

Instrucciones de servicio

AMAZONE

Cirrus 3001 Cirrus 4001 Cirrus 6001

**Combinación de sembrado con rejas empaquetadoras
con mecanismo de traslación integrado**



MG 1266
BAH0001 05.05
Impreso en Alemania



**¡Lea y observe estas
instrucciones de servicio antes
de la primera puesta en
servicio!
¡Guardar para uso futuro**



No debe ser

incómodo y superfluo leer las instrucciones de servicio y guiarse según ellas, porque no es suficiente escuchar de otros y ver que una máquina es buena, comprarla y creer que de ahí en adelante todo funciona por sí mismo. El responsable no sólo se dañaría a sí mismo sino también cometería el error de buscar la causa de un eventual fracaso en la máquina en vez de buscarla en sí mismo. Para estar seguro del éxito debe introducirse en el espíritu de la cosa, es decir informarse sobre la razón de cada equipo en la máquina y adquirir práctica en su manejo. Recién entonces se estará conforme con la máquina y consigo mismo. Lograr esto, es el objetivo de estas instrucciones de servicio.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.



Datos de identificación

Fabricante: **AMAZONEN-WERKE**
H. DREYER GmbH & Co. KG

Nro. de identificación de máquina:

Tipo: **Cirrus 3001/4001/6001**

Presión admisible de sistema bar: Máximo 200 bar.

Año de fabricación:

Fábrica:

Peso básico kg:

Peso total admisible kg:

Carga adicional admisible kg:

Dirección del fabricante

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D -49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
Correo
electrónico: amazone@amazone.de

Pedido de repuestos

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D -49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 501-290
Telefax: + 49 (0) 5405 501-106
Correo
electrónico: et@amazone.de
Catálogo de repuestos "online": www.amazone.de
Para el pedido de repuestos por favor indicar siempre el número de su máquina.

Formalidades para las instrucciones de servicio

Número de documento: MG 1266

Fecha de preparación: 05.05

Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2005

Todos los derechos reservados. Reproducción, también parcial, sólo permitida con autorización de AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Estimado cliente,

Ud. se ha decidido por uno de nuestros productos de calidad de la amplia paleta de productos de AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Le agradecemos por la confianza depositada en nosotros.

Al recibir la máquina determine por favor si se han producido daños de transporte o si faltan piezas. Compruebe la integridad de la máquina suministrada incluyendo los equipos especiales pedidos de acuerdo a la nota de entrega. ¡Sólo una reclamación inmediata lleva a una indemnización!

Lea y observe estas instrucciones de servicio antes de la primera puesta en servicio, en especial las indicaciones de seguridad. Luego de una cuidadosa lectura podrá aprovechar plenamente las ventajas de su nueva máquina adquirida.

Asegúrese por favor de que todos los operadores de la máquina lean estas instrucciones de servicio antes de que sea puesta por ellos en marcha.

En caso de eventuales preguntas o problemas, lea estas instrucciones de servicio o llámenos simplemente.

Mantenimiento periódico y reemplazo a tiempo de piezas desgastadas o dañadas aumentan la vida útil de su máquina.

Evaluación de usuarios

Muy estimada lectora, muy estimado lector,

nuestras instrucciones de servicio son actualizadas periódicamente. Con sus sugerencias Ud. nos ayuda a concebir instrucciones de servicio de cada vez más fácil manejo. Por favor envíenos sus sugerencias por telefax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

Correo

electrónico: amazone@amazone.de

1	Indicaciones para el usuario	9
1.1	Objetivo del documento	9
1.2	Indicaciones de lugares en las instrucciones de servicio	9
1.3	Representaciones usadas	9
2	Indicaciones generales de seguridad.....	10
2.1	Obligaciones y responsabilidad	10
2.2	Representación de símbolos de seguridad.....	12
2.3	Medidas de organización	13
2.4	Dispositivos de seguridad y de protección	13
2.5	Medidas de seguridad informales	13
2.6	Capacitación de las personas	14
2.7	Medidas de seguridad en operación normal.....	14
2.8	Peligros por energía remanente.....	14
2.9	Mantenimiento y conservación, eliminación de fallas	15
2.10	Modificaciones constructivas	15
2.10.1	Piezas de repuesto y de desgaste así como materiales auxiliares.....	16
2.11	Limpieza y eliminación.....	16
2.12	Puesto de trabajo del operador	16
2.13	Signos gráficos de advertencia y demás identificaciones en la máquina.....	17
2.13.1	Ubicación de los signos gráficos de advertencia y demás identificaciones	21
2.14	Peligros en caso de inobservancia de las indicaciones de seguridad	23
2.15	Trabajar con conciencia de seguridad.....	23
2.16	Indicaciones de seguridad para el operador.....	24
2.16.1	Indicaciones generales de seguridad y de prevención de accidentes	24
2.16.2	Instalación hidráulica	27
2.16.3	Instalación eléctrica	27
2.16.4	Mantenimiento, reparación y cuidado.....	28
2.16.5	Máquinas enganchadas.....	29
2.16.6	Sistema de frenos.....	29
2.16.7	Neumáticos	30
2.16.8	Funcionamiento de las sembradoras	31
3	Carga	32
4	Descripción del producto	34
4.1	Panorama grupos constructivos.....	34
4.2	Sinopsis – Cables de alimentación entre el tractor y la máquina	39
4.3	Equipamiento para seguridad de tránsito (Opción).....	40
4.4	Uso conforme.....	41
4.5	Zonas de peligro.....	42
4.6	Conformidad.....	42
4.7	Placa de características e identificación CE	43
4.8	Datos técnicos.....	44
4.9	Equipamiento requerido del tractor	46
4.10	Indicaciones respecto a la generación de ruidos	47
5	Diseño y función	48
5.1	Depósito de semillas y dosificación de semillas	49
5.2	Rodillo dosificador	49
5.3	Sensor de nivel de llenado.....	50
5.4	Rueda de cola	51
5.5	Engranajes Vario	51
5.6	Dosificación completa (opción)	52

5.7	Cubetas de giro	52
5.8	Soplador	53
5.9	Dos líneas de discos	53
5.10	Rodillo de neumáticos con arandela de cuña	54
5.11	Reja empaquetadora	55
5.12	Pasador de precisión	56
5.13	Trazador	57
5.14	Terminal de mando AMATRON⁺	58
5.15	Cabeza repartidora y activación de los carriles	59
5.15.1	Ritmo de carriles	60
5.15.1.1	Ejemplos para el trazado de carriles	61
5.15.1.2	Ritmo de carriles 4, 6 y 8	63
5.15.1.3	Ritmos de carriles 2 y 6plus	64
5.16	Marca de avance (opción)	65
5.17	Sistema de frenos de servicio	66
5.18	Bloque de mando electrohidráulico	66
6	Puesta en servicio	67
6.1	Primera puesta en servicio	68
6.1.1	Cálculo de los valores reales para el peso total del tractor, cargas sobre los ejes y capacidades de carga de neumáticos del tractor así como el lastre mínimo requerido	68
6.1.1.1	Datos requeridos para el cálculo	68
6.1.1.2	Cálculo del lastre mínimo requerido adelante $G_{V \min}$ del tractor para garantizar la capacidad de maniobra	69
6.1.1.3	Cálculo de la carga real sobre el eje delantero del tractor TV tat	69
6.1.1.4	Cálculo del peso total real de la combinación tractor y máquina	69
6.1.1.5	Cálculo de la carga real sobre el eje trasero del tractor TH tat	69
6.1.1.6	Capacidad de carga de neumáticos	69
6.1.1.7	Tabla	70
6.2	Prescripciones de montaje para la conexión de accionamiento de soplador hidráulico	71
6.3	Primer montaje de AMATRON⁺	72
7	Acoplar y desacoplar la máquina	73
7.1.1	Acoplamiento de la máquina	74
7.1.1.1	Establecer las conexiones hidráulicas	76
7.1.1.2	Establecer las conexiones eléctricas	77
7.1.1.3	Conectar el sistema de frenos de aire comprimido	77
7.1.1.4	Conexión del sistema de frenos hidráulico	78
7.2	Desacoplamiento de la máquina	78
8	Ajustes	81
8.1	Selección del rodillo dosificador	81
8.1.1	Tabla de rodillos dosificadores de semillas	81
8.1.2	Cambiar el rodillo dosificador	82
8.2	Ajustar el sensor de nivel de llenado	83
8.3	Ajustar la cantidad de sembrado en AMATRON⁺	85
8.4	Prueba de giro	85
8.4.1	Prueba de giro en la Cirrus con engranaje Vario con ajuste de semillas a distancia	86
8.4.2	Prueba de giro en la Cirrus con dosificación completa	88
8.5	Velocidad del soplador	89
8.5.1	Tabla de velocidad del soplador	90
8.5.2	Ajustar la velocidad de soplador en la válvula reguladora de corriente del tractor	90
8.5.3	Ajuste de la velocidad del soplador en la válvula limitadora de presión de la máquina	91
8.5.4	Ajustar el control de la velocidad de soplador en AMATRON⁺	91
8.5.4.1	Disparo de alarma cuando la velocidad de soplador se desvía del valor nominal	91
8.6	Ajuste de la profundidad de deposición de las semillas	92
8.6.1	Indicaciones de ajuste para la profundidad de sembrado	93
8.7	Ajuste de la longitud de trazador (en el campo)	94



8.7.1	Dimensiones de las longitudes de trazador	94
8.7.2	Ajuste de la intensidad de trabajo de los trazadores	95
8.8	Panel de discos	95
8.8.1	Ajuste de la intensidad de trabajo	95
8.8.2	Ajustar la longitud de las barras transversales exteriores de discos	96
8.8.3	Ajustar los discos laterales	96
8.9	Pasador de precisión	97
8.9.1	Pasador de precisión - Posición de diente flexible	97
8.9.2	Presión del pasador de precisión	98
8.9.2.1	Ajuste la presión del pasador de precisión	98
8.9.2.2	Ajuste la presión del pasador de precisión (ajuste hidráulico)	98
8.9.3	Ajustar el ritmo/contador de carriles en AMATRON⁺	99
8.9.4	Desconexión parcial	99
8.10	Marca de avance (opción)	100
8.10.1	Soporte de discos trazadores en posición de trabajo/de transporte	100
8.10.2	Ajuste del ancho de carril y la intensidad de transporte de la marca de avance	101
9	Marchas de transporte	102
10	Uso de la máquina	106
10.1	Retirar la regleta de circulación	106
10.2	Desplegar/replegar el brazo de la máquina	106
10.2.1	Desplegar el brazo de la máquina	107
10.2.2	Plegar el brazo de la máquina	108
10.3	Llenado del depósito de semillas	110
10.3.1	Introducir la cantidad de llenado en AMATRON⁺	112
10.4	Comienzo del trabajo	112
10.5	Durante el trabajo	113
10.6	Girar al final del campo	114
10.7	Vaciar el dosificador o el depósito de sembrado y el dosificador	115
10.8	Final de trabajo en el campo	117
11	Fallas	118
11.1	Indicación de la cantidad de sembrado restante	118
11.2	Fallo del AMATRON⁺ durante el trabajo	118
11.3	Desviaciones entre la cantidad de sembrado ajustada y la real	120
11.4	Tabla de averías	121
12	Mantenimiento, reparación y conservación	122
12.1	Limpieza	122
12.1.1	Limpiar la máquina	123
12.1.2	Limpiar el cabezal repartidor (taller especializado)	123
12.2	Resumen de puntos de lubricación	125
12.3	Lubricantes	127
12.4	Plan de mantenimiento y de conservación – Resumen	128
12.4.1	Solución de averías de funcionamiento y trabajos de reparación	129
12.5	Cadenas de rodillos y ruedas de cadenas	130
12.6	Apoyo para árboles de sembrado	130
12.7	Presión de neumáticos	130
12.8	Comprobar el nivel de aceite en el engranaje Vario.	131
12.9	Sistema hidráulico	132
12.9.1	Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas	134
12.10	Reparaciones en el sistema de compensación (taller especializado)	135
12.10.1	Vaciar, enjuagar, llenar y calibrar el sistema de compensación (taller especializado)	135
12.11	Sistema de frenos de servicio: Sistema de frenos de circuito doble – Sistema de frenos hidráulico	140
12.11.1	Comprobar el funcionamiento seguro del sistema de frenos de servicio (taller especializado)	141

12.11.2	Sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble.....	142
12.11.2.1	Desaguar el depósito de aire comprimido	142
12.11.2.2	Prueba externa del depósito de aire comprimido	142
12.11.2.3	Comprobar la presión en el depósito de aire comprimido (taller especializado)	143
12.11.2.4	Comprobación de estanqueidad (Taller especializado)	143
12.11.2.5	Limpiar el filtro del conducto (taller especializado)	143
12.11.3	Sistema hidráulico de frenos.....	144
12.11.3.1	Comprobar el nivel del líquido de frenos.	144
12.11.3.2	Líquido de frenos.....	144
12.11.3.3	Pares de apriete de los tornillos de ruedas y cubos (taller especializado).....	145
12.11.3.4	Control de frenos en la parte hidráulica del sistema de frenos (taller especializado).....	145
12.11.3.5	Cambiar el líquido de frenos (taller especializado)	145
12.11.3.6	Comprobar el grosor del forro de la zapata (taller especializado)	145
12.11.3.7	Vaciar el sistema de frenos (taller especializado).....	146
12.12	Reparaciones en el depósito de presión (taller especializado)	147
12.13	Ajustar los trazadores para su integración correcta en el soporte de transporte	148
12.14	Ajustar el carril al ancho de carril del tractor (Taller especializado).....	149
12.14.1	Ajuste del ancho de carril (activar o desactivar el pasador).....	150
12.15	Pares de apriete de tornillos	151
13	Planes hidráulicos	152
13.1	Plan hidráulico Cirrus 3001	152
13.2	Plan hidráulico Cirrus 4001/6001	154



1 Indicaciones para el usuario

El capítulo Indicaciones para el usuario suministra informaciones para el manejo de las instrucciones de servicio.

1.1 Objetivo del documento

Las presentes instrucciones de servicio

- describen el manejo y el mantenimiento de la máquina.
- dan importantes informaciones para un uso seguro y eficiente de la máquina.
- son parte integrante de la máquina y deben ser siempre llevadas en la misma o en el vehículo de tracción.
- guardarlas para uso en el futuro.

1.2 Indicaciones de lugares en las instrucciones de servicio

Todas las indicaciones de dirección en estas instrucciones de servicio son siempre vistas en dirección de marcha.

1.3 Representaciones usadas

Acción de manejo y reacciones

Acciones a ser efectuadas por el personal de operación están representadas como lista numerada. La secuencia de los pasos debe ser respetada. Las reacciones a la correspondiente acción están eventualmente marcadas por una flecha. Ejemplo:

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

Enumeraciones

Enumeraciones sin secuencia obligatoria están representadas como lista con puntos de enumeración. Ejemplo:

- Punto 1
- Punto 2

Cifras de posición en figuras

Cifras entre paréntesis redondos hacen referencia a cifras de posición en figuras. La primera cifra refiere a la figura, la segunda cifra al número de posición en la figura.

