamiento.
- Tener especial precaución al acoplar y desacoplar las máquinas al/del tractor. Entre el tractor y la máquina existe puntos de aplastamiento y cizallamiento en la zona de acoplamiento.
- Está prohibido permanecer entre la máquina y el tractor al accionar el sistema hidráulico de tres puntos.
- Las tuberías de alimentación acopladas
 - o deben ceder con suavidad a todos los movimientos en las curvas sin tensarse, doblarse o rozarse.
 - o no deben rozar con piezas externas.
- Los cabos de desenganche de los acoplamientos rápidos deben colgar flojos y no deben desengancharse por sí solos.
- Estacionar siempre las máquinas desacopladas de forma estable.

Utilización de la máquina

- Antes de empezar los trabajos, es necesario familiarizarse con todos los dispositivos y elementos de accionamiento de la máquina y sus funciones. ¡No se debe esperar a empezar con los trabajos porque podría ser demasiado tarde!
- Utilice ropa ajustada. La ropa ancha aumenta el peligro de ser arrastrado o de enrollarse en los ejes de accionamiento.
- Poner la máquina en funcionamiento únicamente si todos los dispositivos de protección están colocados y dispuestos en posición de protección.
- Observar la carga máxima de la máquina acoplada/remolcada y las cargas máximas admisibles por eje y de apoyo del tractor. En caso necesario, circular sin llenar por completo el depósito-tolva.
- Está prohibido permanecer en la zona de trabajo de la máquina.
- Está prohibido permanecer en el radio de giro de la máquina.
- En las partes de la máquina servoaccionadas (p. ej. hidráulicamente) existen puntos de aplastamiento y cizallamiento.
- Sólo se deberán accionar las partes servoaccionadas de la máquina si las personas mantienen una distancia de seguridad suficiente con la máquina.
- Antes de abandonar el tractor, asegurarlo para evitar que arranque o se ponga a rodar involuntariamente.
Para ello
 - o depositar la máquina sobre el suelo
 - o aplicar el freno de estacionamiento,
 - o detener el motor del tractor
 - o retirar la llave de encendido.

Transporte de la máquina

- Al utilizar las vías públicas, debe observarse el código de circulación vigente.
- Antes de realizar cualquier transporte, comprobar
 - que las tuberías de alimentación están bien acopladas.
 - la ausencia de daños, el correcto funcionamiento y la limpieza de la instalación de luces.
 - que el sistema de frenos e hidráulico no presente deficiencias manifiestas.
 - que se haya soltado completamente el freno de estacionamiento.
 - el funcionamiento del sistema de frenos.
- Procurar siempre que el tractor tenga suficiente capacidad de frenado y direccionabilidad.

Las máquinas acopladas o remolcadas por el tractor y los contrapesos delanteros o traseros influyen sobre el comportamiento de marcha, así como la direccionabilidad y la capacidad de frenado del tractor.
- Utilizar contrapesos delanteros en caso necesario.

El eje delantero del tractor debe soportar siempre como mínimo el 20 % del peso en vacío del tractor para garantizar una direccionabilidad suficiente.
- Fijar siempre correctamente los contrapesos delanteros o traseros en los puntos previstos para ello.
- Observar la carga útil máxima de la máquina acoplada/remolcada y las cargas máximas admisibles por eje y de apoyo del tractor.
- El tractor debe garantizar la deceleración de frenado prescrita para el tren cargado (tractor más máquina acoplada/remolcada).
- Comprobar el efecto de frenado antes de iniciar la marcha.
- Al conducir en curvas con la máquina acoplada o remolcada, tener en cuenta el mayor saliente lateral y la masa de inercia de la máquina.
- Antes de cualquier transporte, procurar que los brazos inferiores del tractor estén bien enclavados lateralmente si la máquina está fijada al sistema hidráulico de tres puntos o a los brazos inferiores del tractor.
- Antes de cualquier transporte, colocar todas las partes rotatorias de la máquina en posición de transporte.
- Antes de cualquier transporte, asegurar las partes rotatorias de la máquina en posición de transporte contra cualquier cambio de posición peligroso. Utilizar para ello los seguros de transporte previstos.
- Bloquear antes de cualquier transporte la palanca de manejo del sistema hidráulico de tres puntos para que no se pueda elevar o bajar involuntariamente la máquina acoplada o remolcada.
- Antes de cualquier transporte, comprobar si el equipamiento de transporte necesario se ha montado correctamente, como p. ej. iluminación, dispositivos de aviso y dispositivos de protección.
- Controlar visualmente antes del transporte que los pernos de los brazos superiores e inferiores están asegurados con el pasador de clavija para evitar que se suelten involuntariamente.

- Adaptar la velocidad a las condiciones reinantes.
- Antes de un descenso, reducir la marcha.
- Desconectar por principio el frenado de ruedas individuales antes de cualquier transporte (bloquee los pedales).

2.16.2 Sistema hidráulico

- El sistema hidráulico está sometido a gran presión.
- Debe prestarse atención a la correcta conexión de las mangueras hidráulicas.
- Al conectar las mangueras hidráulicas, tener en cuenta que el sistema hidráulico esté sin presión tanto en el tractor como en la máquina.
- Está prohibido bloquear los elementos de mando del tractor que sirven para ejecutar directamente los movimientos hidráulicos o eléctricos de los componentes, p. ej., los movimientos de plegado, giro y deslizamiento. Cada uno de los movimientos debe detenerse automáticamente en cuanto se suelta el elemento de mando correspondiente. Esto no se aplica a los movimientos de los dispositivos
 - o continuos o
 - o regulados automáticamente o
 - o que requieren una posición flotante o de presión para su funcionamiento.
- Antes de realizar trabajo en el sistema hidráulico
 - o Bajar la máquina.
 - o Eliminar la presión del sistema hidráulico.
 - o Detener el motor del tractor
 - o Aplicar el freno de estacionamiento.
 - o Retirar la llave de encendido.
- Un experto debe comprobar el estado de las mangueras hidráulicas al menos una vez al año.
- Sustituir las mangueras hidráulicas cuando estén dañadas o envejecidas. Utilizar únicamente mangueras hidráulicas originales AMAZONE.
- El periodo de uso de las mangueras hidráulicas no debe exceder los seis años, incluyendo un tiempo de almacenamiento de como máximo dos años. Incluso con un almacenamiento correcto y un uso dentro de los parámetros admisibles, las mangueras y conexiones de manguera están sujetas a un envejecimiento natural, por eso el tiempo de almacenamiento y de uso es limitado. El periodo de uso puede apartarse del valor citado de acuerdo con valores empíricos, especialmente considerando el peligro potencial. Para las mangueras y los conductos flexibles de material termoplástico pueden regir otros valores orientativos.
- No intentar taponar con los dedos o la mano mangueras hidráulicas inestancas.
El líquido a gran presión (aceite hidráulico) puede atravesar la piel y entrar en el organismo y provocar graves lesiones.
En caso de lesiones provocadas por aceite hidráulico, dirigirse inmediatamente a un médico. Peligro de infección.
- Utilizar siempre los medios auxiliares adecuados al buscar fugas, ya que existe el riesgo de contraer una infección.

2.16.3 Instalación eléctrica

- Al realizar trabajos en la instalación eléctrica, desembornar siempre la batería (polo negativo).
- Utilizar sólo los fusibles prescritos. Si se utilizan fusibles demasiado potentes, se destruirá la instalación eléctrica. Peligro de incendio.
- Prestar atención a la correcta conexión de la batería: embornar primero el polo positivo y a continuación el polo negativo. Al desembornar, desconectar primero el polo negativo y después el polo positivo.
- Poner siempre la cubierta prevista en el polo positivo de la batería. En caso de contacto a masa existe peligro de explosión.
- ¡Peligro de explosión! Evitar la formación de chispas y las llamas cerca de la batería.
- La máquina puede estar equipada con componentes electrónicos cuyo funcionamiento puede verse afectado por las emisiones electromagnéticas de otros aparatos. Estos efectos pueden suponer un peligro para las personas si no se cumplen las siguientes indicaciones de seguridad.
 - Si se instalan posteriormente aparatos y/o componentes eléctricos en la máquina con conexión a la red de a bordo, el usuario es responsable de comprobar si la instalación provoca anomalías en el sistema electrónico del vehículo u otros componentes.
 - Prestar atención a que los componentes eléctricos y electrónicos instalados con posterioridad cumplan con la directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE estén dotados del distintivo CE.

2.16.4 Máquinas remolcadas

- Observar las posibilidades de combinación admisibles del dispositivo de remolque del tractor y del dispositivo de tracción de la máquina.
Acoplar únicamente las combinaciones de vehículos admisibles (tractor y máquina remolcada).
- Para las máquinas de un eje, observar la carga de apoyo máxima admisible del tractor en el dispositivo de remolque.
- Procurar siempre que el tractor tenga suficiente capacidad de frenado y direccionabilidad.
Las máquinas acopladas o remolcadas por el tractor influyen sobre el comportamiento de marcha, así como la direccionabilidad y la capacidad de frenado del tractor, especialmente las máquinas de un eje con carga de apoyo sobre el tractor.
- Únicamente un taller especializado está autorizado a ajustar la altura de la lanza de remolque para las lanzas con boca de enganche con carga de apoyo.
- Máquinas sin sistema de frenos:
Cumpla las disposiciones nacionales relativas a máquinas sin sistema de frenos.



2.16.5 Sistema de frenos

- Solo los talleres especializados están autorizados a realizar trabajos de ajuste y reparación en el sistema de frenos.
- El sistema de frenos debe comprobarse minuciosamente con regularidad.
- Detener el tractor inmediatamente en caso de detectar cualquier anomalía en el funcionamiento del sistema de frenos. Hacer reparar la anomalía de inmediato.
- Detener la máquina con seguridad y asegurarla para evitar que descienda o ruede involuntariamente (calces) antes de realizar cualquier trabajo en el sistema de frenos.
- Poner especial cuidado al realizar trabajos de soldadura, corte con soplete o taladrado cerca de los conductos de los frenos.
- Después de los trabajos de ajuste y conservación del sistema de frenos, realizar una prueba de frenado.

Sistema de frenos neumático

- Antes de acoplar la máquina, limpiar los anillos obturadores en los cabezales de acoplamiento de los conductos de alimentación y de los frenos.
- ¡No poner en marcha el tractor con la máquina acoplada hasta que el manómetro señale 5,0 bar!
- Drenar diariamente el agua del depósito de aire.
- Si se va a circular sin máquina, cerrar los cabezales de acoplamiento en el tractor.
- Colocar los cabezales de acoplamiento del conducto de alimentación y de los frenos de la máquina en los falsos acoplamientos previstos.
- Al rellenar o cambiar el líquido de frenos, utilizar únicamente el tipo prescrito. Al cambiar el líquido de frenos, observar la normativa correspondiente.
- No deben modificarse los ajustes fijados en las válvulas de freno.
- Cambiar el depósito de aire cuando
 - o se pueda mover el depósito de aire en las cintas de sujeción.
 - o esté dañado el depósito de aire.
 - o la placa de características del depósito de aire esté oxidada o suelta o se haya desprendido

Sistema de frenos hidráulico para máquinas para exportación

- Los sistemas de frenos hidráulicos no están permitidos en Alemania.
- Al rellenar o cambiar el líquido de frenos, utilizar únicamente los aceites hidráulicos prescritos. Al cambiar el aceite hidráulico, observar la normativa correspondiente.

2.16.6 Neumáticos

- Los trabajos de reparación en los neumáticos y ruedas únicamente pueden realizarlos especialistas que cuenten con las herramientas de montaje adecuadas.
- Controlar periódicamente la presión de aire.
- Observar la presión de aire prescrita. Existe peligro de explosión en caso de excesiva presión de aire de los neumáticos.
- Detener la máquina con seguridad y asegurarla para evitar que descienda o ruede involuntariamente (freno de estacionamiento, calces) antes de realizar cualquier trabajo en los neumáticos.
- Apretar o reapretar todos los tornillos de fijación y tuercas de acuerdo con las especificaciones de AMAZONEN-WERKE.

2.16.7 Funcionamiento de la esparcidora de abono

- ¡Está prohibido permanecer en la zona de trabajo! Peligro por partículas de abono proyectadas. Antes de conectar los discos de dispersión, expulsar a las personas que se encuentren en el área de proyección de la esparcidora de abono. ¡No acercarse a los discos de dispersión rotatorios!
- Efectuar el llenado de la esparcidora de abono únicamente con el motor del tractor parado, la llave de encendido sacada y las correderas cerradas.
- ¡No colocar cuerpos extraños en el depósito-tolva!
- ¡Al realizar el control de dosis de dispersión, prestar atención a los puntos de peligro en las piezas giratorias de la máquina!
- ¡En el caso de la dispersión en borde en bordes de campo, aguas o carreteras, utilizar dispositivos de dispersión marginal!
- Antes de cada uso, observar el ajuste correcto de las piezas de fijación, en especial para la fijación de los discos y la pala de dispersión.

2.16.8 Funcionamiento del árbol de toma de fuerza

- Utilizar exclusivamente los árboles de transmisión equipados con dispositivos de protección correctos y prescritos por AMAZONEN-WERKE.
- Observar también las instrucciones de servicio del fabricante del árbol de transmisión.
- El tubo y el embudo de protección del árbol de transmisión no deben presentar daños, el escudo protector del árbol de toma de fuerza del tractor y de la máquina deben estar colocados y encontrarse en buen estado.
- Está prohibido trabajar con dispositivos de protección dañados.
- Sólo está permitido montar y desmontar el árbol de transmisión con
 - o el árbol de toma de fuerza desconectado.
 - o el motor del tractor desconectado
 - o la llave de encendido retirada
- Comprobar siempre que el árbol de transmisión se haya montado y asegurado correctamente.
- Si se utilizan árboles de transmisión panorámicos, colocar siempre la articulación panorámica en el centro de rotación entre el tractor y la máquina.
- Colgar las cadenas para asegurar la protección del árbol de transmisión y evitar que se muevan simultáneamente.
- En los árboles de transmisión, observar la superposición prescrita del tubo en las posiciones de transporte y de trabajo. (Tenga en cuenta el manual de instrucciones del fabricante de los árboles de transmisión).
- En la conducción por curvas, observar la flexión y la carrera admisibles para el árbol de transmisión.
- Antes de conectar la toma de fuerza, debe comprobarse lo siguiente:
 - o no debe permanecer ninguna persona en la zona de peligro
 - o el número de revoluciones seleccionado del árbol de toma de fuerza del tractor coincide con las revoluciones del accionamiento de la máquina.
- mientras se trabaja con la toma de fuerza no debe haber ninguna persona
 - o en la zona de giro de la toma de fuerza o del árbol de transmisión
 - o en la zona de peligro de la máquina
- No conectar el árbol de toma de fuerza con el motor del tractor desconectado.
- Desconectar el árbol de toma de fuerza, siempre que las flexiones sean excesivas o cuando no se vaya a utilizar.
- ¡ADVERTENCIA! Después de desconectar el árbol de toma de fuerza existe peligro de sufrir lesiones debido a la masa de inercia de los componentes de la máquina en rotación.

Durante este espacio de tiempo, no acercarse demasiado a la máquina. No empezar a realizar trabajos en la máquina hasta que todos sus componentes se hayan detenido por completo.

- Asegurar el tractor y la máquina contra una puesta en marcha o un desplazamiento involuntario antes de efectuar la limpieza, la lubricación o el ajuste de máquinas accionadas por árbol de toma de fuerza o árboles de transmisión.
- Depositar el árbol de transmisión desacoplado en el soporte previsto.
- Tras desacoplar el árbol de transmisión, insertar la cubierta protectora sobre el cabo del árbol de toma de fuerza.
- Al utilizar el árbol de toma de fuerza dependiente de la vía, considerar que el número de revoluciones del árbol de toma de fuerza depende de la velocidad de marcha y que el sentido de giro se invierte con la marcha atrás.

2.16.9 Limpieza, mantenimiento y conservación

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

3 Carga

Carga y descarga con tractor



ADVERTENCIA

Existe peligro de accidente en caso de que el tractor no sea adecuado y el sistema de frenos de la máquina no esté lleno y conectado al tractor.



- Acoplar la máquina correctamente al tractor antes de cargarla o descargarla en un vehículo de transporte.
- Para cargar y descargar la máquina, solo se podrá acoplar y transportar con un tractor si éste cumple los requisitos de potencia.

Sistema de frenos neumático:

- ¡No poner en marcha el tractor con la máquina acoplada hasta que el manómetro señale 5,0 bar!

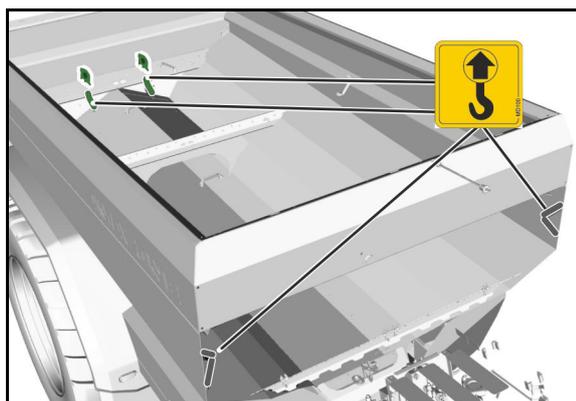
Carga con grúa elevadora

El depósito dispone en su parte delantera y trasera 2 puntos de elevación.



PELIGRO

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



PELIGRO

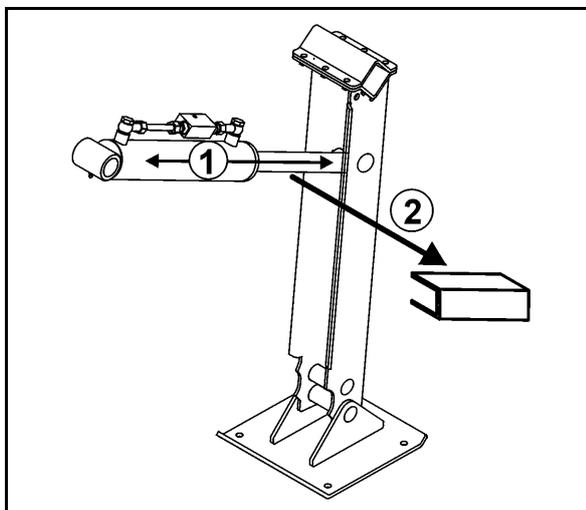
La resistencia mínima a la tracción debe ser de 1500 kg por correa de elevación.

Protección de transporte del pie de apoyo hidráulico



Retirar la protección de transporte del pie de apoyo después de descargar la máquina.

1. Elevar la máquina hidráulicamente mediante el pie de apoyo.
2. Desmontar la protección de transporte.



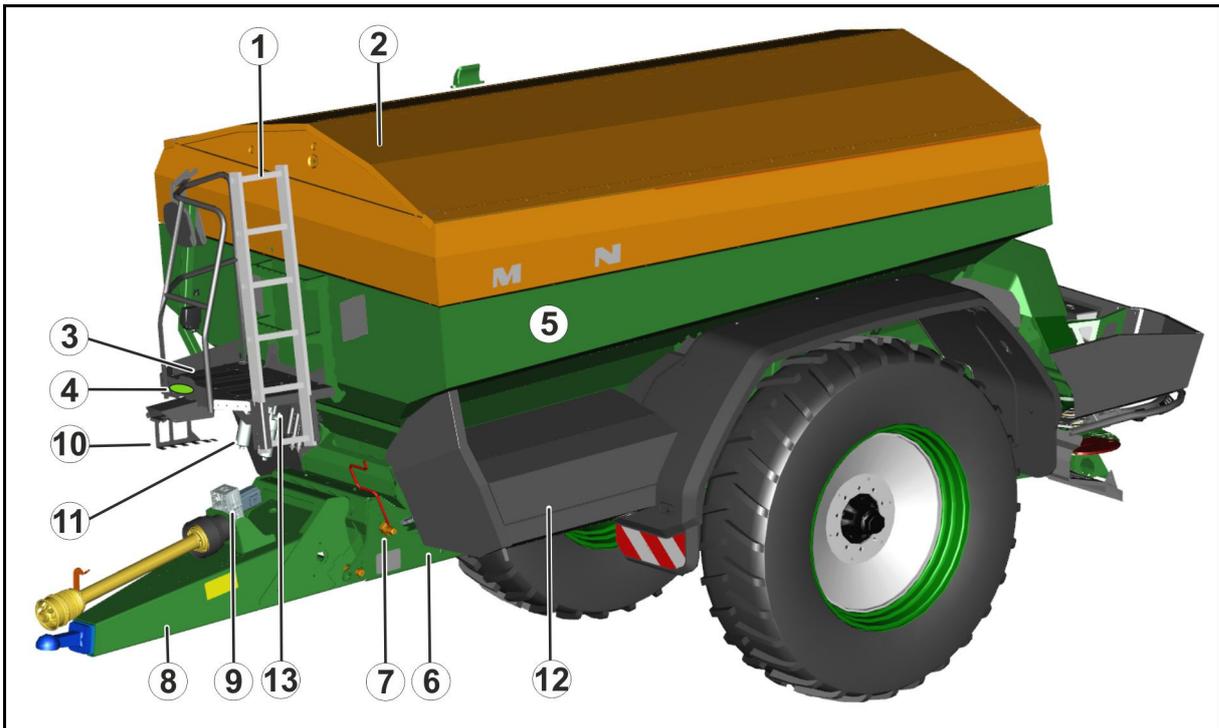
4 Descripción de producto

Este capítulo

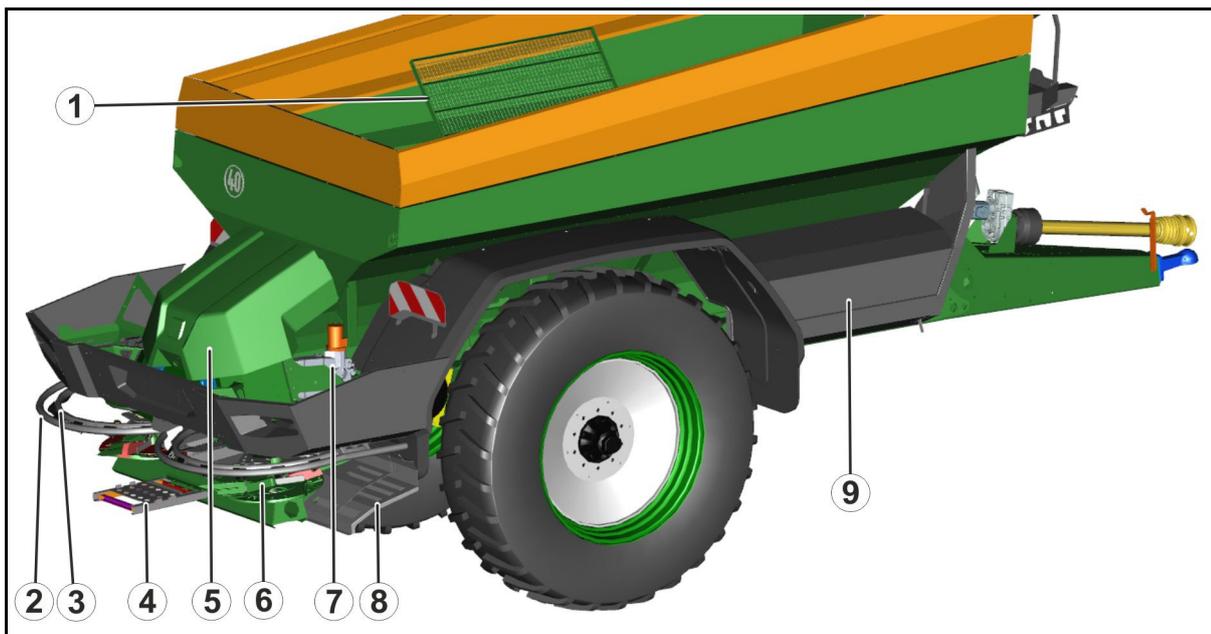
- proporciona una visión de conjunto de la estructura de la máquina.
- proporciona la denominación de cada uno de los grupos constructivos y elementos de mando.

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

4.1 Sinopsis – Grupos constructivos



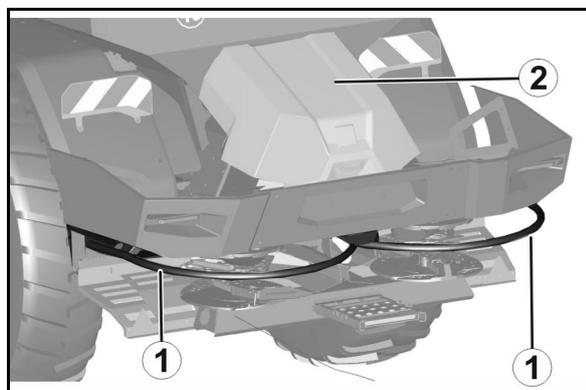
- | | |
|--|---|
| (1) Escalera plegable para ascenso al depósito | (7) Freno de estacionamiento |
| (2) Toldo de cobertura | (8) Lanza |
| (3) Tarima de mantenimiento | (9) Bomba de aceite hidráulico con árbol de transmisión |
| (4) Luz de avería del sistema de freno electrónico | (10) Perchero para mangueras |
| (5) Depósito con suelo de cinta giratorio | (11) Filtro de aceite |
| (6) Bastidor | (12) Caja de transporte |
| | (13) Regulador de la fuerza de frenado |



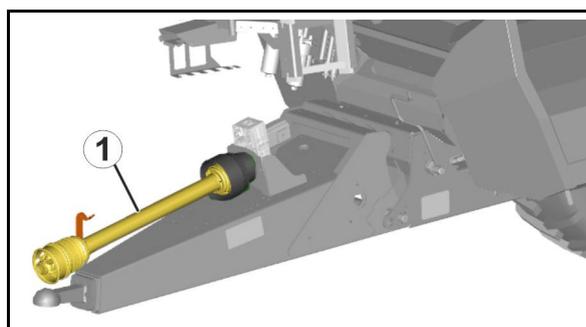
- | | |
|---|-------------------------------------|
| (1) Emparrillado de criba | (6) Mecanismo de esparcido |
| (2) Barra de protección de tubería | (7) Accionamiento de suelo de cinta |
| (3) ArgusTwin | (8) Chapa de blindaje |
| (4) Escalera plegable con fines de mantenimiento en la precámara de abono | (9) Caja de transporte |
| (5) Precámara de abono | |

4.2 Dispositivos de seguridad y de protección

- (1) Barra de protección de tubería
- (2) Capota con desconexión del accionamiento de los ejes agitadores / disco de dispersión al abrir la puerta trasera



- (1) Protección del árbol de transmisión



- Sin imagen: símbolo de advertencia

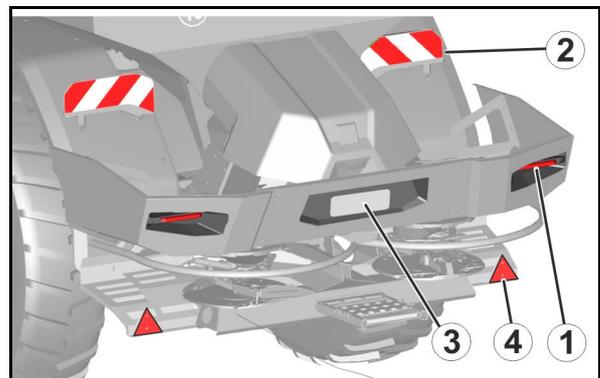
4.3 Conductos de alimentación entre el tractor y la máquina

Conductos de alimentación en posición de estacionamiento:

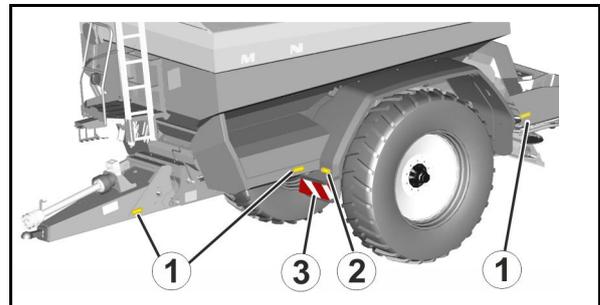
- (1) Mangueras hidráulicas (según equipamiento)
- (2) Cable eléctrico para iluminación
- (3) Cable de conexión ISOBUS
- (4) Conexión de frenos

4.4 Equipamientos de tráfico

- (1) Luces traseras, luces de freno, indicadores de sentido de la marcha
- (2) Carteles de aviso
- (3) 1 soporte para la matrícula con iluminación
- (4) 2 reflectores traseros rojos (triangulares)



- (1) 2 x 3 reflectores, amarillos (en el lado, a una distancia de máx. 3 m)
- (2) Luces de gálibo
- (3) Carteles de aviso



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

4.5 Uso previsto

La máquina

- ha sido fabricada para el uso común en trabajos agrícolas y es apropiada para la dispersión de fertilizante seco, granulado, comprimido y cristalino.

Se pueden transitar pendientes en

- curva de nivel
 - dirección de marcha hacia la izquierda 15 %
 - dirección de marcha hacia la derecha 15 %
- línea de pendiente
 - ascenso 15 %
 - descenso 15 %

Forma parte del uso previsto:

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

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

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

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

4.6 Zonas de peligro

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

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

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

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

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

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

Existen puntos peligrosos:

- entre el tractor y la máquina, especialmente durante los procesos de acoplamiento y desacoplamiento, y durante la carga del depósito de semillas,
- en la zona de los componentes móviles,
 - Discos de dispersión que giran con paletas de dispersión
 - Eje mezclador que gira
 - Accionamiento eléctrico de la corredera de dosificación
- al subir a la máquina,
- bajo la máquina o las piezas de la misma en alto y no aseguradas,
- al esparcir en el área del sistema dispersor en abanico mediante granos de fertilizante.

4.7 Confirmación de la directriz sobre fertilizante

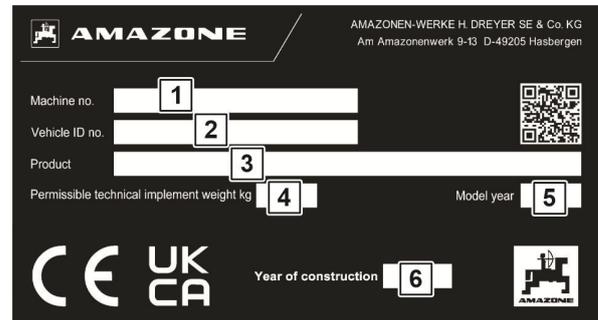
Norma EN 13739-1 y -2 definen los requisitos en la dispersión en límite y normal. Los requisitos de dispersión en límite son cumplidos por todos los dispositivos de dispersión en límite AMAZONE y sistemas de dispersión en límite. Las esparcadoras de abono mineral AMAZONE también cumplen las exigencias derivadas de las normas en cuanto a precisión de distribución en la dispersión normal de forma ilimitada.



4.8 Placa de características

Placa de características de la máquina

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



Placa de características adicional

- (1) Nota sobre homologación de tipos
- (2) Nota sobre homologación de tipos
- (3) Número de identificación del vehículo
- (4) Peso total técnicamente admisible
- (5) Carga remolcada técnicamente admisible en un vehículo remolcado con barra de tracción con freno neumático
- (A0) Carga de apoyo técnicamente admisible A-0
- (A1) Carga técnica admisible sobre eje 1
- (A2) Carga técnica admisible sobre eje 2

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

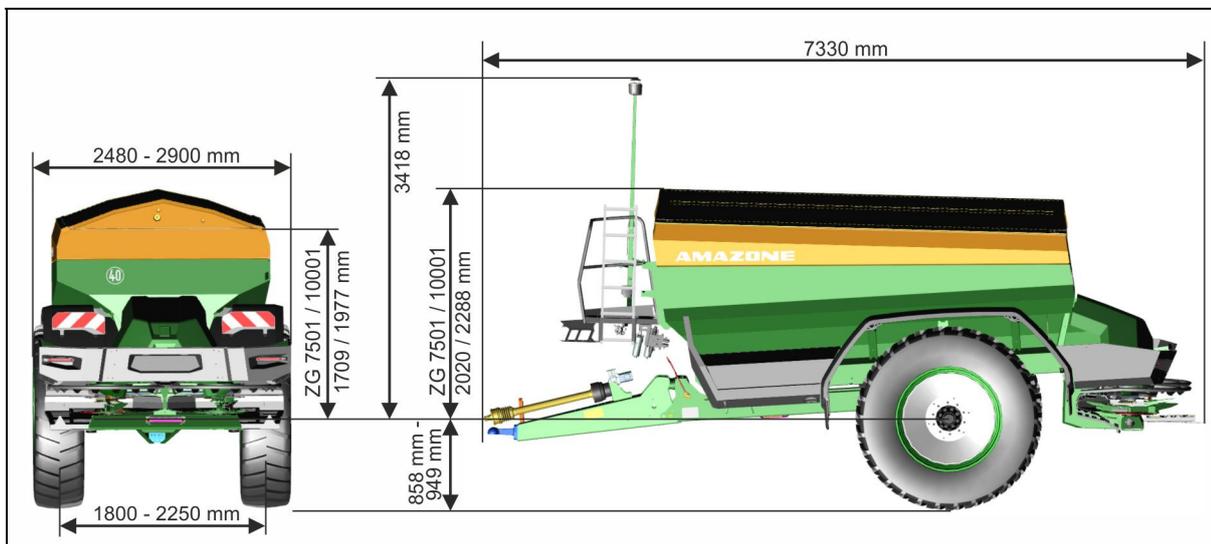
4.9 Conformidad

	Designación de la directiva/norma	
La máquina cumple la:	• Directiva de maquinaria	2006/42/CE
	• Directiva de compatibilidad electromagnética	2014/30/CE

4.10 Datos técnicos

4.10.1 Dimensiones totales

Las medidas dependen del tipo de máquina, eje y neumáticos.



Tipo	ZG-TS 7501	ZG-TS 10001
Capacidad del recipiente	7500 l	10000 l
Anchura de llenado	4085 mm	
Anchura de trabajo	15 – 54 m	
RPM discos de dispersión	máximo admisible 1000 r.p.m	
Alimentación del aceite hidráulico	Accionamiento por árbol cardán de la bomba de aceite: 45 l/min a 1000 r.p.m, tractor: 85 l/min	
	Tractor 130 l/min	
Demanda de aceite hidráulico	130 l/min	
Velocidad del árbol de toma de fuerza	máximo admisible 1000 r.p.m	
Bomba hidráulica (opcional)	Aceite de engranajes OD001, SAE 90 / Cantidad de aceite 0,6 l	
Velocidad de trabajo	12-18 km/h	
Velocidad máxima admisible	60 km/h	

4.10.2 Carga útil

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



PELIGRO

Está prohibido sobrepasar la carga útil máxima.

¡Peligro de accidente en condiciones de conducción inestables!

Determinar con exactitud la carga útil y, en consecuencia, también el llenado de la máquina. No todos los medios de llenado permiten llenar por completo el depósito.



- Consulte el valor del peso de máquina técnicamente admisible en la placa de características de la máquina.
- Pese la máquina vacía para obtener el peso en vacío.



Dependiendo de los neumáticos, la capacidad de carga del neumático de ambos neumáticos puede ser inferior a la carga sobre el eje admisible.

En este caso, la capacidad de carga del neumático limita la carga sobre el eje admisible.

Capacidad portante de los neumáticos por rueda

- El índice de carga sobre el neumático indica la capacidad de carga del neumático.
- El índice de velocidad sobre el neumático indica la velocidad máxima en la que el neumático muestra la capacidad de carga de acuerdo con el índice de carga.
- La capacidad de carga del neumático sólo se alcanza cuando la presión de aire del neumático se corresponde con la presión nominal.

Índice de carga	140	141	142	143	144	145	146	147
Capacidad portante de los neumáticos (kg)	2500	2575	2650	2725	2800	2900	3000	3075
Índice de carga	148	149	150	151	152	153	154	155
Capacidad portante de los neumáticos (kg)	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850
Índice de carga	156	157	158	159	160	161	162	163
Capacidad portante de los neumáticos (kg)	4000	4125	4250	4375	4500	4625	4750	5000
Índice de carga	164	165	166	167	168	169	170	171
Capacidad portante de los neumáticos (kg)	5000	5150	5300	5450	5600	5800	6000	6150
Índice de carga	172	173	174	175	176	177	178	179
Capacidad portante de los neumáticos (kg)	6300	6500	6700	6900	7100	7300	7500	7750

Descripción de producto

Índice de velocidad	A5	A6	A7	A8	B	C	D	E
Velocidad máxima (km/h)	25	30	35	40	50	60	65	70

Conducción con presión del aire de los neumáticos reducida



- Si la presión del aire de los neumáticos es inferior a la presión nominal, la capacidad portante de los neumáticos se reduce. Tener en cuenta la carga útil reducida de la máquina.
- Tenga también en cuenta las indicaciones del fabricante de los neumáticos,



ADVERTENCIA

¡Peligro de accidente!

En caso de presión de aire insuficiente en los neumáticos no quedará garantizada la estabilidad del vehículo.

4.11 Equipamiento necesario del tractor

El tractor debe cumplir los requisitos de potencia y estar equipado con las conexiones eléctricas, hidráulicas y de frenado necesarias para poder trabajar con la máquina.

Potencia del motor del tractor

a partir de 90 kW

Sistema eléctrico

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

Sistema hidráulico

- | | |
|----------------------------------|---|
| Sistema Load-Sensing: | • Sistema Load-Sensing necesario para máquinas con eje de dirección o accionamiento hidráulico adicional mediante árbol de transmisión. |
| Presión de servicio máxima: | • 210 bar |
| Flujo volumétrico necesario: | • mínimo 85 l/min a 150 bar (+45 l/min mediante árbol cardán)
• al menos 130 l/min a 150 bar (con eje de dirección)
• al menos 105 l/min a 150 bar (sin eje de dirección) |
| Aceite hidráulico de la máquina: | • HLP68 DIN 51524

El aceite hidráulico de la máquina es adecuado para los circuitos combinados de aceite hidráulico de todas las marcas de tractor habituales. |
| Unidades de mando hidráulica: | • Dependiendo del equipamiento, véase la página 70. |

Toma fuerza

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Número de revoluciones requerido: | • Dependiendo del equipamiento, 1000 r.p.m |
| Dirección de giro: | • En sentido de las agujas del reloj, mirando al tractor desde la parte trasera. |

Sistema de frenos

- | | |
|---|--|
| Sistema de frenos de servicio de dos conductos: | • 1 cabezal de acoplamiento (rojo) para el conducto de alimentación
• 1 cabezal de acoplamiento (amarillo) para el conducto de frenos |
| Sistema de frenos hidráulico | • 1 acoplamiento hidráulico según ISO 5676 |



El sistema de frenos hidráulico no está autorizado en Alemania y algunos países de la UE.

4.12 Información sobre emisiones acústicas

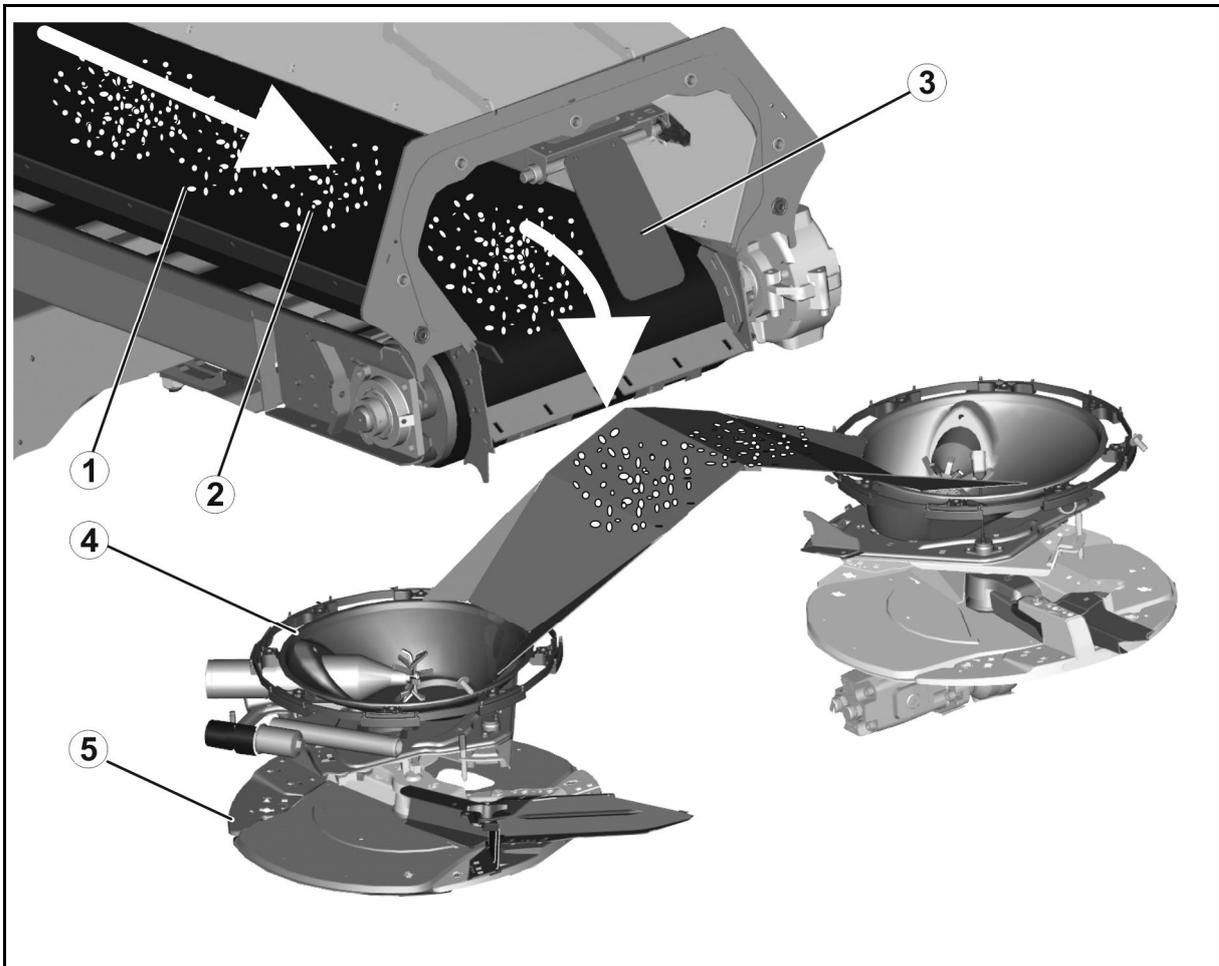
El valor de las emisiones en el puesto de trabajo (nivel de intensidad acústica) es de 74 dB (A), medido en estado de funcionamiento con la cabina cerrada a la altura del oído del conductor del tractor.

Dispositivo de medición: OPTAC SLM 5.

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

5 Estructura y funcionamiento

5.1 Función



La **ZG-TS** es una esparcidora de abono para la dispersión de abono granulado.

Por medio de una cinta de transporte (1) se transporta el producto de dispersión (2) desde el depósito a la precámara de abono mediante un control de trampilla (3). Desde aquí, el abono llega mediante las puntas de tolva (4) a los discos de dispersión (5).

Equipamientos:

- o Dosificación en función del trayecto
- o Accionamiento hidráulico de los discos de dispersión
- o Ordenador de a bordo ISOBUS
- o Técnica de pesaje

5.2 Técnica de abono

5.2.1 Tabla de dispersión

Todos los tipos de abono convencionales se esparcen en la nave de ensayo de AMAZONE y los datos de ajuste registrados durante esta operación son recogidos en la tabla de dispersión. Los tipos de abono indicados en la tabla de dispersión se encontraban en perfecto estado al realizar la medición de los valores.



Utilice preferentemente la base de datos de abonos con la mayor selección de abonos para todos los países y las recomendaciones de ajuste actuales

- a través de la app mySpreader para terminales Android e iOS
- del servicio de abono en línea

Véase www.amazone.de → Servicio y asistencia → Servicio de abono online

A través de los códigos QR mostrados abajo podrá acceder directamente al sitio web de AMAZONE para descargarse la app mySpreader.

iOS



Android



Socios de contacto en cada país:

					
(GB)	0044 1302 755720	(I)	0039 (0) 39652 100	(H)	0036 52 475555
(IRL)	00353 (0) 1 8129726	(DK)	0045 74753112	(HR)	00385 32 352 352
(F)	0033 892680063	(FIN)	00358 10 768 3097	(BG)	00359 (0) 82 508000
(B)	0032 (0) 3 821 08 52	(N)	0047 63 94 06 57	(GR)	0030 22620 25915
(NL)	0031 316369111	(S)	0046 46 259200	(AUS)	0061 3 9369 1188
(L)	00352 23637200	(EST)	00372 50 62 246	(NZ)	0064 (0) 272467506
				(J)	0081 (0) 3 5604 7644

Identificación del abono

	<p>Nombre del abono</p>	
<p>Imagen del abono</p>		<p>Diámetro del grano en mm</p>
		<p>Peso a granel en kg/l</p>
		<p>Factor de calibración como valor estándar en la calibración del abono.</p>
		<p>Parámetros de longitudes de lanzamiento para WindControl</p>
		<p>Altura de acoplamiento en cm</p>

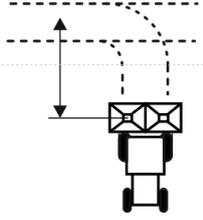
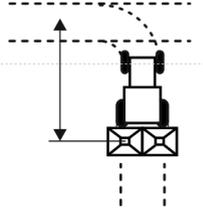
	<p>En caso de que no pueda asignarse el abono claramente a una clase determinada de la tabla de dispersión,</p>
	<ul style="list-style-type: none"> le apoyará telefónicamente el servicio de abono AMAZONE DüngeService para clasificar los abonos y recomendarle los ajustes más adecuados para su esparcidora de abono.
	<p> +49 (0) 54 05 / 501 111</p>
	<ul style="list-style-type: none"> el servicio de abono AMAZONE le enviará recomendaciones para el ajuste después de enviar una pequeña muestra de abono (3 kg).
	<ul style="list-style-type: none"> Póngase en contacto con su socio distribuidor local.

Ajustes

				Dispersión en borde			Dispersión en límite			Dispersión en zanja						

	Unidad de paleta de dispersión															
	Anchura de trabajo															
	Posición del sistema de introducción															
	Velocidad del disco de esparcimiento para dispersión normal															
	Telescopio para la dispersión en límite															
	Posición del telescopio en la disp. en borde															
	Velocidad del disco de esparcimiento para la dispersión en borde															
	Posición del telescopio en la disp. en límite															
	Reducción cantidad durante dispersión límite															
	Velocidad del disco de esparcimiento para la dispersión en límite															
	Posición del telescopio en la disp. en zanja															
	Reduc. cantid. durante dispers. en zanja															
	Revoluciones del disco de esparcido en la dispersión en zanja															
	Punto de activación al entrar en el campo															
	Punto de desconexión antes de entrar en la cabecera															
	Dirección de lanzamiento (Argus)															
TS-20	24,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	165	
	27,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	176	
	30,0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1	176	
TS-30	36,0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0	216	
	40,0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2	246	
	48,0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4	329	
Manual antes del uso																
En el terminal de mando antes de utilizar																
En el terminal de mando antes de utilizar																
En el terminal de mando antes de utilizar																
Manual antes del uso																
Manual antes de utilizar																
En el terminal de mando antes de utilizar																
Manual antes del uso																
Manual antes de utilizar																
En el terminal de mando antes de utilizar																
Manual antes del uso																
Manual antes de utilizar																
En el terminal de mando antes de utilizar																
En el terminal de mando antes de utilizar (GPS) / Manual durante el uso																
En el terminal de mando antes de utilizar (GPS) / Manual durante el uso																
Argus: en el terminal de mando antes de utilizar																
Realizar el ajuste...																

Símbolos y unidades:

TS-2	Montar la unidad de paleta de dispersión TS 10, TS 20, o TS 30 para un espectro de ancho de trabajo correspondiente en el disco de dispersión	
	Ancho de servicio en m (metros)	
	Posición del sistema de introducción como valor en la escala de ajuste o entrada en el terminal de mando	
	Velocidad del disco de esparcido en min^{-1} dependiendo del tipo de dispersión	
	Dispersión en borde	
	Dispersión en límite	
	Dispersión en zanja	
 [1/2-m]	Seleccionar telescopio A, B, C o D para la dispersión en límite para un ancho de trabajo medio como distancia límite	
	Ajuste 1, 2 o 3 en el telescopio para la dispersión en límite 0 - no utilizar ningún telescopio para la dispersión en límite	
	Velocidad del disco de esparcimiento para la dispersión en límite	
	Reducción de cantidad durante dispersión límite / dispersión en zanja en % para la entrada en el terminal de mando	
X	Dispersión en borde sin conectar el telescopio de dispersión en límite	
	<p>Punto de activación (punto en el que se abren las correderas) al entrar en el campo como trayecto en m.</p> <p>Medido desde el centro del disco de dispersión hasta el centro del carril en la cabecera.</p>	
	<p>Punto de desconexión (punto en el que se cierran las correderas) antes de entrar en la cabecera como trayecto en m.</p> <p>Medido desde el centro del disco de dispersión hasta el centro del carril en la cabecera.</p>	
	Dirección de lanzamiento (ArgusTwin)	

5.2.2 Discos de dispersión TS

Variantes:

- Unidades de paletas de dispersión TS 10 para anchos de trabajo menores.
- Unidades de paletas de dispersión TS 20 para anchos de trabajo intermedios.
- Unidades de paletas de dispersión TS 30 para anchos de trabajo grandes.

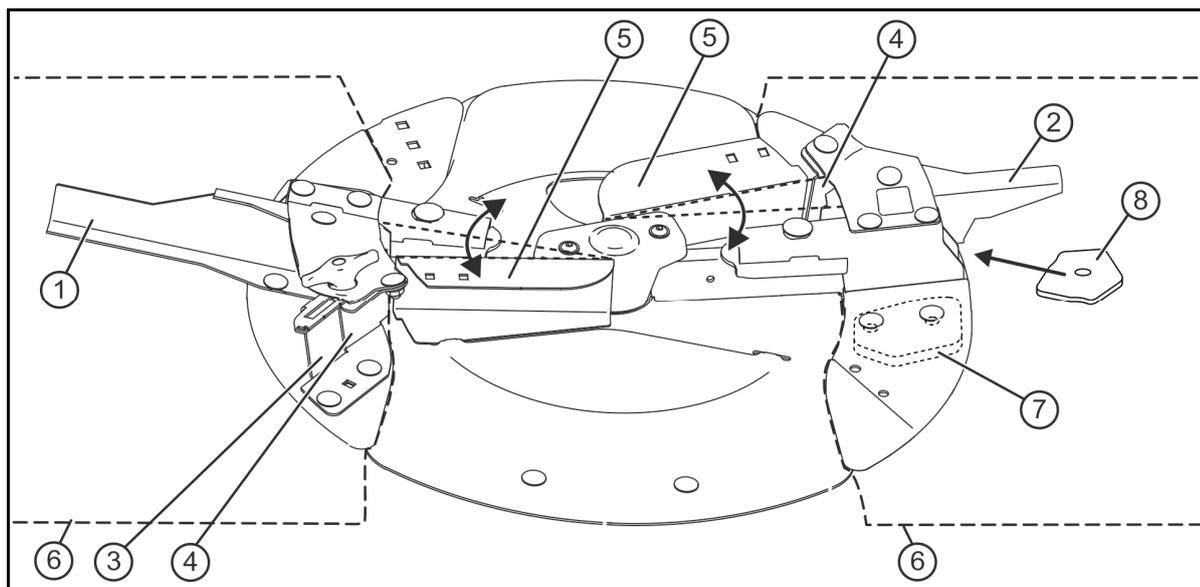


La máquina está equipada con el sistema de dispersión en límite TS.

El sistema de dispersión en límite está disponible en las variantes AutoTS y ClickTS y puede elegirse libremente para cada disco de dispersión.

AutoTS se conecta a través del terminal de mando.

ClickTS se ajusta manualmente en el disco de dispersión.



- (1) Paleta de dispersión, disp. normal larga
- (2) Paleta de dispersión, disp. normal corta
- (3) Paleta de dispersión, disp. en límite telescópica
- (4) Paleta de dispersión, disp. en límite rígida
- (5) Pieza interior giratoria de la paleta de dispersión
- (6) Unidad de paletas de dispersión intercambiables para la variación del espectro de ancho de trabajo
- (7) Contrapeso de equilibrado estándar
- (8) Contrapesos de equilibrado para paleta de dispersión, disp. en límite telescópica D

- (1) Marca de color de la unidad de paleta
- (2) Marcas en las palas de dispersión
- (3) Marca en la pala de disp. en límite telescópica

Selección de las unidades de paletas de dispersión:

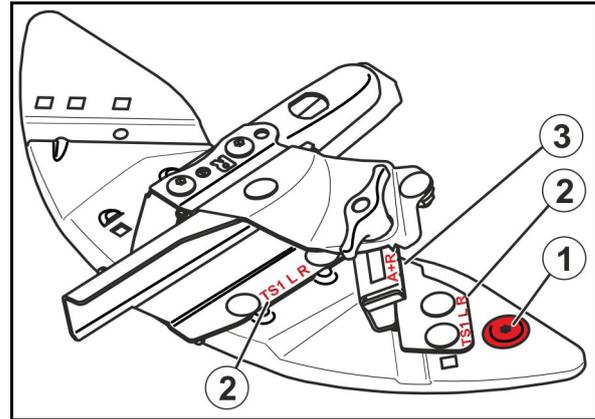
TS 10, TS 20, TS 30

Selección de la pala de disp. en límite telescópica:

A, A+, B, C, D

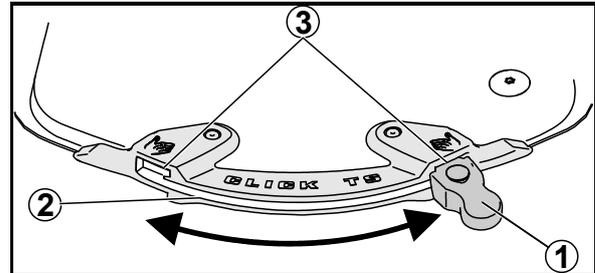
Margen de ajuste según la tabla de dispersión

- 1, 2, 3
- 0 - Ningún telescopio



Ajuste manual del sistema límite con ClickTS en el disco de dispersión.

- (1) Palanca manual
- (2) Panel guía
- (3) Posición final dispersión normal (en la parte exterior de la máquina) o dispersión en límite (en la parte interior de la máquina)



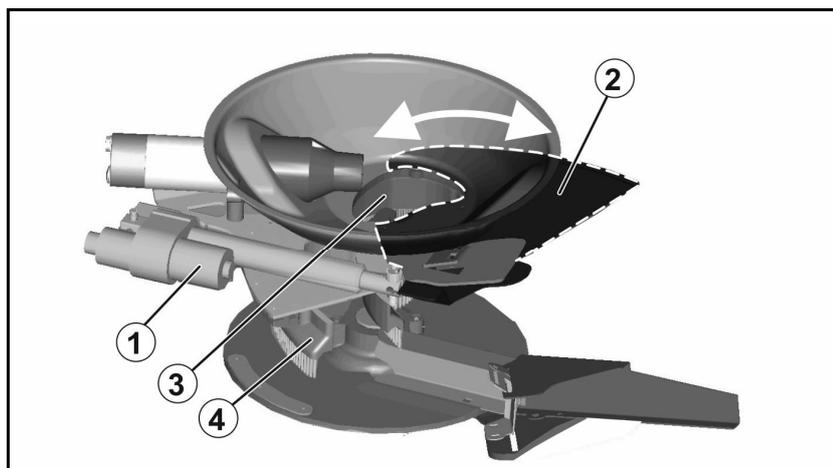
5.2.3 Agitador

Los agitadores de las puntas de tolva se encargan de distribuir uniformemente el flujo del abono sobre los discos esparcidores. Los agitadores realizan una rotación lenta para propulsar el abono uniformemente a cada apertura de vaciado.

El accionamiento es eléctrico.



5.2.4 Dosificación de cantidades dispersadas



- (1) Motor de regulación para dosificación
- (2) Correderas de dosificación
- (3) Orificio de paso
- (4) Unidad de cepillo

El ajuste de las cantidades se realiza de forma electrónica con el terminal de mando.

Con ello, las correderas de dosificación accionadas por motores de regulación habilitan diferentes ángulos de apertura de los orificios de paso.

La unidad de cepillado realiza una labor de limpieza en el disco de dispersión sin turbulencia de abono y polvo.

El disco de dosificación completamente dirigido cierra el orificio de paso en el depósito.

La dosis de dispersión se regula en función del equipamiento de modo proporcional a la velocidad mediante:

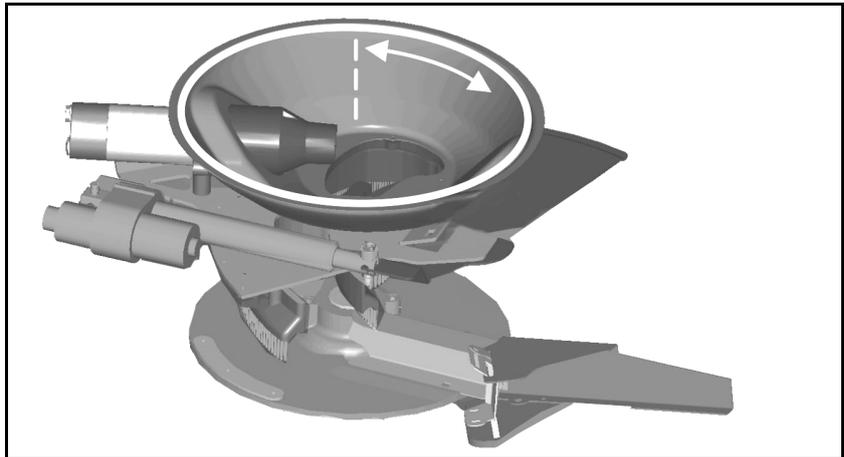
- FlowControl
- Técnica de pesaje
- Calibrado en reposo

5.2.5 Posición del sistema de introducción

Por encima de los discos esparcidores se halla el sistema de introducción que se encarga de transportar el abono hasta el disco esparcidor.

El sistema de introducción está alojado de forma rotativa debajo de las puntas del depósito.

La posición del sistema de introducción repercute en la distribución transversal y debe ajustarse conforme a la tabla de dispersión.



El sistema de introducción puede ajustarse eléctricamente mediante el terminal de mando de acuerdo con la tabla de dispersión en ambas puntas de tolva.

La posición del sistema de introducción mediante el disco de dispersión dependerá de:

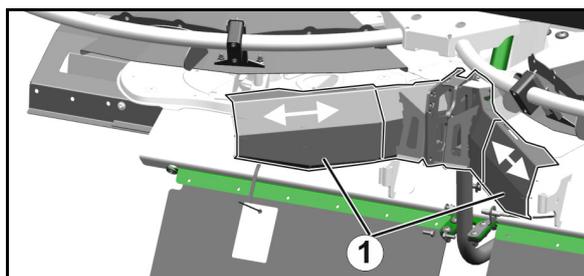
- el ancho de trabajo y
- el tipo de abono.

Los sistemas ArgusTwin y WindControl optimizan automáticamente la posición del sistema de introducción.

5.2.6 Pantalla difusora en bancales

La pantalla difusora en bancales va montada entre los discos de esparcido para influir el abanico esparcidor, de forma que se puedan realizar esparcidos de bordes y setos.

- (1) Telescopios ajustables en la pantalla difusora en bancales



 Posible montaje unilateral.

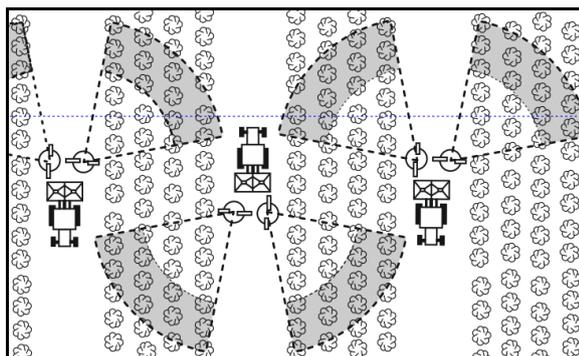
 Posible combinación de pantalla difusora límite y pantalla difusora en bancales a la derecha.

Dispersión de abono por ambas superficies con entalladura en la zona de la huella del tractor.

Para lograr una distribución homogénea sobre el bancale, se debe esparcir en el bancale desde ambos lados del bancale.

Los telescopios se pueden extraer para lanzar el abono más hacia afuera dentro del bancale.

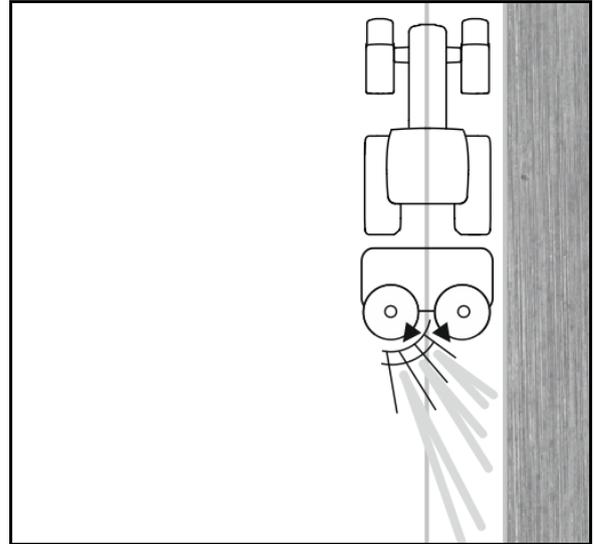
Los telescopios se pueden introducir para lanzar el abono más hacia adentro hacia el tractor.



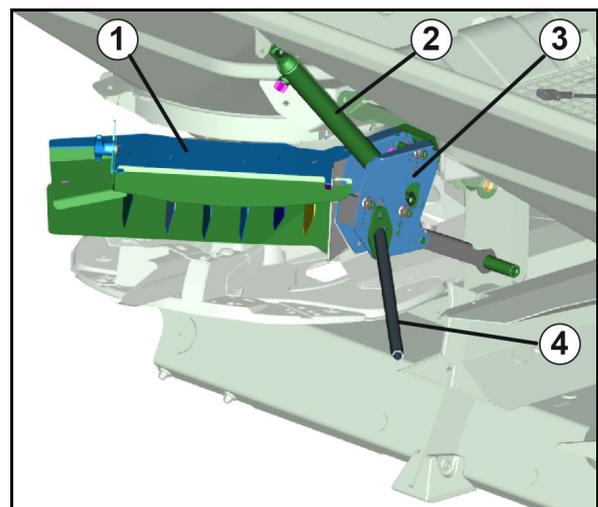
5.3 Ajustar la pantalla difusora límite BorderTS

La pantalla difusora límite sirve para la dispersión en el límite de campo.

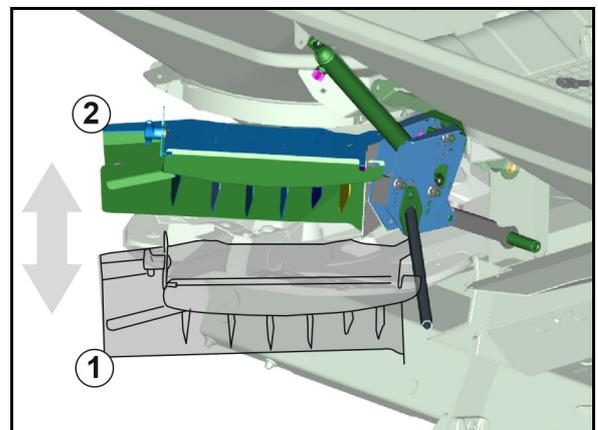
- El lado límite debe estar a la derecha
- La pantalla difusora límite está montada detrás del disco esparcidor izquierdo
- Solo se proporciona abono al disco esparcidor izquierdo
- Realizar el desplazamiento de conexión con media anchura de trabajo hasta el límite de campo



- (1) Pantalla difusora límite
- (2) Cilindro hidráulico
- (3) Consola
- (4) Estribo de protección (dispositivo de protección como protección adicional delante de los discos esparcidores accionados)



- (1) Pantalla difusora límite bajada en posición de uso
- (2) Pantalla difusora límite elevada en posición de fuera de servicio



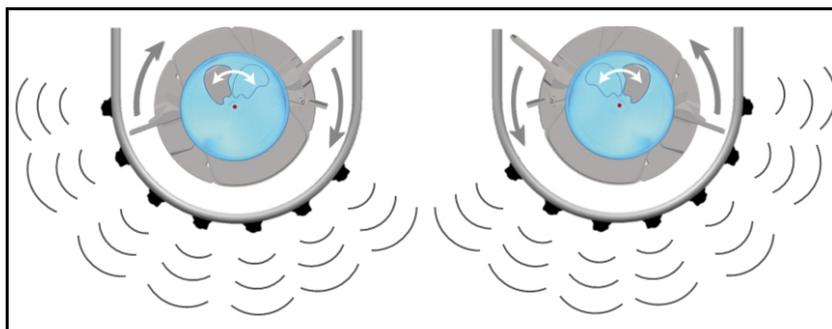
5.3.1 ArgusTwin

ArgusTwin mide y regula permanentemente la dirección de lanzamiento de la esparcidora de abono para optimizar la distribución transversal.

La dirección de lanzamiento real se iguala con los valores teóricos. En caso de desviaciones se regulará la posición del sistema de introducción.

La dirección de lanzamiento nominal se consulta en la tabla de dispersión o se averigua mediante el banco de ensayo móvil.

La medición de la dirección de lanzamiento se produce mediante 7 sensores de rada a cada lado del esparcidor.



La dirección de lanzamiento depende de las propiedades del abono, anchura de trabajo, pala de dispersión y r.p.m. de los discos de dispersión.

ArgusTwin compensa las irregularidades del abono, la capa de abono en las palas esparcidoras, los recorridos en pendiente, así como los procesos de arranque y de frenado.



ADVERTENCIA

¡Riesgo para la salud debido a la exposición a la radiación!

Antes de conectar los discos de dispersión, asegúrese de que las personas se encuentren a una distancia de seguridad de 20 cm respecto a los sensores.



ArgusTwin y banco de ensayo móvil

Comprobar la dirección de lanzamiento utilizando el banco de ensayo móvil con ArgusTwin activado (sin fuera necesario, encender también WindControl).

→ Al valorar los resultados del banco de ensayo móvil, se guarda automáticamente un valor corregido para la dirección de lanzamiento.

En caso de abonos desconocidos puede hallarse la dirección de lanzamiento correcta con el banco de ensayo móvil. Utilizar abonos similares como ajuste básico.



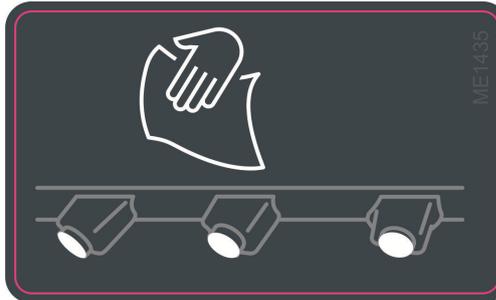
El uso de ArgusTwin solo está permitido a una temperatura ambiente de -20°C a +50°C.



¡Esparcido erróneo debido a sensores de radar sucios del sistema ArgusTwin!

La suciedad intensa o no uniforme adherida puede provocar que ArgusTwin no regule correctamente el sistema de introducción y que, por ello, se utilice demasiado o insuficiente abono para el cultivo vegetal por franjas.

- Comprobar la suciedad adherida excesiva o irregular en los sensores del radar en función de las condiciones de aplicación de forma periódica.
- Limpiar los sensores del radar si fuera necesario.



Declaración de conformidad simplificada

Por la presente AMAZONEN-WERKE H.Dreyer GmbH & Co. KG declara que, el modelo de instalación de radio Argus corresponde a la Directiva 2014/53/UE.

El texto íntegro de la Declaración de Conformidad UE se encuentra disponible en la siguiente página web:

<https://info.amazone.de/>

Radiofrecuencia y potencia de emisión



- La radiofrecuencia de ArgusTwin se sitúa entre 24,150 GHz y 24,250 GHz.
- La potencia isotrópica radiada equivalente (equivalent isotropically radiated power, EIRP) es de 17.6 dBi EIRP por cada módulo de radar.

5.3.2 WindControl (opcional)

WindControl es un sistema del Prof. Dr. Karl Wild para la compensación permanente y automática de las influencias del viento sobre el diagrama de distribución.

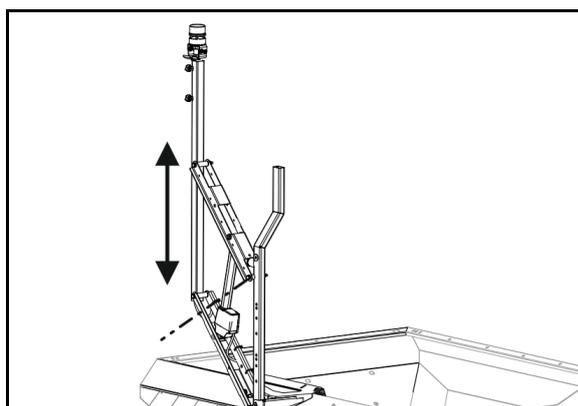
La influencia del viento se compensa modificando las rpm de los discos de dispersión y la posición del sistema de introducción.

- Solo en combinación con ArgusTwin
- Solo con accionamiento hidráulico de discos esparcidores
- Solo para palas esparcidoras TS 20 y TS 30

El sensor se eleva al conectar los discos esparcidores automáticamente en posición de uso.