Ejemplo (Fig. 3/6):

Figura 3

Posición 6



2 Indicaciones generales de seguridad

Este capítulo contiene importantes indicaciones para operar la máquina en forma segura.

2.1 Obligaciones y responsabilidad

Observar las indicaciones en las instrucciones de servicio

El conocimiento de las indicaciones básicas de seguridad y de las prescripciones de seguridad es condición básica previa para el uso seguro y la operación libre de fallas de la máquina.

Obligación del usuario

El usuario se compromete dejar trabajar en / con la máquina sólo a personas que

- estén familiarizadas con las prescripciones básicas de seguridad de trabajo y de prevención de accidentes.
- hayan sido capacitadas en los trabajos con / en la máquina.
- hayan leído y entendido estas instrucciones de servicio.

El usuario se compromete

- mantener legibles todos los símbolos gráficos de advertencia.
- renovar símbolos gráficos de advertencia dañados.

Obligación del operador

Todas las personas que estén encargadas con trabajos con / en la máquina, se comprometen, antes de comenzar el trabajo

- a observar las prescripciones básicas sobre seguridad de trabajo y de prevención de accidentes,
- a leer y observar el capítulo "Indicaciones generales de seguridad" en estas instrucciones de servicio.
- a leer el capítulo "Símbolos gráficos de advertencia y demás identificaciones en la máquina", página 17, en estas instrucciones de servicio y a cumplir con las indicaciones de seguridad de los símbolos gráficos de seguridad durante la operación de la máquina.
- Preguntas pendientes, por favor dirigirlas al fabricante.



Peligros en el uso de la máquina

La máquina está construida según el estado de la técnica y de las reglas reconocidas de seguridad técnica. Sin embargo, durante el uso de la máquina pueden originarse peligros y mermas

- para el cuerpo y la vida del operador o de terceros
- para la máquina misma
- a otros valores materiales.

Use la máquina solamente

- para el uso conforme.
- en perfecto estado de seguridad técnica.

Elimine inmediatamente fallas que puedan mermar la seguridad.

Garantía y responsabilidad

Básicamente valen nuestras "Condiciones Generales de Venta y de Suministro". Éstas están a disposición del usuario a más tardar a partir del cierre del contrato. Derechos a garantía y a resarcimiento en caso de daños a personas y a cosas quedan excluidos si son debidas a una o a varias de las siguientes causas:

- uso no conforme de la máquina.
- montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento inadecuados de la máquina.
- uso de la máquina con dispositivos de seguridad defectuosos o no colocados correctamente o dispositivos de seguridad y de protección fuera de funcionamiento.
- Inobservancia de las indicaciones en las instrucciones de servicio referentes a puesta en servicio, operación y mantenimiento.
- modificaciones constructivas por cuenta propia en la máquina.
- deficiente supervisión de partes de la máquina sometidas a desgaste.
- reparaciones efectuadas inapropiadamente.
- casos de catástrofes por acción de cuerpos extraños y fuerza mayor.

2.2 Representación de símbolos de seguridad

Indicaciones de seguridad están identificadas por el símbolo triangular de seguridad y la palabra previa de señalización. La palabra de señalización (Peligro, Advertencia, Cuidado) describe la gravedad del peligro inminente y tiene el siguiente significado:



¡Peligro!

Peligro inminente inmediato para la vida y la salud de personas (lesiones graves o muerte).

La inobservancia de estas indicaciones tiene graves consecuencias, hasta lesiones con peligro de muerte.



¡Advertencia!

Posible peligro inminente para la vida y la salud de personas.

La inobservancia de estas indicaciones puede tener graves consecuencias, hasta lesiones con peligro de muerte.



¡Cuidado!

Posible situación peligrosa (lesiones leves o daños materiales).

La inobservancia de estas indicaciones puede tener como consecuencias lesiones leves o causar daños materiales.



¡Importante!

Obligación a un comportamiento especial o de una actividad para el correcto trato de la máquina.

La inobservancia de estas indicaciones puede causar fallas en la máquina o en las inmediaciones.



¡Indicación!

Consejos de uso e informaciones especialmente útiles.

Estas indicaciones le ayudan a usar óptimamente todas las funciones de su máquina.

2.3 Medidas de organización

El usuario debe poner a disposición los equipos personales de seguridad, como p. ej.:

- gafas de protección
- zapatos de seguridad
- traje de protección
- agentes para protección de la piel, etc.



¡Importante!

Las instrucciones de servicio

- **¡deben estar guardadas siempre en el sitio de uso de la máquina!**
- **¡deben ser accesibles libremente en cualquier momento por el operador y el personal de mantenimiento!**

¡Compruebe periódicamente todos los dispositivos de seguridad existentes!

2.4 Dispositivos de seguridad y de protección

Antes de cada puesta en servicio de la máquina deben estar colocados correctamente y en condiciones de funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y de protección. Controlar periódicamente todos los dispositivos de seguridad y de protección.

Dispositivos de seguridad con fallas

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

2.5 Medidas de seguridad informales

Junto a todas las indicaciones de seguridad de estas instrucciones de servicio observe las regulaciones nacionales válidas en general para la prevención de accidentes y para la protección ambiental.

Durante el tránsito sobre vías públicas observe los reglamentos legales de tránsito.

2.6 Capacitación de las personas

Sólo personas capacitadas e instruidas pueden trabajar con / en la máquina. Deben definirse claramente las responsabilidades de las personas para el manejo y el mantenimiento.

Una persona a ser capacitada sólo debe trabajar con / en la máquina bajo supervisión de una persona experimentada.

Actividad \ Personas	Persona especialmente capacitada para la actividad	Operador instruido	Personas con capacitación especializada (Taller especializado)
Carga / Transporte	X	X	X
Puesta en servicio	--	X	--
Equipar, preparar	--	--	X
Operación	--	X	--
Mantenimiento	--	--	X
Búsqueda y eliminación de fallas	X	--	X
Eliminación	X	--	--

Leyenda: X..permitido --..no permitido

*) Todos los trabajos de mantenimiento y reparación deben realizarse en un taller especializado siempre que estén identificados con la expresión "Trabajo de taller". El personal de un taller especializado dispone de los conocimientos necesarios y de los medios auxiliares apropiados (herramientas, dispositivos elevadores y de apoyo) para realizar de forma pertinente y segura estos trabajos de mantenimiento y reparación.

2.7 Medidas de seguridad en operación normal

Opere la máquina solamente si están plenamente en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y de protección.

Compruebe por lo menos una vez al día si la máquina presenta daños visibles exteriores y la capacidad de funcionamiento de los dispositivos de seguridad y de protección.

2.8 Peligros por energía remanente

Observe la aparición de energías remanentes mecánicas, hidráulicas, neumáticas y eléctricas / electrónicas en la máquina.

Para ello tome las medidas correspondientes para la instrucción del personal de operación. Indicaciones detalladas se dan nuevamente en los correspondientes capítulos de estas instrucciones de servicio.

2.9 Mantenimiento y conservación, eliminación de fallas

Lleve a cabo trabajos de ajuste, de mantenimiento y de inspección prescritos en los períodos establecidos.

Asegure todos los medios de operación como aire comprimido e hidráulica contra puesta en servicio involuntaria.

Durante el reemplazo fije y asegure cuidadosamente a equipos de elevación grupos constructivos mayores.

Controle el ajuste fijo de uniones atornilladas aflojadas. Luego de finalizar los trabajos de mantenimiento, comprobar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad.

2.10 Modificaciones constructivas

Ud. no debe efectuar modificaciones ni montajes o reformas en la máquina sin la autorización de **AMAZONEN-WERKE**. Esto vale también para soldaduras en partes portantes.

Todas las medidas de montaje o de reforma requieren la autorización escrita **de AMAZONEN-WERKE**. Emplee únicamente las piezas para reformas y accesorios autorizados por **AMAZONEN-WERKE**, para que p. ej. mantenga su validez la autorización de operación según regulaciones nacionales e internacionales.

Vehículos con una autorización oficial de operación o equipamientos y equipos ligados a un vehículo con una autorización válida de operación o permiso para la marcha sobre vías públicas según los reglamentos de tránsito deben encontrarse en el estado definido en el permiso o autorización.



¡Importante!

Está fundamentalmente prohibido

- perforar en el marco o bien en el chasis.
- incrementar el diámetro de perforaciones existentes en el marco o chasis.
- la soldadura en partes portantes.

2.10.1 Piezas de repuesto y de desgaste así como materiales auxiliares

Cambie inmediatamente piezas de la máquina que no estén en perfectas condiciones.

Emplee solamente repuestos y piezas de desgaste originales de **AMAZONE** o las piezas autorizadas por **AMAZONEN-WERKE**, para que mantenga su validez el permiso de operación según reglamentos nacionales e internacionales. En caso de uso de repuestos y piezas de desgaste de terceros fabricantes no está garantizado que estén diseñados y fabricados según las solicitudes y la seguridad necesarias.

AMAZONEN-WERKE no se responsabiliza por daños causados por el uso de piezas de repuesto y de desgaste o de materiales auxiliares no autorizados.

2.11 Limpieza y eliminación

Manejar y eliminar apropiadamente sustancias y materiales usados, especialmente

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

2.12 Puesto de trabajo del operador

La operación de la máquina sólo debe ser efectuada exclusivamente por una persona desde el asiento del tractor.

2.13 Signos gráficos de advertencia y demás identificaciones en la máquina



¡Importante!

¡Mantenga siempre limpios y en condiciones bien legibles todos los signos gráficos de advertencia de la máquina ! Renueve signos gráficos de advertencia ilegibles. Solicite al distribuidor los signos gráficos de advertencia de acuerdo al número de pedido (p. ej. MD 075).

Signos gráficos de advertencia - Estructura

Signos gráficos de advertencia identifican zonas de peligro en la máquina y advierten sobre peligros remanentes. En estas zonas existen permanentemente peligros presentes o de aparición inesperada.

Un signo gráfico de advertencia consiste de 2 campos:



Campo 1

muestra en forma de imagen la descripción del peligro bordeada por un símbolo triangular de seguridad.

Campo 2

muestra en forma de imagen la instrucción para evitar el peligro.

Signos gráficos de advertencia - Explicación

La columna **Número de pedido y explicación** suministra la descripción del signo gráfico de advertencia al lado. La descripción de los signos gráficos de advertencia es siempre igual denominando en la siguiente secuencia:

1. La descripción del peligro.
Por ejemplo: ¡Peligro por corte o tronzado!
2. Las consecuencias en caso de inobservancia de la(s) instrucción(es) para evitar el peligro.
Por ejemplo: Causa graves lesiones a dedos o mano.
3. La(s) instrucción(es) para evitar los peligros.
Por ejemplo: Toque las partes de la máquina recién cuando se hayan detenido completamente.

Número de pedido y explicación

Signos gráfico de advertencia

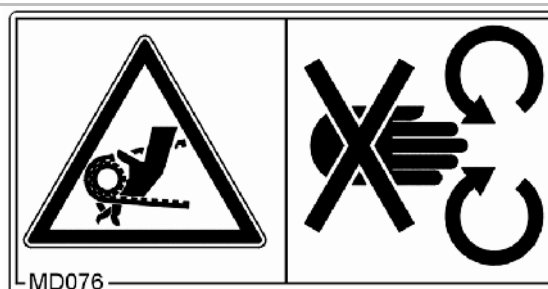
MD 076

¡Peligro por introducción o captación!

Causa lesiones graves a mano o brazo.

Jamás abra o quite dispositivos de protección de accionamientos de cadenas o de correas,

- mientras marche el motor del tractor con eje cardánico acoplado / accionamiento hidráulico embragado
- o se mueva el accionamiento por rueda de suelo.

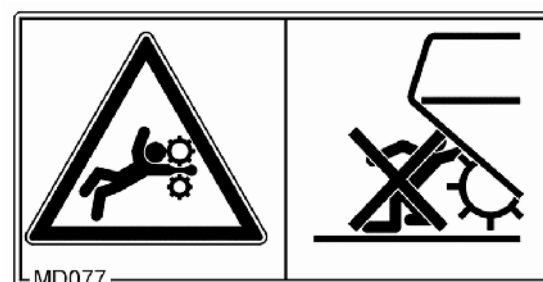


MD 077

Gefährdung durch Einziehen oder Fangen!

Verursacht schwere Verletzungen an Hand oder Arm.

Niemals in den Spornrad-Bereich greifen, solange der Traktormotor läuft.

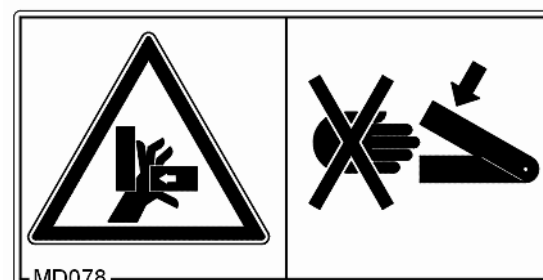


MD 078

¡Peligro por aplastamiento!

Causa lesiones graves en dedos o mano.

Jamás introduzca las extremidades en la zona de peligro por aplastamiento, en tanto puedan moverse allí piezas de máquina.

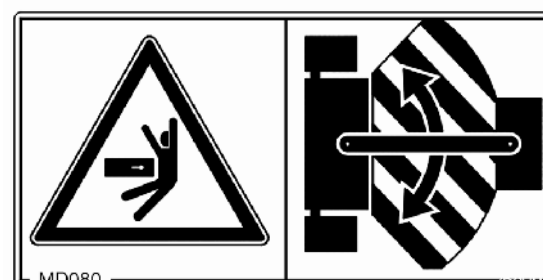


MD 080

¡Peligro de aplastamiento!

Causa lesiones graves en el torso que pueden llegar a provocar la muerte.

Mientras el tractor esté funcionando, no se mantenga jamás en la zona de pandeo lateral del brazo de tracción entre el tractor y la máquina.



MD 082

¡Peligro de caída de personas!

Causa lesiones graves en todo el cuerpo.

Está prohibida la marcha con personas acompañantes sobre la máquina y / o el trepado sobre máquinas en movimiento. Esta prohibición vale también para máquinas con superficies de pisada o plataformas.

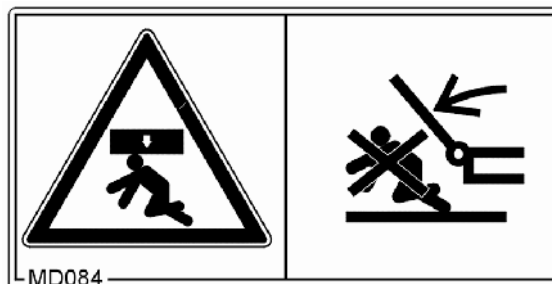


MD 084

Aplastamiento ¡Peligro!