El sensor desciende al desconectar los discos esparcidores automáticamente en posición de transporte.

- Condición: Velocidad de marcha 0-3 km/h



El sensor debe encontrarse en la posición de uso 500 mm por encima del punto más alto de la máquina y el tractor.

La altura total no debe superar los 4 m.

5.3.3 EasyCheck

EasyCheck es el banco de ensayo digital para revisar la distribución transversal sobre el campo.

EasyCheck consta de esteras para recoger el abono y de la aplicación Smartphone-App para determinar la distribución transversal de abono sobre el campo.

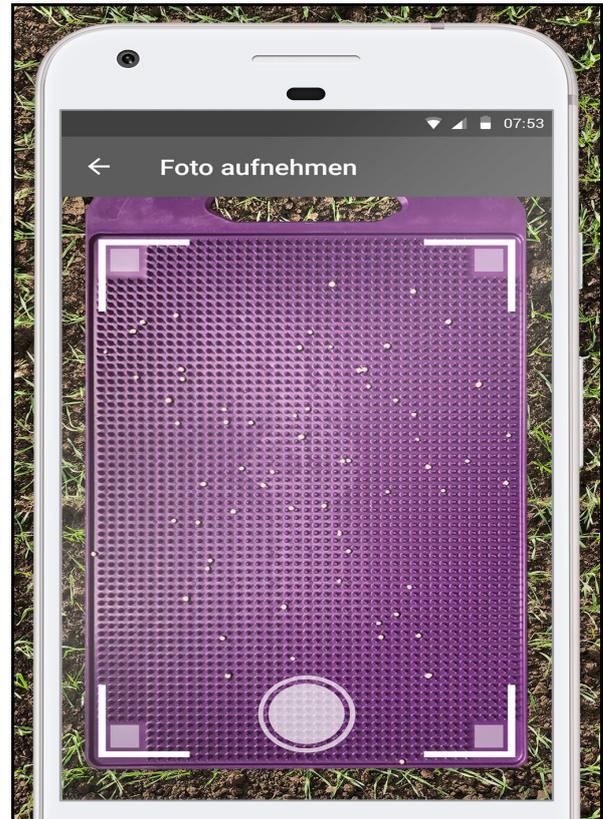
Las esteras de recogida se colocan en las posiciones definidas sobre el campo, sobre las que se rocía abono durante las pasadas de ida y de vuelta.

A continuación se fotografían las esteras de recogida con el Smartphone. Con estas fotografías la aplicación comprueba la distribución transversal.

En caso necesario, se propondrá modificar los ajustes.

Utilice la AMAZONE- Website para descargar:

- la app EasyCheck
- las instrucciones de servicio de EasyCheck



5.3.4 Banco de ensayo móvil

El banco de ensayo móvil sirve para revisar la distribución transversal sobre el campo.

Este banco de ensayo móvil consta de cubetas colectoras para abono y una tolva de medida.

Las cubetas colectoras se colocan en posiciones definidas sobre el campo, sobre las que se rocía abono durante las pasadas de ida y de vuelta.

A continuación, se llena el abono recogido en una tolva de medida. Por medio del nivel de llenado dentro de la tolva de medida se realiza la valoración.

La valoración se realiza mediante:

- el esquema de cálculo de las instrucciones de servicio del banco de ensayo móvil.
- el software de máquina del terminal de mando.
- la App EasyCheck (AMAZONE- Website).

Véanse las instrucciones de servicio Banco de ensayo móvil.



5.3.5 FlowControl (opcional)

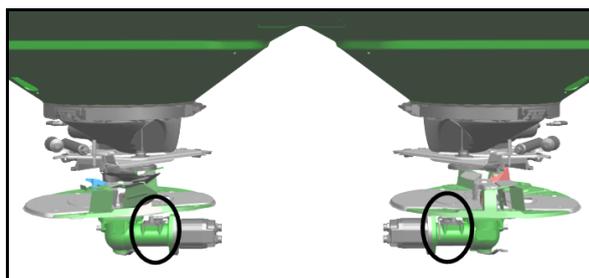
FlowControl es un control permanente y corrección de la dosis de aplicación proporcional a la velocidad (kg/ha).

FlowControl recoge los pares de apriete de los accionamientos de discos de dispersión y calcula a partir de ahí las posiciones de los discos de dispersión independientemente del lado.

No es necesario un control de las dosis de dispersión manual previo (determinación del factor de calibración).

En el caso de la esparcidora con sistema de pesaje, los valores de medición se referencian por medio de un tiempo de medición más prolongado con la técnica de pesaje.

Además, FlowControl permite detectar y subsanar obstrucciones así como detectar una punta de tolva vacía.



5.4 Depósito de abono

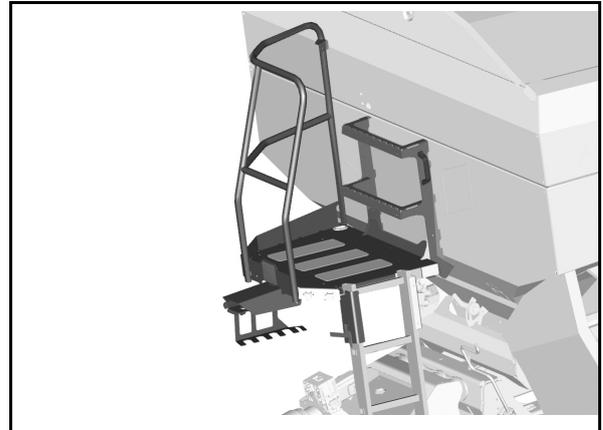
5.4.1 Tarima de mantenimiento del depósito de abono

La tarima de mantenimiento con escalera permite acceder al depósito para el mantenimiento o limpieza.



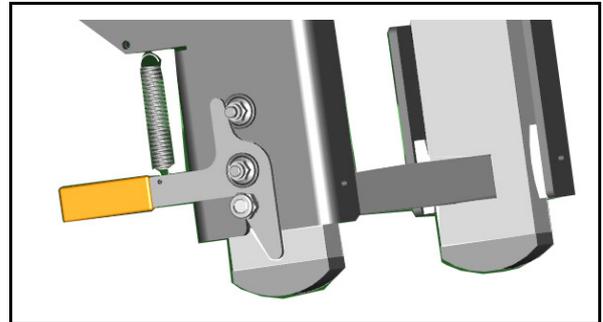
¡PRECAUCIÓN!

Bloquear la escalera antes de la marcha en posición de transporte.



La escalera elevada se bloquea automáticamente al alcanzar la posición final.

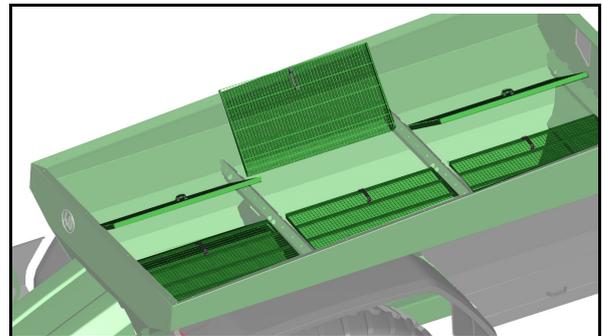
Soltar el bloqueo mediante palanca de mano para hacer bajar la escalera.



5.4.2 Emparrillados de criba

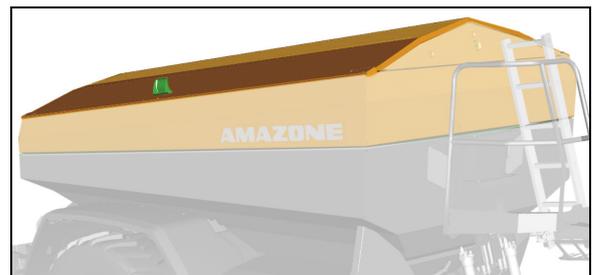
Los emparrillados plegables cubren todo el depósito y sirven durante el llenado para la protección frente a partículas extrañas y terrones de abono.

Se pueden pisar los emparrillados para la limpieza interior del depósito.



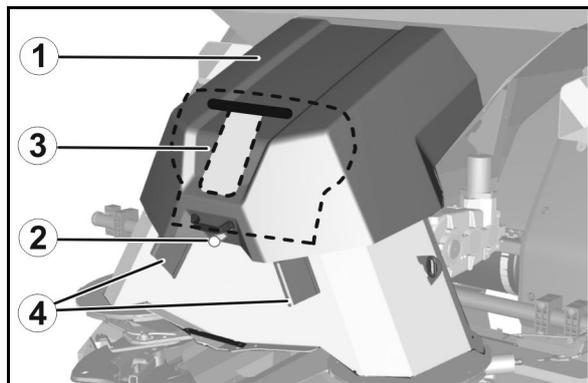
5.4.3 Toldo de cobertura (opcional)

El toldo de cobertura abre y cierra el depósito automáticamente.



5.4.4 Precámara de abono

- (1) Capota
- (2) Bloqueo de capota
- (3) Control de trampilla en la precámara de abono
- (4) Compuerta de mantenimiento



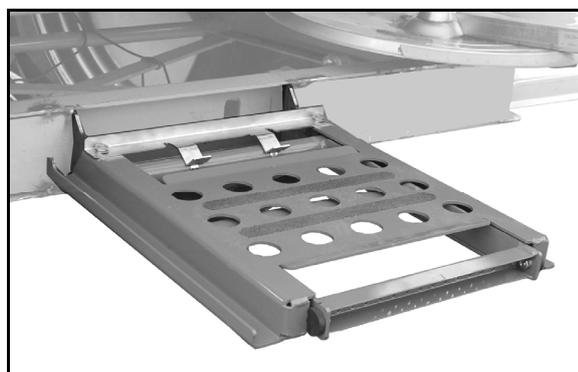
5.4.5 Tarima de mantenimiento de la precámara de abono

Ascenso con plataforma a la precámara de abono con control de trampilla para fines de limpieza y mantenimiento.

- Para subir se debe tirar de la escalera con plataforma hacia atrás y plegar la escalera hacia abajo.
- Si no se utiliza, girar la escalera hacia arriba y desplazar con la plataforma hacia delante.



 Es necesario fijarse en que la escalera elevada se bloquee en la posición final.

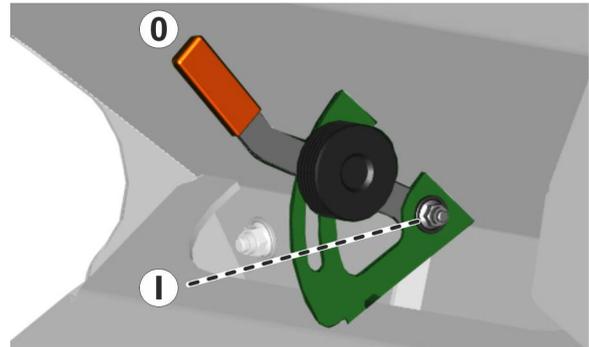


5.4.6 Válvula de desagüe

Válvula para el desagüe del depósito de abono durante la limpieza.

- Palanca de mano en posición 0: posición estándar
- Palanca de mano en posición I: desagüe

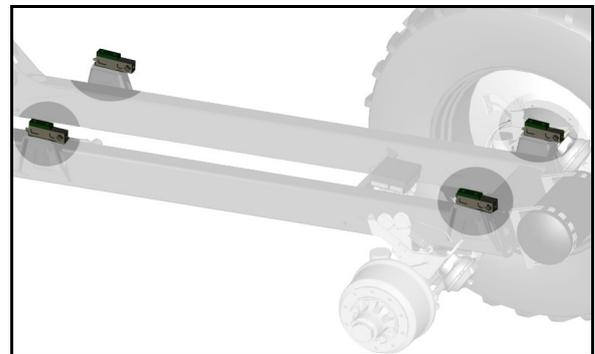
Asegurar la posición de la palanca de mano con mango giratorio.



5.4.7 Tecnología de pesaje

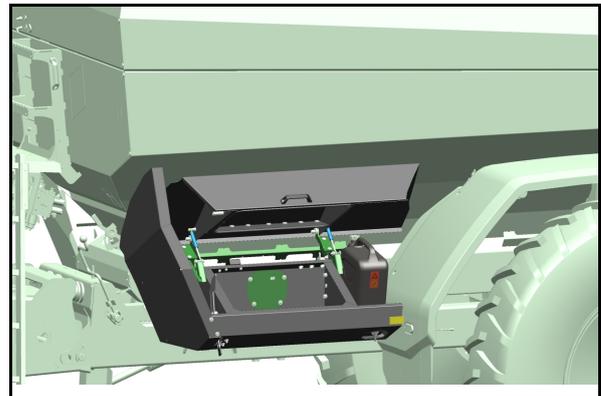
Máquina con 4 sensores de pesaje:

- Para comprobar el contenido del depósito.
- Para realizar el control de dosis de dispersión (calibración offline / online)



5.4.8 Caja de transporte

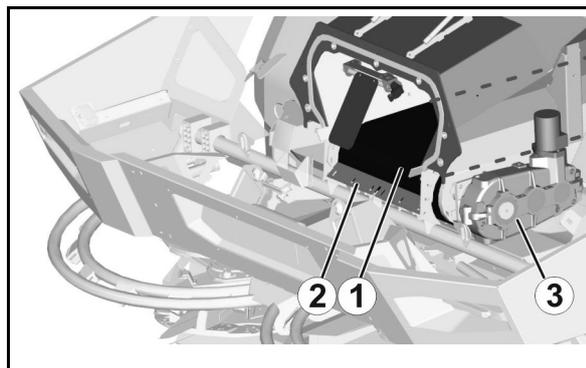
Caja de transporte con cierre para deposición con depósito lavamanos



5.4.9 Cinta de transporte accionada hidráulicamente

Por medio de la cinta de transporte se transporta el producto de dispersión desde el depósito a través de la precámara de abono con control de trampilla hacia los dispositivos de esparcimiento.

- (1) Cinta transportadora
- (2) Rascador ajustable
- (3) Engranaje con motor hidráulico para el accionamiento de la cinta transportadora

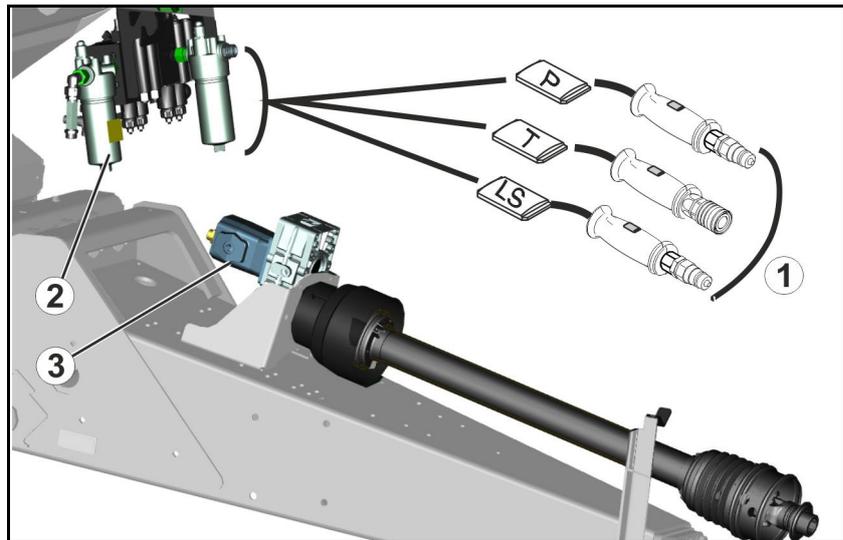


5.5 Accionamientos

5.5.1 Sistema hidráulico

El sistema hidráulico sirve para accionar discos de dispersión, suelo de cinta y dirección.

La máquina requiere un caudal de aceite de 130l/min para realizar todas las funciones.



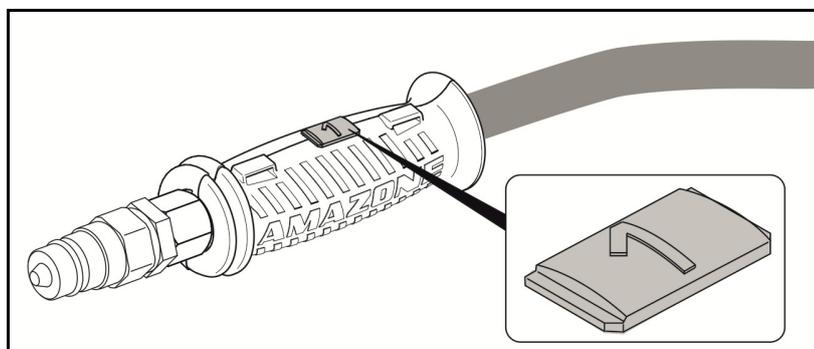
El volumen de aceite necesario debe ser facilitado desde el tractor. Una bomba de aceite puede reducir opcionalmente el volumen de aceite necesario por el tractor.

- (1) Alimentación de aceite mediante conducto de presión Load-Sensing, retorno sin presión y unidad de mando Load-Sensing
- (2) Bloque hidráulico con filtro de aceite para el control de la cantidad de aceite necesaria
- (3) Bomba hidráulica con árbol de transmisión hacia el árbol de toma de fuerza dependiendo del equipamiento.
 - o En el caso de revoluciones máximas admisibles de los árboles de transmisión de 1000 rpm, se obtiene una cantidad de aceite adicional de 46 l/min.
 - o Dependiendo de la necesidad de aceite se pueden reducir las revoluciones de los árboles de transmisión.

5.5.2 Conexiones hidráulicas

- Todas las mangueras hidráulicas están equipadas con empuñaduras.

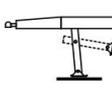
En las empuñaduras se hallan marcas de colores con un código o una letra que identifica la función hidráulica del conducto de presión correspondiente a la unidad de mando del tractor.



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

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

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

Identificación		Función		Unidad de mando del tractor	
beige	1		Abrir	de efecto doble	
	2		Cerrar		
azul	3		Levantar	de efecto doble	
	4		Bajar		
rojo	P	Conducto de presión Load-Sensing		de efecto simple	
rojo	T	Retorno sin presión			
rojo	LS	Línea de unidad de mando Load-Sensing			

Presión máxima en el retorno del aceite: 8 bar

Por ello no debe conectarse el retorno del aceite a la unidad de mando del tractor, sino a un retorno del aceite sin presión con un acoplamiento de enchufe de gran tamaño.

**ADVERTENCIA**

Para el retorno del aceite deben usarse solo mangueras DN19 y debe escogerse un recorrido de retorno corto.

Activar la presión del sistema hidráulico solo cuando ya se haya acoplado correctamente el retorno libre.

Instalar en el retorno del aceite sin presión el manguito de acoplamiento que se suministra.

**ADVERTENCIA**

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

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

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

5.5.3 Acoplar latiguillos hidráulicos

**ADVERTENCIA**

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

Al acoplar los conductos de las mangueras hidráulicas, tener en cuenta las marcas de colores de las clavijas hidráulicas. Véase para ello "Conexiones hidráulicas", página 70.



- Tenga en cuenta la presión máxima permitida de 200 bar.
- Controlar la compatibilidad de los aceites hidráulicos antes de conectar la máquina a la instalación hidráulica de su tractor.
- No mezclar aceites minerales con aceites biológicos!
- Introducir el/los conector(es) hidráulico(s) en el/los manguito(s) hidráulico(s) hasta que se enclaven de forma perceptible.
- Comprobar que los puntos de acoplamiento de las mangueras hidráulicas estén bien asentados y herméticos.
- Latiguillos hidráulicos acoplados
 - deben ceder con suavidad a todos los movimientos en las curvas sin tensarse, doblarse o rozarse.
 - no deben rozar con piezas externas.

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

5.5.4 Desacoplar mangueras hidráulicas

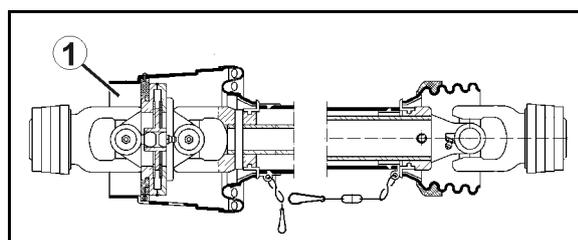
1. Poner la palanca de accionamiento en la unidad de mando del tractor en posición flotante (posición neutra).
2. Desenclavar los conectores hidráulicos de los manguitos hidráulicos.
3. Asegurar los manguitos hidráulicos con las caperuzas protectoras del polvo para evitar que se ensucien.
4. Conectar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

5.5.5 Árbol de transmisión

El árbol de transmisión se hace cargo del accionamiento de la bomba de aceite hidráulico.

Árbol cardan unidireccional con gran ángulo (1)

- Gran ángulo montado del lado del tractor, estándar



ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento por puesta en marcha y desplazamiento involuntario del tractor y la máquina!

Acoplar o desacoplar del tractor el árbol de transmisión solo cuando el tractor y la máquina estén asegurados contra la puesta en marcha o el desplazamiento involuntario.



ADVERTENCIA

¡Riesgo por atrapamiento o enrollamiento por el árbol de entrada no protegido del engranaje de entrada debido al uso de un árbol de transmisión con un embudo de protección corto del lado del aparato!

Utilice únicamente uno de los árboles de transmisión admitidos enumerados.

**ADVERTENCIA**

¡Peligro de ser arrastrado o enrollado por un árbol de transmisión desprotegido o por dispositivos de protección dañados!

- No utilizar jamás el árbol de transmisión sin dispositivos de protección o con dispositivos de protección dañados o sin utilizar correctamente la cadena de sujeción.
- Antes de cada uso, compruebe que
 - todos los dispositivos de protección del árbol de transmisión estén instalados y en buenas condiciones de funcionamiento.
 - exista suficiente espacio libre en torno al árbol de transmisión en todas las posiciones de funcionamiento. La falta de espacio libre puede causar daños en el árbol de transmisión.
- Colocar las cadenas de sujeción de tal manera que se garantice suficiente espacio de giro del árbol de transmisión en todas las posiciones de funcionamiento. Las cadenas de sujeción no se pueden enredar en los componentes del tractor o de la máquina.
- Sustituir inmediatamente las piezas dañadas o perdidas del árbol de transmisión por piezas originales del fabricante del árbol de transmisión.
Tener en cuenta que solo un taller especializado puede reparar un árbol de transmisión.
- Depositar el árbol de transmisión desacoplado en el soporte previsto. Así se protege el árbol de transmisión de daños y suciedad.
 - No utilizar jamás la cadena de sujeción del árbol de transmisión para colgar el árbol de transmisión desacoplado.

**ADVERTENCIA**

¡Peligro ser arrastrado o enrollado por las piezas desprotegidas del árbol de transmisión en la zona de la transmisión de fuerza entre el tractor y la máquina accionada!

Trabajar solo con el accionamiento entre el tractor y la máquina accionada totalmente protegido.

- Las piezas no protegidas del árbol de transmisión deben estar siempre protegidas por un escudo de protección en el tractor y un embudo de protección en la máquina.
- Comprobar si el escudo protector situado en el tractor, el embudo de protección situado en la máquina y los dispositivos de seguridad y protección del árbol de transmisión estirado lo sobrepasan mínimo 50 mm. Si no es el caso, no se puede accionar la máquina mediante el árbol de transmisión.



- Utilizar solamente el árbol de transmisión suministrado o el tipo de árbol de transmisión suministrado.
- Leer y tener en cuenta las instrucciones de servicio del árbol de transmisión que se adjuntan. La utilización adecuada y el mantenimiento del árbol de transmisión previenen accidentes graves.
- Antes de acoplar el árbol de transmisión, preste atención a
 - o las instrucciones de servicio que se adjuntan con el árbol de transmisión.
 - o el número de revoluciones autorizado de la máquina.
 - o la longitud correcta de inserción del árbol de transmisión. Véase el capítulo "Adaptar la longitud del árbol de transmisión al tractor", página 100.
 - o la posición correcta de inserción del árbol de transmisión. El símbolo de tractor en el tubo de protección del árbol de transmisión señala la conexión en la parte del tractor del árbol de transmisión.
- Si el árbol de transmisión tiene un acoplamiento de sobrecarga o de rueda libre, éstos se deben montar siempre en la máquina.
- Antes de la conexión del árbol de toma de fuerza tener en cuenta las indicaciones de seguridad para el funcionamiento del árbol de toma de fuerza en el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", página 34.

5.5.6 Acoplamiento del árbol de transmisión



ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento o impacto si no hay suficiente espacio libre al acoplar el árbol de transmisión!

Acoplar el árbol de transmisión al tractor antes de acoplar la máquina con el tractor. De este modo se deja suficiente espacio libre para acoplar el árbol de transmisión de manera segura.

1. Acercar el tractor a la máquina dejando un espacio libre (aprox. 25 cm) entre el tractor y la máquina.
2. Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente; véase el capítulo "Asegurar el tractor para que no se pueda poner en marcha, ni pueda rodar involuntariamente", a partir de la página 102.
3. Comprobar si está desconectado el árbol de toma de fuerza del tractor.
4. Limpiar y engrasar el árbol de toma de fuerza del tractor.
5. Empujar el cierre del árbol de transmisión contra el árbol de toma de fuerza del tractor hasta que quede claramente engarzado. Al acoplar el árbol de transmisión, observar las instrucciones de servicio adjuntas del árbol de transmisión y el número autorizado de revoluciones del árbol de toma de fuerza del tractor.
6. Asegurar la protección del árbol de transmisión con la(s) cadena(s) de sujeción para que no giren simultáneamente.
 - 6.1 Fijar la(s) cadena(s) de sujeción a ser posible en ángulo recto al árbol de transmisión.
 - 6.2 Fijar la(s) cadena(s) de sujeción de tal manera que se garantice un suficiente radio de giro del árbol de transmisión en todos los estados de funcionamiento.



Las cadenas de sujeción no se pueden enredar en los componentes del tractor o de la máquina.

7. Asegúrese de que exista suficiente espacio libre en torno al árbol de transmisión en todas las posiciones de funcionamiento. La falta de espacio libre puede causar daños en el árbol de transmisión.
8. En caso necesario, solucione la falta de espacio libre.

5.5.7 Desacoplamiento del árbol de transmisión



ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento o impacto si no hay suficiente espacio libre al desacoplar el árbol de transmisión!

Desacoplar primero el árbol de transmisión del tractor antes de desacoplar la máquina del tractor. De este modo se deja suficiente espacio libre para desacoplar el árbol de transmisión de manera segura.



ATENCIÓN

¡Peligro de quemaduras en los elementos calientes del árbol de transmisión!

No tocar elementos muy calientes del árbol de transmisión (sobre todo ningún acoplamiento).



- Depositar el árbol de transmisión desacoplado en el soporte previsto. Así se protege el árbol de transmisión de daños y suciedad.
No utilizar jamás la cadena de sujeción del árbol de transmisión para colgar el árbol de transmisión desacoplado.
- Limpiar y lubricar el árbol de transmisión antes de un paro largo.

1. Desacoplar la máquina del tractor. Véase el capítulo "Desacoplar la máquina", página 110.
2. Desplazar el tractor hacia delante hasta que quede espacio libre (aprox. 25 cm) entre el tractor y la máquina.
3. Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente; véase el capítulo "Asegurar el tractor para que no se pueda poner en marcha, ni pueda rodar involuntariamente", a partir de la página 102.
4. Extraer el cierre del árbol de transmisión del árbol de toma de fuerza del tractor. Antes de desacoplar el árbol de transmisión, leer las instrucciones de servicio del mismo.
5. Depositar el árbol de transmisión en el soporte previsto.
6. Limpiar y lubricar el árbol de transmisión antes de un período largo de inactividad.

5.6 Sistema de freno

5.6.1 Freno de aire comprimido

Sistema de freno con ALB

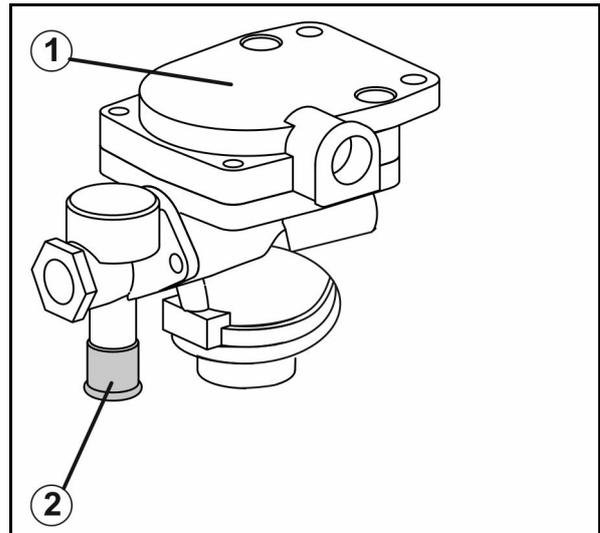
El sistema de frenos está equipado con un ALB (regulador de la fuerza de frenado dependiente de la carga).

La fuerza de frenado se regula en función del peso de la máquina.

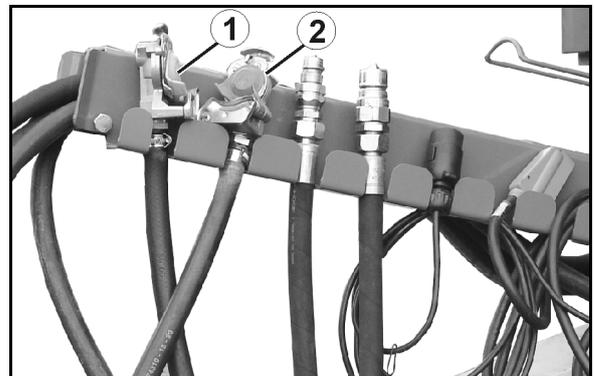
- (1) Regulador de la fuerza de frenado
- (2) Válvula de desfrenado con botón de accionamiento

Botón de accionamiento;

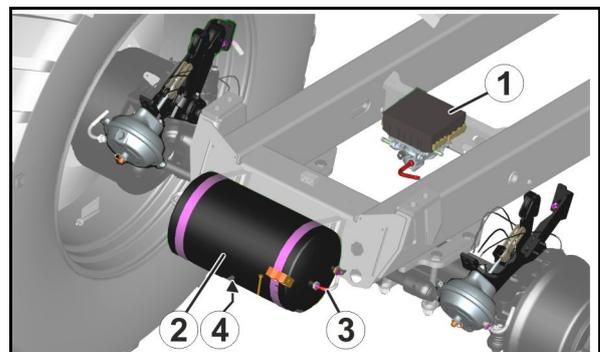
- pulsarlo hasta el tope, hasta que el sistema de frenos de servicio se suelte, p. ej., para maniobrar el pulverizador remolcado desacoplado
- extraerlo hasta el tope, hasta que el pulverizador remolcado vuelva a quedar frenado mediante la presión procedente del depósito de aire.



- (1) Cabezal de acoplamiento del conducto de frenos (amarillo)
- (2) Cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo)



- (1) Sistema electrónico de freno (ALB)
- (2) Depósito de aire
- (3) Conexión de comprobación
- (4) Válvula de desagüe para agua condensada

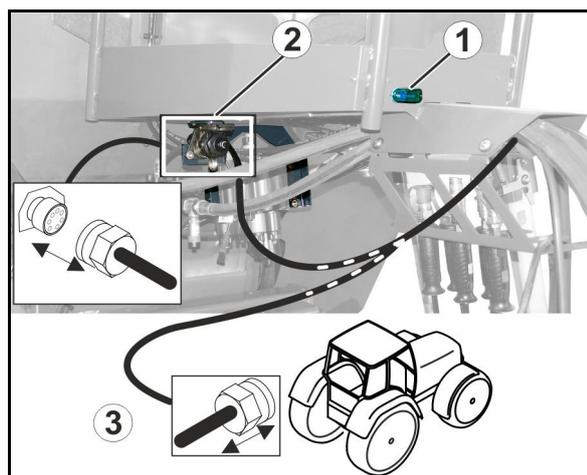


Estructura y funcionamiento

- (1) La luz de avería del sistema de freno electrónico señala una avería del sistema de freno.

Hacer que un taller especializado elimine las averías del sistema de freno inmediatamente.

- (2) Para tractor sin sistema de freno eléctrico: enchufe con toma para alimentación de corriente del sistema de freno electrónico
- (3) Para tractor con sistema de freno eléctrico: acoplar el enchufe en el tractor.



ADVERTENCIA

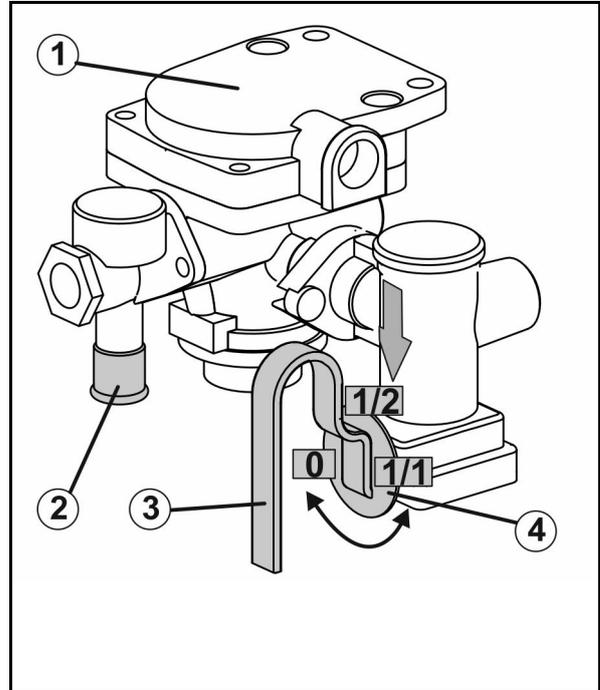
Peligro de accidente por conexión incorrecta del freno / sistema electrónico

- El enchufe ISOBUS también debe estar acoplado durante la circulación por carretera.
- Para tractores con toma de corriente para sistema de freno electrónico:
Acoplar el enchufe del lado de la máquina con la toma de corriente.
- Para tractores sin toma de corriente para sistema de freno electrónico:
Acoplar el enchufe del lado de la máquina en la toma de corriente correspondiente.

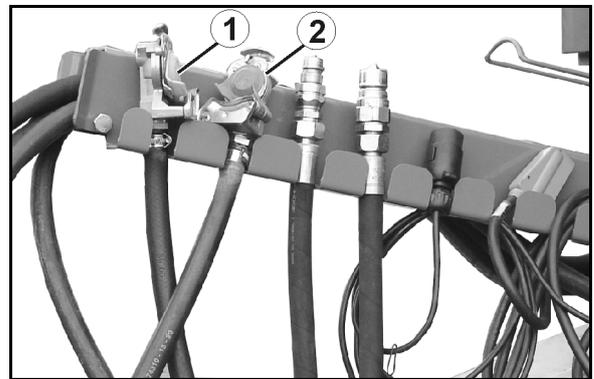
Sistema de freno con regulador manual de la fuerza de frenado

El ajuste de la fuerza de frenado se efectúa en 3 niveles dependiendo del estado de carga de la máquina.