Causa lesiones graves en todo el cuerpo que pueden provocar la muerte.

Se prohíbe la estancia de personas en la zona de giro de partes de la máquina.

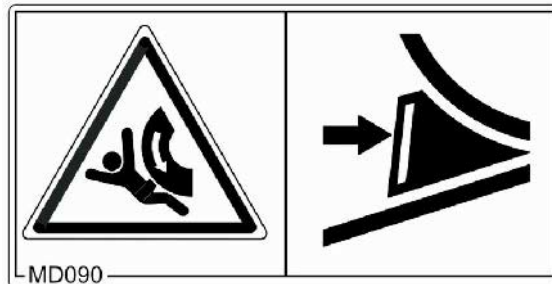


MD 090

¡Peligro por movimiento involuntario de la máquina!

Causa lesiones graves en todo el cuerpo incluso hasta la muerte.

Asegure la máquina contra rodadura involuntaria, antes de desacoplarla del tractor. Para ello emplee el freno de estacionamiento y / o la / las cuña(s) de calce.

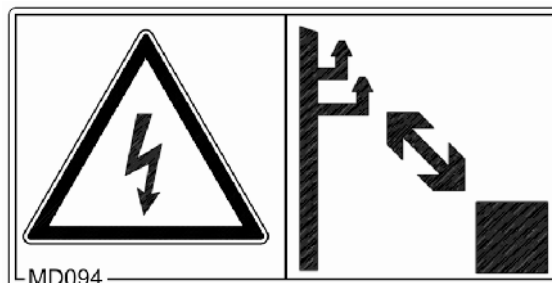


MD 094

¡Peligro eléctrico!

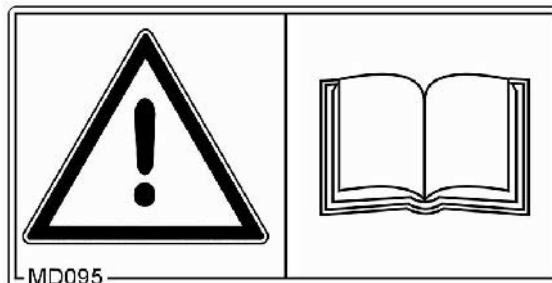
Causa lesiones graves en todo el cuerpo que pueden provocar la muerte.

Mientras haya partes de la máquina girando hacia fuera o hacia adentro, mantenga la distancia suficiente a las líneas de transmisión eléctrica.



MD 095

¡Lea y observe las instrucciones de servicio y las indicaciones de seguridad antes de poner la máquina en marcha!

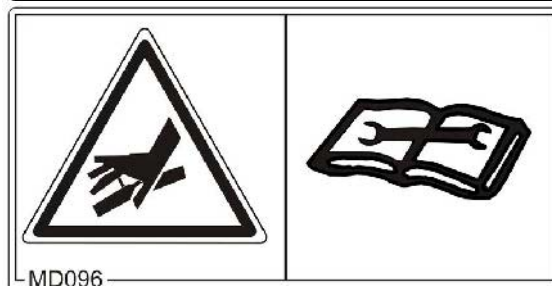


MD 096

¡Peligro por salida de líquidos a alta presión (aceite hidráulico)!

La salida de líquidos sometidos a alta presión causan lesiones corporales graves si atraviesan la piel y penetran en el organismo.

Lea y tenga en cuenta las indicaciones del manual técnico antes de realizar los trabajos de mantenimiento y reparación.



Indicaciones generales de seguridad

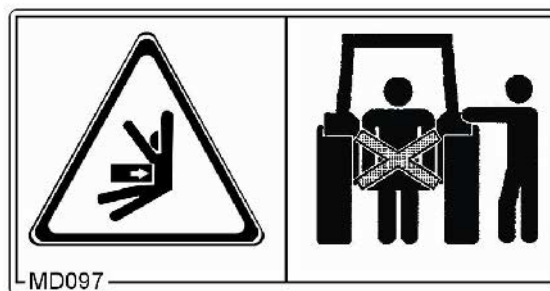
MD 097

¡Peligro por aplastamiento!

Causa lesiones graves en el torso hasta poder causar la muerte.

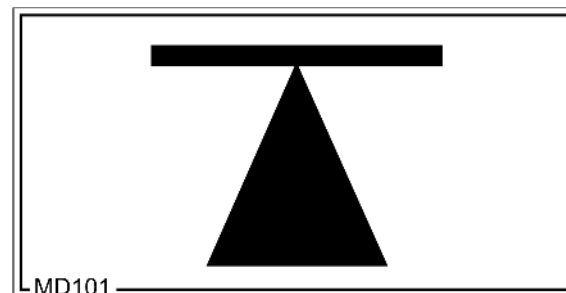
Durante el accionamiento del elevador de fuerza permanezca fuera de la zona de elevación de la suspensión de tres puntos.

¡Está prohibida la permanencia de personas en la zona de elevación de la suspensión de tres puntos al accionarse el dispositivo elevador de tres puntos!



MD101

¡Punto de aplicación para levantacoches en caso de reparación!



MD 102

Peligro por arranque involuntario de la máquina.

Causa lesiones graves en el cuerpo hasta poder causar la muerte.

- Antes de efectuar trabajos de mantenimiento y de reparación, apagar el motor del tractor y quitar la llave de contacto.
- Lea y observe las indicaciones en el Manual técnico antes de efectuar trabajos de mantenimiento y de reparación.

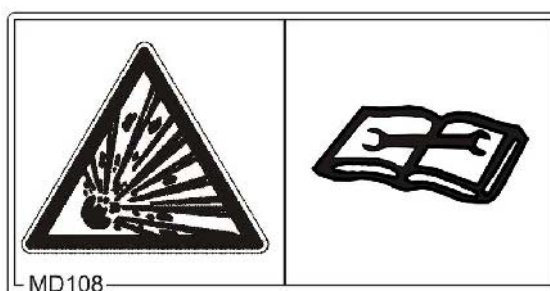


MD 108

¡Peligro por depósito sometido a presión de gas y aceite!

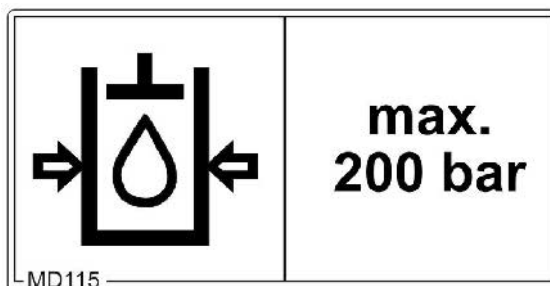
Causa lesiones graves en el cuerpo que pueden provocar la muerte.

Lea y tenga en cuenta las indicaciones del manual técnico antes de realizar los trabajos de mantenimiento y reparación.



MD 115

¡La presión hidráulica máxima admisible de operación es de 200 bar!



2.13.1 Ubicación de los signos gráficos de advertencia y demás identificaciones

Signos gráficos de advertencia

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

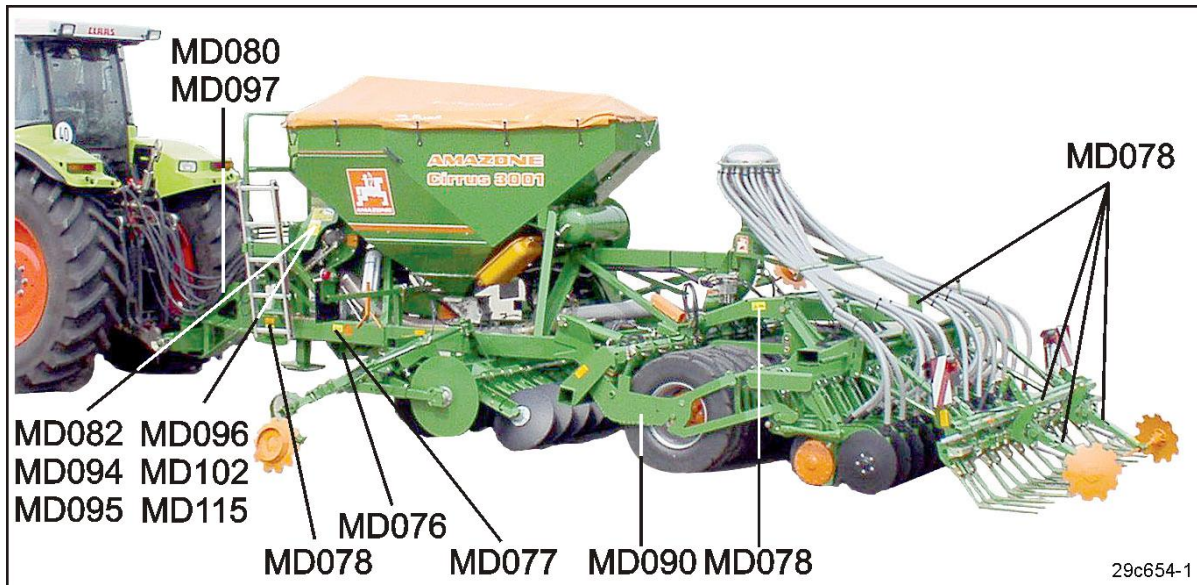


Fig. 1



Fig. 2

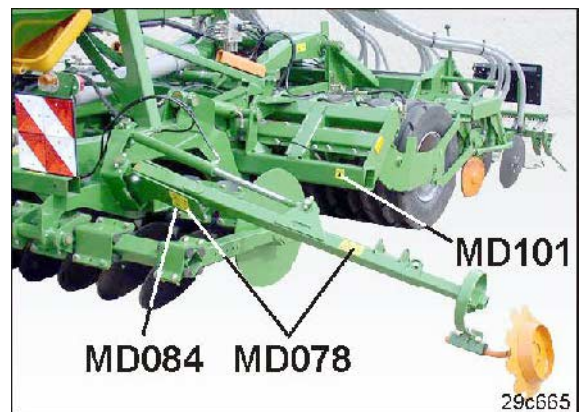


Fig. 3



Fig. 4

Indicaciones generales de seguridad

Las siguientes figuras muestran los símbolos de advertencia que sólo se encuentran en las máquinas plegables.



Fig. 5



2.14 Peligros en caso de inobservancia de las indicaciones de seguridad

La inobservancia de las indicaciones de seguridad

- puede tener como consecuencia un riesgo para personas como también para el medio ambiente y la máquina.
- puede causar la pérdida de cualquier derecho a indemnización por daños y perjuicios.

En detalle, la inobservancia de las indicaciones de seguridad puede acarrear, por ejemplo, los siguientes riesgos:

- Peligro a personas por zonas de trabajo no aseguradas.
- Falla de funciones importantes de la máquina.
- Falla de métodos prescritos para mantenimiento y conservación.
- Peligro a personas por influencias mecánicas y químicas.
- Peligro al medio ambiente por pérdidas de aceite hidráulico.

2.15 Trabajar con conciencia de seguridad

Junto con las indicaciones de seguridad de estas instrucciones de servicio son obligatorias las prescripciones nacionales válidas en general de protección laboral y de prevención de accidentes.

Para evitar peligros cumpla las instrucciones mencionadas sobre los signos gráficos de advertencia.

Respete los respectivos reglamentos legales de tránsito durante la marcha sobre vías públicas.

2.16 Indicaciones de seguridad para el operador



¡Advertencia!

¡Compruebe la seguridad de tránsito y de operación de la máquina y del tractor antes de cada puesta en servicio!

2.16.1 Indicaciones generales de seguridad y de prevención de accidentes

- ¡Observe además de estas indicaciones también las prescripciones nacionales válidas en general de seguridad y de prevención de accidentes!
- Los signos gráficos de advertencia fijados sobre la máquina y demás identificaciones dan importantes informaciones para una operación sin riesgos de la máquina. ¡La observancia de estas indicaciones sirve a su seguridad!
- ¡Antes de arrancar y antes de la puesta en servicio controle las zonas circundantes de la máquina (niños)! ¡Prestar atención a una buena visibilidad!
- ¡Están prohibidos el acompañamiento y el transporte sobre la máquina!

Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

- ¡Ud. sólo puede acoplar y transportar la máquina con un tractor si éste cumple las condiciones previas de capacidad!
 - ¡Al acoplar máquinas a la hidráulica de tres puntos del tractor deben coincidir indefectiblemente las categorías de montaje de tractor y de máquina!
 - Por el acoplamiento de máquinas en montaje frontal y / o trasero a un tractor no deben excederse
 - el peso total admisible del tractor
 - las cargas admisibles por eje del tractor
 - las capacidades de carga de los neumáticos del tractor
 - ¡Asegure el tractor y la máquina contra rodadura involuntaria, antes de acoplar o desacoplar la máquina!
 - ¡Está prohibida la permanencia de personas entre la máquina a ser acoplada y el tractor, mientras el tractor se acerca a la máquina!
- Ayudantes presentes sólo pueden actuar como guías al costado de los vehículos y recién ubicarse entre los vehículos luego de la detención.
- ¡Asegure la palanca de mando de la hidráulica del tractor en la posición en la que sea imposible elevación o bajada involuntaria, antes de montar la máquina a la hidráulica de tres puntos del tractor o desmontarla de la misma!
 - ¡Al acoplar o desacoplar máquinas coloque los dispositivos de apoyo (si están previstos) en la respectiva posición (estabilidad)!
 - ¡Al activar dispositivos de apoyo existe peligro de lesiones por lugares de aplastamiento y de corte!
 - ¡Sea especialmente cuidadoso al acoplar o desacoplar máquinas al o del tractor! ¡Entre el tractor y la máquina existen lugares de aplastamiento y de corte en la zona del punto de



acople!

- Está prohibida la permanencia entre tractor y máquina al activar la hidráulica de tres puntos.
- ¡Acople reglamentariamente la máquina a los dispositivos prescritos!
- ¡Cables de disparo para acoplamientos rápidos deben colgar flojos y no deben disparar por sí mismos en la posición baja!
- Estacione siempre máquinas desacopladas en forma estable.

Uso de la máquina

- ¡Antes de comenzar a trabajar familiarícese con todos los dispositivos y elementos de manejo de la máquina así como con sus funciones. ¡Durante el trabajo será demasiado tarde!
- ¡Use ropa ajustada! ¡Ropa floja aumenta el peligro por enganche o enrollado en ejes de accionamiento!
- ¡Ponga en servicio la máquina solamente si están colocados todos los dispositivos de seguridad y en posición de protección!
- Observe la carga adicional máxima de la máquina montada / remolcada y las cargas admisibles sobre los ejes y de apoyo sobre el tractor. Eventualmente marche sólo con recipiente de almacenamiento parcialmente lleno.
- ¡Está prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina!
- ¡Esta prohibida la permanencia de personas en la zona de giro y de pivotaje de la máquina!
- ¡En partes de máquina accionadas por fuerza externa (p. ej. hidráulica) se encuentran lugares de aplastamiento y de corte!
- ¡Ud. sólo puede activar partes de máquina accionadas por fuerza externa, si personas mantienen una distancia suficiente de seguridad a la máquina!
- Antes de abandonar el tractor Ud. debe
 - depositar la máquina sobre el suelo
 - apagar el motor del tractor
 - quitar la llave de encendido
- ¡Estacione la máquina desmontada siempre en forma estable!