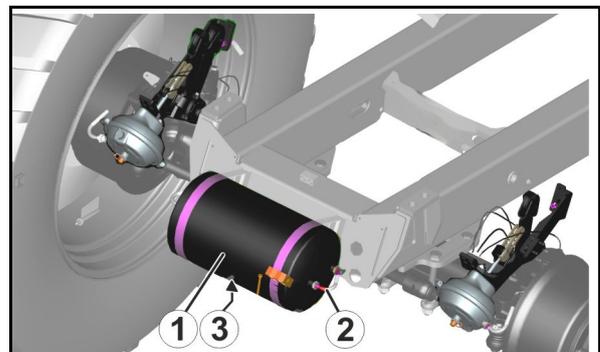
- (1) Regulador de la fuerza de frenado
- (2) Válvula de desfrenado con botón de accionamiento
 - pulsarlo hasta el tope, hasta que el sistema de frenos de servicio se suelte (para maniobrar la máquina desacoplada).
 - extraerlo hasta el tope y volver a frenar la máquina.
- (3) Palanca de mano para ajustar manualmente la fuerza de frenado
- (4) Posiciones de ajuste para regulador manual de la fuerza de frenado
 - Máquina llena → 1/1
 - Máquina semillena → 1/2
 - Máquina vacía → 0



- (1) Cabezal de acoplamiento del conducto de frenos (amarillo)
- (2) Cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo)



- (1) Depósito de aire
- (2) Conexión de comprobación
- (3) Válvula de desagüe para agua condensada



Acoplamiento del sistema de frenos



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a un sistema de frenos que no funciona debidamente.

- Al acoplar el conducto de alimentación y de los frenos, asegurarse de que
 - los anillos obturadores de los cabezales de acoplamiento están limpios.
 - los anillos obturadores de los cabezales de acoplamiento están herméticos.
- Es imprescindible cambiar los anillos obturadores dañados de inmediato.
- Drenar el agua del depósito de aire antes de la primera utilización diaria.
- No poner en marcha el tractor con la máquina acoplada hasta que el manómetro señale 5,0 bar.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes si la máquina se pone a rodar involuntariamente porque el freno de servicio está suelto.

Sistema de frenos neumático de dos conductos:

- En primer lugar, acoplar siempre el cabezal de acoplamiento del conducto de los frenos (amarillo) y, después, el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo).
- El freno de servicio de la máquina se suelta inmediatamente de la posición de frenado, si el cabezal de acoplamiento rojo está conectado.

1. Abrir la tapa del cabezal de acoplamiento en el tractor.
2. Sistema de frenos neumático
 - 2.1 Fijar el cabezal de acoplamiento del conducto de los frenos (amarillo) en el acoplamiento marcado en amarillo del tractor.
 - 2.2 Fijar el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo) en el acoplamiento marcado en rojo del tractor.
 - Al acoplar el conducto de alimentación (rojo), la presión procedente del tractor extrae automáticamente el botón de accionamiento de la válvula de desfrenado en la válvula de freno del remolque.
3. Soltar el freno de estacionamiento y/o retirar los calces.

Desacoplamiento del sistema de frenos



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes si la máquina se pone a rodar involuntariamente porque el freno de servicio está suelto.

Sistema de frenos neumático de dos conductos:

- En primer lugar, desacoplar siempre el cabezal de acoplamiento del conducto de los frenos (amarillo) y, después, el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo).
- El freno de servicio de la máquina solo se coloca en la posición de frenado si el cabezal de acoplamiento rojo está suelto.
- Es imprescindible mantener este orden, ya que, de lo contrario, se puede soltar el sistema de frenos de servicio y la máquina sin freno se puede poner en movimiento.



Al desacoplar o separar la máquina, el aire del conducto de alimentación se purga en la válvula de freno del remolque. Esta válvula se conmuta automáticamente y acciona el sistema de frenos de servicio, según la regulación automática de la fuerza de frenado dependiente de carga.

1. Asegurar la máquina para evitar que ruede involuntariamente. Para ello, utilizar el freno de estacionamiento y/o los calces.
2. Sistema de frenos neumático
 - 2.1 Soltar el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo).
 - 2.2 Soltar el cabezal de acoplamiento del conducto de los frenos (amarillo).
3. Cerrar las tapas de los cabezales de acoplamiento en el tractor.

5.6.2 Sistema de frenos de servicio hidráulico

Para manejar el sistema de frenos de servicio hidráulico, el tractor necesita un dispositivo de frenado hidráulico.

Acoplamiento del sistema de frenos de servicio hidráulico



Conectar únicamente acoplamientos hidráulicos limpios.

1. Retirar las caperuzas protectoras.
2. Limpiar en caso necesario el conector hidráulico y la caja de enchufe hidráulica.
3. Acoplar la caja de enchufe hidráulica de la máquina con el conector hidráulico del tractor.
4. Apretar la unión roscada hidráulica a mano (en caso de haberla).

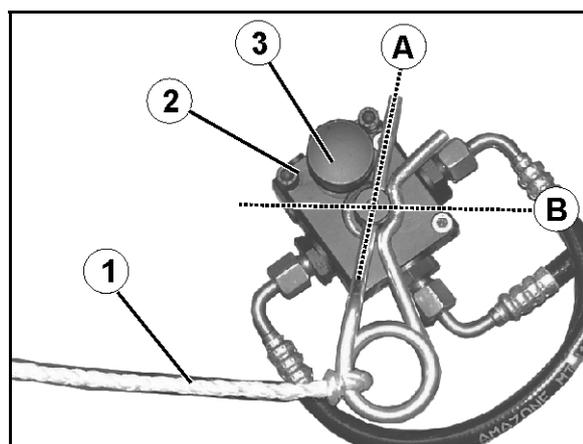
Desacoplamiento del sistema de frenos de servicio hidráulico

1. Aflojar la unión roscada hidráulica (en caso de haberla).
2. Proteger los conectores hidráulicos y las cajas de enchufe hidráulicas de la suciedad con caperuzas protectoras contra el polvo.
3. Colocar la manguera hidráulica en el perchero para mangueras.

Freno de emergencia

En caso de que la máquina se desacople del tractor durante la marcha, el freno de emergencia detiene la máquina.

- (1) Cable de tracción
- (2) Válvula de freno con acumulador de presión
- (3) Bomba manual para descargar el freno
- (A) Freno suelto
- (B) Freno accionado



PELIGRO

Antes de iniciar la marcha, situar el freno en la posición de uso.

Para ello:

1. Sujetar el cable de tracción a un punto fijo del tractor.
 2. Accionar el freno del tractor con el motor del tractor en funcionamiento y el freno hidráulico conectado.
- El acumulador de presión del freno de emergencia se carga.

**PELIGRO****¡Un freno en malas condiciones puede causar un accidente!**

Después de extraer el pasador elástico (p. ej. al activar el freno de emergencia), insertar el pasador elástico en la válvula de freno necesariamente en el mismo lado (). De lo contrario el freno no funciona.

Una vez vuelto a introducir el pasador elástico, comprobar el frenado del freno de servicio y del freno de emergencia.



Con la máquina desacoplada, el acumulador impulsa aceite hidráulico

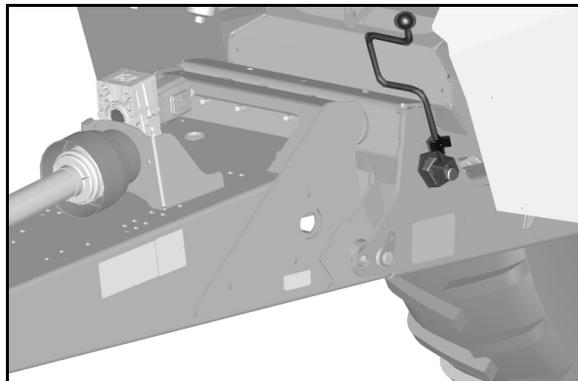
- hacia el freno y frena la máquina,
- o bien
- hacia la línea de manguera que va al tractor y dificulta el acoplamiento del conducto de los frenos en el tractor.

En esos casos, reducir la presión mediante la bomba manual en la válvula de freno.

5.6.3 Freno de estacionamiento

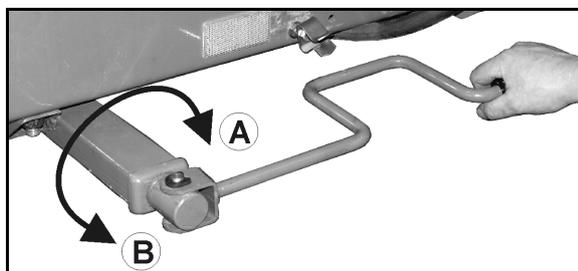
El freno de estacionamiento accionado asegura la máquina desacoplada para evitar que ruede involuntariamente. El freno de estacionamiento se acciona girando la manivela mediante el husillo y el cable Bowden.

Manivela en posición de estacionamiento



Posición de la manivela para soltar / apretar en la zona final.

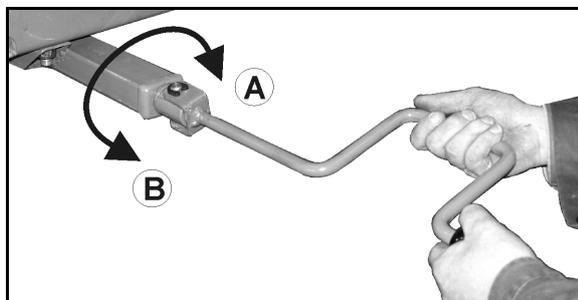
(la fuerza de tracción del freno de estacionamiento equivale a 20 kg de fuerza manual).



Posición de la manivela para soltar / apretar de forma rápida.

(A) Pisar el freno de estacionamiento.

(B) Soltar el freno de estacionamiento.

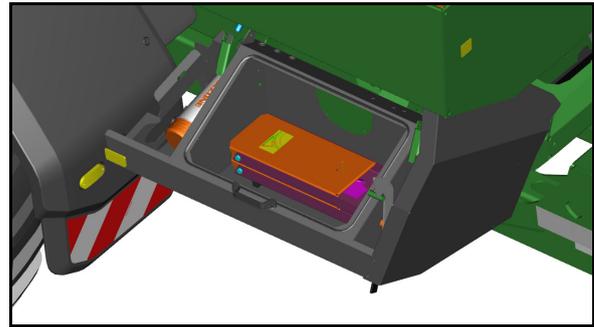


- Corregir el ajuste del freno de estacionamiento, si el recorrido tensor del husillo ya no es suficiente.
- Comprobar que el cable Bowden no descansa sobre otras piezas del vehículo ni que roce con ellas.
- El cable Bowden debe quedar un poco combado con el freno de estacionamiento suelto.

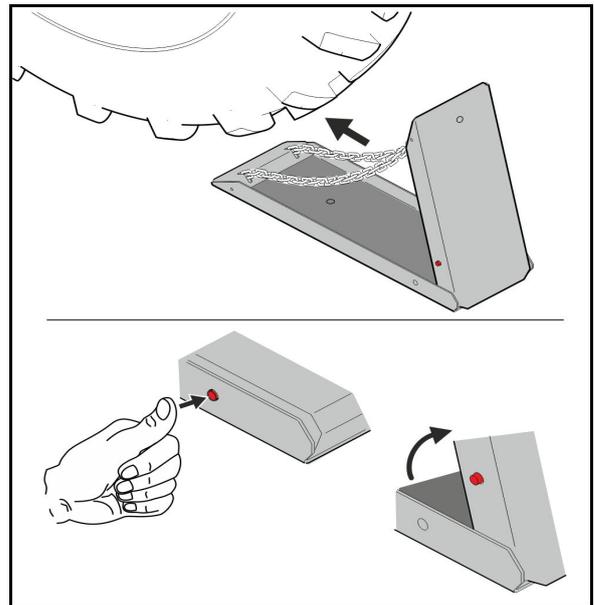
5.6.4 Calces

Calces para asegurar la máquina para que no pueda rodar involuntariamente.

Posición de estacionamiento de los calces.



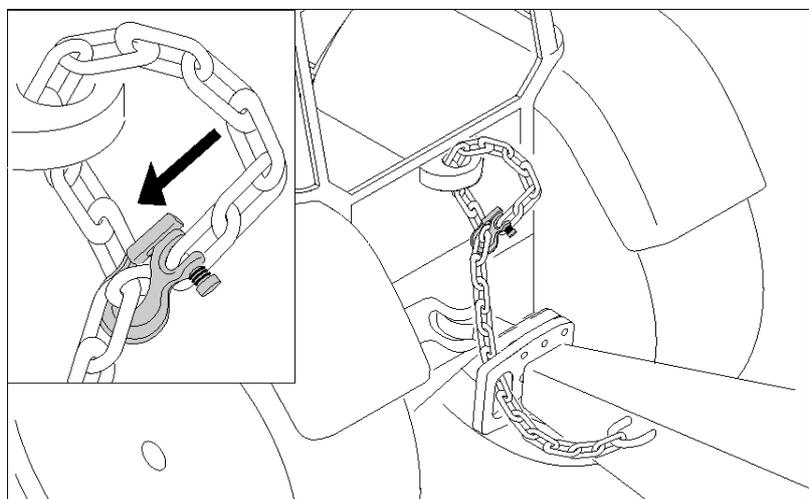
Poner los calces abatibles presionando el pulsador en posición de operación y colocar directamente en las ruedas antes de desacoplar.



5.7 Cadena de seguridad entre el tractor y las máquinas

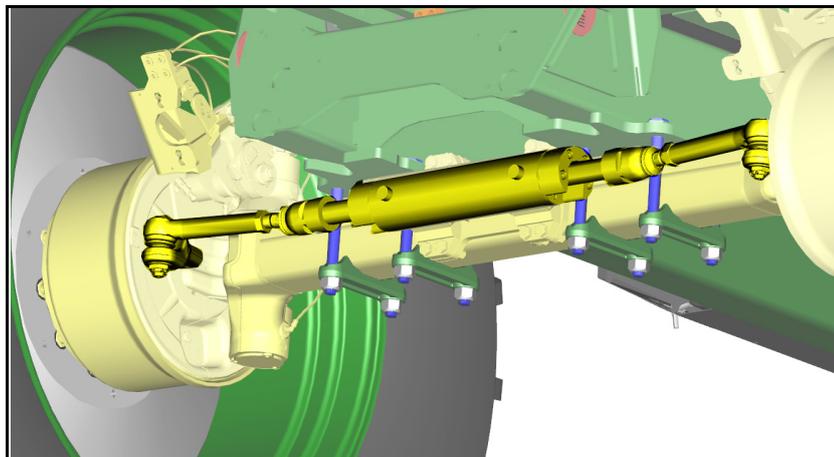
Dependiendo del reglamento específico de cada país, las máquinas están equipadas con una cadena de seguridad.

Antes de iniciar la marcha, la cadena de seguridad se deberá montar en un sitio apropiado del tractor, de acuerdo con lo dispuesto.



5.8 Eje de dirección AutoTrail

El control de seguimiento AutoTrail sirve para el avance exacto de la máquina por la línea detrás del tractor.



Véase las instrucciones de servicio del software ISOBUS.

Recorridos de transporte



PELIGRO

¡Peligro de accidente por vuelco de la máquina con eje girado!

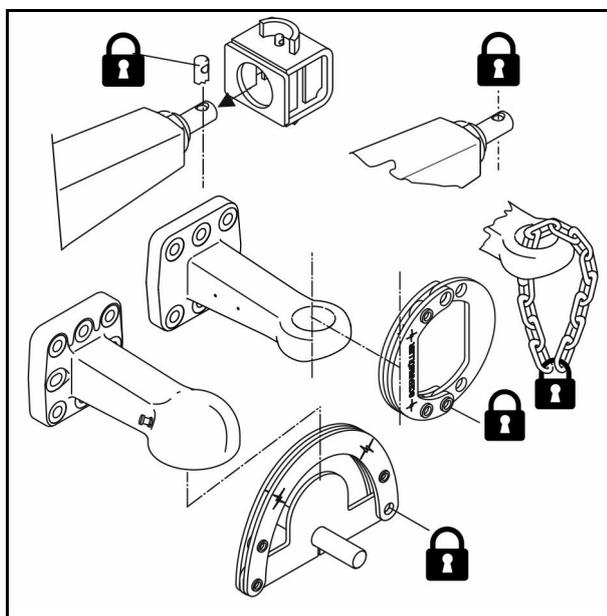


Activar el bloqueo antes de iniciar la circulación por carretera.

→ Al iniciar el eje se desplaza en posición central y se desbloquea automáticamente.

5.9 Fusible frente a un uso no autorizado

El dispositivo de cierre para argolla de tracción, cápsula o travesaño de brazo inferior impide un uso no autorizado de la máquina.



5.10 Pata de apoyo hidráulica

La pata de apoyo accionada hidráulicamente soporta la máquina desacoplada. El accionamiento se efectúa mediante la válvula de control de efecto doble.

Unidad de mando del tractor azul

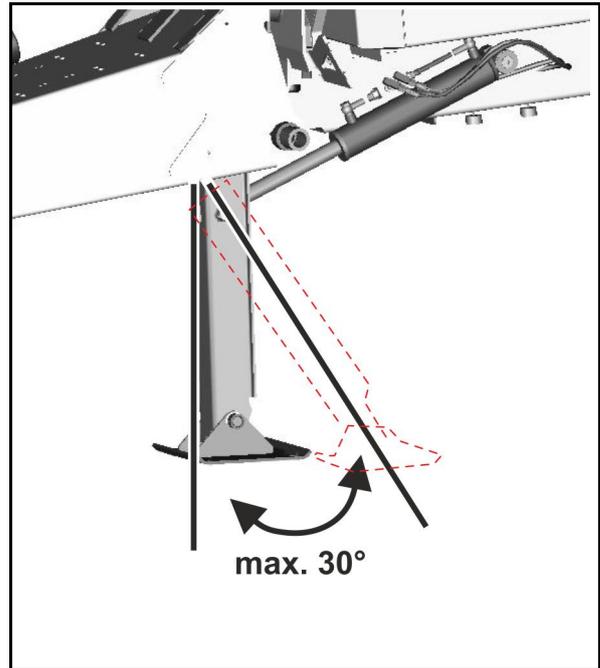


PELIGRO

Al colocar la máquina sobre la pata de apoyo hidráulica, esta última puede presentar una inclinación máxima de 30° respecto a la vertical.

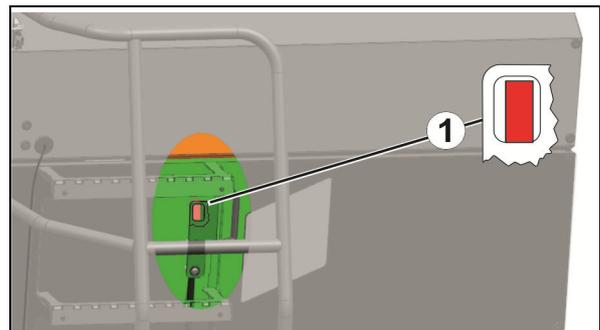


Pisar el acoplamiento para accionar la pata de apoyo del tractor y, de este modo, se descargará el perno del remolque/enganche.



Si el indicador rojo es visible en la pared delantera del depósito, el pie de apoyo está bajado.

Levantar el pie de apoyo completamente para movimientos de transporte.



5.11 Terminal de mando



Para la utilización de la máquina con terminal de mando es indispensable observar las instrucciones de servicio del terminal y del software ISOBUS.

La máquina se controla, maneja y supervisa cómodamente con un terminal de mando compatible ISOBUS.

El ajuste de las cantidades se realiza de forma electrónica.

AmaTron 4



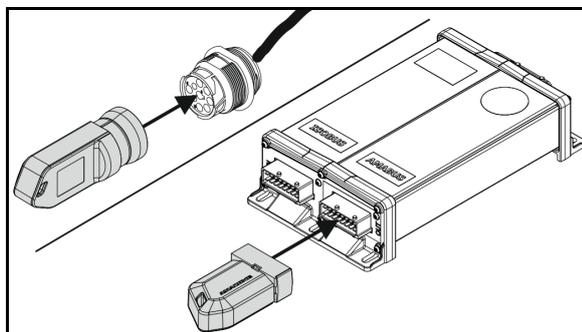
AmaPad 2



5.12 Conexión de Bluetooth

Para una conexión Bluetooth se debe conectar el adaptador de Bluetooth al ordenador de la máquina o al enchufe de diagnóstico.

Para el acoplamiento Bluetooth véanse las instrucciones de servicio del software ISOBUS.



5.13 App MySpreader

La app mySpreader de AMAZONE permite manipular la máquina cómodamente por medio de un terminal móvil.

La máquina se puede conectar a través de Bluetooth con un terminal móvil.

La esparcidora de abono puede intercambiar datos de la app mySpreader a través de Bluetooth.

Contenido de la app MySpreader:

- Aplicación de servicio para abonado con ajustes para la esparcidora de abono
- App EasyCheck para averiguar la distribución transversal
- App EasyMix con recomendaciones de ajuste para abono mixto



La aplicación se puede recibir a través de iOS Store o Play Store.

Utilice para ello el código QR o el enlace

www.amazone.de/qrcode_mySpreader.



5.14 Sistema de cámara



ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones, incluso mortales!

Si solo se utiliza el display de la cámara durante las maniobras, se corre el riesgo de no detectar la presencia de personas u objetos. El sistema de cámara únicamente es un medio auxiliar. No sustituye la atención del operario en el entorno inmediato.

- **Eche un vistazo directo antes de comenzar la maniobra para cerciorarse de que no haya personas ni objetos en el área de maniobra**

5.15 Faros de servicio



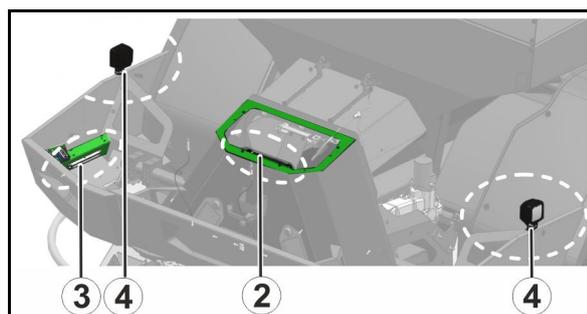
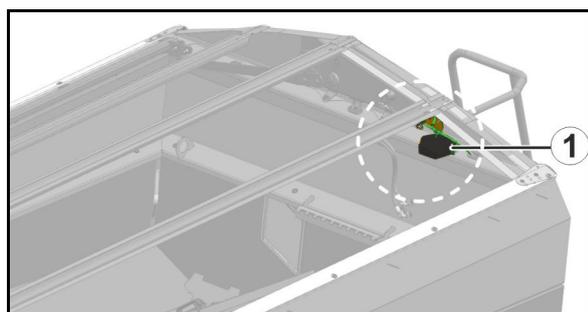
2 variantes:

- Se necesita suministro de alimentación separada del tractor, manejo desde la caja de distribución.
- Suministro de alimentación a través de ISOBUS (sólo faros LED con potencia máx. de 48 W).

Los faros de servicio proporcionan una buena visibilidad en el campo de trabajo cuando está oscuro.

Los faros de servicio se encuentran

- (1) en el depósito
- (2) debajo de la capota en la precámara
- (3) a ambos lados del mecanismo de esparcido
- (4) en un lateral montados para la iluminación de los compartimentos de dispersión durante el uso



6 Puesta en servicio

En este capítulo encontrará información

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



- Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina, el operador debe leer y comprender las instrucciones de servicio.
- Observar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", a partir de la página 27, en relación con
 - acoplamiento y desacoplamiento de la máquina,
 - transporte de la máquina,
 - utilización de la máquina.
- Acoplar y transportar la máquina únicamente con un tractor adecuado.
- El tractor y la máquina deben cumplir la normativa del código de circulación del país en cuestión.
- Tanto el titular del vehículo (propietario) como el conductor (operario) son responsables del cumplimiento de las disposiciones legales del código de circulación del país en cuestión.



ADVERTENCIA

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

No bloquear ningún elemento de mando en el tractor que sirva para ejecutar directamente los movimientos hidráulicos o eléctricos de los componentes, p. ej. los movimientos de plegado, giro y deslizamiento. Cada uno de los movimientos debe detenerse automáticamente en cuanto se suelta el elemento de mando correspondiente. Esto no se aplica a los movimientos de los dispositivos

- continuos o
- regulados automáticamente o
- que requieren una posición flotante o de presión para su funcionamiento

6.1 Comprobar la idoneidad del tractor



ADVERTENCIA

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

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

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

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

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

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

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

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



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

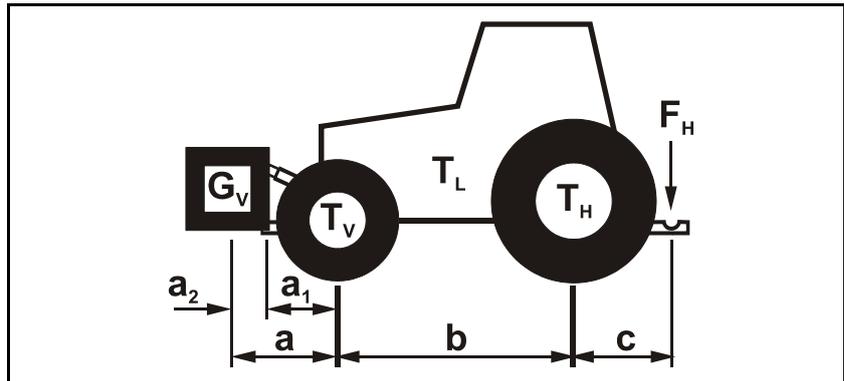
- peso en vacío del tractor
- masa de contrapesos y
- peso total de la máquina acoplada o carga de apoyo de la máquina remolcada



Esta indicación es aplicable sólo en Alemania.

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

6.1.1.1 Datos necesarios para el cálculo



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.1.1.6 Capacidad portante de los neumáticos

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

6.1.1.7 Tabla

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



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



ADVERTENCIA

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

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

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



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

6.1.2 Condiciones para el funcionamiento de tractores con máquinas remolcadas



ADVERTENCIA

Peligro de rotura durante el funcionamiento de componentes debido a combinaciones no admisibles de dispositivos de conexión.

- Prestar atención a
 - que el dispositivo de conexión en el tractor disponga de una carga de apoyo admisible suficiente para la carga realmente existente;
 - que las cargas sobre los ejes y los pesos del tractor modificados por la carga de apoyo se encuentren dentro de los límites admisibles. En caso necesario, pesar el conjunto.
 - que la carga sobre el eje trasero real estática del tractor no supere la carga admisible sobre el eje trasero;
 - que se cumpla el peso total admisible del tractor;
 - que no se exceda la capacidad portante de los neumáticos del tractor.

6.1.2.1 Posibilidades de combinación de dispositivos de conexión

La tabla muestra las posibilidades de combinación admisibles entre el dispositivo de conexión del tractor y la máquina.

Tractor		Dispositivo de conexión	
		Máquina AMAZONE	
Remolque arriba			
Acoplamiento por perno forma A, B, C		Argolla de tracción	Casquillo \varnothing 40 mm (ISO 5692-2)
A no autónomo	(ISO 6489-2)	Argolla de tracción	\varnothing 40 mm (ISO 8755)
B autónomo Perno liso		Argolla de tracción	\varnothing 50 mm, sólo compatible con al forma A (ISO 1102)
C autónomo Perno en forma de balón			
Suspensión arriba/abajo			
Acoplamiento de cabeza esférica \varnothing 80 mm (ISO 24347)		Acoplamiento de cabeza de tracción	\varnothing 80 mm (ISO 24347)
Suspensión abajo			
Gancho de tracción / Soporte de enganche (ISO 6489-19)		Argolla de tracción	Orificio central \varnothing 50 mm Argolla \varnothing 30 mm (ISO 5692-1)
		Argolla de tracción giratoria	compatible sólo con forma Y, orificio \varnothing 50 mm, (ISO 5692-3)
		Argolla de tracción	Orificio central \varnothing 50 mm Argolla \varnothing 30-41 mm (ISO 20019)
Péndulo de tracción - Categoría 2 (ISO 6489-3)		Argolla de tracción	Casquillo \varnothing 40 mm (ISO 5692-2) \varnothing 40 mm (ISO 8755)
Péndulo de tracción (ISO 6489-3)		Argolla de tracción	(ISO 21244)
Péndulo de tracción / Piton-fix (ISO 6489-4)		Argolla de tracción	Orificio central \varnothing 50 mm Argollas \varnothing 30 mm (ISO 5692-1)
		Argolla de tracción giratoria	compatible sólo con forma Y, orificio \varnothing 50 mm, (ISO 5692-3)
Boca de enganche no giratoria (ISO 6489-5)		Argolla de tracción giratoria	(ISO 5692-3)
Enganche del brazo inferior (ISO 730)		Travesaño del brazo inferior (ISO 730)	



PELIGRO

Daños en la máquina debido a un uso de dispositivos de acoplamiento no autorizados.

Un péndulo de tracción de la categoría 2 no debe acoplarse con una argolla con un orificio central de \varnothing 50 mm.

6.1.2.2 Comparar valor D_c admisible con valor D_c real



ADVERTENCIA

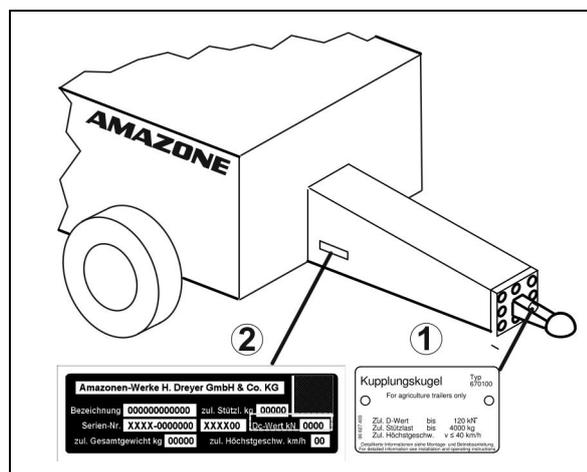
Peligro de rotura de los dispositivos de conexión entre el tractor y la máquina, si el tractor no se utiliza correctamente.

1. Calcule el valor D_c real de su combinación, compuesta de tractor y máquina.
2. Compare el valor D_c real con los siguientes valores D_c admisibles:
 - Dispositivo de conexión de la máquina
 - Lanza de la máquina
 - Dispositivo de conexión del tractor

El valor D_c real calculado para la combinación debe ser inferior o igual (\leq) a los valores D_c indicados.

Los valores D_c admisibles de la máquina los encontrará en la placa de características del dispositivo de conexión (1) y de la lanza (2).

El valor D_c admisible para el dispositivo de conexión del tractor aparece en el mismo dispositivo y/o en las instrucciones de servicio del tractor.



Valor D_c real calculado para la combinación

kN

≤
≤
≤

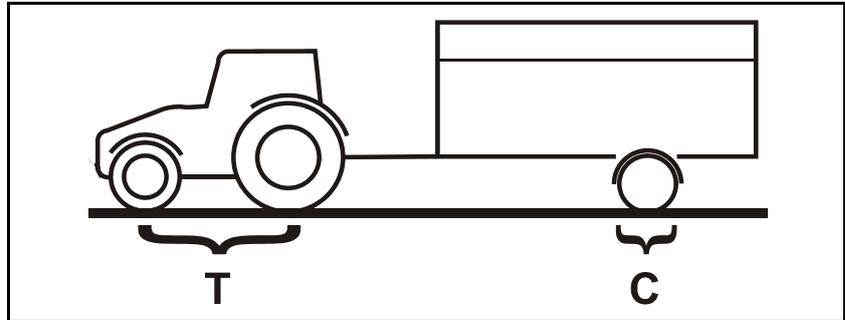
Valor D_c indicado

Dispositivo de conexión en el tractor	kN
Dispositivo de conexión de la máquina	kN
Lanza de la máquina	kN

Calcular el valor D_c real para la combinación por acoplar

El valor D_c real de una combinación por acoplar se calcula del siguiente modo:

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$



- T:** peso total admisible del tractor en [t] (véanse las instrucciones de servicio del tractor o la documentación del vehículo)
- C:** carga sobre el eje de la máquina cargada con la masa admisible (carga útil) en [t] sin carga de apoyo
- g:** aceleración de gravedad (9,81 m/s²)

6.2 Adaptar la longitud del árbol de transmisión al tractor



ADVERTENCIA

Peligro para el operador o terceras personas debido a:

- **elementos dañados y/o destruidos y expulsados violentamente cuando el árbol de transmisión se comprime o extiende al elevar o descender la máquina acoplada al tractor, si la longitud del árbol de transmisión no está adaptada de forma adecuada.**
- **arrastre o enrollamiento a causa de un montaje defectuoso o modificaciones estructurales indebidas del árbol de transmisión.**

Hacer inspeccionar la longitud del árbol de transmisión en todos los estados de funcionamiento por un taller especializado y, si fuera necesario, adaptarla antes de usar el árbol de transmisión acoplado al tractor por primera vez.

Antes de adaptar el árbol de transmisión, es imprescindible leer las instrucciones de servicio del mismo.



Esta adaptación del árbol de transmisión solo es válida para el tipo de tractor actual. Puede ser necesario adaptar de nuevo el árbol de transmisión al acoplar la máquina con un tractor distinto.



ADVERTENCIA

Peligro de aprisionamiento o alcance a causa de un montaje defectuoso o unas modificaciones estructurales no admisibles del árbol de transmisión.

Solo un taller especializado puede llevar a cabo modificaciones estructurales en el árbol de transmisión. Para ello se deben tener en cuenta las instrucciones de servicio del fabricante del árbol de transmisión.

Está permitida la adaptación de la longitud del árbol de transmisión teniendo en cuenta la superposición del perfil mínimo.

No están permitidas las modificaciones estructurales en el árbol de transmisión si las mismas no se describen en las instrucciones de servicio del fabricante de los árboles de transmisión.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento entre la parte trasera del tractor y la máquina, al elevar y descender la máquina para determinar la posición de funcionamiento más corta y más larga del árbol de transmisión.

Accionar los elementos del sistema hidráulico de tres puntos del tractor

- únicamente desde el puesto de trabajo previsto.
- en ningún caso mientras se esté en la zona de peligro entre el tractor y la máquina.

**ADVERTENCIA****Peligro de aplastamiento por el**

- **por el desplazamiento involuntario del tractor y la máquina**
- **descenso de la máquina elevada**

Asegurar el tractor y la máquina contra la puesta en marcha y desplazamiento involuntarios y la máquina elevada contra un descenso involuntario, antes de acceder a la zona de peligro entre el tractor y la máquina elevada para adaptar el árbol de transmisión.



La longitud más corta del árbol de transmisión se obtiene en disposición horizontal del árbol de transmisión. La longitud más larga del árbol de transmisión se obtiene con la máquina totalmente sacada.