Transporte de la máquina

- ¡Al usar caminos públicos observe los correspondientes reglamentos nacionales de tránsito!
 - ¡Preste siempre atención a una suficiente capacidad de maniobra y de frenado del tractor!
- Máquinas montadas o remolcadas a un tractor y pesos traseros o frontales influyen sobre el comportamiento de marcha así como sobre la capacidad de maniobra y de frenado del tractor.
- ¡Eventualmente use pesos frontales!
- El eje delantero del tractor debe estar cargado siempre con por lo menos 20% del peso vacío del tractor, para asegurar una

suficiente capacidad de maniobra.

- ¡Fije siempre reglamentariamente los pesos frontales o traseros a los puntos de fijación previstos para ello!
- ¡Observe la carga útil máxima de la máquina montada / remolcada y las cargas admisibles sobre ejes y de apoyo del tractor!
- El tractor debe asegurar la desaceleración de frenado prescrita para el grupo completo cargado (tractor más máquina montada / remolcada).
- ¡Compruebe el efecto de frenado antes de comenzar la marcha!
- ¡Durante marcha con curvas tenga en cuenta con máquina montada o remolcada el amplio volado y la masa de inercia de la máquina!
- ¡Antes de marchas de transporte observe un suficiente bloqueo lateral de las barras conductoras inferiores del tractor si la máquina está fijada a la hidráulica de tres puntos o bien a las barras conductoras inferiores del tractor!
- ¡Coloque en posición de transporte todas las partes rebatibles de la máquina antes de marchas de transporte!
- ¡Antes de marchas de transporte asegure partes rebatibles de la máquina en posición de transporte contra modificaciones de posición peligrosas! ¡Para ello use los seguros de transporte previstos!
- ¡Antes de marchas de transporte bloquee la palanca de mando contra elevación o bajada involuntarias de la máquina montada o remolcada!
- ¡Compruebe antes de marchas de transporte si el equipamiento requerido de transporte está correctamente montado a la máquina, como p. ej. iluminación, equipos de advertencia y de protección!
- ¡Adecue su velocidad de marcha a las condiciones reinantes!
- Coloque una marcha más baja antes de recorridos montañosos.
- ¡Desconecte básicamente el frenado de rueda individual antes de marchas de transporte (bloquear pedales)!

2.16.2 Instalación hidráulica

- ¡La instalación hidráulica está sometida a alta presión!
- ¡Preste atención a una correcta conexión de las mangueras hidráulicas!
- ¡Preste atención al conectar las mangueras hidráulicas a que la instalación hidráulica tanto del tractor como de la máquina esté despresurizada!
- Antes de trabajos en la instalación hidráulica
 - Depositar la máquina
 - Despresurizar la instalación hidráulica
 - Apagar el motor del tractor
- ¡Por lo menos una vez al año deje comprobar por un experto el correcto estado de seguridad de trabajo de las mangueras hidráulicas! ¡Reemplace las mangueras hidráulicas en caso de daños y de envejecimiento! ¡Use solamente mangueras hidráulicas originales **AMAZONE**!
- El tiempo de uso de las mangueras hidráulicas no debiera exceder de seis años, incluyendo un eventual período de almacenaje de un máximo de dos años. También con correcto almacenaje y solicitud admisible, las mangueras y las conexiones de mangueras están sometidas a un envejecimiento natural, por ello están limitados sus tiempos de almacenaje y de aplicación. Desviándose de lo antedicho puede definirse el tiempo de aplicación de acuerdo a valores experimentales, en especial teniendo en cuenta el potencial de peligro. Para mangueras y tubos flexible de termoplásticos pueden ser determinantes otros valores referenciales.
- ¡Peligro de infección! ¡Salida de líquidos a alta presión (aceite hidráulico) puede traspasar la piel y causar lesiones graves! ¡En caso de lesiones llame inmediatamente a un médico!
- ¡Por el posible peligro grave de lesiones emplee agentes auxiliares adecuados para la búsqueda de pérdidas!

2.16.3 Instalación eléctrica

- ¡Para trabajos en la instalación eléctrica desconectar fundamentalmente la batería (polo negativo)!
- Emplee sólo los fusibles prescritos. Al emplear fusibles demasiado fuertes se destruye la instalación eléctrica – ¡Peligro de incendio!
- ¡Observe la correcta conexión de la batería – primero conectar el polo positivo y luego el negativo! – ¡Al desconectar, primero desconectar el polo negativo y luego el positivo!
- Cubra siempre el polo positivo de la batería con la caperuza prevista. ¡En caso de cortocircuito a masa existe peligro de explosión!
- ¡Peligro de explosión! ¡Evite generación de chispas y llama abierta en las cercanías de la batería!
- La máquina puede ser equipada con componentes y elementos electrónicos, cuya función puede ser influenciada por emisiones electromagnéticas de otros aparatos. Este tipo de influencias puede causar peligros a las personas si no se cumplen las

siguientes indicaciones de seguridad.

- o En caso de una instalación retroactiva de aparatos y / o componentes eléctricos en la máquina, con conexión a la red de a bordo, el usuario deberá comprobar bajo su propia responsabilidad, si la instalación causa interferencias en la electrónica del vehículo o de otros componentes.
- o Preste atención a que los componentes eléctricos y electrónicos instalados retroactivamente respondan a la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE en la respectiva versión válida y que lleven la identificación CE.

2.16.4 Mantenimiento, reparación y cuidado

- Ejecute básicamente trabajos de mantenimiento, reparación y limpieza sólo con
 - o accionamiento desconectado
 - o motor de tractor apagado
 - o llave de encendido quitada
 - o clavija de máquina desenchufada del ordenador de a bordo
- ¡Comprobar periódicamente el correcto apriete de tuercas y tornillos y eventualmente reapretar!
- Asegure la máquina levantada o bien partes levantadas de máquina contra descenso involuntario, antes de efectuar trabajos de mantenimiento, reparación y limpieza.
- Use herramientas adecuadas y guantes al efectuar el cambio de herramientas de trabajo con cuchillas.
- Elimine correctamente los aceites, grasas y filtros.
- ¡Desconecte el cable en el generador y en la batería del tractor, antes de efectuar trabajos de soldadura en el tractor y en la máquina montada!
- ¡Repuestos deben responder como mínimo a los requisitos técnicos de **AMAZONEN-WERKE**! ¡Ello está dado, si se emplean repuestos originales **AMAZONE**!

2.16.5 Máquinas enganchadas

- En caso de máquinas de un solo eje observe la carga máxima admisible de apoyo del tractor en el dispositivo de enganche.
- ¡Observe siempre una suficiente capacidad de maniobra y de frenado del tractor!

Máquinas montadas o enganchadas a un tractor influyen el comportamiento de marcha así como la capacidad de maniobra y de frenado del tractor, en especial máquinas de un sólo eje con carga de apoyo sobre el tractor.

- Sólo un taller especializado puede efectuar la regulación de la altura de la lanza de tracción para lanzas de bocas de enganche con carga de apoyo.

2.16.6 Sistema de frenos

- ¡Sólo talleres especializados o servicios reconocidos de frenos deben efectuar trabajos de ajuste y de reparación en el sistema de frenos!
- ¡Periódicamente deje verificar a fondo el sistema de frenos!
- En caso de cualquier perturbación en el funcionamiento del sistema de frenos detenga inmediatamente el tractor. Haga eliminar inmediatamente la perturbación de funcionamiento.
- ¡Detenga la máquina en forma segura y asegúrela contra descenso y desplazamiento involuntarios (cuñas de calce) antes de efectuar trabajos en el sistema de frenos!
- ¡Sea especialmente cuidadoso en trabajos de soldadura, de corte oxiacetilénico y trabajos de perforación en las cercanías de tuberías de freno!
- Luego de trabajos de ajuste y de reparación en el sistema de frenos efectúe básicamente una prueba de frenado.

Sistema de frenos por aire comprimido

- ¡Antes de acoplar la máquina limpie eventual suciedad de los anillos de sello en los cabezales de acople de la tubería de reserva y de frenado!
- ¡Con máquina acoplada Ud. recién puede arrancar cuando el manómetro en el tractor indique 5,0 bar!
- ¡Purgue diariamente el tanque de aire!
- ¡Antes de marchas sin máquina cierre los cabezales de acoplamiento en el tractor!
- Cuelgue los cabezales de acoplamiento de la tubería de reserva y de frenado de la máquina en los acoplamiento vacíos previstos.
- Emplee para el rellenado o la renovación sólo el líquido de frenos prescrito. Al renovar el líquido de frenos observe las correspondientes prescripciones!
- ¡Ud. no debe modificar los ajustes definidos en las válvulas de freno!
- Reemplace el tanque de aire, si
 - se deja mover en las bandas de sujeción
 - está dañado
 - la placa de características sobre el tanque de aire está oxidada o suelta o si falta

Sistema hidráulico de frenos para máquinas de exportación

- ¡Sistemas hidráulicos de frenos no están permitidos en Alemania!
- ¡Emplee para el rellenado o la renovación sólo los aceites hidráulicos prescritos. Al renovar los aceites hidráulicos observe las correspondientes prescripciones!

2.16.7 Neumáticos

- Los trabajos de reparación de neumáticos y ruedas sólo podrán ser realizados por personal especializado que utilice las herramientas de montaje adecuadas.
- ¡Controle regularmente la presión de inflado!
- ¡Tenga en cuenta la presión de inflado especificada! Una presión de inflado excesiva del neumático implica peligro de explosión.
- Estacione la máquina de forma segura y asegúrela contra el descenso y el desplazamiento involuntarios (con el freno de estacionamiento y cuñas de calce), antes de realizar trabajos en los neumáticos.
- Debe apretar o reapretar todos los tornillos de fijación y tuercas según las prescripciones de **AMAZONEN-WERKE**.



2.16.8 Funcionamiento de las sembradoras

- Durante la prueba de giro, preste atención a las zonas de peligro por presencia de partes de la máquina rotativas y oscilantes.
- Acceda a la plataforma sólo para llenarla.
Esta prohibido ir en el vehículo durante su funcionamiento.
- Durante el transporte por carretera deberán retirarse los discos trazadores de la marca de avance.
- Al rellenar el depósito de semillas, tenga en cuenta las indicaciones del fabricante del dispositivo.
- Bloquee el trazador (según el tipo de construcción) en la posición de transporte.
- No introduzca piezas en el depósito de semillas.
- Tenga en cuenta la cantidad de llenado admisible.
- Bloquee los trazadores en la posición de transporte.

3 Carga



¡Peligro!

- **Acople la máquina al tractor según las prescripciones antes de cargarla o descargarla de un vehículo de transporte.**
- **Para la descarga o la carga de la máquina, sólo podrá acoplarla y transportarla con un tractor, siempre que el tractor cumpla los requisitos necesarios.**
- **Existe peligro de accidentes si las dimensiones del tractor son insuficientes y si el sistema de frenos de la máquina no está conectado al tractor.**

Para cargar o descargar la Cirrus de un vehículo de transporte, conéctela a un tractor apropiado (véase cap. "Puesta en servicio", en la página 67 y cap. "Acoplar y desacoplar la máquina", en la página 73).

Conecte al tractor todas las conexiones del freno de servicio y todas las conexiones hidráulicas, incluida la conexión hidráulica del soplador.

No es necesaria la conexión del terminal de mando **AMATRON⁺**



Fig. 6

Carga:

Mediante el mecanismo de traslación integrado, eleve la Cirrus hasta una posición media (mediante la unidad de mando 1, véase cap. 7.1.1.1, en la página 76). Desplace la Cirrus con precaución desde atrás hasta el vehículo de transporte.

Para la carga será necesaria una persona que dirija el proceso.

Una vez que la Cirrus haya alcanzado su posición de transporte sobre todo el vehículo de transporte, bájela por completo (unidad de mando 1, véase Cap. 7.1.1.1, en la página 76).

Asegure la Cirrus según las prescripciones. Para ello, tenga en cuenta que la Cirrus no dispone de freno de servicio. A continuación, desacople el tractor de la Cirrus.



Fig. 7

Descarga:

Acople el tractor a la Cirrus tal y como se ha descrito anteriormente.

Retire el seguro de transporte.

Mediante el mecanismo de traslación integrado, eleve la Cirrus hasta una posición media y retírela con cuidado del vehículo de transporte.

Para la descarga será necesaria una persona que dirija el proceso.

Tras la descarga, pare la Cirrus y desacople el tractor (véase cap. 7.2, en la página 78).

**Fig. 8**

4 Descripción del producto

Este capítulo

- da un panorama detallado de la construcción de la máquina.
- otorga las denominaciones de los grupos constructivos individuales y elementos de control.

Dentro de lo posible lea este capítulo directamente sobre la máquina. De esta manera se familiarizará óptimamente con la misma.

4.1 Panorama grupos constructivos

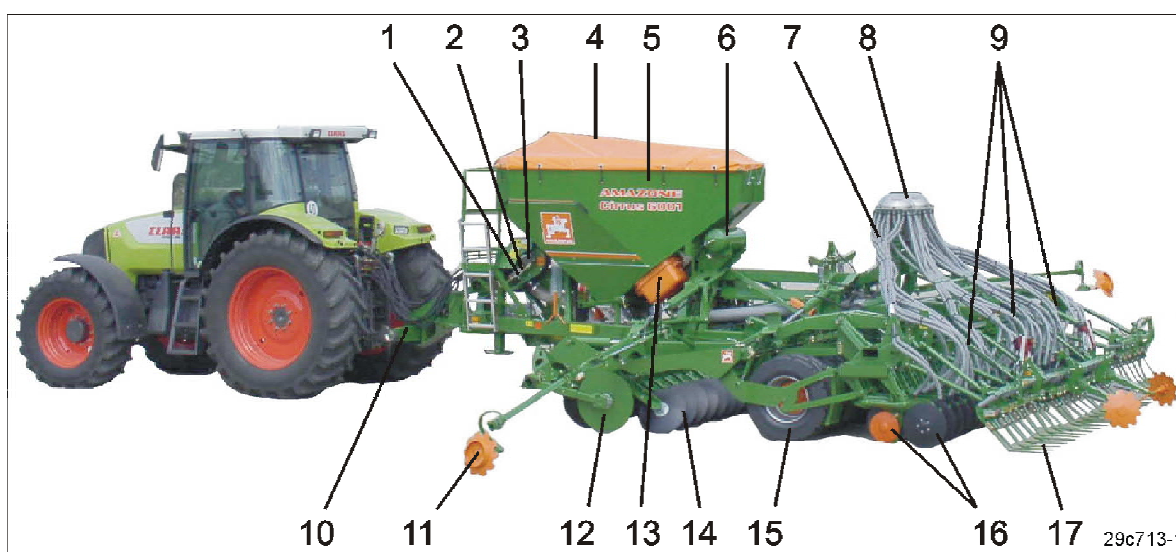


Fig. 9

- | | |
|--|--|
| (1) Válvula limitadora de presión para accionar el soplador | (10) Travesaño de tracción |
| (2) Motor hidráulico para accionar el soplador | (11) Trazador |
| (3) Soplador | (12) Discos laterales |
| (4) Lona reversible de recubrimiento | (13) Cubetas de giro en el soporte de transporte |
| (5) Depósito de semillas con dosificación central | (14) Panel de discos de dos hileras |
| (6) Depósito de aire comprimido del freno de aire comprimido | (15) Rodillo de neumáticos con corona de asiento con mecanismo de traslación integrado |
| (7) Mangueras de semillas | (16) Reja empaquetadora |
| (8) Cabezal repartidor | (17) Pasador de precisión |
| (9) Ajuste de profundidad de sembrado de la reja empaquetadora | |

Fig. 10/...

Terminal de mando-**AMATRON+**



Fig. 10

Fig. 11/...

- (1) Travesaño de tracción
- (2) Pie de apoyo, extensible



Fig. 11

Fig. 12/...

- (1) Soporte para
 - o conexiones hidráulicas
 - o conexiones eléctricas
 - o conexiones de aire comprimido
- (2) Cuñas de calce
- (3) Plataforma con escalera
- (4) Pasamano para acceder a la plataforma
- (5) Rueda de cola

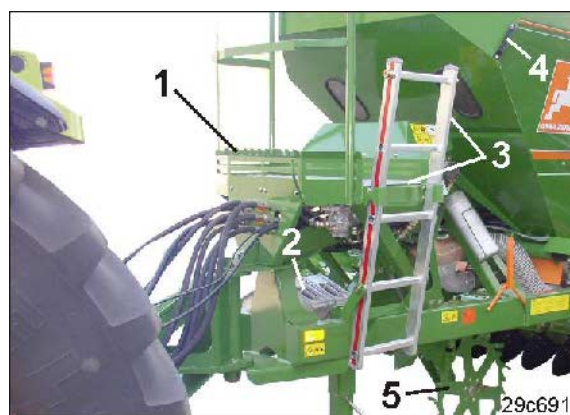


Fig. 12

Fig. 13/...

- (1) Engranajes Vario



Fig. 13

Descripción del producto

Fig. 14/...

- (1) Manivela de giro en el soporte de transporte
- (2) Dosificador
- (3) Soporte de cubeta de giro para prueba de giro
- (4) Esclusa de inyector

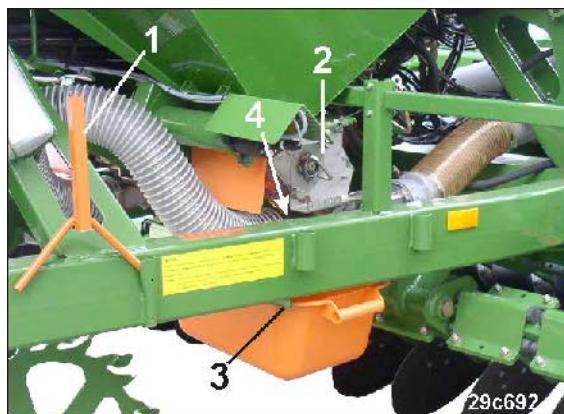


Fig. 14

Fig. 15/...

- (1) Emparrillados de criba
- (2) Sensor de nivel de llenado



Fig. 15

Fig. 16/...

- (1) Marca de avance

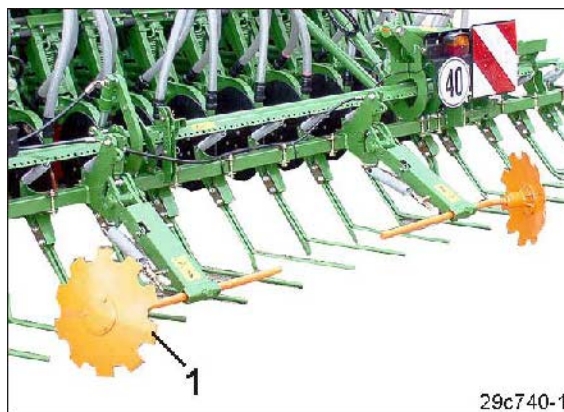


Fig. 16

Fig. 17/...

- (1) Ajuste de presión de pasador de precisión
 - o accionamiento mecánico o
 - o hidráulico



Fig. 17

Fig. 18/...

- (1) Válvula de freno con válvula de soltado
(vista desde abajo)



Fig. 18

Fig. 19/...

- (1) Bloque de mando electro-hidráulico



Fig. 19

Fig. 20/...

- (1) Grifo hidráulico, asegurado contra torsión,
para enjuagar y calibrar el sistema de
compensación



Fig. 20

Fig. 21/...

- (1) Cilindro hidráulico del sistema de
compensación



Fig. 21

Descripción del producto

Fig. 22/...

- (1) Acumulador hidráulico con relleno de nitrógeno para pretensar el brazo de la máquina desplegado.



Fig. 22

4.2 Sinopsis – Cables de alimentación entre el tractor y la máquina

Conexión	Función
Unidad de mando 1 del tractor	• Elevar/bajar máquina • Bajar/elevar la rueda de cola • Bajar/elevar el trazador • Bajar/elevar el bastidor de reja • Bajar/elevar la marca de avance.
Unidad de mando 2 del tractor	• Plegar el brazo de la máquina • Ajustar el panel de discos • Ajustar el mullidor de rodadas • Ajustar la presión del pasador de precisión.
Unidad de mando 3 del tractor	• Motor hidráulico de soplador
Enchufe (de 7 polos)	• Instalación de iluminación para instalación de alumbrado de circulación
Enchufe de máquina	• AMATRON⁺
Línea de freno amarilla	• Sistema de frenos de aire comprimido
Línea de reserva roja	
Línea de freno hidráulico (No admisible en Alemania y algunos otros países de la UE).	• Sistema hidráulico de frenos

4.3 Equipamiento para seguridad de tránsito (Opción)

Fig. 23/...

- (1) 2 luces traseras
- (2) 2 luces de freno
- (3) 2 indicadores de sentido de giro
- (4) 2 reflectantes rojos (circulares, cuadrados o triangulares)
- (5) 1 soporte para placa de matrícula con iluminación
- (6) 2 rótulos de aviso orientados hacia atrás
- (7) 1 regleta de seguridad para la circulación.

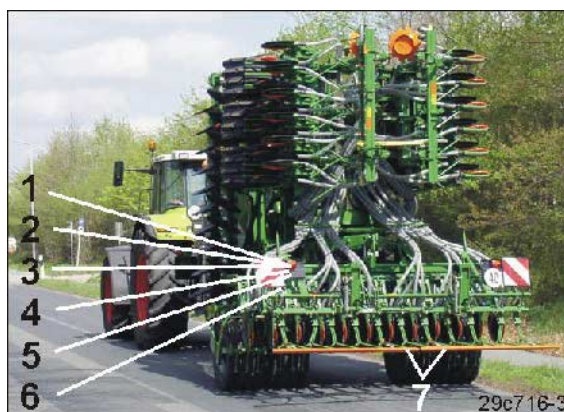


Fig. 23

Fig. 24/...

- (1) 2 luces de gálibo orientadas hacia delante
- (2) 2 rótulos de aviso orientados hacia delante



Fig. 24

Fig. 25/...

- (1) 2 x 4 proyectores, amarillos, (laterales, a una distancia máx. de 3 m)



Fig. 25

4.4 Uso conforme

La máquina

- se ha diseñado para la preparación del lecho de germinación de superficies cultivables y para dosificar y esparcir todas las semillas corrientes.
- se acopla a un tractor mediante las barras conductoras inferiores del tractor y la maneja una persona.

Puede marcharse en pendientes sobre

- curvas de nivel
dirección de marcha hacia la izquierda 20 %
dirección de marcha hacia la derecha 20 %
- línea de pendiente
pendiente hacia arriba 20 %
pendiente hacia abajo 20 %.

Al uso conforme corresponde también:

- la observancia de todas las indicaciones de estas instrucciones de servicio.
- el cumplimiento de los trabajos de inspección y de mantenimiento.
- el uso exclusivo de repuestos originales **AMAZONE**.

Otros usos diferentes a los mencionados arriba están prohibidos y se consideran como no conformes.

Por daños resultantes del uso no conforme

- es responsable únicamente el usuario,
- **AMAZONEN-WERKE** no toma a su cargo ninguna responsabilidad.

4.5 Zonas de peligro

En las zonas de peligro en la máquina existen permanentemente peligros presentes o de aparición inesperada. Signos gráficos de advertencia identifican estas zonas de peligro y advierten sobre peligros remanentes, que no pueden ser eliminados constructivamente. Aquí valen prescripciones especiales de seguridad. Para ello ver capítulo "Indicaciones generales de seguridad", en la página 24.

Zonas de peligro existen:

- entre el tractor y la máquina, sobre todo al acoplar y desacoplar y al cargar las semillas y el depósito de reserva del estiércol.
- en el sector de componentes móviles,
- por el trepado sobre la máquina
- en la zona de giro de los trazadores
- en la zona de giro de los brazos de la máquina
- debajo de máquinas y piezas de máquina levantadas y no aseguradas
- al desplegar y replegar los brazos de la máquina en la zona de líneas de campo libre.

4.6 Conformidad

	Directivas- / Normas Denominación
La máquina cumple las:	• Directiva de Máquinas 98/37/CE • Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE

4.7 Placa de características e identificación CE

Las siguientes figuras muestran la disposición de la placa de características y de la identificación CE.

La placa de características (Fig. 26/1) y el identificativo CE (Fig. 26/2) se encuentran en el lado derecho de la máquina junto al engranaje Vario.

Sobre la placa de características se indican:

- Número de identificación de la máquina
- Tipo
- Presión del sistema admisible, bar
- Año de fabricación
- Fábrica
- Potencia, kW
- Peso básico kg
- Peso total admisible kg
- Carga axial trasera, kg
- Carga axial delantera, carga de apoyo, Kg.



Fig. 26

El identificativo CE (Fig. 27) en la máquina indica el cumplimiento de las disposiciones de aplicación de las directivas UE válidas.



Fig. 27

4.8 Datos técnicos

		Cirrus 3001	Cirrus 4001	Cirrus 6001
Ancho de trabajo	[m]	3,0	4,0	6,0
Número de rejas empaquetadoras		24	32	48
Distancia entre hileras de las rejas	[cm]	12,5		
Potencias por metro cuadrado	[ha/h]	ca. 2,4	ca. 3,0	ca. 4,8
Contenido del depósito de semillas	[l]	2200	2200	3000
Combinación de sembrado		trazada con panel de discos		
Velocidad de trabajo	[km/h]	12 bis 16		
Longitud total	[m]	7,42	7,92	7,92
Mecanismo de traslación		integrado con 4 ruedas como mecanismo de traslación		
Número de neumáticos con corona de asiento		6	8	12
Carga máxima de apoyo (F _H) con depósito de semillas lleno	[kg]	2200	2400	2800
Interfaz de sistema de frenos		Sistema de frenos de dos líneas o sistema hidráulico de frenos*		
Freno eficaz con mecanismo de traslación integrado		sistema hidráulico de frenos		
Potencia hidráulica de tractor necesaria		mín. 80 l/min, a un máx. de 200 bar		
Fuerza de tracción necesaria		a partir de 90 kW/120PS	a partir de 110 kW/150PS	a partir de 147 kW/200PS
Brazo inferior del tractor		Cat. III		
Aceite de engranajes/hidráulico, Indicación: apropiado para los circuitos combinados de aceite hidráulico / para engranajes de todos los productos de tractor de uso corriente.		Aceite de engranajes/hidráulico Utto SAE 80W API GL4		
Conexión eléctrica del tractor		12 voltios/7 polos		
Datos para el transporte por carretera (sólo con el depósito de semillas vacío):				
máx. velocidad admisible en todas las carreteras y caminos privados y públicos.	[km/h]	40		
Peso básico	[kg]	4480	6230	8180
Peso total admisible	[kg]	4700	6500	8400
Máxima carga durante la marcha por carretera	[kg]	220		
Carga axial trasera admisible	[kg]	4000	5600	7300
Carga de apoyo delantera admisible	[kg]	1200	1400	1500
Ancho de transporte	[m]	3,0		
Altura total en posición de transporte (a partir de 4 m de ancho de trabajo, la carga deberá ir plegada).	[mm]	2700	2700	3500

* No admisible en todos los países de la UE.



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30

4.9 Equipamiento requerido del tractor

El tractor debe cumplir las condiciones previas de capacidad y estar equipado con las conexiones eléctricas, hidráulicas y de frenos necesarias para el sistema de frenado, para poder trabajar con la máquina.

Potencia del motor del tractor

Cirrus 3001	a partir de 90 kW (120 CV)
Cirrus 4001	a partir de 110 kW (150 CV)
Cirrus 6001	a partir de 147 kW (200 CV)

Sistema eléctrico

Tensión de la batería:	12 V (voltios)
Tomacorriente para iluminación:	7 polos

Hidráulica

Presión máxima de operación: 200 bar

Capacidad de bombeo del tractor: mínimo 80 l/min a 150 bar

Aceite hidráulico de la máquina:	Aceite hidráulico de engranaje Otto SAE 80W API GL4 El aceite hidráulico / de engranaje de la máquina es adecuado para los circuitos combinados de aceite hidráulico / de engranajes de todas las marcas usuales de tractores.
Unidad de mando 1:	unidad de mando de doble efecto
Unidad de mando 2:	unidad de mando de doble efecto
Unidad de mando 3:	1 unidad de mando de efecto simple o doble con control prioritario para la tubería de alimentación. 1 retorno sin presión con acoplamiento de inserción grande (DN 16) para el retorno del aceite sin presión. En el retorno, la presión de retención máxima admisible son 10 bar.



¡Importante!

Controle la compatibilidad de los aceites hidráulicos antes de conectar la máquina a la instalación hidráulica de su tractor

¡No mezcle aceites minerales y aceites biológicos!



¡Advertencia!

Queda prohibido bloquear las unidades de mando 1 y 2 en el tractor. La respectiva función hidráulica deberá detenerse automáticamente una vez que se suelte la correspondiente unidad de mando.