1. Acoplar el tractor con la máquina (no unir el árbol de transmisión).
2. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor.
3. Determinar la altura de elevación de la máquina con la posición de funcionamiento más corta y más larga para el árbol de transmisión.
 - 3.1 Para ello elevar y descender la máquina a través del sistema hidráulico de tres puntos del tractor.

Utilizar los mandos de ajuste para el sistema hidráulico de tres puntos del tractor en la parte trasera del tractor desde el lugar de trabajo previsto.
4. Asegurar la máquina elevada en la altura de elevación determinada contra un descenso involuntario (p. ej., apoyada o colgada de una grúa).
5. Asegurar el tractor contra la puesta en marcha involuntaria antes de acceder a la zona de peligro entre el tractor y la máquina.
6. Al determinar la longitud y acortar el árbol de transmisión tener en cuenta las instrucciones de servicio del fabricante del árbol de transmisión.
7. Introducir las dos mitades acortadas del árbol de transmisión una dentro de la otra.
8. Lubricar el árbol de toma de fuerza del tractor y el árbol de entrada del engranaje antes de unir el árbol de transmisión.

El símbolo de tractor en el tubo de protección del árbol de transmisión señala la conexión en la parte del tractor del árbol de transmisión.

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



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, cizallamiento, corte, alcance, arrollamiento o aprisionamiento y golpes en todas las manipulaciones de la máquina

- por elementos de trabajo activados.
- por activado involuntario de elementos de trabajo o ejecución involuntaria de funciones hidráulicas con el motor del tractor en marcha.
- una puesta en marcha y rodaje involuntarios del tractor y de la máquina acoplada.
- Asegurar el tractor y la máquina antes de llevar a cabo cualquier tipo de manipulación de la máquina para evitar que se ponga en marcha o a rodar involuntariamente.
- Está prohibido realizar cualquier manipulación en la máquina, como p. ej., trabajos de montaje, ajuste, eliminación de averías, limpieza, mantenimiento o conservación,
 - o con la máquina accionada.
 - o mientras el motor del tractor esté en marcha con toma de fuerza árbol de transmisión/sistema hidráulico conectado.
 - o si la llave de encendido está insertada en el tractor y se puede poner en marcha involuntariamente el motor del tractor con el árbol de transmisión/sistema hidráulico conectado
 - o si las piezas móviles no están bloqueadas para evitar un movimiento involuntario.
 - o cuando haya personas (niños) en el tractor.

Especialmente en estas tareas subyace peligro de contacto involuntario con los elementos de trabajo accionados y sin protección.

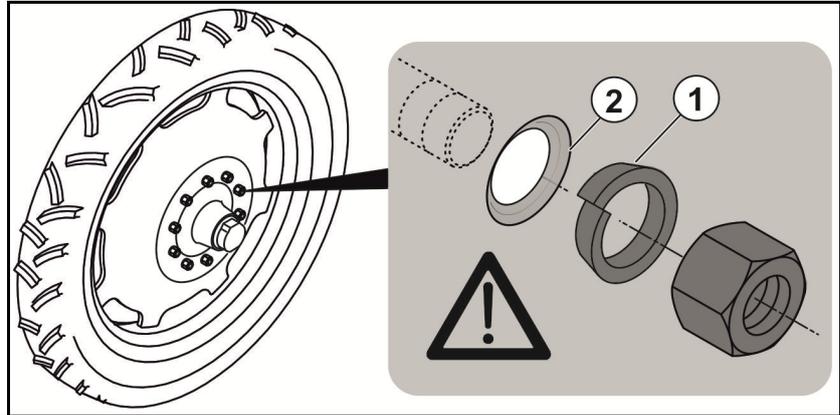
1. Hacer bajar la máquina/las partes de la máquina/levantada y sin asegurar.
- Así se evita que bajen de forma involuntaria.
2. Apagar el motor del tractor.
 3. Retirar la llave de encendido.
 4. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor.
 5. Asegurar la máquina para evitar que ruede involuntariamente (solo máquinas remolcadas)
 - o en terrenos llanos mediante el freno de estacionamiento (en caso de haberlo) o calces
 - o en terrenos muy irregulares o pendientes mediante el freno de estacionamiento y calces

6.4 Montaje de las ruedas



Utilice para el montaje de la rueda:

- (1) Anillos cónicos delante de las tuercas de rueda.
- (2) Solo llantas con una inclinación adecuada para la toma del anillo cónico.



Si la máquina está equipada con ruedas de emergencia, las ruedas de rodadura se deben montar antes de la puesta en funcionamiento.

→ Trabajo de taller



ADVERTENCIA

Las llantas adecuadas para los neumáticos deben tener un disco de llanta soldado alrededor de todo el perímetro.

1. Elevar un poco la máquina con la grúa elevadora.



PELIGRO

Utilizar los puntos de fijación indicados para las correas de elevación.

Véase el capítulo "Cargar", página 36.

2. Soltar las tuercas de las ruedas de emergencia.
3. Retirar las ruedas de emergencia.



ATENCIÓN

Precaución al retirar las ruedas de emergencia y al colocar las ruedas de rodadura.

4. Colocar las ruedas de rodadura sobre el perno roscado.
5. Apretar las tuercas de las ruedas.



Par de apriete requerido para las tuercas de las ruedas: 510 Nm.

6. Bajar la máquina y retirar las correas de elevación.
7. Reapretar las tuercas de las ruedas después de 10 horas de servicio.

6.5 Primera puesta en funcionamiento del sistema de frenos de servicio

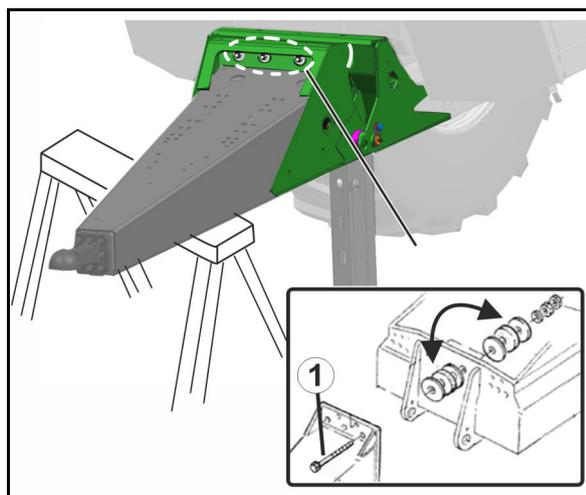


Efectuar un frenado de prueba de la máquina en estado vacío y en estado cargado y comprobar así el comportamiento de frenado del tractor y de la máquina acoplada.

Recomendamos que un taller especializado realice una adaptación de tracción entre el tractor y la máquina para garantizar que el comportamiento de frenado sea óptimo y que el desgaste del forro del freno sea mínimo (véase al respecto el capítulo "Mantenimiento", página 158).

6.6 Ajustar la altura del dispositivo de tracción

1. Desacoplar la máquina del tractor y depositar sobre la pata de apoyo.
2. Colocar la lanza en un caballete estable y soltar los tornillos de sujeción (1).
3. Al trasladar de forma uniforme las arandelas distanciadoras se puede ajustar la lanza. No se debe retirar los amortiguadores. Retiene los golpes transmitidos por el tractor a la esparcidora.
4. Atornillar la lanza con firmeza.
Par de apriete 162 Nm



6.7 Ajustar el sistema hidráulico con tornillo de reajuste de sistema

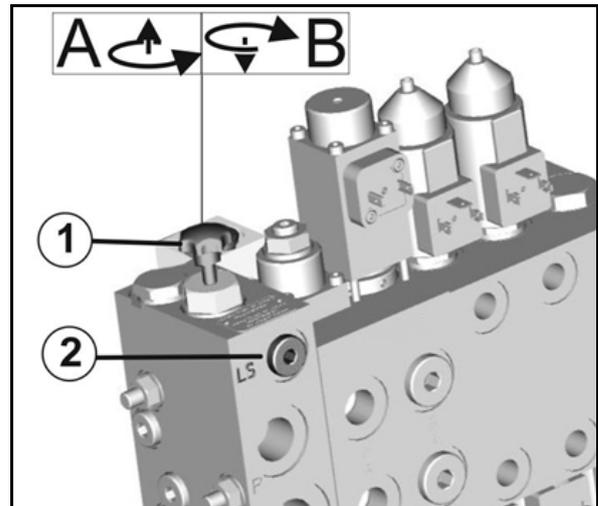


El bloque hidráulico se encuentra en la parte delantera derecha de la máquina, detrás de la cubierta protectora.



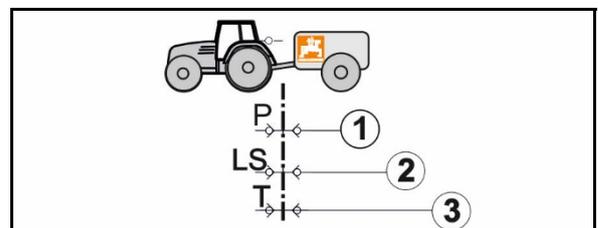
- Es imprescindible coordinar entre sí los sistemas hidráulicos del tractor y la máquina.
- El ajuste del sistema hidráulico de la máquina se realiza mediante el tornillo de reajuste del sistema en el bloque hidráulico de la máquina.
- Las temperaturas elevadas en el aceite hidráulico son la consecuencia que tiene un ajuste incorrecto del tornillo de reajuste del sistema, causado por el esfuerzo continuado de la válvula de sobrepresión en el sistema hidráulico del tractor.
- El ajuste sólo puede realizarse sin presión.
- En caso de fallos de funcionamiento hidráulicos durante la puesta en servicio entre el tractor y la máquina, póngase en contacto con su distribuidor.

- (1) Tornillo de reajuste del sistema ajustable en posición A y B
- (2) Conexión LS para línea piloto Load-Sensing



Conexiones del lado de la máquina conforme a ISO15657:

- (1) P – avance, conducto de presión, conector anchura normal 20
- (2) LS – línea de mando, conector anchura normal 10
- (3) T- -retorno, manguito anchura normal 20



Puesta en servicio

- (1) Sistema hidráulico Open-Center con bomba de flujo constante (bomba de engranajes) o bomba de desplazamiento variable.

→ Colocar el tornillo de reajuste del sistema en posición A.



Bomba de desplazamiento variable: ajuste en la unidad de control del tractor la cantidad máxima necesaria de aceite. Si la cantidad de aceite es demasiado baja, no se podrá garantizar el correcto funcionamiento de la máquina.

- (2) Sistema hidráulico Load-Sensing (bomba de desplazamiento variable con regulación de presión y corriente) con conexión directa de bomba y bomba de desplazamiento variable LS.

→ Colocar el tornillo de reajuste del sistema en posición B.

- (3) Sistema hidráulico Load Sensing con bomba de flujo constante (bomba de engranajes).

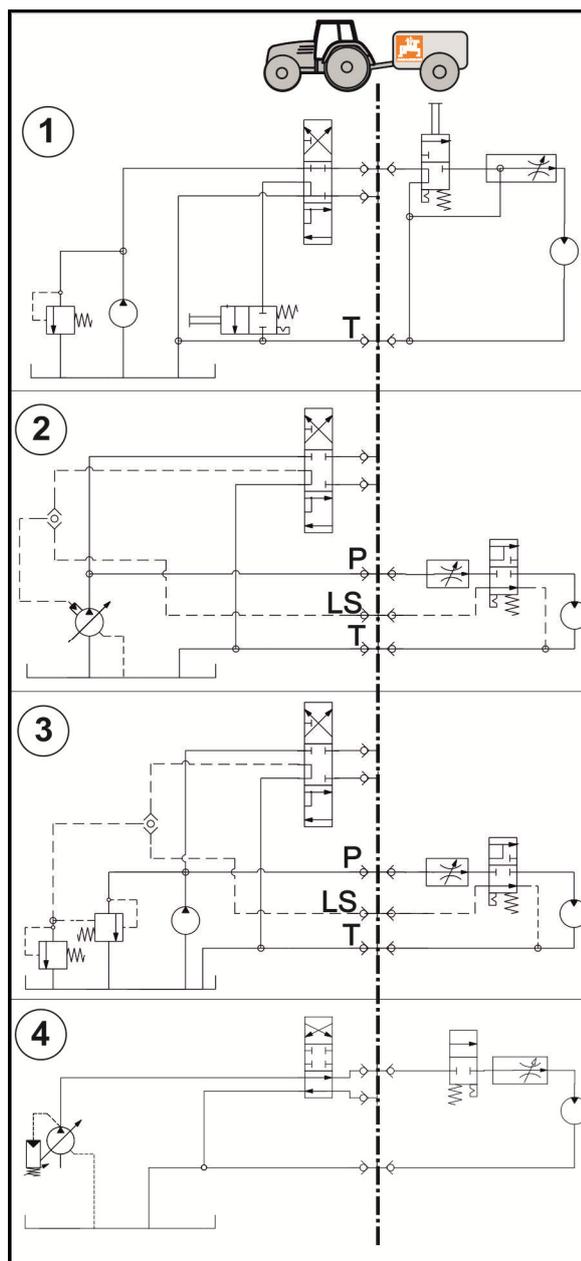
→ Colocar el tornillo de reajuste del sistema en posición B.

- (4) Sistema hidráulico Closed-Center con bomba de desplazamiento variable con regulación de presión.

→ Colocar el tornillo de reajuste del sistema en posición B.



Riesgo de sobrecalentamiento de la instalación hidráulica: el sistema hidráulico Closed-Center es menos apto para el funcionamiento de motores hidráulicos.

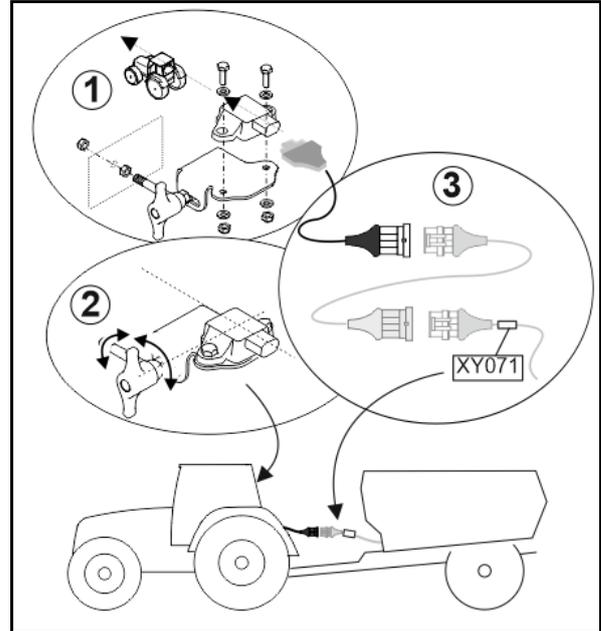


6.8 Montar el sensor para el eje de dirección

- 1 Para montar el sensor en la cabina o zona exterior, utilizar una unión mecánica fija y sin vibraciones del sensor con el bastidor base o un elemento portante en la cabina.
2. Montar el sensor horizontalmente.
3. Conectar el sensor al mazo de cables de la máquina.



- Proteger el sensor de depósitos de suciedad.
- No debe pintarse el sensor.
- No utilizar ningún atornillador eléctrico para el montaje.
- Mantener una distancia mínima respecto a radiotransmisores móviles de 20 cm.



7 Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina



Al acoplar y desacoplar máquinas, consultar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", página 27.



ADVERTENCIA

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

Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, antes de entrar en la zona de peligro entre el tractor y la máquina para acoplar y desacoplar la máquina, véase al respecto la página 102.

7.1 Acoplar la máquina



ADVERTENCIA

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

Solo deberá acoplar y remolcar la máquina con tractores adecuados. Véase al respecto el capítulo "Comprobar la idoneidad del tractor", página 92.



ADVERTENCIA

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

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

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



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, alcance, arrastre e impacto para las personas si la máquina se suelta involuntariamente del tractor.

Utilizar los dispositivos previstos para unir el tractor y la máquina correctamente.

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

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

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

1. Hacer alejarse a las personas de la zona de peligro entre el tractor y la máquina, antes de acercar el tractor a la máquina.
2. Primero acoplar los conductos de alimentación y después acoplar la máquina con el tractor.
 - 2.1 Acercar el tractor a la máquina dejando un espacio libre (aprox. 25 cm) entre el tractor y la máquina.
 - 2.2 Asegurar el tractor para que no pueda ponerse en marcha ni rodar involuntariamente.
 - 2.3 Comprobar si está desconectado el árbol de toma de fuerza del tractor.
 - 2.4 Acople las tuberías de alimentación al tractor.
3. Utilizar la marcha atrás para acercar el tractor a la máquina y permitir que el dispositivo de conexión se pueda acoplar.
4. Acoplar el dispositivo de conexión.
5. Levantar la pata de apoyo en la posición de transporte.
6. Freno hidráulico/freno de inercia: fijar el cable del tracción del freno de estacionamiento en el tractor.
7. Retirar los calces y soltar el freno de estacionamiento.

7.2 Desacoplamiento de la máquina



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por vuelco de la máquina llena.

- La máquina únicamente debe acoplarse o desacoplarse estando vacía.
- ¡Antes de desacoplar la máquina, distribuir las cantidades residuales repartidas de forma desigual en el depósito!
¡En caso de carga sobre el eje trasero no se debe desaoplar la máquina! De lo contrario la máquina podría volcar hacia atrás.
- Estacione la máquina sobre una superficie llana y firme.



Al desacoplar la máquina debe dejarse siempre suficiente espacio libre delante de la máquina para que al volver a acoplar la máquina se pueda acercar el tractor bien alineado.

1. Estacionar la máquina sobre una superficie llana y firme.
2. Desacoplar la máquina del tractor.
 - 2.1 Asegurar la máquina para evitar que ruede involuntariamente. Véase al respecto la página 102.
 - 2.2 Bajar la pata de apoyo hasta la posición de estacionamiento.
 - 2.3 **Des**acoplar el dispositivo de conexión.
 - 2.4 Arrastrar el tractor aprox. 25 cm hacia delante.
El espacio libre resultante entre el tractor y la máquina facilita un mejor acceso para desacoplar el árbol de transmisión y los conductos de alimentación.
 - 2.5 Asegurar el tractor y la máquina para que no puedan ponerse en marcha ni rodar involuntariamente.
 - 2.6 Desacoplar los conductos de alimentación.
 - 2.7 Fijar los conductos de alimentación en las cajas de estacionamiento correspondientes.
 - 2.9 Freno hidráulico: soltar el cable de tracción del freno de estacionamiento del tractor.

7.2.1 Maniobra de la máquina desacoplada



PELIGRO

Extremar la precaución durante las maniobras con el sistema de frenos de servicio soltado, puesto que el vehículo de maniobra ya sólo podrá frenar la máquina.

La máquina debe estar unida al vehículo de maniobra, antes de accionar la válvula de desfrenado en la válvula de freno del remolque.

El vehículo de maniobra debe estar frenado.



Ya no será posible soltar el sistema de frenos de servicio mediante la válvula de desfrenado, si la presión del aire cae por debajo de 3 bar en el depósito de aire (p. ej., porque se ha accionado varias veces la válvula de desfrenado o bien por falta de estanqueidad en el sistema de frenos).

Para soltar el freno de servicio

- llenar el depósito de aire
- purgar por completo el sistema de frenos en la válvula de purga de agua del depósito de aire

1. Unir la máquina con el vehículo de maniobra.
2. Frenar el vehículo de maniobra.
3. Retirar los calces y soltar el freno de estacionamiento.
4. Sólo **sistema de frenos neumático**:
 - 4.1 Pulsar el botón de accionamiento de la válvula de desfrenado hasta el tope (véase la página 50).

El sistema de frenos de servicio se suelta y ya se puede maniobrar con la máquina.
 - 4.2 Una vez finalizada la operación de maniobra, extraer hasta el tope el botón de accionamiento de la válvula de desfrenado.

La presión del depósito de aire vuelve a frenar la máquina.
5. Frenar de nuevo el vehículo de maniobra, una vez finalizada la operación de maniobra.
6. Volver a aplicar el freno de estacionamiento y asegurar la máquina con calces para impedir que ruede.
7. Desacoplar la máquina y el vehículo de maniobra.

8 Ajustes



En todos los trabajos para ajustar la máquina, observar las indicaciones de los capítulos

- "Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina", a partir de la página 18 e
- "Indicaciones de seguridad para el operador", a partir de la página 27.

Observar estas indicaciones afecta a su seguridad.



ADVERTENCIA

Peligro de cizallamiento, corte, seccionamiento, alcance, arrollamiento o aprisionamiento o golpes en todos los trabajos de ajuste en la máquina

- **si se tocan sin querer elementos de trabajo móviles (palas dispersoras de discos giratorios).**
- **por una puesta en marcha y rodaje involuntarios del tractor y de la máquina acoplada.**
- Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o que rueden involuntariamente, antes de configurar la máquina, véase la página 102.
- Tocar los elementos de trabajo móviles (discos de dispersión giratorios) únicamente después de que se hayan detenido por completo.



ADVERTENCIA

Peligro por atrapamiento, aprisionamiento o golpes durante las tareas de ajuste de la máquina por un descenso involuntario de la máquina acoplada y levantada.

Asegurar la cabina del tractor contra un acceso de otras personas y evitar de este modo un activado involuntario del sistema hidráulico del tractor.

Le informamos de que las características de esparcido individuales del material que se esparce afectan en gran medida a la distribución transversal y dosis de dispersión. Por tanto, los valores de ajuste indicados pueden ser tan solo valores orientativos.

Las propiedades de esparcido dependen de los siguientes factores:

- Las fluctuaciones de los datos físicos (peso específico, granulado, resistencia de fricción, valor cw, etc.) también dentro de la misma clase y marca.
- Las diferentes propiedades del material esparcido por efecto de las condiciones climatológicas y/o condiciones de almacenaje.

A consecuencia de ello, no podemos otorgar garantía alguna de que su material esparcido, incluso con el mismo nombre y del mismo fabricante, disponga de las mismas propiedades de esparcido que el material esparcido indicado. Las recomendaciones de ajuste indicadas para la distribución transversal se refieren exclusivamente a la distribución de peso y no a la distribución de elementos nutricionales (esto es aplicable especialmente en el caso de abonos mixtos). Queda excluido el derecho a indemnizaciones por daños no originados propiamente en la esparcidora centrífuga.

Todos los ajustes de la máquina se realizan conforme a los datos de la tabla de dispersión para el abono correspondiente.

- Tener en cuenta el diámetro del grano y el peso a granel.
 - Se puede utilizar el factor de calibración como valor inicial en la calibración del abono.
 - Entrada de parámetros de longitudes de lanzamiento para WindControl en el terminal de mando.
1. Tener en cuenta la anchura de trabajo.
 2. **TS-** Selección de la unidad de paleta de dispersión.
 3. Ajuste del punto de carga en el terminal de mando.
 4. Ajuste de las rpm de los discos de dispersión en el terminal de mando.
 5. Ajuste de la dispersión en límite y zanja, véase la página 119.

Extracto de la tabla de dispersión

YaraMila® NPK

3,61 mm

1,08 kg/l

0,99

13,8

					Dispersión en borde		Dispersión en límite			Dispersión en zanja						
TS-20	24,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	166	
	27,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	172	
	30,0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1	172	
TS-30	36,0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0	184	
	40,0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2	224	
	48,0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4	324	

8.1 Ajuste de la dosis de dispersión



Véase las instrucciones de servicio del software ISOBUS.

La **posición de corredera** necesaria para la **dosis de dispersión** deseada se ajusta electrónicamente mediante las correderas de caudal.

Después de introducir la cantidad de esparcido deseada en el terminal de operación [cantidad de referencia en kg/ha] debe registrarse el factor de calibración de bono (inspección de cantidades de esparcido). Este determina el comportamiento estándar del ordenador de la máquina.

8.2 Control de cantidades de esparcido (determinar el factor de calibración)



Véase el manual de instrucciones del software control de la máquina ISOBUS / capítulo Calibrado de abono.

Antes del control de cantidades de esparcido, consultar el factor de calibrado (como base de partida) para el abono correspondiente en la tabla de dispersión e introducir en el menú del software ISOBUS.

Requisito	Diferentes métodos para el control de las cantidades de esparcido
<p>Esparcidora con sistema de pesaje:</p> <p>FlowControl</p>	<p>Calibración permanente durante la dispersión</p> <p>(Método de calibrado en el campo)</p> <p>Calibrado online mediante tecnología de pesaje: Configurar el menú Máquina → Método de calibrado: calibración online.</p> <p>Calibración online mediante registro del par FlowControl: Configurar el menú Máquina → Método de calibrado: FlowControl online o FlowControl online y balanza.</p>
<p>Esparcidora con sistema de pesaje:</p> <p>Lanzadera de corte:</p>	<p>Calibrado antes/al inicio de la dispersión</p> <p>Calibrar con cada cambio de abono/cambio de la dosis de dispersión/cambio de la anchura de trabajo/diferencias entre la dosis deseada y la real.</p> <p>Al comienzo de la dispersión, durante el recorrido de calibración al dispersar los primeros 1000 kg de abono. Configurar el menú Máquina: → Método de calibrado: activar calibración offline. Menú Trabajo: seleccionar la calibración automática de abono.</p> <p>Calibrado antes de la dispersión con la máquina en reposo. Menú Abono: → Método de calibrado: corredera (en la punta izquierda de la tolva con lanzadera de corte).</p>

8.3 Ajuste de la velocidad del disco de esparcido



Consultar la velocidad del disco de esparcido para el abono correspondiente en la tabla de dispersión e introducir en el menú Abono del software ISOBUS.

- Hydro: la velocidad del disco de esparcido se regula automáticamente al conectar.

8.4 Ajuste del ancho de servicio



- Para los diferentes anchos de trabajo existen distintas unidades de paletas de dispersión.
- Su sistema de calles existente (distancia entre los carriles) determina la elección de las unidades de paletas de dispersión necesarias.

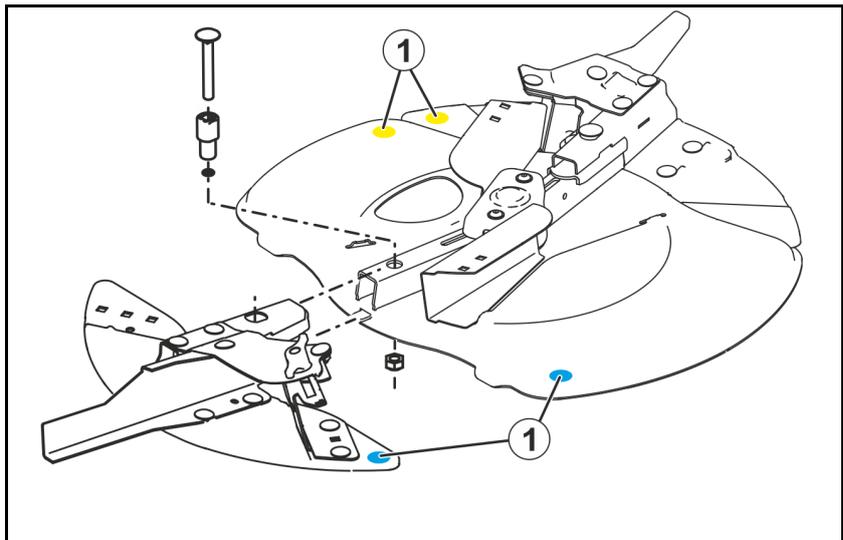


Las magnitudes variables más importantes de las propiedades de distribución son:

- el tamaño del grano,
- el peso a granel,
- la composición de la superficie,
- la humedad.

Por ello, recomendamos el uso de abono bien granulado de fabricantes de abono de renombre así como el control de la anchura de trabajo ajustada con el banco de ensayo móvil.

8.4.1 Sustitución de las unidades de palas esparcidoras



1. Consultar la denominación de la unidad de paleta de dispersión para el abono correspondiente en la tabla de dispersión
2. Aflojar la atornilladura y retirar el tornillo con manguito.
3. Extraer la unidad de paleta de dispersión hacia fuera.
4. Instalar otras unidades de paleta en orden inverso y asegurar con atornilladura y manguito.
5. Introducir la denominación de la unidad de paleta de dispersión en el menú Abono del software ISOBUS.



- Cambiar siempre en ambos lados la unidad de paleta corta y larga.
- Al montar las unidades de paleta de dispersión en el disco esparcidor fijarse en las mismas marcas de color (1).

8.4.2 Ajuste del sistema de introducción



El ajuste del sistema de introducción se efectúa automáticamente, conforme a los datos en la tabla de dispersión, mediante motor eléctrico después de la entrada en el terminal de mando.



El ajuste del sistema de introducción a un valor superior provoca un aumento del ancho de trabajo, a un valor inferior una disminución de este ancho.

8.5 Controlar la anchura de trabajo y la distribución transversal

La anchura de trabajo viene influida por las propiedades respectivas de distribución del abono.

Las magnitudes variables más importantes de las propiedades de distribución son, como es sabido, las siguientes:

- el tamaño del grano,
- el peso a granel,
- la composición de la superficie y
- la humedad.

Los valores de ajuste de la tabla de dispersión deben considerarse por tanto solo **valores orientativos**, ya que las propiedades de distribución pueden variar en función del tipo de abono.

Controle la anchura de trabajo y la distribución transversal, además de optimizar los ajustes del esparcidor de abono utilizando

- Banco de ensayo móvil
- EasyCheck

→ Véanse las instrucciones de servicio separadas



Especificaciones para controlar la anchura de trabajo y la distribución transversal:

- a ser posible con viento en calma (velocidades del viento < 3 m/s).
- no realizar la prueba de siembra jamás con viento racheado. Adaptar, si fuera necesario, la dirección de la prueba de siembra a la dirección del viento.

8.6 Dispersión en límite, zanja y borde con AutoTS / ClickTS

1. Dispersión en límite:

En el límite de campo existe una calle, un camino rural o un tramo no propio.

Solo una cantidad mínima de abono cae por encima del límite.



Fig. 1

2. Dispersión en zanja:

En el límite de campo existe aguas o zanjas.

No debe caer nada de abono a menos de un metro antes del límite

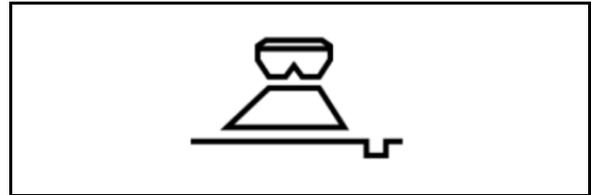


Fig. 2

3. Dispersión en borde:

El área colindante es una superficie de uso agrícola.

Solo una escasa cantidad mínima de abono cae por encima del límite.

La cantidad de abono en el borde del campo está cerca de la cantidad nominal.



Fig. 3

8.6.1 Ajustes para la dispersión en límite



Consultar la dispersión en límite para el abono correspondiente en la tabla de dispersión e introducir en el menú Abono del software ISOBUS.

[1/2]								
B	2	720	2	5	600	2	10	550

- Seleccionar el telescopio de dispersión límite (A, A+, B, C, D).
- Ajustar el telescopio de dispersión límite (1, 2, 3)
- X** – Realizar dispersión en borde con palas de disp. normal.
 → Dispersión en borde = Dispersión normal
 → No activar ClickTS en posición dispersión en límite.
- Consultar la reducción de cantidad en el lado del límite en la tabla de dispersión.
 → La reducción de cantidad en el lado del límite se produce automáticamente.
- Consultar las revoluciones de discos esparcidores por el lado del límite en la tabla de dispersión.
 → Accionamiento por árbol cardán: mantener velocidad de acuerdo a la tabla de dispersión.
- Hydro: la reducción del lado del límite de la velocidad de los discos de dispersión se realiza automáticamente.

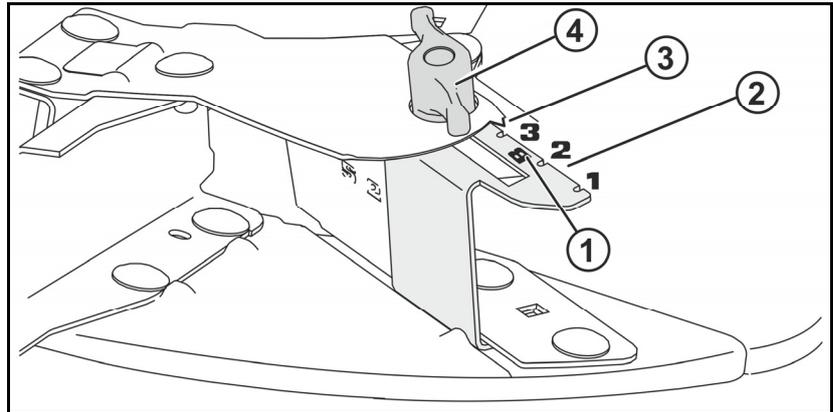
El ajuste de la pala de disp. en límite TS en la paleta larga a la derecha e izquierda depende de

- la distancia marginal,
- el tipo de abono



- Hay que entender los valores de la tabla de dispersión como valores orientativos, ya que las características del abono pueden diferir unas de otras.
- La distancia marginal de la tabla de dispersión representa fundamentalmente media anchura de trabajo.

Ajuste del telescopio de dispersión límite TS



(1) Identificación del telescopio

TS1→ A, A+ / TS2→ B, D / TS3→ C, D

(2) Escala (1, 2, 3)

(3) Indicador

(4) Tuerca de mariposa

1. Soltar la tuerca de mariposa.
2. Consultar el valor de ajuste en la tabla de dispersión.
3. Ajustar el telescopio de dispersión límite al valor necesario de la escala.
4. Apretar la tuerca de mariposa.



Ajuste del telescopio de dispersión límite TS

- un valor superior produce una ampliación del rango de esparcido al límite,
- un valor inferior produce una reducción del rango de esparcido en el campo.



Cambiar el telescopio de dispersión límite, véase página 150.

8.6.2 Adaptar los ajustes para la dispersión en límite

Para optimizar la plantilla de esparcido pueden adaptarse los ajustes de forma diferente a la tabla de dispersión.

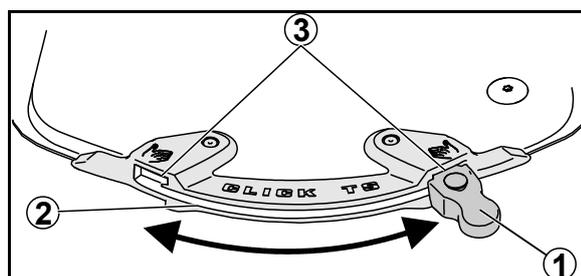
A la hora de adaptar los ajustes se procederá por el orden siguiente.

Realizar siempre solo una modificación del tiempo.