Sistema de frenos

- Sistema de frenos de servicio de dos líneas:
 - o 1 cabeza de acoplamiento (roja) para la línea de reserva
 - o 1 cabeza de acoplamiento (amarilla) para la línea de freno
- Sistema hidráulico de frenos



¡Indicación!

¡En Alemania y en otros países de la UE no está permitido el sistema hidráulico de frenos!

4.10 Indicaciones respecto a la generación de ruidos

El valor de emisión referido al puesto de trabajo (nivel de intensidad acústica) es de 74 dB (A), medido en estado de operación con cabina cerrada en el oído del conductor del tractor.

Aparato de medición: OPTAC SLM 5.

La magnitud del nivel de intensidad acústica depende principalmente del vehículo empleado.

5 Diseño y función

El siguiente capítulo le informa sobre el diseño de la máquina y las funciones de cada uno de los elementos constructivos.



Fig. 31

Las combinaciones de sembrado de rejas empaquetadoras Cirrus permiten realizar la siembra en un ciclo de trabajo con o sin laboreo previo del suelo.

Con el panel de discos (Fig. 31/1) es posible cubrir el suelo con sustancias orgánicas y el arado convencional.

El rodillo de neumáticos con corona de asiento (Fig. 31/2) compacta el suelo tratado a modo de estrías y conduce la reja de discos a la profundidad de trabajo.

Las semillas se transportan en el depósito de semillas (Fig. 31/3).

Desde el dosificador (Fig. 31/4), propulsado por una Rueda de cola (Fig. 31/5) o por un motor eléctrico, la cantidad de semillas ajustada accede a la corriente de aire generada por el soplador (Fig. 31/6).

La corriente de aire impulsa las semillas a el cabezal repartidor (Fig. 31/7), que distribuye las semillas uniformemente por todas las rejas empaquetadoras (Fig. 31/8).

Las semillas se embuten en las estrías compactadas y el pasador de precisión (Fig. 31/9) las recubre con tierra suelta.

Los trazadores (Fig. 31/10) marcan la marcha de conexión de campo a mitad del tractor.

Las máquinas a partir de 4 m de ancho de trabajo pueden plegarse a un ancho de transporte de 3 m.

5.1 Depósito de semillas y dosificación de semillas

El rodillo del dosificador de semillas (Fig. 32/2) dosifica las semillas procedentes del depósito (Fig. 32/1) en la corriente de aire de la esclusa de inyector (Fig. 32/3).

La corriente de aire transporta la semilla por el tubo de transporte de semillas a el cabezal repartidor (Fig. 32/4) y hasta las rejillas de sembrado (Fig. 32/5).

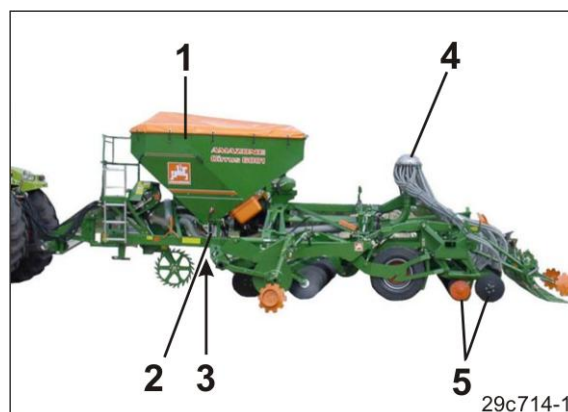


Fig. 32

5.2 Rodillo dosificador

Los dosificadores de semillas están equipados con rodillos dosificadores intercambiables. La elección de los rodillos dosificadores depende de

- el tamaño de los granos de las semillas y
- la cantidad de semillas.

Los rodillos dosificadores se utilizan según la tabla (Fig. 83):

- Rodillo dosificador grueso (Fig. 33/1) para semillas gruesas y cantidades de esparcido grandes
- Rodillo dosificador mediano (Opción, Fig. 34/1) para semillas medianas con cantidades de esparcido medianas
- Rodillo dosificador fino (Fig. 35/1) para semillas finas.

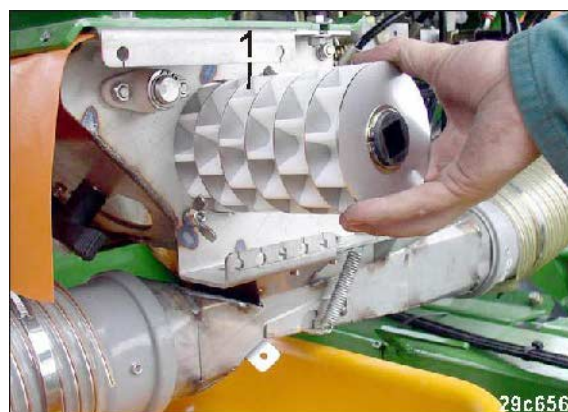


Fig. 33

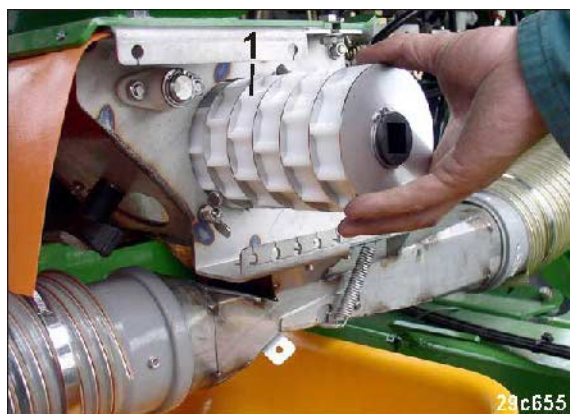


Fig. 34



Fig. 35

Los rodillos son accionados opcionalmente

- por una Rueda de cola mediante el engranaje Vario
- por un motor eléctrico (dosificación completa).

Para sembrar semillas especialmente grandes, p.ej., judías grandes, es posible aumentar las cámaras (Fig. 36/1) de los rodillos dosificadores gruesos cambiando las ruedas y las chapas intermedias.

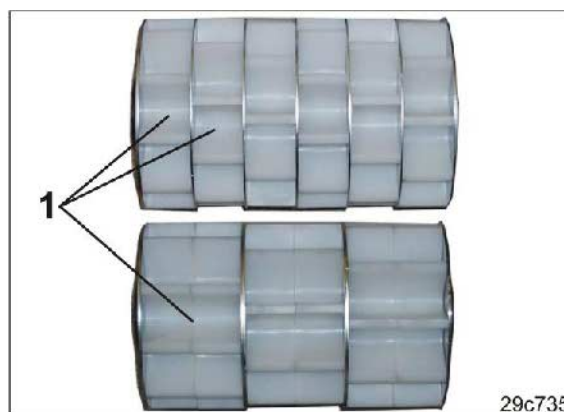


Fig. 36

5.3 Sensor de nivel de llenado

El sensor de nivel de llenado controla el nivel en el depósito de semillas. Una vez que el nivel de semillas alcanza el sensor de nivel de llenado, aparece una advertencia (Fig. 37) en el indicador de **AMATRON+AMATRON+**, y al mismo tiempo suena una señal de alarma. Esta señal de alarma deberá servir para recordar con tiempo al conductor del tractor que vuelva a añadir semillas.



Fig. 37

En el depósito de semillas puede ajustarse la altura del sensor de nivel de llenado (Fig. 38/1). De esta forma se ajusta la cantidad restante de semillas que debe disparar el aviso de advertencia y la señal de alarma.



Fig. 38

5.4 Rueda de cola

Mediante el engranaje Vario, la Rueda de cola impulsa los rodillos dosificadores en el dosificador de semillas.

Con dosificación completa, la Rueda de cola es la rueda direccional para el trayecto.

La velocidad de accionamiento de los rodillos dosificadores

- determina la cantidad de sembrado
- se ajusta sin escalonamientos en el engranaje Vario mediante el **AMATRON⁺**.
Para ello, el **AMATRON⁺** **AMATRON⁺** desplaza la palanca de ajuste de engranajes. Cuanto más alto es el valor de ajuste en la escala en el engranaje Vario, mayor es la cantidad de sembrado.

Mediante la Rueda de cola se mide el trayecto realizado. **AMATRON⁺** **AMATRON⁺** necesita estos datos para calcular la velocidad de conducción y la superficie tratada (contador de hectáreas).

La rueda soporte controla el trazado de los carriles. Cada vez que se gira hacia arriba la Rueda de cola, p.ej., antes de girar al final del campo, el contador de carriles sigue contando durante aprox. 5 segundos (el tiempo se ajusta en **AMATRON⁺** **AMATRON⁺**).



Fig. 39

5.5 Engranajes Vario

Para ajustar la cantidad de sembrado, el motor de ajuste (Fig. 40/1) desplaza la palanca de ajuste de engranaje (Fig. 40/2). Cuanto mayor es el valor de escala, mayor será la cantidad de sembrado.

La cantidad de sembrado se ajusta sin escalonamientos mediante el **AMATRON⁺** **AMATRON⁺**. El **AMATRON⁺** **AMATRON⁺** regula la posición de engranaje según la prueba de giro.

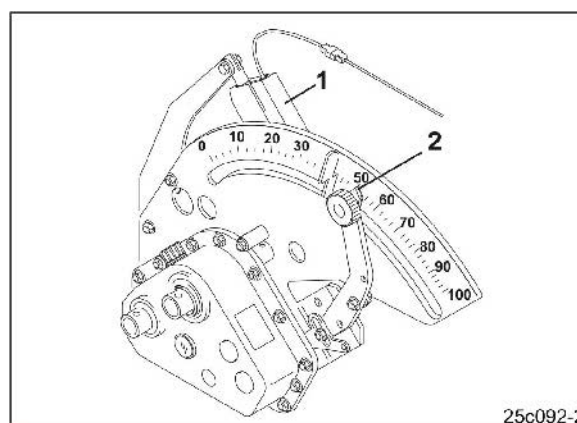


Fig. 40

5.6 Dosificación completa (opción)

Con la dosificación completa, un motor eléctrico impulsa respectivamente (Fig. 41/1) un rodillo dosificador.

La velocidad de accionamiento del rodillo dosificador la determina la velocidad de trabajo y la cantidad de sembrado ajustada. Una Rueda de cola determina la velocidad de trabajo y el trayecto.

La cantidad de sembrado se ajusta sin escalonamientos mediante el **AMATRON+AMATRON+**.

La velocidad de accionamiento del rodillo dosificador

- se ajusta sin escalonamientos mediante el **AMATRON+AMATRON+**
- determina la cantidad de sembrado. Cuanto más alta es la velocidad de accionamiento del motor eléctrico, mayor es la respectiva cantidad de sembrado.
- se adapta automáticamente a la velocidad de trabajo que cambia.

Puede conectarse la dosificación previa de las semillas, p.ej., en el promontorio. El retardo de la dosificación previa de las semillas puede ajustarse.



Fig. 41

5.7 Cubetas de giro

La cantidad de semillas resultante durante la prueba de giro cae a las cubetas de giro.

La cantidad de cubetas de giro equivale al número de dosificadores.

Para el transporte, las cubetas de giro están introducidas unas dentro de otras y aseguradas con un pasador clavija (Fig. 42/1) en la pared posterior del depósito.



Fig. 42

5.8 Soplador

El motor hidráulico (Fig. 43/2) impulsa el soplador (Fig. 43/1) y genera una corriente de aire. La corriente de aire transporta las semillas desde la esclusa del inyector hasta las rejillas.

Puede ajustarse la velocidad del soplador

- en la válvula reguladora de corriente del tractor
o (si no está presente)
- en la válvula limitadora de presión (Fig. 43/3) del motor hidráulico.



Fig. 43

5.9 Dos líneas de discos

Los discos ajustados en sentido oblicuo con respecto a la marcha (Fig. 44/1) preparan el lecho de germinación.

Pueden ajustarse

- la intensidad de trabajo de los discos mediante la profundidad de trabajo del panel de discos
- la longitud de los dos discos exteriores para adaptarlos a las diferentes características del suelo
- los dos discos de borde (Fig. 44/2) en dirección longitudinal y transversal.



Fig. 44

Los discos exteriores correctamente ajustados y los discos laterales impiden que el suelo tratado sobresalga lateralmente de la zona de trabajo de la máquina.

La suspensión con resorte elástico de cada disco permite

- la adaptación a los desniveles del suelo
- que los discos se desvíen al topar con obstáculos fijos, p.ej. piedras. De esta forma los discos resultan protegidos contra daños.

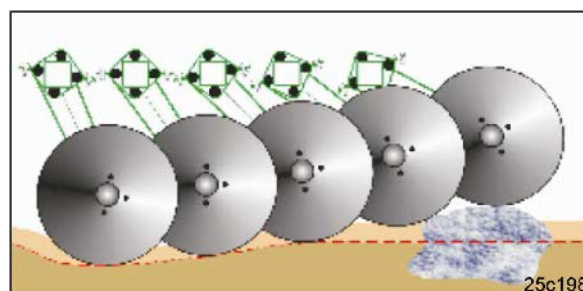


Fig. 45

5.10 Rodillo de neumáticos con arandela de cuña

El rodillo de neumáticos con arandela de cuña (Fig. 46/1)

- se compone de neumáticos individuales con arandela de cuña dispuestos unos junto a otros
- compacta el suelo tratado en forma de estrías
- se encarga de guiar la profundidad de las rejas empaquetadoras (Fig. 46/2) para una deposición uniforme de las semillas.
- forma el mecanismo de traslación integrado durante marchas de transporte.

Cada neumático con arandela de cuña está acoplado individualmente por articulación al bastidor de soporte y

- se apoya en el bastidor de soporte mediante dos cilindros hidráulicos
- puede adaptarse individualmente a los desniveles del suelo
- se encarga de guiar la profundidad para 4 rejas empaquetadoras.

Todos los cilindros hidráulicos de los neumáticos con corona de asiento de una mitad de la máquina están activados en paralelo en un circuito hidráulico cerrado.

Mediante los dos circuitos hidráulicos se produce un sistema de compensación hidráulica. En presencia de desniveles del terreno, el sistema de compensación hidráulica se encarga de que la presión sobre el terreno de todos los neumáticos con corona de asiento sea siempre la misma.

Una vez realizados los trabajos de reparación, es indispensable enjuagar y calibrar el sistema de compensación para que trabaje según las prescripciones.

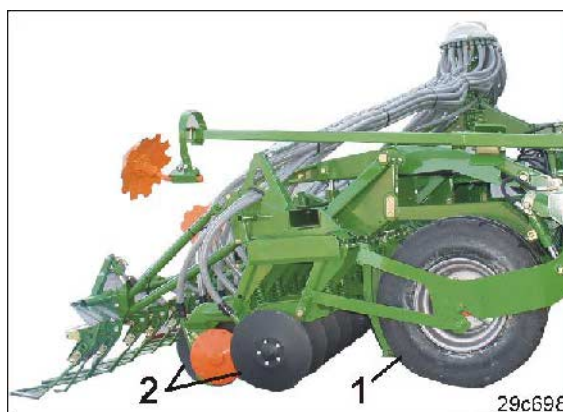


Fig. 46

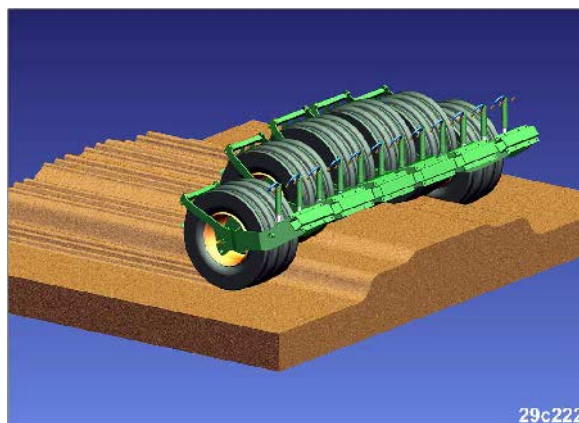


Fig. 47

5.11 Reja empaquetadora

Cada reja empaquetadora (Fig. 48/1)

- forma un surco de sembrado en las estrías compactadas de los rodillos de neumáticos con corona de asiento
- Deposita las semillas en el surco.



Fig. 48

Es posible ajustar la profundidad de sembrado deseada de las rejas empaquetadoras en cada segmento de la máquina cambiando un perno de regulación de profundidad (Fig. 49/2). Los distintos ajustes regulan un brazo de soporte (Fig. 49/1) que determina la profundidad de sembrado.



Fig. 49

El seguro antichoque de las rejas empaquetadoras, que no requiere mantenimiento, protege cada reja empaquetadora al topar con obstáculos fijos.

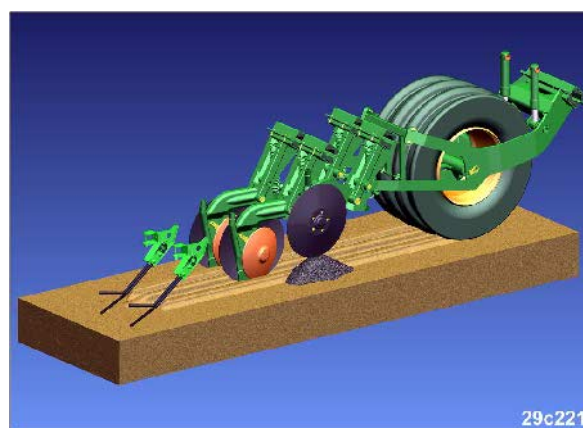


Fig. 50

5.12 Pasador de precisión

El pasador de precisión (Fig. 51/1) cubre uniformemente con tierra suelta las semillas depositadas en el surco y nivela el terreno.

Pueden ajustarse

- la posición del pasador de precisión para adaptarla a la profundidad de sembrado ajustada
- la presión del pasador de precisión. La presión del pasador de precisión determina la intensidad de trabajo del pasador de precisión y depende del tipo de suelo.

Ajuste la presión del pasador de precisión de forma que, tras el recubrimiento de las semillas, no queden terraplenes en el campo.

Los resortes de tracción que generan la presión del pasador de precisión se pretensan con una palanca (Fig. 52/1).

En el segmento de ajuste, la palanca (Fig. 52/1) está en contacto con un perno (Fig. 52/2).

Cuanto más alto esté introducido el perno en el grupo de agujeros, tanto mayor será la presión del pasador de precisión.

En la regulación de la presión del pasador de precisión, el segundo perno (Fig. 52/3) sirve de tope por encima de la palanca (Fig. 52/1) en el segmento de ajuste.

Si el cilindro hidráulico se presiona sobre tierra pesada, la palanca estará en contacto con el perno superior y aumentará la presión del pasador de precisión.

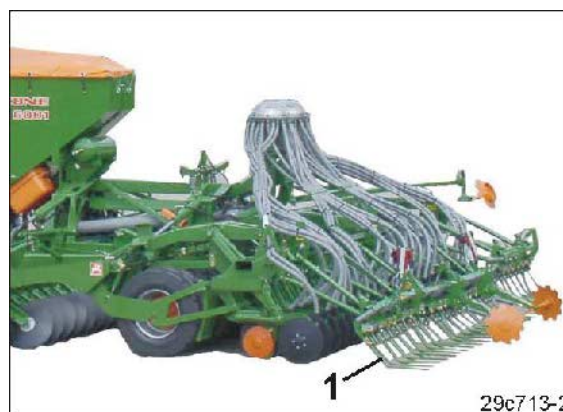


Fig. 51



Fig. 52

5.13 Trazador

Los trazadores accionados hidráulicamente acceden al suelo alternadamente a la derecha y a la izquierda junto a la máquina. Durante este proceso, el trazador activo realiza una marca. Esta marca sirve al conductor del tractor como orientación para la marcha de conexión correcta después de girar en el promontorio. Después de girar, durante la marcha de conexión el conductor del tractor conduce de forma centralizada sobre la marca.

Los trazadores están acoplados al sistema hidráulico para

- el mecanismo de traslación integrado
- el bastidor de reja
- la Rueda de cola y
- la marca de avance.



Fig. 53

La elevación de la Rueda de cola habilita automáticamente el proceso de conmutación para los trazadores.

Para sortear los obstáculos, el trazador activo puede plegarse y desplegarse en el campo. Sin embargo, si pese a ello el trazador topa con un obstáculo fijo, el limitador de carga del sistema hidráulico reaccionará y el cilindro hidráulico cederá ante el obstáculo, protegiendo así al trazador contra daños.

Accionando la unidad de mando, el conductor del tractor volverá a desplegar el trazador una vez salvado el obstáculo.

Pueden ajustarse

- la longitud del trazador
- la intensidad de trabajo de los trazadores en función del tipo de terreno.



Fig. 54

5.14 Terminal de mando **AMATRON⁺**

El **AMATRON⁺** se compone del terminal de mando (Fig. 55), el equipamiento básico (material de fijación) y el controlador de tareas situado en la máquina.

Mediante el terminal de mando

- se introducen los datos específicos de la máquina
- se introducen los datos de pedido
- se controla la máquina para cambiar la cantidad de sembrado durante el modo de siembra
- se habilitan las funciones hidráulicas antes de que puedan ejecutarse las funciones hidráulicas mediante la unidad de mando correspondiente.
- Se controla la sembradora en el modo de sembrado.



Fig. 55

El **AMATRON⁺** determina

- la velocidad de conducción actual [km/h]
- la cantidad de sembrado actual [kg/ha]
- el recorrido restante [m] hasta que se haya vaciado el depósito de semillas
- el contenido real del depósito de semillas [kg].

Para un encargo iniciado, el **AMATRON⁺** almacena

- la cantidad total y diaria esparcida de semillas [kg]
- la superficie tratada diaria y total [ha]
- el tiempo de sembrado diario y total [h]
- la potencia media de trabajo [ha/h].

El menú Arbeit (Trabajo) y el menú principal contienen 4 submenús para la comunicación **AMATRON⁺** : Auftrag (Encargo), Drillmaschine abdrehen (Girar la sembradora), Maschinendaten (Datos de máquina) y Setup (Configuración)

El menú "Arbeit" ("Trabajo")

- durante el modo de siembra, visualiza todos los datos necesarios. En el menú Arbeit (Trabajo), la sembradora se maneja durante el trabajo.

En el menú "Auftrag" ("Encargo")

- se introduce la cantidad de sembrado
- se crean los encargos y se memorizan los datos resultantes de hasta 20 encargos realizados.
- Se inicia el encargo deseado.

En el menú "Drillmaschine abdrehen" ("Girar la sembradora")

- se revisa la cantidad de sembrado introducida mediante una prueba de giro y se corrige si es necesario el ajuste del engranaje.

En el menú "Maschinendaten" ("Datos de la máquina")

- se introducen los ajustes específicos de la máquina, se seleccionan o se determinan mediante un proceso de calibrado.

En el menú "Setup" ("Configuración")

- se produce la entrada y salida de datos de diagnóstico y la selección e introducción de datos básicos de la máquina. Estos trabajos están reservados exclusivamente al servicio de atención al cliente.

5.15 Cabeza repartidora y activación de los carriles

En el cabezal repartidor (Fig. 56/1) se distribuyen las semillas uniformemente entre todas las rejas de sembrado. El número de cabezas repartidoras se rige por el ancho de trabajo de la máquina. Un dosificador de semillas siempre suministra a una cabeza repartidora.

En las sembradoras con dos cabezas repartidoras,

- cada reja de sembrado de cada mitad de la máquina recibe suministro de la respectiva cabeza repartidora.
- puede desconectarse la dosificación de semillas de una mitad de la máquina (ancho parcial). Para determinados sistemas de carriles, en principio resulta necesario iniciar el modo de sembrado al inicio del campo sólo con la mitad del ancho de trabajo (ancho parcial).

Con la activación de carriles en la cabeza distribuidora pueden trazarse carriles a distancias predeterminadas. Para ajustar las diferentes distancias entre carriles, deberán introducirse los correspondientes ritmos de carriles **AMATRON⁺**.

Durante el trazado de carriles

- la activación de carriles en el cabezal repartidor bloquea mediante una corredera (Fig. 57/1) la distribución de semillas a los conductos de semillas (Fig. 57/2) de las rejas de carriles.
- las rejas de carriles no depositan semillas sobre el terreno.

La alimentación con semillas a las rejas de carriles se interrumpe tan pronto como el motor eléctrico (Fig. 57/3) cierra los correspondientes tubos de llegada (Fig. 57/2) en el cabezal repartidor.

Al trazar un carril, el contador de carriles visualiza el dígito "0" en el **AMATRON⁺**. Es posible ajustar la cantidad de semillas reducida al trazar un carril.

Un sensor (Fig. 57/4) comprueba si las correderas (Fig. 57/1) que abren y cierran los tubos de llegada (Fig. 57/2) trabajan de forma adecuada.

Si la posición es errónea, el **AMATRON⁺** dispara una alarma.

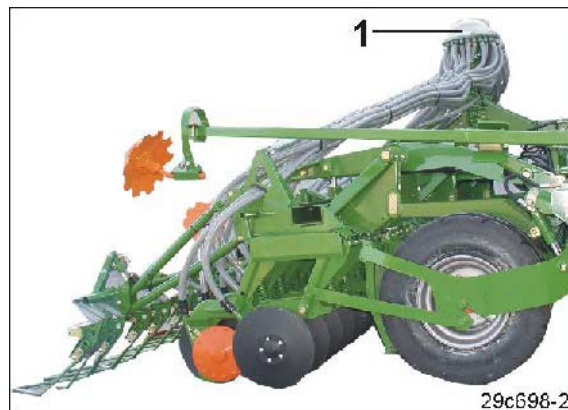


Fig. 56

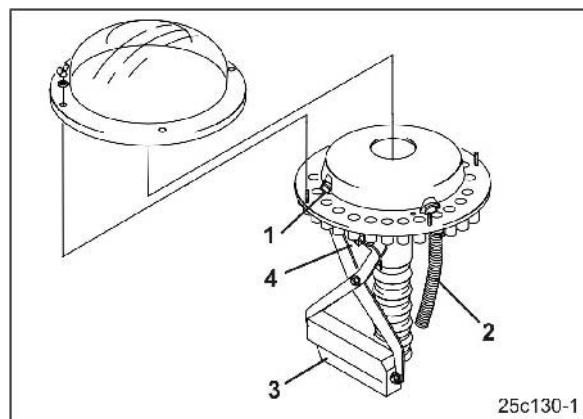


Fig. 57

5.15.1 Ritmo de carriles

Sobre el campo pueden trazarse carriles. Los carriles son vías no sembradas (Fig. 58/A) destinadas a facilitar el trabajo a las máquinas que más tarde se emplearán para el abono y el cuidado de los cultivos.

La distancia entre carriles (Fig. 58/b) corresponde al ancho de trabajo de dichas máquinas (Fig. 58/B), p.ej. abonadoras y/o pulverizadora agrícola que se utilizan en el campo sembrado.

Para ajustar las diferentes distancias entre carriles (Fig. 58/b), deberán introducirse los correspondientes ritmos de carriles en los **AMATRON⁺**.

El ritmo de carriles necesario (véase tabla Fig. 59) resulta de la distancia de carriles deseada y el ancho de trabajo de las sembradoras.

La tabla (Fig. 59) no contiene todos los ritmos que pueden ajustarse. El manual de instrucciones contiene una lista con todos los ritmos de carriles ajustables **AMATRON⁺**.

El ancho de carril (Fig. 58/a) corresponde al del tractor de cultivo y es ajustable.

Cuanto mayor es el número de rejas de carriles dispuestas en sucesión, mayor será el ancho de carril.

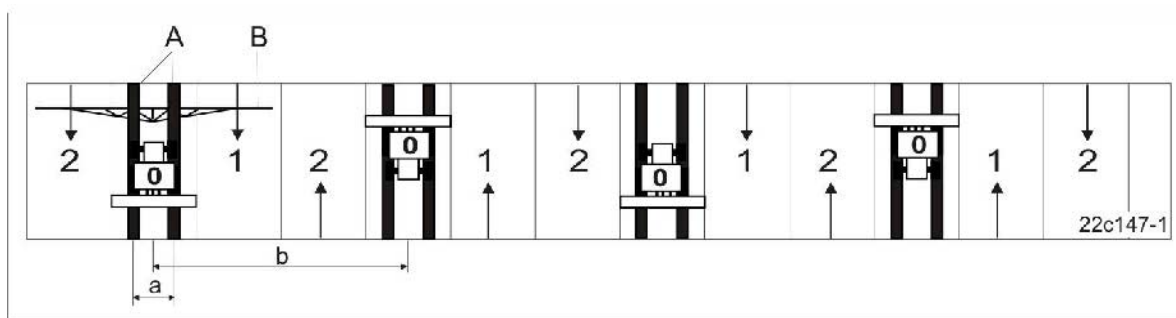


Fig. 58

Ritmo de carriles	Ancho de trabajo de sembradora				
	3,0 m	4,0 m	6,0 m	8,0 m	9,0 m
	Distancia entre carriles (Ancho de trabajo de la esparcidora y de la pulverizadora agrícola).				
1			12 m		18 m
3	9 m	12 m	18 m	24 m	27 m
4	12 m	16 m	24 m	32 m	36 m
5	15 m	20 m	30 m	40 m	
6	18 m	24 m	36 m	48 m	
7	21 m	28 m	42 m		
8	24 m	32 m			
9		36 m			
2	12 m	16 m	24 m		
6 plus	18 m	24 m	36 m		

Fig. 59

5.15.1.1 Ejemplos para el trazado de carriles

La figura (Fig. 60) representa el trazado de carriles con algunos ejemplos:

- A = Ancho de trabajo de la sembradora
- B = Distancia entre carriles (=ancho de trabajo de esparcidora/pulverizadora agrícola)
- C = Ritmo de carriles (entrada en **AMATRON⁺**)
- D = Contador de carriles (durante el trabajo se numeran correlativamente y visualizan en el **AMATRON⁺** las marchas por el campo).