		Ampliación del rango de esparcido al límite (objetivo: más abono hacia el exterior).	Limitación del rango de esparcido al campo (objetivo: menos abono hacia el exterior).
1.		Ajustar el telescopio de dispersión límite a un valor de ajuste mayor.	Ajustar el telescopio de dispersión límite a un valor de ajuste menor.
El telescopio está ya ajustado al valor mínimo/máximo:			
2.		Sustituir el telescopio de dispersión límite. A → A+ → B → C → D	Sustituir el telescopio de dispersión límite. D → C → B → A+ → A
3.		Aumentar las revoluciones de discos esparcidores por el lado del límite.	Reducir las revoluciones de discos esparcidores por el lado del límite.
Para anchuras de trabajo muy grandes:			
4.	X	No conectar AutoTS / ClickTS para la dispersión en límite.	

8.6.3 Conectar ClickTS

1. Asegure el tractor contra una puesta en marcha imprevista y para evitar que ruede involuntariamente.
 2. Accionar la palanca (1) manual al límite. Apoyar el pulgar en la consola.
- Para dispersión en límite: Girar la palanca manual a la posición final del interior de la máquina y enclavar.
 - Para dispersión normal: Girar la palanca manual a la posición final del exterior de la máquina y enclavar.



Antes de empezar la dispersión en límite con ClickTS debe activarse la función de dispersión en límite correspondiente. De este modo se adapta el número de revoluciones del disco de dispersión (Hydro) y la dosis de aplicación al proceso de esparcido límite.

8.7 Ajustar la pantalla difusora límite BorderTS

Ajustar la pantalla difusora al sistema de pala difusora

La pantalla difusora se puede montar en 3 posiciones dependiendo del sistema de pala.

- TS10 – Pantalla difusora montada abajo
- TS20 – Pantalla difusora montada en medio
- TS30 – Pantalla difusora montada arriba

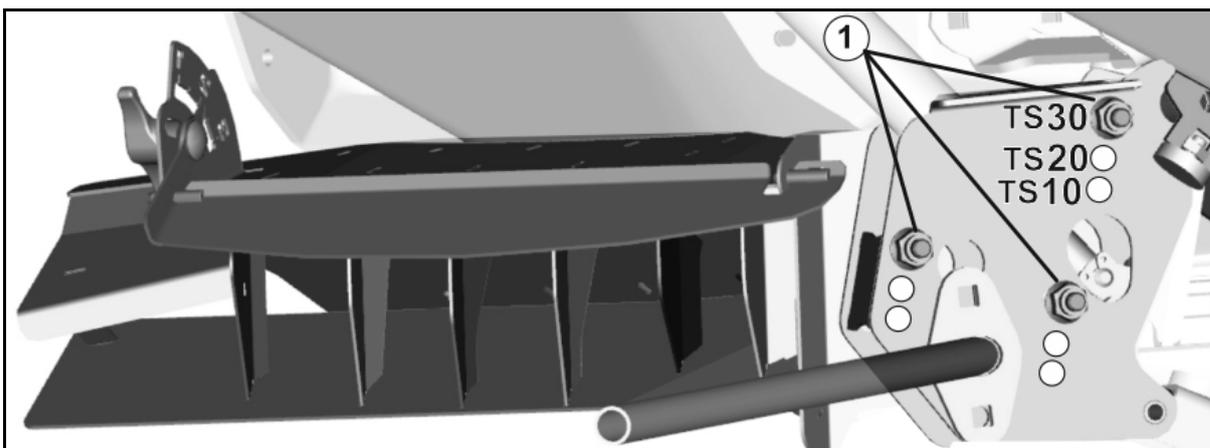


Fig. 4

1. Soltar las tuercas (1).
2. Sacar la pantalla difusora de la consola.
3. Desplazar la pantalla difusora a la posición deseada en la consola.
4. Montar la tuerca.

Ajustar la distancia marginal

La chapa deslizante superior abatible se puede ajustar continua dependiendo de la distancia límite respecto al centro del tractor (1-3 m).

- Posición 1 – distancia límite menor
- Posición 3 – distancia límite mayor

1. Soltar la tuerca de mariposa (1).
2. Girar la chapa deslizante (2) a la posición deseada.
3. Apretar la tuerca de mariposa.

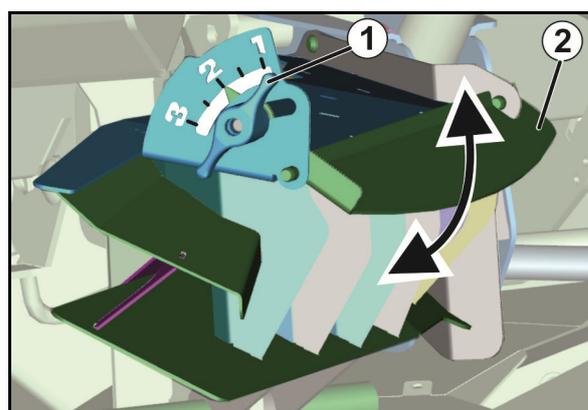


Fig. 5

Introducir datos de dispersión límite en el control de máquinas ISOBUS

Los datos sobre dispersión límite con BorderTS se introducen en el control de máquinas ISOBUS, a través del terminal de mando.

8.8 Ajustar el punto de activación y punto de desactivación

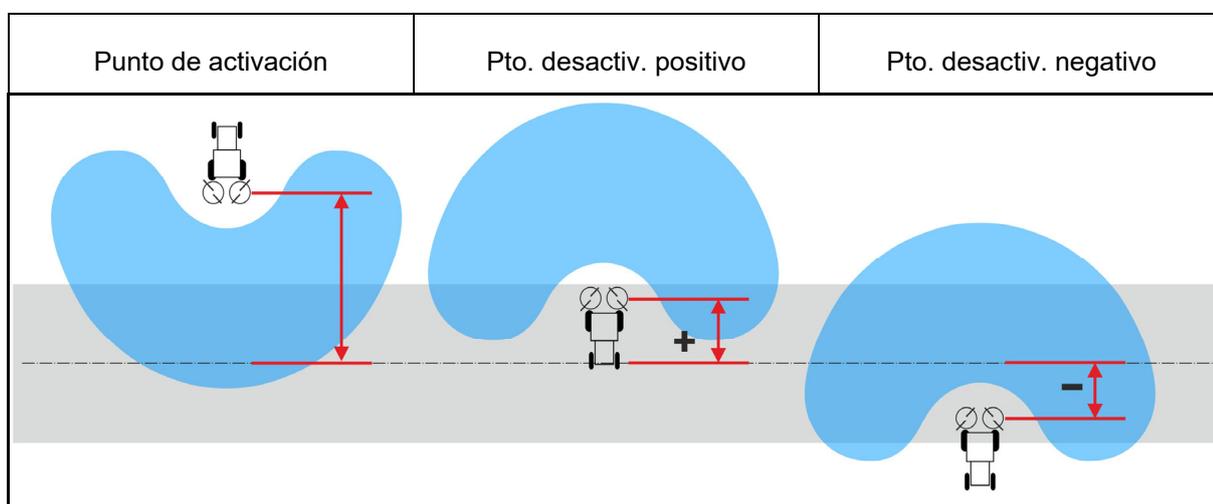
- El punto de activación es la posición óptima del esparcidor de abono para abrir las correderas al salir de la cabecera.
- El punto de desactivación es el punto óptimo del esparcidor de abono para cerrar las correderas al entrar en la cabecera.

El punto de activación/desactivación se mide desde el centro de la cabecera hasta el disco de dispersión.

Consultar los valores del punto de activación/desactivación en la tabla de dispersión e introducir en el menú Abono del software ISOBUS.

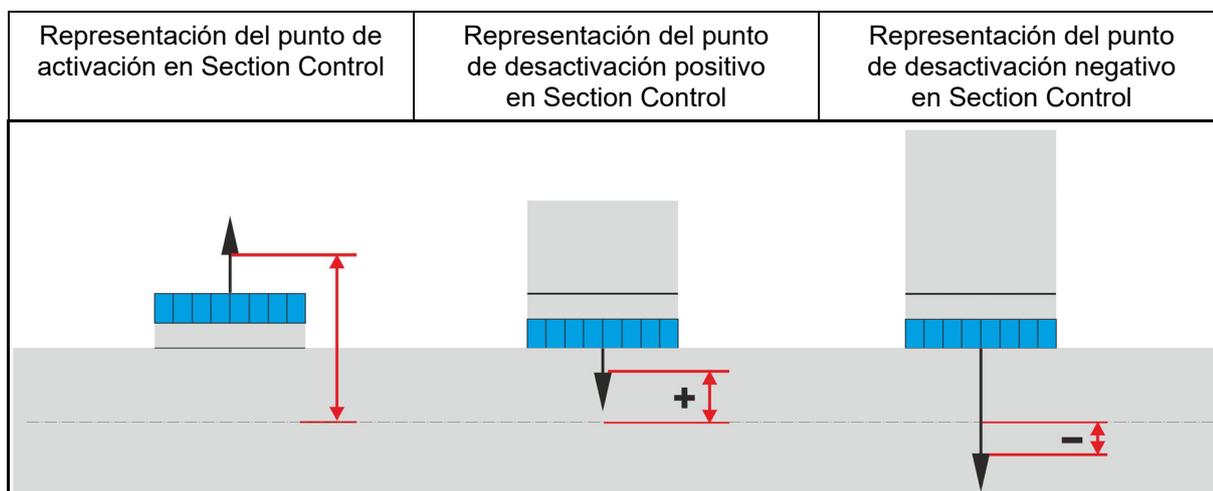
Máquinas sin Section Control:

- Abrir la corredera en el punto de activación.
- Cerrar la corredera en el punto de desactivación.



Si se desea una entrada directa en el carril de cabecera, puede ser necesario aumentar el valor para el punto de desactivación. Pero esto no es positivo para la distribución de abono en la cabecera.

Punto de activación y punto de desactivación en Section Control



Adaptar el punto de desactivación a la forma de conducir

La elección del punto de desactivación depende de la forma de conducir en la cabecera de la parcela.

- Conducción optimizada en distribución

Durante la forma de conducir óptima para la distribución, en muchos casos, no es posible girar hacia adentro en la calle de la cabecera de la parcela, ya en, especialmente con punto de desactivación bajo o negativo, las correderas cierran con retardo.

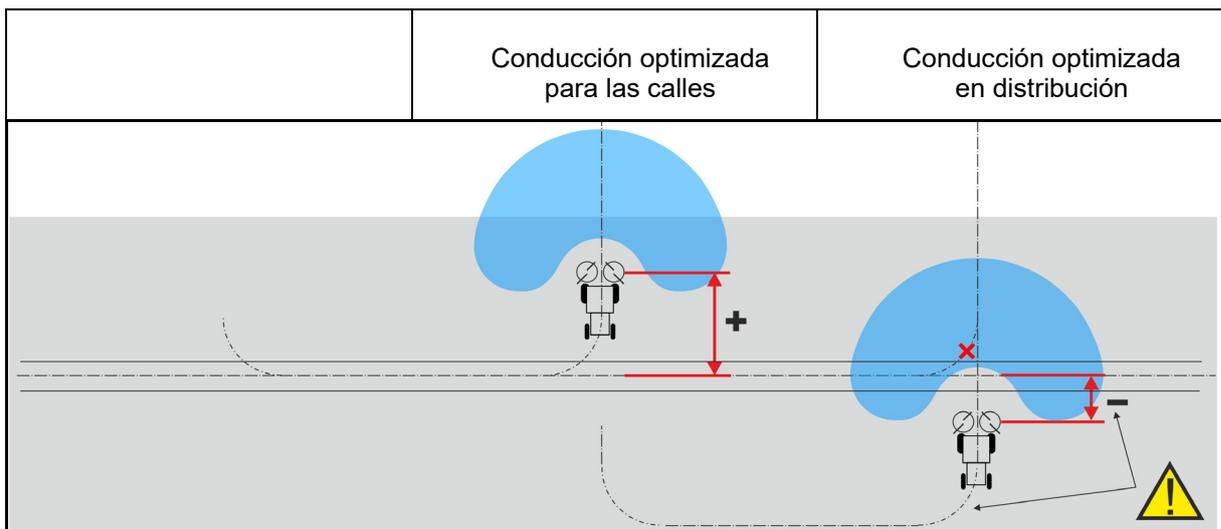
→ Consultar el punto de desactivación en la tabla de dispersión.

- Conducción optimizada para las calles

- En la forma de conducción optimizada para las calles, el punto de desactivación debe ser lo suficientemente grande para que la corredera cierre a tiempo antes de girar hacia adentro hacia la calle de la cabecera de la parcela.

Pero esto no es positivo para la distribución de abono en la cabecera.

→ Punto de desactivación: mínimo 7 m.



9 Recorridos de transporte



- En caso de transportes, observar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", página 29.
- Antes de realizar cualquier transporte, comprobar
 - o que las tuberías de alimentación están bien acopladas
 - o la ausencia de daños, el correcto funcionamiento y la limpieza de la instalación de luces
 - o que el sistema de frenos e hidráulico no presenten deficiencias manifiestas
 - o que se haya soltado completamente el freno de estacionamiento
 - o el funcionamiento del sistema de frenos.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, cizallamiento, corte, alcance, arrollamiento, aprisionamiento y golpes por el efecto de movimientos descontrolados de la máquina.

- Asegurar la máquina para evitar que se ponga en movimiento de forma involuntaria antes de los recorridos de transporte.



ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones para personas que se detengan cerca de la máquina debido a una puesta en marcha involuntaria de la misma!

Antes de realizar cualquier recorrido de transporte, desconecte el terminal de mando.



ADVERTENCIA

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

- Adaptar la forma de conducir para que siempre se pueda controlar con seguridad al tractor con la máquina acoplada o remolcada.

Además de las capacidades personales, deben observarse las condiciones de la calzada, el tráfico, la visibilidad y la meteorología, las cualidades de marcha del tractor y los efectos de la máquina acoplada o remolcada.



ADVERTENCIA

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

Estos peligros ocasionan graves lesiones e incluso la muerte.

Observar la carga máxima de la máquina acoplada/remolcada y las cargas máximas admisibles por eje y de apoyo del tractor. En caso necesario, circular sin llenar por completo el depósito-tolva.

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

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

Hacer que las personas se alejen de la zona de carga antes de acercarse con la máquina.

**ATENCIÓN**

- En caso de transportes, observar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", página 29.
- El transporte con la unidad de mando del tractor enclavada está prohibido. Ajustar la unidad de mando del tractor en posición neutra durante el transporte.
- Utilizar el enclavamiento de transporte para bloquear la escalera de acceso levantada e impedir que se despliegue de manera imprevista.

**ADVERTENCIA****¡Peligro de accidente por un sistema de freno que no funcione correctamente!**

Si se enciende la luz de mantenimiento en verde, se deberá hacer comprobar inmediatamente el freno en un taller especializado.

El freno dispone de características de funcionamiento de emergencia y por ello no está fuera de servicio.



- Cerrar las correderas durante el transporte por carretera.
- Cerrar la cubierta de lona.
- Colocar la escalera de la plataforma de trabajo en posición de transporte.
- Colocar la escalera y plataforma de la cámara de abono en posición de transporte.



Máquina con ancho de vía inferior a 2 metros:

Conduzca en las curvas (tráfico circular) con velocidad reducida para evitar el vuelco de la máquina.

**ATENCIÓN**

Mantenga desconectado el alumbrado de trabajo durante los recorridos de transporte para no deslumbrar a otros vehículos que circulen por la vía.

10 Utilización de la máquina



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

- "Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina", a partir de la página 18 e
- "Indicaciones de seguridad para el operador", a partir de la página 27

Observar estas indicaciones afecta a su seguridad.



ADVERTENCIA

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

Adaptar la forma de conducir para que siempre se pueda controlar con seguridad al tractor con la máquina acoplada o remolcada.

Además de las capacidades personales, deben observarse las condiciones de la calzada, el tráfico, la visibilidad y la meteorología, las cualidades de marcha del tractor y los efectos de la máquina acoplada o remolcada.



ADVERTENCIA

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

- **la puesta en marcha involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.**

Antes de subsanar las anomalías en la máquina, asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, véase la página 102.

Esperar a que la máquina esté detenida antes de acercarse a la zona de peligro.



ADVERTENCIA

Peligro de alcance o arrollamiento y atrapamiento o aprisionamiento de la ropa utilizada por elementos de trabajo móviles (discos esparcidores giratorios).

Utilice ropa ajustada. La ropa ajustada reduce el riesgo de atrapamiento involuntario o enrollamiento y atrapamiento o aprisionamiento en elementos de trabajo móviles.



En algunos materiales de dispersión como granulado Excello y sulfato de magnesio, se produce un elevado desgaste de las palas de dispersión (se ofrecen opcionalmente palas resistentes al desgaste).

Al esparcir abonos mixtos haya que tener presente que

- los diversos tipos pueden mostrar diferentes características de vuelo.
- puede producirse una separación de cada tipo.

Las recomendaciones de ajuste indicadas para la distribución transversal se refieren exclusivamente a la distribución de peso y no a la distribución de elementos nutricionales.



- En máquinas nuevas comprobar el ajuste de los tornillos tras llenar 3-4 veces el depósito y reapretar si es necesario.
- Utilizar sólo abonos y clases bien granulados que figuren en la tabla de dispersión. Si no se conoce con exactitud el abono, efectuar controles de anchura de trabajo con el banco de ensayo móvil.
- El estado técnico de las palas de dispersión contribuye esencialmente a la distribución transversal uniforme del abono sobre el campo (formación de franjas).
- Después de cada uso, retirar el posible abono adherido a las palas de dispersión

10.1 Llenado de la máquina



ADVERTENCIA

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

Observar la carga máxima de la máquina acoplada/remolcada y las cargas máximas admisibles por eje y de apoyo del tractor. En caso necesario, circular sin llenar por completo el depósito-tolva.



ADVERTENCIA

Antes de la carga:

- Acoplar la máquina al tractor.
- Cerrar la válvula de desagüe.



- Retire los restos o cuerpos extraños del depósito antes de llenar éste con abono.
- Llene el depósito en principio con el emparrillado de criba cerrado. Sólo un emparrillado cerrado impide que lleguen terrones de abono y/o cuerpos extraños al depósito y que atasquen el mecanismo agitador.
- Hacer funcionar brevemente el suelo de cinta antes del llenado para reducir la fricción estática.
- Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del fabricante del abono. Utilice ropa protectora adecuada si es necesario.

10.2 Modo Esparcir



- Las palas de dispersión están fabricadas de acero especialmente resistente al desgaste e inoxidable. Pero las palas de dispersión son piezas de desgaste.
- Tipos de abono, tiempos de uso así como dosis de dispersión influyen en la vida útil de las palas dispersoras.
- El estado técnico de las palas de dispersión contribuye esencialmente a la distribución transversal uniforme del abono sobre el campo (formación de franjas).



ADVERTENCIA

¡Peligro por la expulsión de piezas de las palas de dispersión causada por palas desgastadas!

Compruebe diariamente antes del inicio/final del trabajo de dispersión si las palas presentan defectos visibles.



ADVERTENCIA

Peligro por los materiales u objetos extraños que puedan salir despedidos de la máquina.

- Procurar que todas las personas ajenas al proceso mantengan una distancia de seguridad suficiente respecto a la zona de peligro de la máquina.
 - antes de que conecte el accionamiento para los discos de dispersión.
 - mientras el motor del tractor esté en marcha.
- Durante el esparcido de bordes de campo en zonas residenciales / en calles, fijarse en que no se ponga en peligro a ninguna persona ni se dañen objetos. Mantenga una distancia de seguridad suficiente o utilice dispositivos adecuados para la dispersión en límite y /o reduzca la velocidad del accionamiento de los discos dispersores.



ADVERTENCIA

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

Adaptar la forma de conducir para que siempre se pueda controlar con seguridad al tractor con la máquina acoplada o remolcada.

Además de las capacidades personales, deben observarse las condiciones de la calzada, el tráfico, la visibilidad y la meteorología, las cualidades de marcha del tractor y los efectos de la máquina acoplada o remolcada.



La máquina se maneja desde el terminal de mando.

- Véase las instrucciones de servicio "ISOBUS-Software".
- Véanse las instrucciones de servicio del terminal de mando.

- La esparcidora de abono está acoplada al tractor.
- Los conductos de alimentación está conectados.
- El terminal de mando está conectado.
- Se han realizado los ajustes.



1.  Activar los discos de dispersión.
2. Bomba hidráulica: acoplar el eje de toma de fuerza con baja velocidad del motor del tractor.



- Bomba hidráulica: conectar primero los discos de dispersión, después el árbol de toma de fuerza del tractor.
- Abrir las correderas sólo con las revoluciones del disco de esparcido predefinidas.
- Ejecutar el control de dosis de dispersión al inicio de la dispersión o activar la calibración en línea.



¡Observar los puntos de activación y desactivación de la tabla de dispersión!

El punto de act./desac. se indica en la tabla de dispersión como recorrido en metros desde la parte central del disco de dispersión hasta el centro del carril en la cabecera.

-  Punto de activación al entrar en el campo.
-  Punto de desconexión antes de entrar en la cabecera.



3.  Arrancar y abrir las correderas al alcanzar el punto de activación.



4.  Cerrar las correderas en el punto de desactivación antes de alcanzar la cabecera.
5. Para la dispersión en límite: utilizar el sistema de dispersión en límite.
6. Una vez finalice el trabajo.
 - 6.1 Cerrar las correderas.
 - 6.2 Bomba hidráulica: desconectar el árbol de toma de fuerza.



- 6.3  Desconectar el accionamiento de los discos de dispersión.



Para garantizar una marcha con bajo nivel de vibración de los discos de dispersión hay contrapesos de equilibrado en el disco esparcidor. Un determinado nivel de vibraciones debido a las tolerancias de fabricación y resonancias es inevitable. Los discos esparcidores están equilibrados en la posición central (posición 2) del telescopio de dispersión en límite. En las posiciones 1 y 3 del telescopio correspondiente se produce una vibración técnicamente condicionada.

Las vibraciones no merman la vida útil de la máquina.

Compruebe que el contrapeso está presente al utilizar el disco esparcidor TS 3 con el telescopio D, véase página 54.



- Después de largos recorridos de transporte, observar la correcta dispersión con el depósito-tolva lleno al comenzar el trabajo.



- La vida útil de las palas dispersoras depende de los tipos de abono empleados, los tiempos de uso así como de las dosis.

10.2.1 Ajustar la pantalla difusora límite BorderTS

(1) Esparcir el límite.

- Accionar el aparato de control del tractor azul/1.
- Colocar la pantalla difusora límite antes de la dispersión límite en posición de uso.

Los siguientes ajustes se realizan automáticamente mediante el control de máquinas.

- o Cambio a dispersión unilateral
- o Ajuste de la dosis de dispersión (a la derecha 0%, a la izquierda 50%)
- o Ajuste de la posición del sistema de introducción
- Si fuera necesario, adaptar la distancia respecto al límite del campo o ajustar la inclinación de la chapa deslizante.

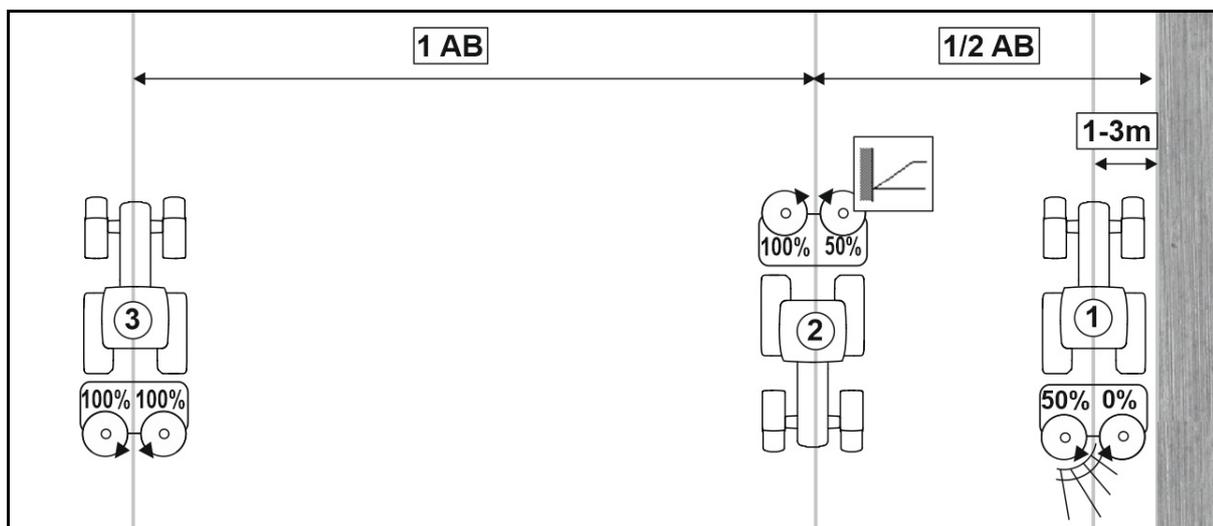


Fig. 6

(2) Dispersar el primer carril.

- Accionar el aparato de control del tractor azul/2.
- Después de recorrer el límite, elevar la pantalla difusora.
-  Activar la dispersión límite izquierda (Auto TS).
- La dosis de dispersión a la izquierda queda reducida al 50 %.

(3) Dispersar el segundo carril y los posteriores.

- Realizar una dispersión normal.
- La dosis de dispersión a la izquierda aumenta de nuevo automáticamente al 100 %.

10.3 Indicaciones sobre la dispersión de granulado anticaracoles (p. ej. MesuroI)



ATENCIÓN

Después del control de cantidades de dispersión especial la máquina no es apropiada para el reparto de granulado anticaracoles.



Antes de esparcir granulado anticaracoles:

- Utilizar la tapa del depósito.
- Realizar una inspección visual de los elementos dosificadores.
- Comprobar la estanqueidad de los elementos dosificadores.



Deben tenerse en cuenta las siguientes peculiaridades para la dispersión de granulado anticaracoles.

- En el terminal de mando debe seleccionar **material de esparcido especial fino**.
 - Realizar el granulado anticaracoles a velocidad constante, ya que no está activada la regulación de cantidades proporcional a la velocidad.
 - La calibración del granulado anticaracoles se realiza en la punta de tolva izquierda con la lanzadera de cierre.
 - El rellenado automático de la antecámara sobre el suelo de cinta no está activo.
- Observar la antecámara de auto-vaciado y accionar manualmente, si es necesario, el suelo de cinta mediante el terminal de mando.



Antes de esparcir el producto especial fino, compruebe la posición del rascador en el suelo de cinta para que no salga nada de producto por la rendija.



ATENCIÓN

Evitar al llenar y vaciar el distribuidor de reserva inhalar el polvo del producto y el contacto directo con la piel (usar guantes protectores). Después de su uso, lavar a conciencia las manos y partes de la piel afectadas con agua y jabón.



PELIGRO

El granulado anticaracoles puede ser muy peligroso para niños y mascotas. Guardarlo por tanto lejos de niños y mascotas. Leer siempre las instrucciones de uso del fabricante del granulado.

Por lo demás, para la manipulación del granulado anticaracoles remitimos a las observaciones del fabricante del mismo y a las observaciones de precaución generales para el uso de productos fitosanitarios.

- Al esparcir el granulado anticaracoles debe tenerse en cuenta que las aperturas de salida siempre deben estar bien cubiertas con producto de esparcido y que el desplazamiento se está realizando a velocidad de discos esparcidores constante. Una cantidad restante de aprox. 0,7 kg por punta de tolva no puede esparcirse debidamente. Para vaciar la esparcidora abrir la corredera y recoger el producto de esparcido que salga (p. ej., sobre un toldo).
- El granulado anticaracoles **nunca** debe mezclarse con abono u otro producto para poder trabajar, si se precisara, con la esparcidora en otro rango de ajuste.

10.4 Vaciado de restos



PELIGRO

Peligro de lesiones debido al contacto de los discos de dispersión giratorios.

No activar los discos de dispersión para el vaciado de cantidades sobrantes.



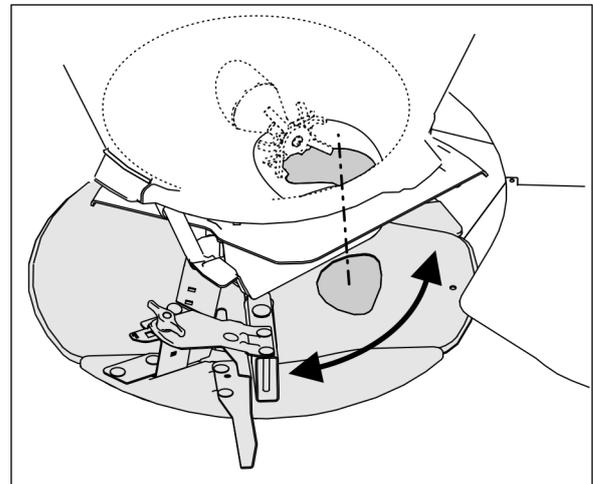
ATENCIÓN

¡Peligro de tropezar!

No invada el suelo de cinta en marcha para la evacuación de residuos.

La máquina se debe vaciar parada mediante el accionamiento del suelo de cinta y el mecanismo agitador.

1. Asegurar el tractor para que no se pueda poner en marcha involuntariamente ni rodar accidentalmente.
2. Girar manualmente el disco de esparcido de tal forma que el orificio en el disco quede hacia adentro, directamente debajo de la abertura del depósito.
3. En el terminal de mando:
 - 3.1 Abrir la corredera.
 - 3.2 Conectar la cinta transportadora y el agitador.
4. Finalizar el vaciado si el depósito está vacío.



Mantener cerrada la cubierta de la precámara de abono. De no ser así, el agitador se desconecta e impide el vaciado.

11 Averías



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, cizallamiento, corte, alcance, arrollamiento, aprisionamiento y golpes por el efecto de la puesta en marcha involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.

Antes de subsanar las anomalías en la máquina, asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, véase la página 102.

Esperar a que la máquina esté detenida antes de acercarse a la zona de peligro.

11.1 Fallo del sistema hidráulico



La máquina requiere un tractor con sistema Load-Sensing.

11.2 Eliminación de fallos en el agitador



ADVERTENCIA

Riesgos por aplastamiento, cizallamiento y/o golpes debido a la caída accidental de la rejilla de protección y función abierta y sin proteger.

Asegure la rejilla abierta frente a movimientos accidentales antes de realizar trabajos en la zona de la rejilla de protección y función abierta.

11.3 Avería en la electrónica

Cerrar manualmente las correderas



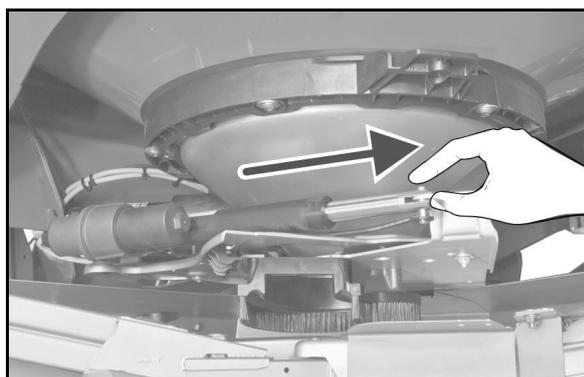
El cierre manual de las correderas impide la salida no deseada de abono cuando la electrónica no reacciona debido a una avería.

1. Interrumpir la tensión del sistema electrónico.
2. Asegurar el tractor para que no se pueda poner en marcha involuntariamente ni rodar accidentalmente.
3. Extraer manualmente el vástago del émbolo del motor de regulación.

→ La corredera se cierra

Potencia de ajuste necesaria: 150 N

4. Conectar de nuevo el terminal de mando y controlar las funciones.



11.4 Anomalías, causas y solución

Anomalía	Causa	Solución
Distribución transversal desigual del abono.	Acumulaciones de abono en los discos de dispersión y paletas de dispersión.	Limpiar las palas y discos de dispersión.
	Las propiedades de esparcido de su abono difieren de las propiedades del abono verificado por nosotros al elaborar la tabla de dispersión.	Póngase en contacto con el servicio de abono de AMAZONE. ☎ 05405-501 111
Demasiado abono en la huella del tractor	Palas de dispersión y orificios de salida defectuosos o desgastados.	Comprobar las palas y orificios de salida. Sustituir inmediatamente las piezas defectuosas o desgastadas.
	Las propiedades de esparcido de su abono difieren de las propiedades del abono verificado por nosotros al elaborar la tabla de dispersión.	Póngase en contacto con el servicio de abono de AMAZONE. ☎ 05405-501 111
El suelo de cinta no transporta	Presión de aceite demasiado baja.	Aumentar la presión de aceite del tractor.
La cubierta de lona no abre/abre demasiado rápido	Estrangulador incorrectamente ajustado.	Ajustar estrangulador.
No hay funciones hidráulicas	Alimentación de aceite en el tractor no conectada.	Conectar la alimentación de aceite en el tractor.
	Suministro de corriente al bloque de válvulas interrumpido.	Comprobar cables, enchufes y contactos.
	Filtro de aceite sucio.	Sustituir / limpiar el filtro de aceite. ().
El ordenador de a bordo no muestra ninguna función	Suministro de corriente defectuoso.	Comprobar el suministro de corriente al ordenador de a bordo
Los discos de dispersión no comienzan a girar cuando se conectan mediante el ordenador de a bordo	Pulsar la tecla para conectar el accionamiento de los discos durante al menos 3 segundos (función de seguridad).	Pulsar la tecla para conectar el accionamiento de los discos durante al menos 3 segundos.
No se alcanza la velocidad del disco de esparcido.	Presión de aceite en el retorno demasiado elevada.	Acudir inmediatamente a un taller especializado de tractores.
Temperatura del aceite hidráulico demasiado alta (superior a 90°C).	Demasiada disminución de la potencia.	Reducir la velocidad de marcha disponible.
		Desconectar el árbol de toma de fuerza durante la circulación por carretera

12 Limpieza, mantenimiento y conservación



ADVERTENCIA

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

- **la bajada involuntaria de partes de la máquina levantadas y no aseguradas.**
- **la puesta en marcha involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.**

Antes de realizar trabajos de limpieza, mantenimiento o conservación en la máquina, asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, véase al respecto la página 102.



ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento, cizallamiento, corte, amputación, enganche, enrollamiento y aprisionamiento en zonas de peligro no protegidas!

- Monte las protecciones que ha retirado para efectuar la limpieza, el mantenimiento y la reparación de la máquina.
- Reemplace las protecciones defectuosas por nuevas.



PELIGRO

- **Para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento, reparación y conservación se deben observar las indicaciones de seguridad, véase la página 35.**
- **La realización de trabajos de mantenimiento o reparación debajo de partes móviles de la máquina que se encuentran en suspensión sólo está permitida si dichas partes se han bloqueado con seguros en arrastre de forma adecuados para impedir que se desprendan involuntariamente.**



- Un mantenimiento periódico y adecuado prolonga la vida útil de la máquina y evita un desgaste anticipado. Un mantenimiento periódico y adecuado es condición indispensable para poder cumplir las disposiciones de la garantía.
- Utilizar sólo recambios originales AMAZONE (véase al respecto el capítulo "Recambios y piezas de desgaste, así como materiales de servicio", página 17).
- Utilizar sólo mangueras de repuesto originales AMAZONE y, en el montaje, abrazaderas para tubos flexibles de V2A.
- Se requieren conocimientos técnicos especiales para llevar a cabo los trabajos de inspección y de mantenimiento. Estos conocimientos técnicos no se tratan en estas instrucciones de servicio.
- Aplicar medidas que no sean perjudiciales para el medio ambiente cuando se desarrollen los trabajos de limpieza y de mantenimiento.



- Observar la normativa legal acerca del reciclaje de combustibles como los aceites y las grasas. Estas disposiciones legales también son válidas para las piezas que estén en contacto con dichos combustibles.
- La presión de lubricación no debe superar los 400 bar cuando se lubrica con una pistola de engrasar de alta presión.
- Está prohibido en principio
 - taladrar en el bastidor
 - abrir o ampliar orificios ya existentes en el cuadro
 - soldar en piezas portantes
- Es necesario tomar medidas de protección, como cubrir los conductos o desmontarlos, en los puntos más críticos
 - si se realizan trabajos de soldadura, taladrado o afilado
 - si se trabaja con discos lija cerca de los cables de plástico y de los cables eléctricos
- Antes de realizar cualquier reparación, lavar con agua la máquina de forma exhaustiva.
- Efectuar las reparaciones en la máquina siempre con la bomba desactivada.
- El cable de la máquina y el cable de la alimentación siempre se deben desconectar del ordenador de a bordo, antes de realizar cualquier trabajo de conservación o de mantenimiento. Este punto es fundamental para realizar trabajos de soldadura en la máquina.

12.1 Limpieza



- Supervisar con especial cuidado las mangueras de los frenos, neumáticas e hidráulicas.
- No tratar las mangueras de los frenos, neumáticas e hidráulicas con bencina, benceno, petróleo o aceites minerales.
- Lubricar la máquina después de la limpieza, en especial después de la limpieza con limpiadores de alta presión/de chorro de vapor o productos liposolubles.
- Observar las disposiciones legales para la manipulación y eliminación de los productos de limpieza.

Limpiar con limpiador de alta presión/de chorro de vapor



- Observar sin falta los siguientes puntos cuando utilice un limpiador de alta presión/de chorro de vapor para la limpieza:
 - No limpiar componentes eléctricos.
 - No limpiar componentes cromados.
 - No dirigir el chorro de limpieza del limpiador de alta presión/de chorro de vapor directamente a los puntos de lubricación y apoyo.
 - Mantener siempre una distancia mínima entre la tobera del limpiador de alta presión/de chorro de vapor y la máquina de 300 mm.
 - Observar las disposiciones de seguridad para el manejo de limpiadores de alta presión.

- Limpiar la máquina después del uso con chorro de agua normal (aparatos engrasados sólo en lavaderos con separadores de aceite).
- Limpiar con especial cuidado los orificios de salida y las correderas.
- Eliminar las acumulaciones de abono en los discos y palas de dispersión.
- Antes de la limpieza abrir la válvula de desagüe del depósito mediante la palanca de mano. Volver a cerrarla después de la limpieza.
- Tratar la máquina seca con un producto anticorrosivo. (utilizar solamente agentes biodegradables).
- Depositar la máquina con las correderas **abiertas**.
- Limpiar a fondo todos los discos esparcidores y protegerlos frente a la corrosión.



También los componentes de acero inoxidable se corroen ante el contacto con el material de esparcido, aunque sin mermar su función.

12.2 Puntos de lubricación – Sinopsis

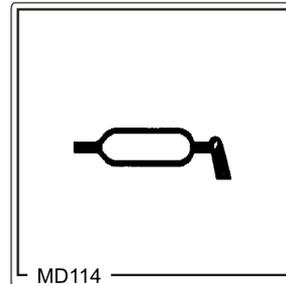


Lubricar todas las toberas de engrase (mantener las juntas limpias).

Lubricar o engrasar la máquina según los intervalos indicados (horas de servicio h).

Los puntos de lubricación de la máquina están identificados con adhesivos.

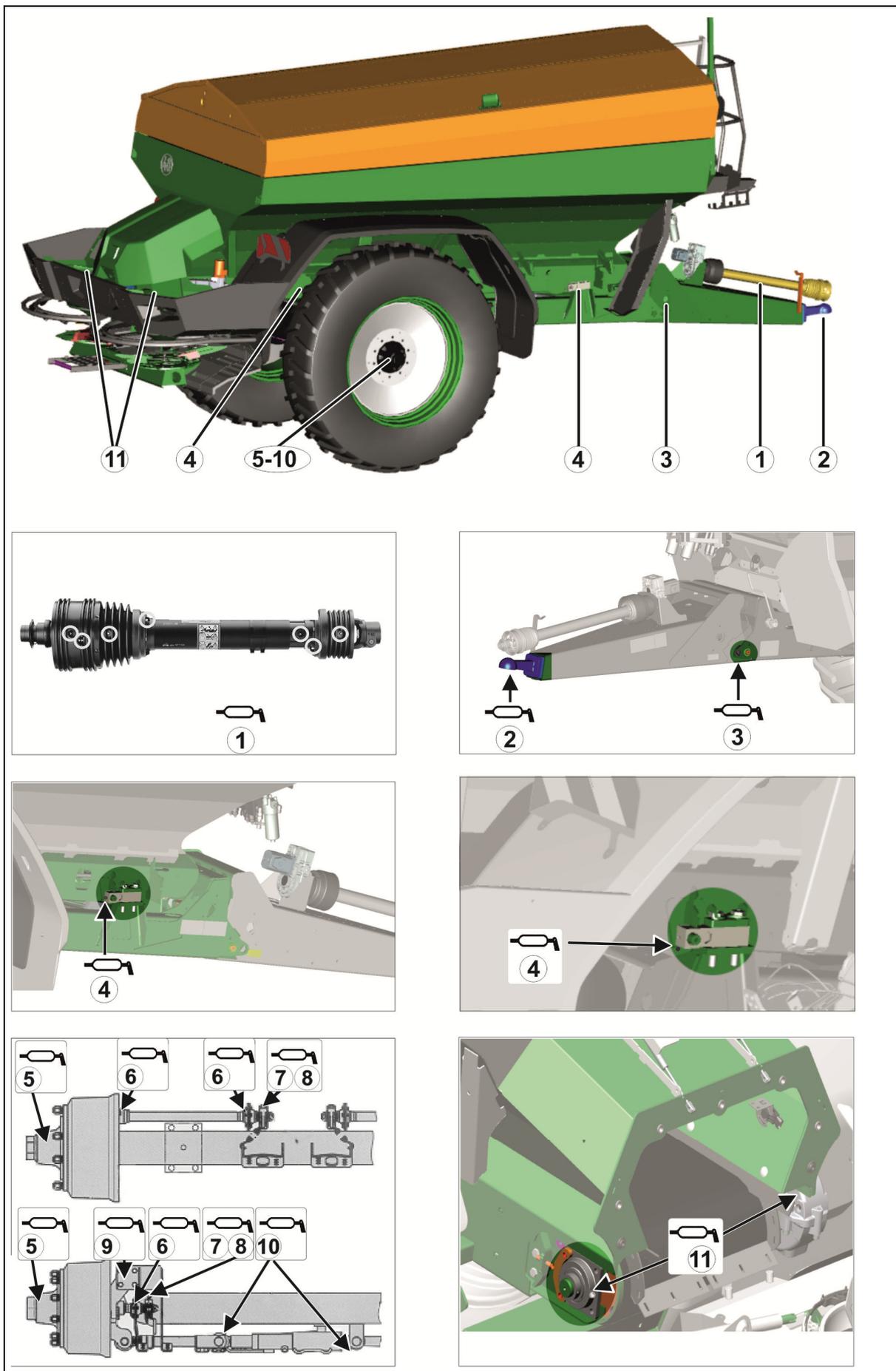
Limpiar cuidadosamente los puntos de lubricación y la pistola de engrasar antes de la lubricación para evitar que entre suciedad en los cojinetes. ¡Expulsar por completo la grasa sucia de los cojinetes y sustituirla por nueva!

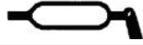


Lubricantes

Fabricante	Nombre del lubricante
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

Relación de puntos de lubricación



Punto de lubricación		Intervalo (h)					Tipo de lubricación
		10	50	100	200	1000	
(1)	Árbol de transmisión		x				Boquilla de engrase
(2)	Cabeza de tracción	x					Engrasar
(3)	Lanza		x				Boquilla de engrase
(4)	Bulones de pesaje				x		Boquilla de engrase
	Eje						
(5)	Alojamiento de bujes					x	Boquilla de engrase
(6)	Alojamiento del árbol de freno, exterior e interior					x	Boquilla de engrase
(7)	Ajustador del varillaje		x				Boquilla de engrase
(8)	Ajustador automático del varillaje ECO-Master				x		Boquilla de engrase
(9)	Alojamiento del brazo de dirección, arriba y abajo		x				Boquilla de engrase
(10)	Cabezales de cilindro de inmovilización de los ejes de dirección				x		Boquilla de engrase
(11)	Cojinetes de brida suelo de cinta			x			Boquilla de engrase

Cabezales de cilindro de inmovilización de los ejes de dirección

Aparte de estos trabajos de lubricación también se debe comprobar que el cilindro de inmovilización y la tubería de admisión siempre están ventilados.

Alojamiento del árbol de freno, exterior e interior

¡Precaución! La grasa o el aceite no deben penetrar en los frenos. En algunas series, el alojamiento de levas para el freno no es estanco.

Utilizar únicamente grasa saponificada a base de litio con un punto de goteo por encima de 190° C.

Ajustador automático del varillaje ECO-Master

Cada vez que se cambie el forro del freno:

1. Retirar la tapa de cierre de goma.
2. Lubricar (80 g) hasta que salga suficiente grasa limpia por el tornillo de ajuste.
3. Girar en sentido antihorario el tornillo de ajuste aprox. un giro con una llave anular. Accionar varias veces la palanca de freno con la mano.
4. El reajuste automático debe desarrollarse con fluidez. En caso necesario, repetir varias veces.
5. Montar la tapa de cierre. Volver a engrasar.

Alojamiento del árbol de freno, exterior e interior

¡Precaución! La grasa o el aceite no deben penetrar en los frenos. En algunas series, el alojamiento de levas para el freno no es estanco.

Utilizar únicamente grasa saponificada a base de litio con un punto de goteo por encima de 190° C.

Cambiar la grasa en el alojamiento del buje

1. Levantar el vehículo sobre unos tacos para evitar accidentes y soltar el freno.
2. Desmontar las ruedas y los tirantes.
3. Retirar la clavija y desatornillar la tuerca del eje.
4. Utilizar un extractor adecuado para retirar el buje con el tambor de freno, el cojinete de rodillos cónicos y los elementos de obturación del muñón del eje.
5. Marcar los bujes y las cajas de cojinetes para no confundirlos durante el montaje.
6. Limpiar los frenos, comprobar el desgaste, la integridad y el funcionamiento y cambiar las piezas gastadas.
La parte interior de los frenos no debe tener restos de lubricantes ni de suciedad.
7. Limpiar a fondo la parte interior y exterior de los bujes. Eliminar cualquier resto de grasa usada. Limpiar a fondo los cojinetes y las juntas (aceite diesel) y comprobar que se puedan seguir utilizando.
Antes de montar los cojinetes, engrasar un poco sus asientos y, después, montar todas las piezas en el orden inverso. Colocar con cuidado las piezas sobre los asientos a presión con manguitos de tubo, sin ladearlas ni dañarlas.
Antes de iniciar el montaje, aplicar grasa a los cojinetes, al hueco de los bujes, entre los cojinetes, así como en la tapa contra el polvo. La cantidad de grasa debería ocupar aprox. entre una cuarta y una tercera parte del espacio libre en el cubo montado.
8. Montar la tuerca del eje y efectuar el ajuste de los cojinetes y el de los frenos. En último lugar, realizar una comprobación del funcionamiento y un viaje de prueba para eliminar cualquier deficiencia.



Para lubricar el alojamiento del buje sólo se debe utilizar la grasa especial de larga duración BPW con un punto de goteo por encima de 190°C. Utilizar grasas inadecuadas o cantidades excesivas puede ser origen de daños.
La mezcla de una grasa saponificada a base de litio con una grasa saponificada a base de bicarbonato sódico puede provocar daños debido a las incompatibilidades.

12.3 Plan de mantenimiento y conservación, vista general



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

Antes de cada puesta en funcionamiento

1. Inspeccionar las mangueras, tubos y elementos de unión para detectar visualmente posibles defectos o conexiones no estancas.
2. Eliminar las rozaduras en las mangueras y los tubos.
3. Sustituir inmediatamente las mangueras o tubos que presenten grietas o daños.
4. Eliminar de inmediato las conexiones no estancas.

Tras el primer viaje con carga

Componente	Mantenimiento	véase página	Trabajo en taller
Ruedas	<ul style="list-style-type: none"> • Control de las tuercas de las ruedas 	163	
Sistema hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la estanqueidad • Compruebe que las mangueras no estén dañadas 	166	

Único después de 50 horas de servicio

Componente	Mantenimiento	Véase página	Trabajo en taller
Engranaje angular	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de aceite 	171	

Diariamente

Componente	Mantenimiento	véase página	Trabajo en taller
Máquina completa	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar las deficiencias visibles 		
Depósito de aire del freno de presión neumática	<ul style="list-style-type: none"> • Drenar 	159	
Trampilla reguladora	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la suavidad y reajustar si fuera necesario 	155	
Orificios de paso	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar 		
Agitador	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar si presenta daños 		
Palas de dispersión	<ul style="list-style-type: none"> • Control de estado, sustituir si es necesario 	150	
Filtro de aceite hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la indicación de suciedad, limpiar o sustituir si es necesario 	170	



Limpieza, mantenimiento y conservación

Mensual / 50 horas de servicio

Componente	Mantenimiento	véase página	Trabajo en taller
Sistema hidráulico	<ul style="list-style-type: none">Comprobar la estanqueidadCompruebe que las mangueras no estén dañadas	166	
Freno de estacionamiento	<ul style="list-style-type: none">Controlar el efecto de frenado con el freno aplicado	162	
Ruedas	<ul style="list-style-type: none">Revisar la presión del aire de los neumáticosAjuste fijo de los neumáticosComprobar si hay daños	163	
Dispositivo de conexión	<ul style="list-style-type: none">Revisar en cuanto a deterioro, deformación y fisuras	165	

Trimestralmente / 200 horas de servicio

Componente	Mantenimiento	véase página	Trabajo en taller
Freno de presión neumática	<ul style="list-style-type: none">Comprobación de la estanqueidadComprobar la presión en el depósito de aireComprobar la presión de los cilindros de frenoComprobación visual de los cilindros de frenoArticulaciones en válvulas de freno, cilindros de freno y varillaje de freno	159	X
Sistema de frenos de servicio de dos conductos	<ul style="list-style-type: none">Comprobar el espesor de la guarnición del freno	158	
Filtro de los conductos	<ul style="list-style-type: none">LimpiarCambiar los cartuchos del filtro dañados	162	
Dispositivo de conexión	<ul style="list-style-type: none">Revisar en cuanto a desgaste y buen asiento de los tornillos de sujeción	165	

Anualmente / 1000 horas de servicio

Componente	Mantenimiento	véase página	Trabajo en taller
Sistema de frenos de servicio de dos conductos	• Comprobar la presencia de suciedad en el tambor de los frenos	157	X
	• Control visual de desgaste y daños		
	• Comprobar el varillaje automático	158	
	• Comprobar el posible agrietamiento del tambor de freno y el diámetro interior		X
Ruedas	• Revisar la holgura del buje	157	X
Cinta transportadora	• Comprobar la posición central de la cinta transportadora en el suelo de cinta.	153	X
Freno de aire comprimido	• Limpiar los filtros del conductos de aire comprimido en el cabezal de acoplamiento	161	
	• Limpiar los filtros del conducto de aire comprimido en el conducto de freno	162	

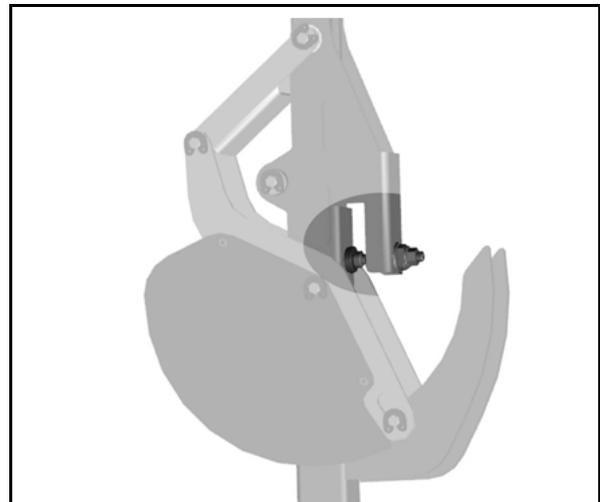
Si es necesario

Componente	Mantenimiento	véase página	Trabajo en taller
Cinta transportadora	• En caso de funcionamiento irregular tensar la cinta transportadora	151	
Lanza	• Sustituir si está dañada	165	X
WindControl	• Comprobar el brazo	149	

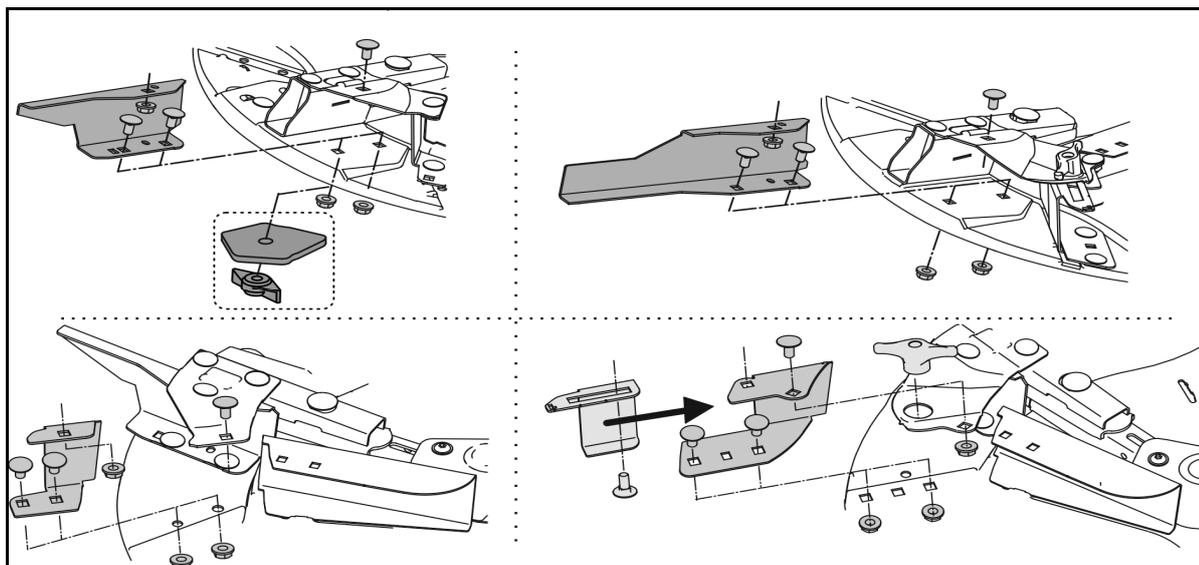
12.4 Comprobar brazo WindControl

Comprobar el ajuste sin juego del brazo en posición de uso.

Si fuera necesario, reapretar el tornillo y contra-tuerca.



12.5 Sustitución de las palas de dispersión



Cuando se utiliza el disco de esparcido TS 30 con telescopio D, asegúrese de montar un contrapeso adicional bajo la pala de esparcido corta y fíjelo mediante una tuerca de mariposa.



Utilice la pasta de montaje incluida al cambiar las palas de dispersión. Solamente así podrá resultar suficiente el par de apriete especificado.

Par de apriete necesario: 19,3 Nm



- El estado técnico de las palas de dispersión contribuye esencialmente a la distribución transversal uniforme del abono sobre el campo (formación de franjas).
- Las palas de dispersión están fabricadas de acero especialmente resistente al desgaste e inoxidable. No obstante, debe recordarse que se trata de piezas de desgaste en el caso de las palas de dispersión.



Sustituya las palas tan pronto como detecte roturas debido a la abrasión.

12.6 Cinta transportadora con control automático de cinta

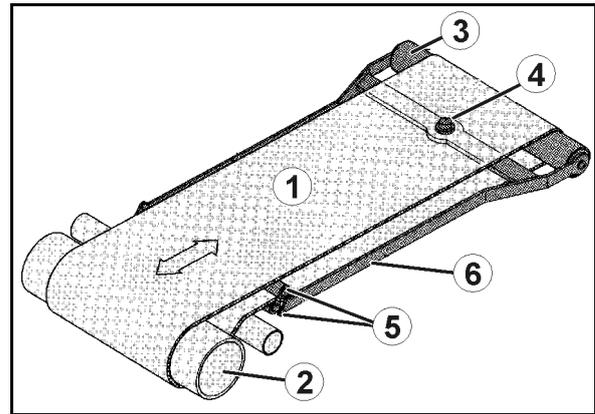
Las cintas transportadoras (1) tienen la característica de desviarse en los desniveles, como p. ej. en pendientes o en el caso de carga unilateral de la carga. La cinta transportadora funciona entonces hacia fuera. Se impide la desviación a un lado de la cinta de transporte en abonadoras arrastradas de gran capacidad AMAZONE ZG-TS mediante control automático de cinta.

La cinta de transporte está sujeta en el suelo de cinta con control automático de cinta entre el tambor motriz (2) y el de inversión (3).

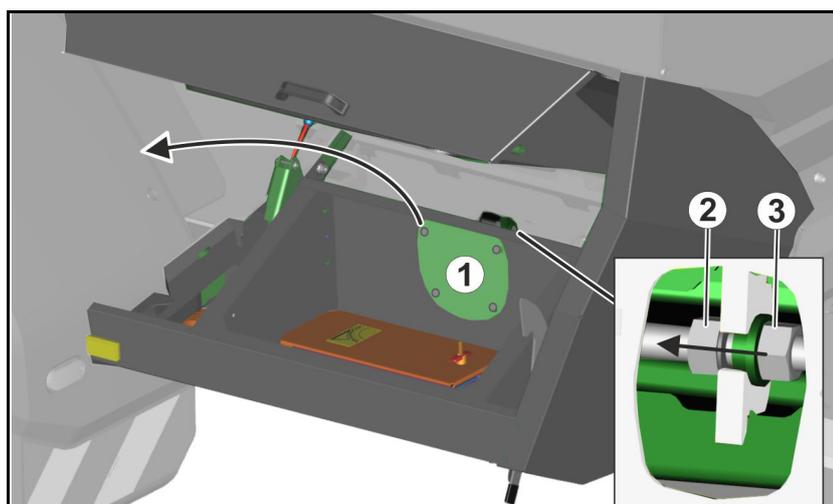
Mientras el tambor motriz esté fijado rigidamente en el suelo de cinta, el tambor de inversión puede girar alrededor del eje pivotante (4). La cinta transportadora se guía además entre dos rodillos de control (5) que están unidos mediante un bastidor de mando (6) con el tambor de inversión.

Si la cinta transportadora funciona hacia fuera debido a la carga unilateral, los rodillos de control seguirán este movimiento. Esto provoca, por otra parte, un giro del tambor de desviación alrededor del eje pivotante. De este modo aumenta la distancia entre el tambor de desviación y el tambor motriz en el lado al que se dirija la cinta transportadora.

Una distancia mayor provoca que la cinta transportadora regrese de nuevo al centro y que se estabilice continuamente en el centro.



Tensar la cinta transportadora:



La cinta transportadora está fijada en el suelo de cinta con una tensión previa para una marcha estable y uniforme de la cinta. Si la cinta funcionase de forma irregular eventualmente, se deberá retensar a ambos lados del siguiente modo:

1. Desmontar la cubierta (1).
2. Soltar las contratuercas (2).
3. Aumentar la tensión previa con tuercas de ajuste (3).

i El recorrido de ajuste de las tuercas de ajuste (3) debe ser similar en ambos lados del suelo de cinta. Reajustar ambas tuercas de ajuste realizando una vuelta y $\frac{1}{2}$.

4. Apretar las contratuercas.
5. Comprobar si la cinta de transporte se vuelve a accionar de forma uniforme.

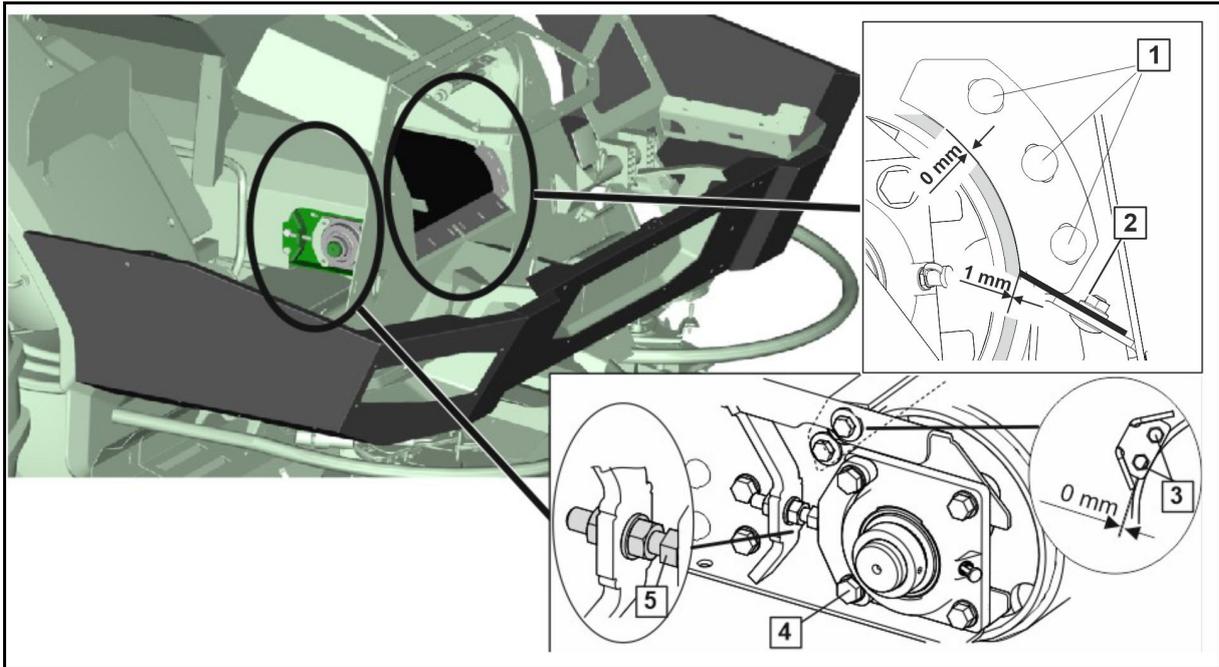
Centrar la cinta transportadora

Si el control automático de la cinta no puede impedir el desplazamiento hacia afuera de la cinta transportadora, deberá ajustarse el tambor motriz.

En caso contrario, puede ser que el abono se salga a través del suelo de cinta.

Este ajuste es necesario si la cinta transportadora se ha desplazado más de 10 mm. Realizar una medición de control debajo de la máquina.

Realizar el ajuste en el lado izquierdo.



1. Soltar los tornillos de los cubrejuntas laterales (1) por ambos lados, así como el rascador de la cinta transportadora (2) y el rascador del tambor motriz izquierdo (3).
 2. Soltar los tornillos del rodamiento de brida (4) izquierdo.
 3. Reajustar la cinta transportadora desde el tornillo de regulación (5) realizando media vuelta y asegurar con tuercas.
- La cinta transportadora se desplaza hacia la izquierda – desenroscar el tornillo izquierdo
 - La cinta transportadora se desplaza hacia la derecha – enroscar el tornillo
4. Volver a apretar los tornillos del rodamiento de brida izquierdo y comprobar que este rodamiento de brida haga contacto con el tornillo de ajuste.



5.  Activar durante 5 minutos la cinta transportadora a través de la función Vaciar depósito, desde el terminal de mando.

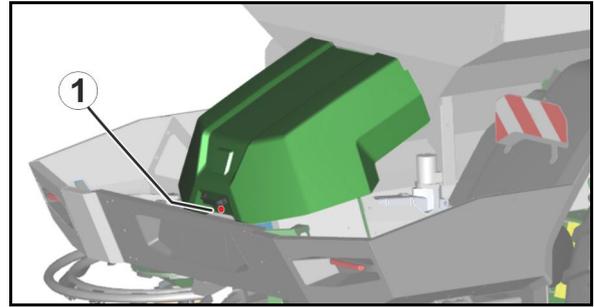
Es importante que al mismo tiempo una segunda persona vigile la cinta transportadora.

6. En caso de que la cinta transportadora no quede centrada, repetir el ajuste.
7. Volver a apretar los tornillos de los cubrejuntas laterales, así como el rascador de la cinta transportadora y el rascador del tambor motriz. Mientras tanto hay que respetar la medida de holgura de 1 mm / 0 mm.

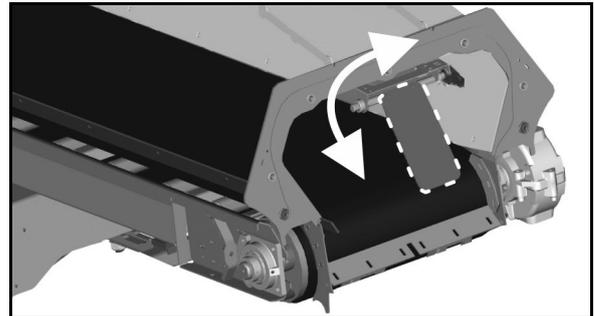
 La próxima vez que se aplique abono habrá que vigilar la estanqueidad del suelo de cinta.

12.7 Comprobar la trampilla reguladora, orificios de paso y agitador

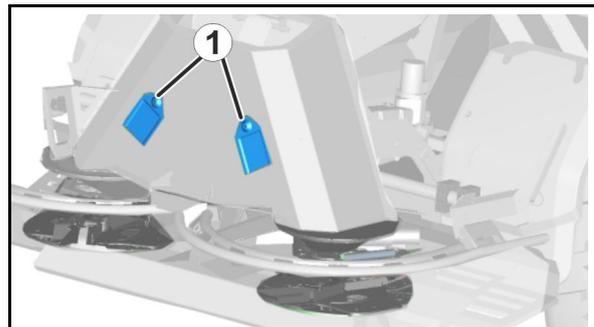
1. Soltar el botón de bloqueo de la capota (1).
2. Plegar la capota.



3. Comprobar la suavidad de marcha de la trampilla reguladora y reajustar los anillos de ajuste si fuera necesario.



4. Aflojar el tornillo en la cubierta(1) de las aberturas de montaje y retirar las cubiertas.
5. Limpiar los orificios de paso.
6. Montar la cubierta.
7. Comprobar si el agitador presenta daños.
8. Volver a cerrar la capota



12.8 Ejes y frenos



Recomendamos realizar una adaptación de tracción entre el tractor y la máquina para garantizar que el comportamiento de frenado sea óptimo y que el desgaste de los forros de los frenos sea mínimo. Realizar esta adaptación de tracción en un taller especializado cuando el sistema de frenos de servicio presente un tiempo de rodaje adecuado.

Efectuar la adaptación de tracción antes de alcanzar estos valores empíricos, si se detecta un desgaste excesivo en los forros del freno.

Ajustar todos los vehículos conforme a la directiva UE 71/320 UME para evitar problemas con los frenos.



ADVERTENCIA

- Únicamente el personal técnico con la debida formación puede efectuar las reparaciones y los ajustes del sistema de frenos de servicio.
- Poner especial cuidado al realizar trabajos de soldadura, corte con soplete o taladrado cerca de los conductos de los frenos.
- Después de los trabajos de ajuste y conservación del sistema de frenos, realice una prueba de frenado

Comprobación visual general



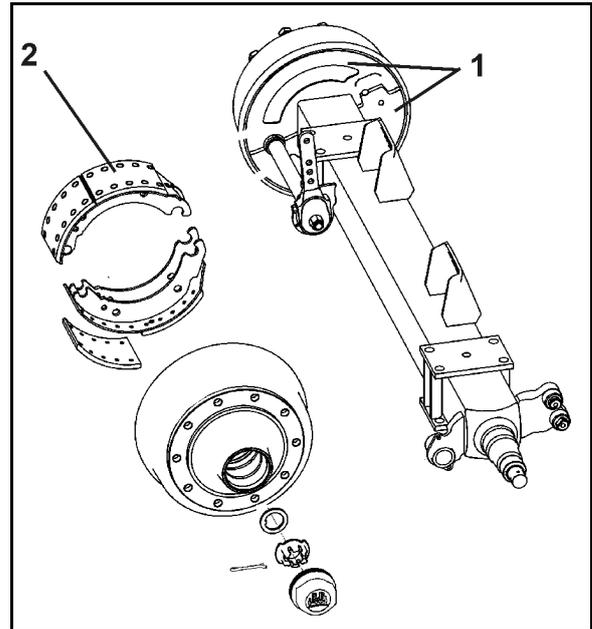
ADVERTENCIA

Realizar una comprobación visual general del sistema de frenos. Observar y comprobar los siguientes criterios:

- Los tubos, mangueras y cabezales de acoplamiento no deben presentar daños externos ni estar oxidados.
- Las articulaciones, p. ej. en los cabezales de horquilla, deben estar correctamente aseguradas, moverse con suavidad y no estar desgastadas.
- Los cable y cables Bowden
 - o deben estar correctamente guiados.
 - o no deben presentar ninguna grieta reconocible.
 - o no deben estar anudados.
- Comprobar la carrera de émbolo en los cilindros de los frenos, en caso necesario, reajustarla.
- El depósito de aire no
 - o debe moverse en las cintas de sujeción
 - o debe estar dañado
 - o debe presentar daños exteriores causados por la corrosión

Controlar la presencia de suciedad en el tambor de los frenos

1. Desenroscar las dos cubiertas protectoras (1) en la parte interior del tambor del freno.
2. En caso necesario, eliminar la suciedad y los restos de plantas.
3. Volver a montar las cubiertas protectoras.



ATENCIÓN

La suciedad procedente del exterior puede acumularse sobre los forros del freno (2) y perjudicar seriamente el rendimiento de frenado.

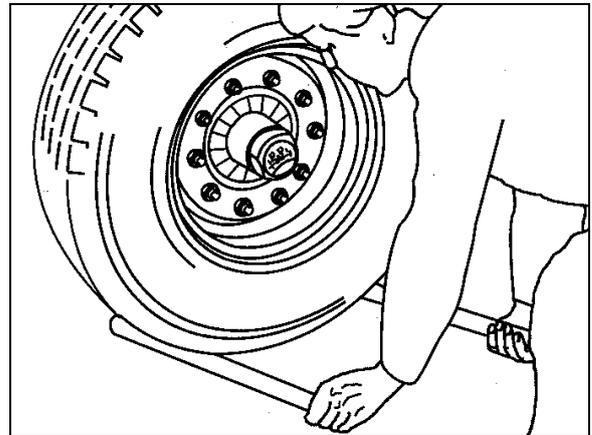
¡Peligro de accidente!

Si hay suciedad en el interior del tambor del freno, los forros deben ser comprobados por un taller especializado.

Para ello es necesario desmontar la rueda y el tambor del freno.

Revisar el juego de cojinetes de los bujes

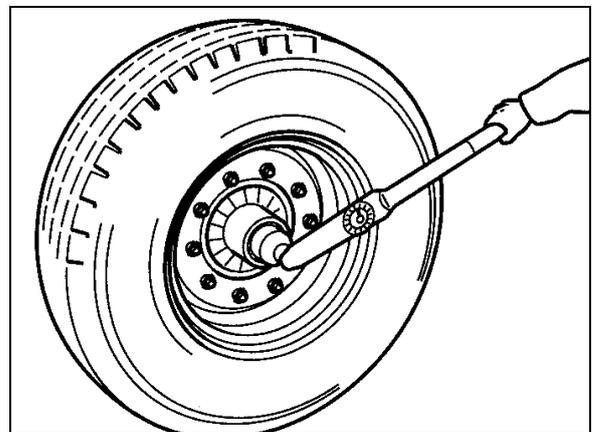
1. Para comprobar el juego de los cojinetes de los bujes, levantar el eje hasta que los neumáticos puedan rodar libremente.
2. Aflojar el freno.
3. Colocar las palancas entre los neumáticos y el suelo y comprobar el juego.



Juego de cojinetes palpable:

Ajustar el juego de cojinetes → Trabajo de taller

1. Retirar la tapa contra el polvo o la cubierta del cubo.
2. Retirar el pasador de la tuerca del eje.
3. Apretar la tuerca de la rueda girando al mismo tiempo la rueda hasta que se frene ligeramente la marcha del buje.
4. Retrasar girando hacia atrás la tuerca del eje hasta el orificio del pasador más próximo. Si la cubierta es uniforme, girarla hasta el orificio más cercano (máx. 30°).
5. Colocar el pasador y doblar ligeramente.
6. Relubricar la tapa de polvo con un poco de lubricante de larga duración y atornillar o fijar al buje.



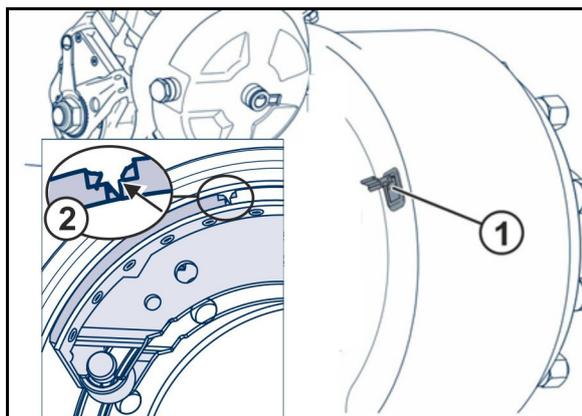
Control del forro del freno

Para comprobar el espesor de la guarnición del freno abrir la mirilla (1) destapando la lengüeta de goma.

Cambio de guarnición del freno → Trabajo de taller

Criterio para cambio de la guarnición del freno:

- Espesor de forro mínimo de 5 mm alcanzado.
- Borde de desgaste (2) alcanzado.

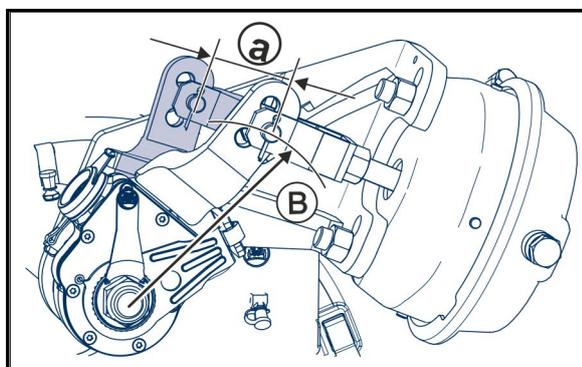


la función del ajustador automático del varillaje

1. Asegurar la máquina para impedir que ruede y soltar el freno de servicio y el freno de estacionamiento.
2. Accionar manualmente el ajustador del varillaje.

Ajustar la carrera en vacío (a) en un 10-15 % de la longitud de la palanca de freno conectada (B) (p. ej., longitud de palanca 150 mm = carrera en vacío 15 – 22 mm).

Reajustar el ajustador de varillaje cuando la carrera en vacío esté fuera de la tolerancia. → Trabajo en taller





5. Articulaciones en válvulas de freno, cilindros de freno y varillaje de freno

Las articulaciones en las válvulas de freno, así como en los cilindros de freno y en el varillaje de freno se deben mover con fluidez y, en caso necesario, lubricar o engrasar un poco.

12.8.1 Limpiar los filtros del conducto de aire comprimido en el cabezal de acoplamiento

! Realizar el trabajo sin presión. Asegurar la máquina para que no se ponga a rodar involuntariamente.

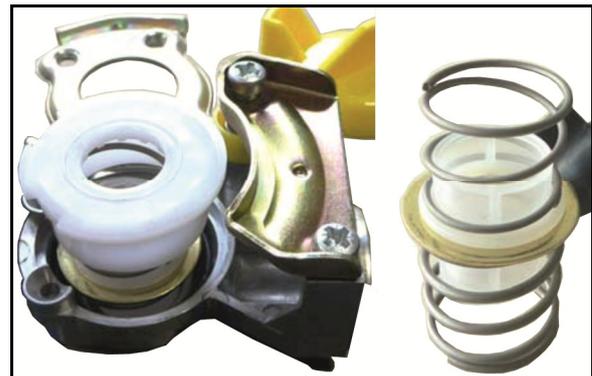
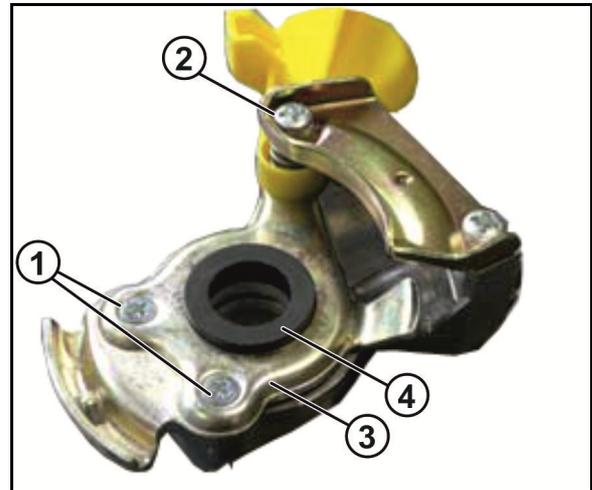
1. Soltar el freno de tornillo golpeando y retirar los tornillos (1).
2. Desatornillar los tornillos (2) algunas vueltas.
3. Levantar la hoja de chapa (3) sobre la junta de goma (4) y girar hacia un lado.

i La unidad se encuentra bajo tensión de resorte.

4. Retirar la junta de goma.

5. Limpiar y engrasar las superficies de obturación, la junta tórica y el filtro del conducto de aire comprimido.

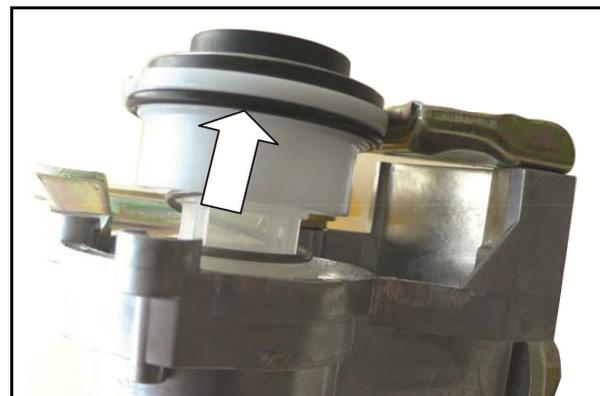
→ Sustituir la junta de goma si es necesario.



! Colocar la junta tórica correctamente en el anillo de plástico.

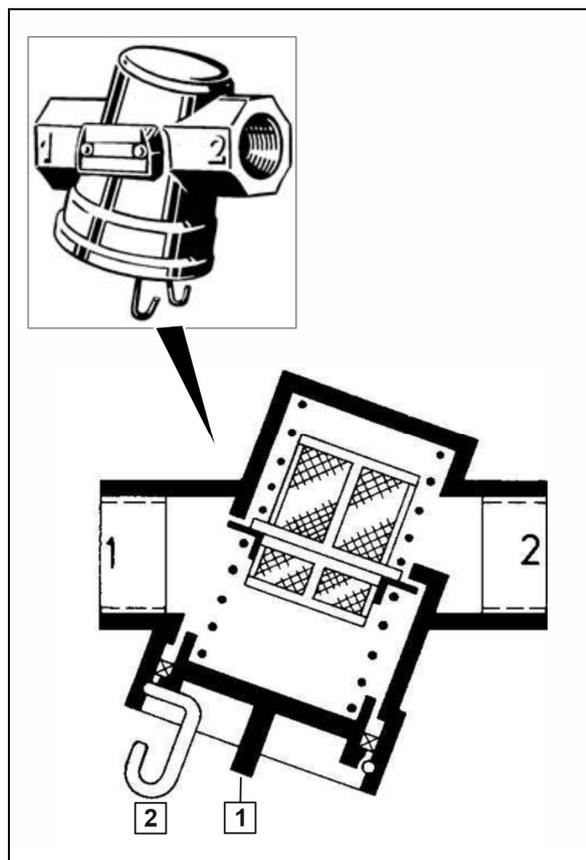
6. Realizar el montaje en el orden inverso.

- Par de apriete del tornillo (1): 2,5 Nm
- Par de apriete del tornillo (2): 7 Nm



12.8.2 Limpiar los filtros del conducto de aire comprimido en el conducto de freno

1. Apretar la tapa (1).
2. Retirar el anillo de retención (2).
3. Quitar la tapa y el filtro del conducto de aire comprimido con 2 resortes.
4. Limpiar los filtros del conducto de aire comprimido o sustituir.
5. Engrasar el anillo de obturación.
6. Realizar el montaje en el orden inverso.



12.9 Freno de estacionamiento



En las máquinas nuevas es posible que el cable del freno de estacionamiento se alargue.

Reajustar el freno de estacionamiento,

- si se requieren 3/4 partes del recorrido tensor del husillo para aplicar el freno de estacionamiento
- si se acaban de poner forros nuevos en los frenos

Durante los trabajos de mantenimiento y de conservación deben tenerse en cuenta las observaciones del cap. "Indicaciones de seguridad para el operador", página 27.

Reajuste del freno de estacionamiento



El cable del freno debe quedar un poco combado con el freno de estacionamiento suelto (también en caso de suspensión neumática máxima elevada o completa). No obstante, el cable del freno no debe descansar sobre otras piezas del vehículo ni rozar con ellas.

12.10 Neumáticos / ruedas

1. Comprobar la atornilladura.
2. Comprobar y ajustar la presión de inflado de los neumáticos de acuerdo a las especificaciones de la etiqueta en las llantas.
3. Comprobar si los neumáticos presentan daños y que estén bien ajustados en la llanta.



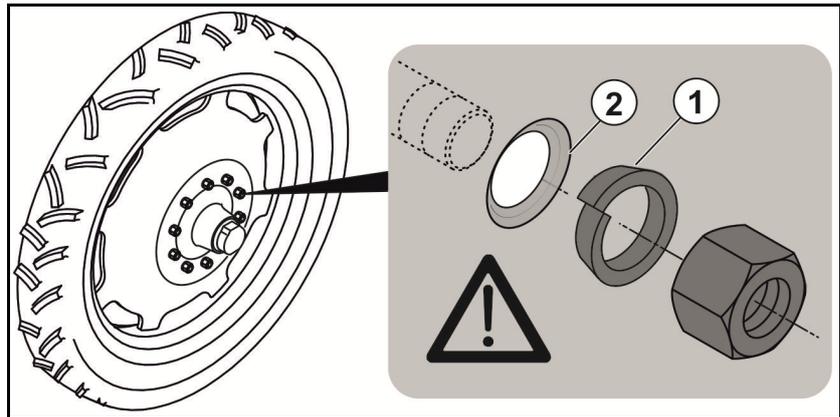
- **Par de apriete requerido para las tuercas / tornillos de las ruedas:**

510 Nm



Utilice para el montaje de la rueda:

- (1) Anillos cónicos delante de las tuercas de rueda.
- (2) Solo llantas con una inclinación adecuada para la toma del anillo cónico.



- Utilizar únicamente los neumáticos y las llantas prescritos, véase la página 45.
- Los trabajos de reparación en los neumáticos únicamente pueden realizarlos especialistas que cuenten con las herramientas de montaje adecuadas.
- El montaje de los neumáticos requiere tener unos conocimientos suficientes y las herramientas de montaje adecuadas.
- Colocar el gato sólo en los puntos de aplicación señalizados.

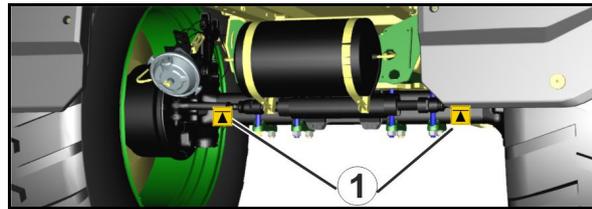
12.10.1 Montar los neumáticos



- Si hay signos de corrosión en las superficie de asiento de los neumáticos en las llantas, eliminarlos antes de montar un neumático nuevo o en buen estado. La corrosión puede provocar daños en las llantas durante el modo de marcha.
- En el montaje de neumáticos nuevos se deben utilizar válvulas y mangueras nuevas sin cámara.
- Enroscar siempre los capuchones con junta incluida en las válvulas.

Montar los neumáticos:

Para levantar sobre tacos el **ZG** para cambiar las ruedas colocar el gato en el punto indicado (1).



12.11 Revisar el dispositivo de conexión



PELIGRO

- Una lanza dañada se debe cambiar por otra nueva inmediatamente por razones de seguridad vial.
- Las reparaciones sólo podrán llevarse a cabo en el taller del fabricante.
- Por motivos de seguridad está prohibido soldar o taladrar la lanza.

Revisar el dispositivo de conexión (lanza, travesaño del brazo inferior, cabeza de tracción, argolla de tracción) en cuanto a lo siguiente:

- Deterioro, deformación, fisuras
- Desgaste
- Buen asiento de los tornillos de fijación

Dispositivo de conexión	Medida de desgaste	Tornillos de fijación	Cantidad	Par de apriete
Travesaño del brazo inferior	Cat. 3: 34,5 mm Cat. 4: 48,0 mm Cat. 5: 56,0 mm	M20 8.8	8	410 Nm
Cabeza de tracción				
K80 (LI009)	82 mm	M16 10.9	8	300 Nm
K80 (LI040)	82 mm	M20 10.9	8	560 Nm
K80 (LI015)	82 mm	M20 10.9	12	560 Nm
Argolla de tracción				
D35 (LI038)	42 mm	M16 12.9	6	340 Nm
D40 (LI017)	41,5 mm	M16 10.9	6	300 Nm
D40 (LI006)	42,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D46(LI034)	48 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D50 (LI037)	60 mm	M16 12.9	4	340 Nm
D50 (LI010)	51,5 mm	M16 10.9	8	300 Nm
D50 (LI059)	51,5 mm	M20 10.9	4	560 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 LI060)	52,5 mm	M20 10.9	8	560 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
D51 (LI069)	53 mm	M16 10.9	6	290 Nm
D58 (LI031)	60 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D62 (LI007)	63,5 mm	M20 10.9	8	590 Nm
D79 (LI021)	81 mm	M20 10.9	12	550 Nm

12.12 Sistema hidráulico



ADVERTENCIA

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

- Los trabajos en el sistema hidráulico debe realizarlos sólo un taller especializado.
- Eliminar la presión del sistema hidráulico antes de empezar los trabajos en el sistema hidráulico.
- Utilizar siempre los medios auxiliares adecuados al buscar fugas.
- No intentar taponar con los dedos o la mano mangueras hidráulicas inestancas.

El líquido a gran presión (aceite hidráulico) puede atravesar la piel y entrar en el organismo y provocar graves lesiones.

En caso de lesiones provocadas por aceite hidráulico, dirigirse inmediatamente a un médico. ¡Peligro de infección!



ADVERTENCIA

¡Peligro por contacto involuntario con aceite hidráulico!

Siga las siguientes medidas de primeros auxilios:

- Después de inhalar:
 - No son necesarias medidas especiales.
- Después del contacto con la piel:
 - Lavar con abundante agua y jabón.
- Después del contacto con los ojos:
 - Enjuagar los ojos con agua corriente durante varios minutos con los párpados abiertos.
- Después de tragar:
 - Buscar atención médica.

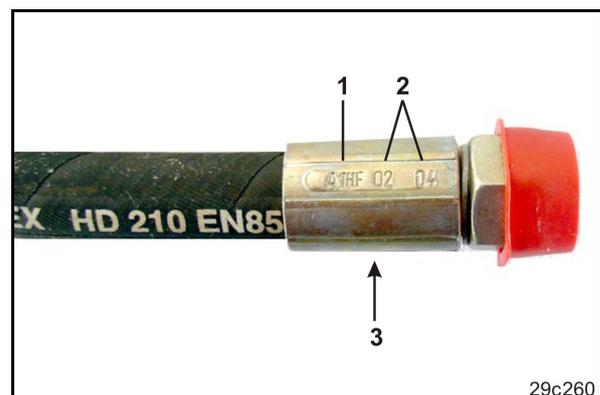


- Al conectar las mangueras hidráulicas al sistema hidráulico de la máquina tractora, debe prestarse atención a que el sistema hidráulico esté sin presión tanto en la máquina tractora como en el remolque.
- Prestar atención a la correcta conexión de las mangueras hidráulicas.
- Comprobar regularmente si las mangueras hidráulicas y los acoplamientos presentan daños e impurezas.
- Un experto debe comprobar el estado de las mangueras hidráulicas al menos una vez al año.
- Sustituir las mangueras hidráulicas cuando estén dañadas o envejecidas. Utilizar únicamente mangueras hidráulicas originales AMAZONE.
- El periodo de uso de las mangueras hidráulicas no debe exceder los seis años, incluyendo un tiempo de almacenamiento de como máximo dos años. Incluso con un almacenamiento correcto y un uso dentro de los parámetros admisibles, las mangueras y conexiones de manguera están sujetas a un envejecimiento natural, por eso el tiempo de almacenamiento y de uso es limitado. El periodo de uso puede apartarse del valor citado de acuerdo con valores empíricos, especialmente considerando el peligro potencial. Para las mangueras y los conductos flexibles de material termoplástico pueden regir otros valores orientativos.
- Eliminar el aceite usado según lo prescrito. En caso de problemas de eliminación, acudir al proveedor de aceite habitual.
- Guardar el aceite hidráulico lejos del alcance de los niños.
- Prestar atención a que no se vierta aceite hidráulico al suelo o agua.

12.12.1 Identificación de las mangueras hidráulicas

La identificación en las griferías proporciona la información siguiente:

- (1) Identificación del fabricante (A1HF)
- (2) Fecha de fabricación de las mangueras hidráulicas (02 04 = febrero de 2004)
- (3) Presión de servicio máxima admisible (210 BAR).



12.12.2 Intervalos de mantenimiento

- **Después de las primeras 10 horas de servicio y, a continuación, cada 50 horas de servicio**
 1. Comprobar la estanqueidad de todos los componentes del sistema hidráulico.
 2. En caso necesario, reapretar los atornillamientos.

Antes de cada puesta en funcionamiento

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

12.12.3 Criterios de inspección para las mangueras hidráulicas



Para su propia seguridad y para proteger el medio ambiente, tenga en cuenta los siguientes criterios de inspección.

Sustituya todas las mangueras que cumplan al menos un criterio de los enumerados en la siguiente lista:

- Daños de la capa exterior hasta la camisa (p. ej. rozaduras, cortes, grietas).
 - Fragilidad de la capa exterior (agrietamiento del material de la manguera).
 - Deformaciones que no se corresponden con la forma natural de la manguera. Tanto sometidos a presión como sin presión, o al doblarlos (p. ej., separación de capas, formación de burbujas, puntos de aplastamiento, pliegues).
 - Puntos inestancos.
 - Inobservancia de los requisitos de montaje.
 - Se ha superado el periodo de uso de 6 años.
- Es decisiva la fecha de fabricación de las mangueras hidráulicas marcada en la grifería, más 6 años. Si la fecha de fabricación indicada en la grifería es "2004", el periodo de uso finaliza en febrero de 2010. Véase al respecto "Identificación de las mangueras hidráulicas".



La falta de estanqueidad en mangueras, tubos y elementos de unión suele deberse a las siguientes causas:

- falta de juntas o juntas tóricas
- juntas tóricas dañadas o mal colocadas
- juntas o juntas tóricas quebradizas o deformadas
- cuerpos extraños
- abrazaderas flojas

12.12.4 Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas



Utilizar

- sólo recambios de mangueras originales AMAZONE. Están diseñadas para resistir las agresiones químicas, mecánicas y térmicas.
- En el montaje, utilizar siempre abrazaderas para tubos flexibles de V2A.



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

- Mantener una buena limpieza. • Por principio, deben montarse las mangueras hidráulicas de forma que, en todos los estados de funcionamiento,
 - no estén sujetas a tracción, excepto la de su propio peso.
 - no estén sujetas a recalcado en distancias cortas.
 - se eviten los efectos mecánicos exteriores sobre las mangueras hidráulicas.Evitar que las mangueras rocen con otros componentes o entre sí con una disposición y fijación adecuadas. En caso necesario, asegurar las mangueras hidráulicas con protectores. Cubrir los componentes de cantos vivos.
 - se respeten los radios de flexión admisibles.



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

12.12.5 Montaje de acoples de manguera con junta tórica y tuerca de racor

1. Apriete las tuercas de racor firmemente.
2. Apriete después la tuerca de racor más fuerte con la llave al menos $\frac{1}{4}$ hasta máximo $\frac{1}{2}$ giro.



No debe apretar tan fuerte las atornilladuras con junta tórica como las de anillos cortantes.

Apriete las tuercas de racor con más intensidad que la indicada, la atornilladura cónica puede reventar (especialmente en los pivotes de soldadura de los cilindros hidráulicos).

12.13 Filtro de aceite hidráulico

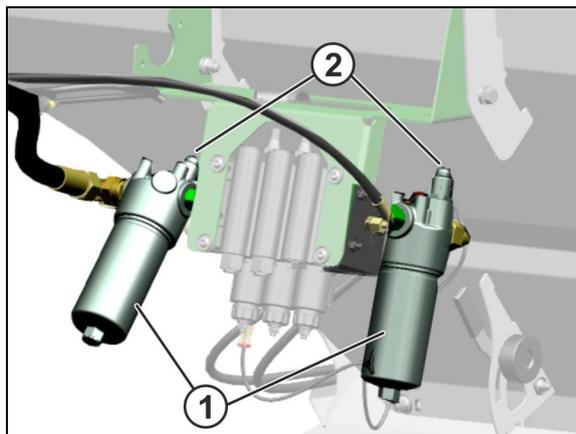
Filtro de aceite hidráulico (1) con indicador de suciedad (2).

- Verde Filtro en buenas condiciones de funcionamiento
- Rojo Sustituir el filtro.

Comprobar la suciedad del filtro de aceite

El aceite hidráulico debe haber alcanzado la temperatura de servicio.

1. Pulsar el indicador de suciedad.
2. Seguir trabajando con la máquina.
3. Observar el indicador de suciedad.



Sustituir el filtro de aceite

Para desmontar el filtro, retirar la tapa y extraer el filtro.



ATENCIÓN

¡Eliminar primero la presión del sistema hidráulico!

Volver a pulsar el indicador de suciedad después de sustituir el filtro de aceite.

→ El anillo verde vuelve a estar visible.

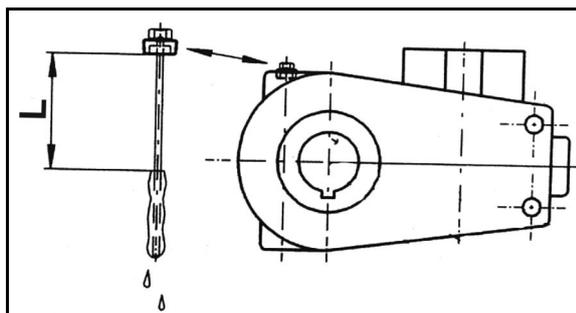
12.14 Engranaje de la cinta transportadora

Aceite de engranajes: SAE 090

Cantidad de llenado: 1,2 l

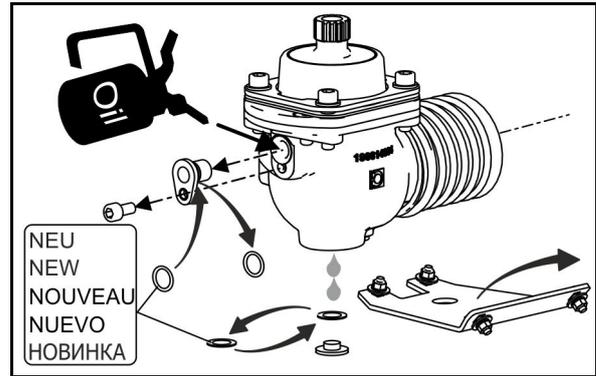
Nivel de llenado de aceite correcto con L = 132 mm

¡No es preciso cambiar el aceite!



12.15 Cambio de aceite del engranaje angular

1. Desmontar la chapa por debajo del engranaje.
2. Colocar el depósito debajo del engranaje angular.
3. Desmontar el tornillo de purga.
- El aceite emana.
4. Desmontar el tubo de llenado / sensor.
5. Volver a montar el tornillo de purga, utilizar una arandela de cobre nueva.
6. Llenar el engranaje con aceite.
7. Volver a montar el tubo de llenado / sensor.
 - o Utilizar un nuevo anillo tórico.
 - o Proteger la pieza cilíndrica del sensor frente a la humedad con abundante grasa.
8. Volver a montar las piezas desmontadas y retirar el tornillo de sujeción del muelle de tracción.



- Aceite: ISO VG 150 EP / SAE 90
- Volumen de relleno de aceite: 0,23 l

12.16 Taraje de la esparcidora

Si el ordenador de a bordo con la esparcidora vacía no indica 0 kg (+/- 5 kg) como peso de relleno, se deberá tarar de nuevo la esparcidora (véase las instrucciones de servicio del ordenador de a bordo)

Esto podría suceder, por ejemplo, después de añadir accesorios especiales.

12.17 Calibración de la esparcidora

Si la esparcidora recién tarada no muestra el peso de relleno correcto después del llenado, se deberá calibrar de nuevo la esparcidora (véase las instrucciones de servicio del ordenador de a bordo).

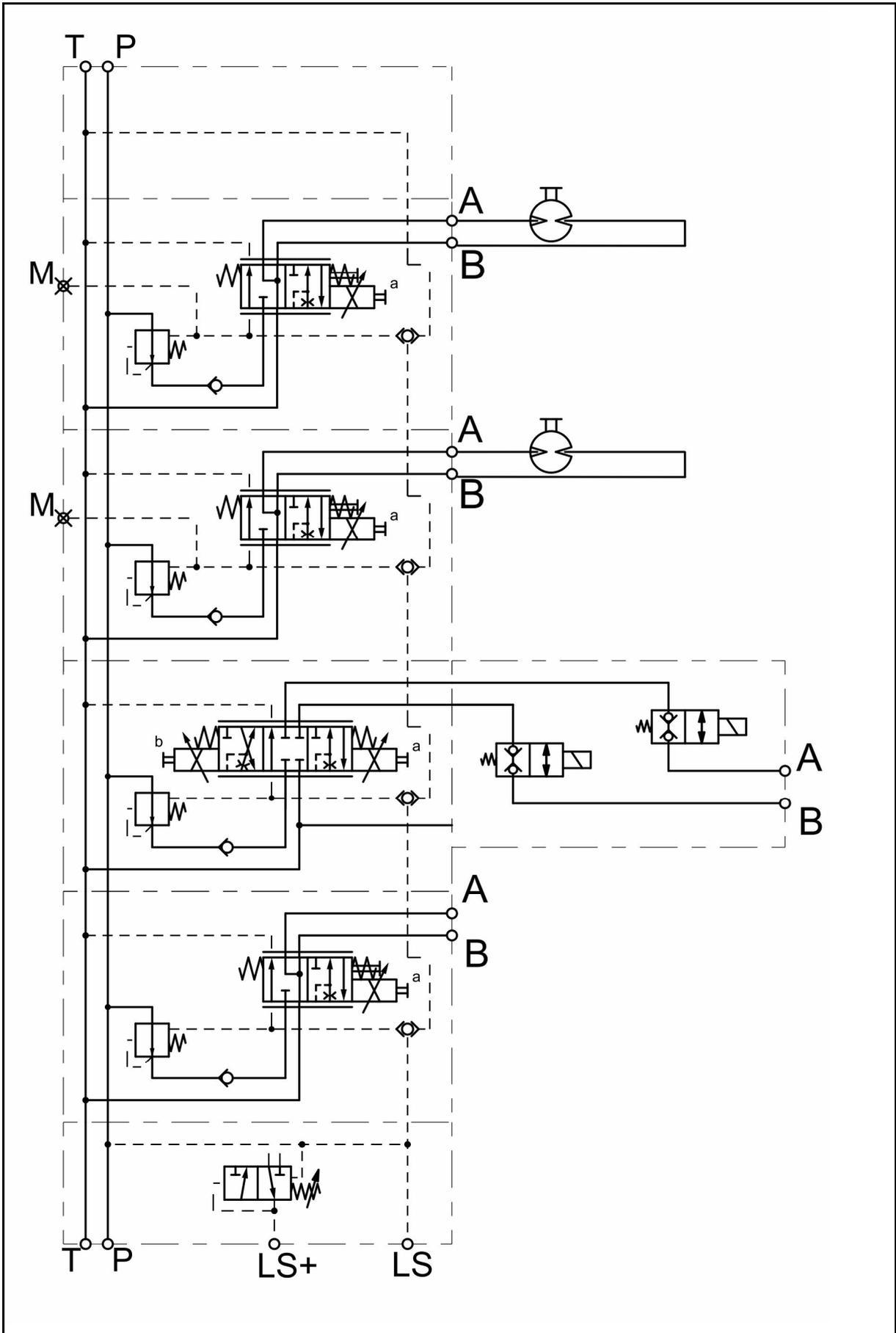
12.18 Pares de apriete de los tornillos

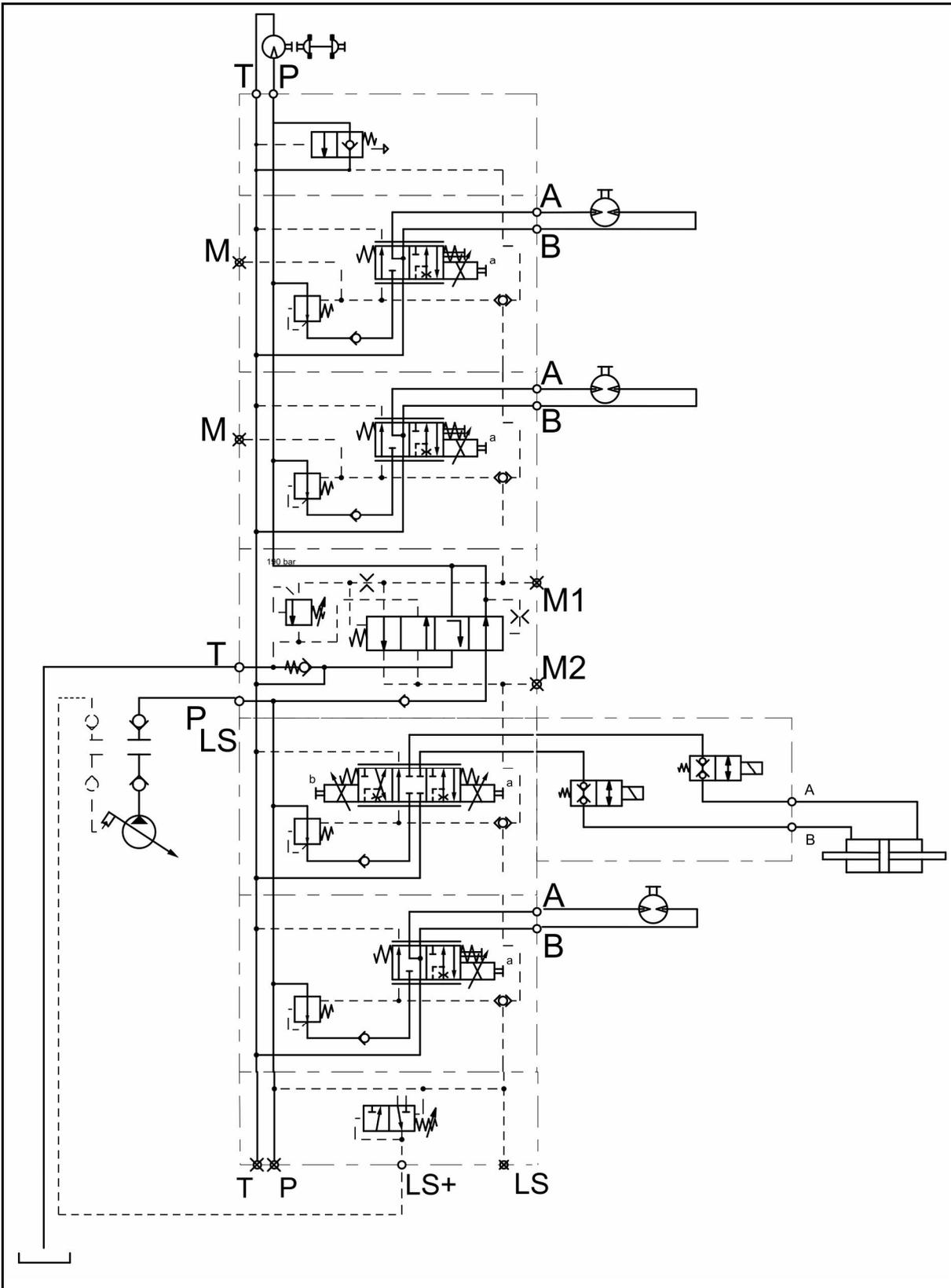
M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460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

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

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

13 Plano hidráulico









AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.:+ 49 (0) 5405 501-0
e-mail:amazone@amazone.de
<http://www.amazone.de>