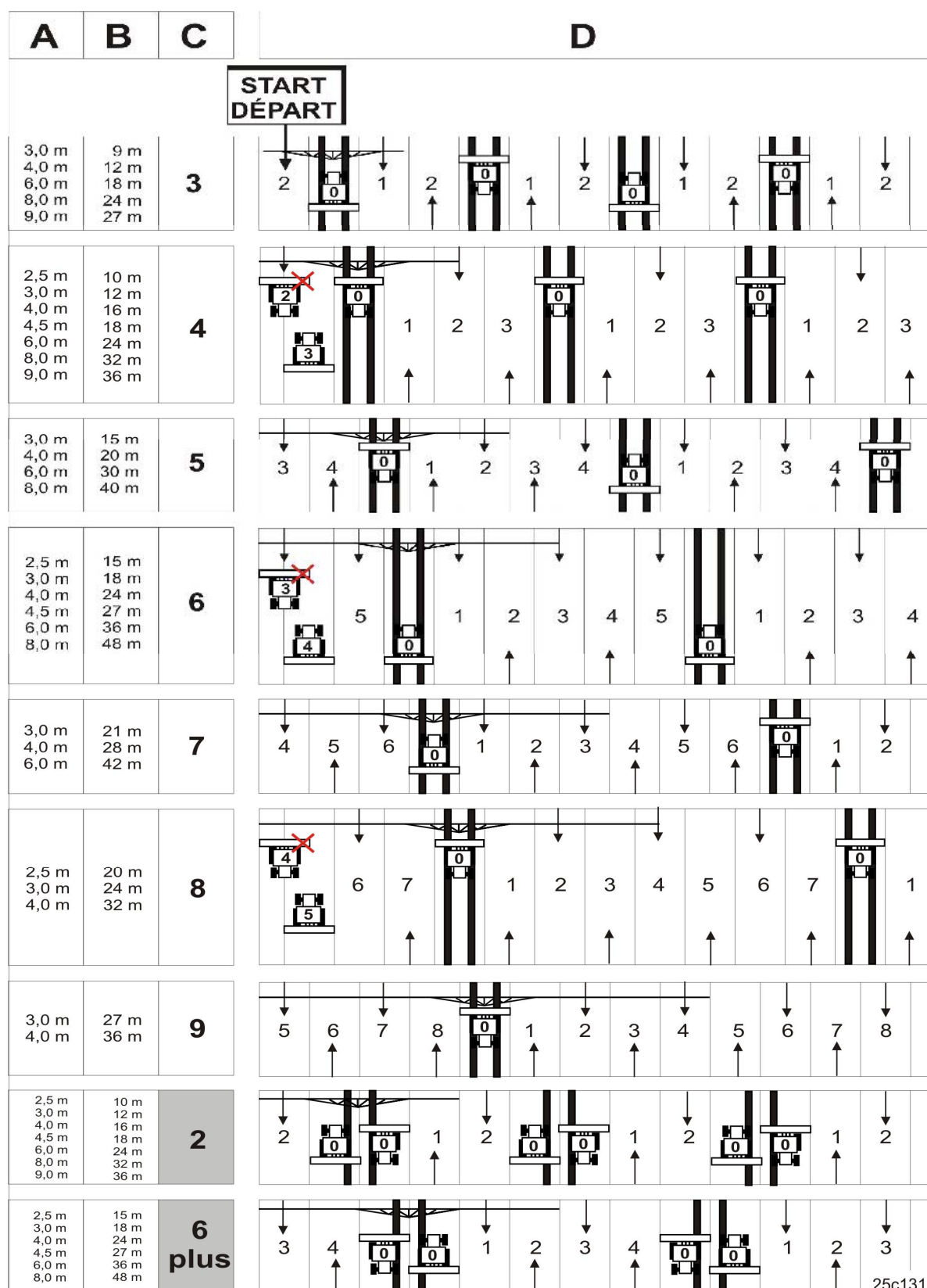
Ejecute las entradas y visualizaciones según lo indicado en el manual de instrucciones **AMATRON⁺**.

Ejemplo:

Ancho de trabajo de sembradora: 6 m

Ancho de trabajo de abonadora/ pulverizadora agrícola: 18 m = 18 m de distancia entre carriles

1. En la tabla situada al lado (Fig. 60), busque:
en la columna A, el ancho de trabajo de las sembradoras (6 m),
y en la columna B, la distancia entre carriles (18 m).
2. En la misma línea, en la columna "C", consulte el ritmo de carriles (ritmo de carriles 3) y ajústelo en **AMATRON⁺**.
3. En la misma línea, en la columna "D", consulte bajo el rótulo "START" el contador de carriles de la primera marcha por el campo (Contador de carriles 2) y ajústelo en el **AMATRON⁺**. Introduzca este valor inmediatamente antes de la primera marcha por el campo.



25c131

Fig. 60

5.15.1.2 Ritmo de carriles 4, 6 y 8

La figura (Fig. 60) muestra, entre otros, ejemplos de trazado de carriles con ritmo de carriles 4, 6 y 8.

Se representa el trabajo de la sembradora con la mitad del ancho de trabajo (ancho parcial) durante la primera marcha por el campo.

Durante el trabajo con el ancho parcial desconectado, se interrumpe el accionamiento del correspondiente rodillo dosificador. Consulte la descripción exacta en el manual de instrucciones **AMATRON⁺**.

En las Cirrus 3001/4001 no es posible activar el ancho parcial.

Una segunda posibilidad para trazar carriles con el ritmo de carriles 4, 6 y 8 consiste en comenzar con el ancho de trabajo completo y trazando un carril (Fig. 61).

En este caso, la máquina de cultivo trabajará durante el primer recorrido del campo con la mitad del ancho de trabajo.

¡Tras la primera marcha por el campo, restablezca el ancho de trabajo de máquina total!

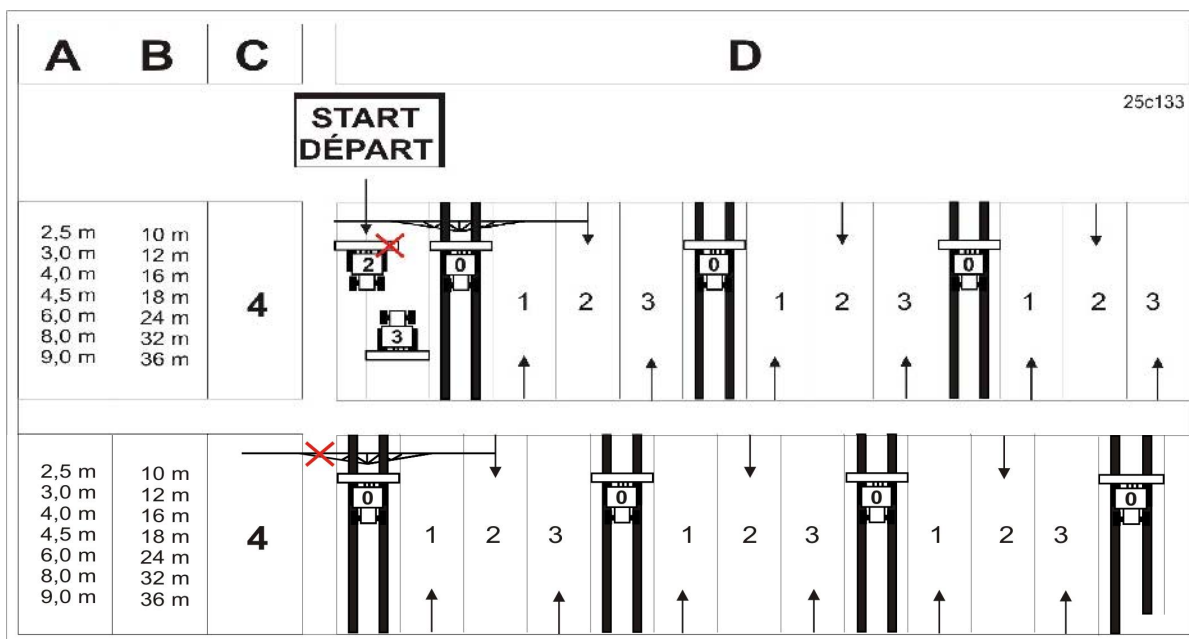


Fig. 61

5.15.1.3 Ritmos de carriles 2 y 6plus

La figura (Fig. 60) muestra, entre otros, ejemplos de trazado de carriles con ritmo de carriles 2 y 6plus.

Con el trazado de carriles con ritmo de carriles 2 y 6plus (Fig. 62) se trazan carriles sobre el campo durante un viaje de ida y otro de vuelta.

En máquinas con

- ritmo de carriles 2, sólo podrá interrumpirse la alimentación de semillas a las rejillas de sembrado en el lado derecho
- ritmo de carriles 6plus, sólo podrá interrumpirse la alimentación de semillas a las rejillas de sembrado en el lado izquierdo.

El trabajo se inicia siempre en el borde derecho del campo.

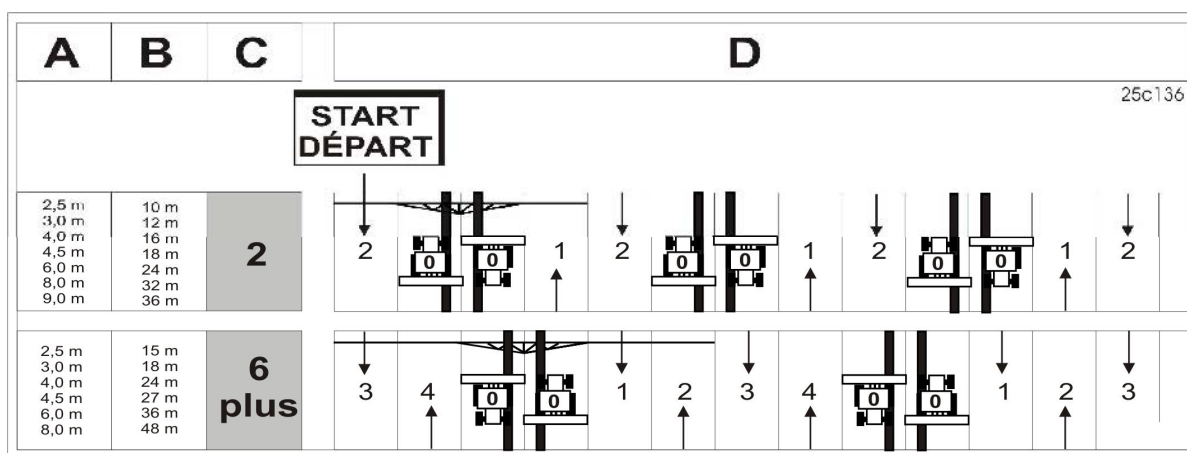


Fig. 62

5.16 Marca de avance (opción)

Durante el trazado de carriles, la marca de avance (Fig. 63) desciende automáticamente y las discos trazadores marcan el carril que acaba de trazarse. De esta forma los carriles resultan visibles ya antes de que se acumulen las semillas.

Pueden ajustarse

- el ancho de carril
- la intensidad de trabajo de las discos trazadores

Cuando no se está trazando ningún carril, las discos trazadores se elevan (Fig. 64).



Fig. 63



Fig. 64

5.17 Sistema de frenos de servicio



¡Importante!

¡La Cirrus no dispone de freno de servicio!

¡Asegure siempre la máquina con las cuñas de calce antes de desacoplarla del tractor!

Sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble

La Cirrus está equipada con un sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble con cilindro de freno de accionamiento hidráulico para las zapatas de freno en los tambores de freno.

Sistema hidráulico de frenos

La Cirrus puede estar equipada con un sistema de frenos hidráulico. ¡En Alemania y en otros países de la UE no está permitido el sistema hidráulico de frenos!

5.18 Bloque de mando electrohidráulico

Todas las funciones hidráulicas de la máquina se accionan mediante los bloques de mando electro-hidráulicos.

En primer lugar debe seleccionarse la función hidráulica **AMATRON+** deseada, antes de que pueda ejecutarse a través de la correspondiente unidad de mando.

Esta habilitación de las funciones hidráulicas en **AMATRON+** permite manejar todas las funciones hidráulicas con sólo 2 unidades de mando para las funciones de la máquina y una unidad de mando para el soplador.



Fig. 65

6 Puesta en servicio

En este capítulo Ud. recibe informaciones sobre la puesta en servicio de su máquina.



¡Peligro!

- El operador debe haber leído y entendido las instrucciones de servicio antes de la puesta en servicio de la máquina.
- Observe el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", a partir en la página 24 al
 - acoplar y desacoplar la máquina
 - transportar la máquina
 - usar la máquina
- ¡Preste atención siempre a una suficiente capacidad de maniobra y de frenado del tractor!
- ¡Eventualmente emplee pesos de lastre!
- Por el acoplamiento y desacoplamiento de máquinas en montaje frontal y / o trasero a un tractor no deben excederse
 - del peso total admisible del tractor
 - las cargas admisibles por eje del tractor
 - las capacidades de carga admisibles de los neumáticos del tractor
- Antes de poner en servicio la combinación tractor / máquina, Ud. deberá determinar cuidadosamente, primero para la máquina vacía y luego para la máquina llena, los valores reales para:
 - el peso total del tractor
 - las cargas sobre los ejes del tractor
 - las capacidades de carga de los neumáticos
 - el lastre mínimo

(por cálculo o por pesaje de la combinación tractor-máquina)

Para ello vea el capítulo "Cálculo de los valores reales para el peso total del tractor, cargas sobre los ejes y capacidades de carga de neumáticos del tractor así como el lastre mínimo requerido", en la página 68.

- El tractor debe asegurar la deceleración de frenado prescrita para la combinación tractor y máquina.
- Tractor y máquina deben responder a los reglamentos de las prescripciones nacionales de tránsito.
- Dueño y conductor del vehículo son responsables del cumplimiento de las disposiciones legales de las prescripciones nacionales de tránsito.
- Observe la carga adicional máxima de la máquina montada / remolcada y las cargas admisibles sobre los ejes y de apoyo del tractor. Eventualmente marche sólo con recipiente de almacenamiento cargado parcialmente.
- Antes de marchas de transporte bloquee la palanca de mando de la hidráulica de tres puntos contra levantamiento o descenso involuntarios de las máquinas montadas o acopladas.

6.1 Primera puesta en servicio

6.1.1 Cálculo de los valores reales para el peso total del tractor, cargas sobre los ejes y capacidades de carga de neumáticos del tractor así como el lastre mínimo requerido

6.1.1.1 Datos requeridos para el cálculo

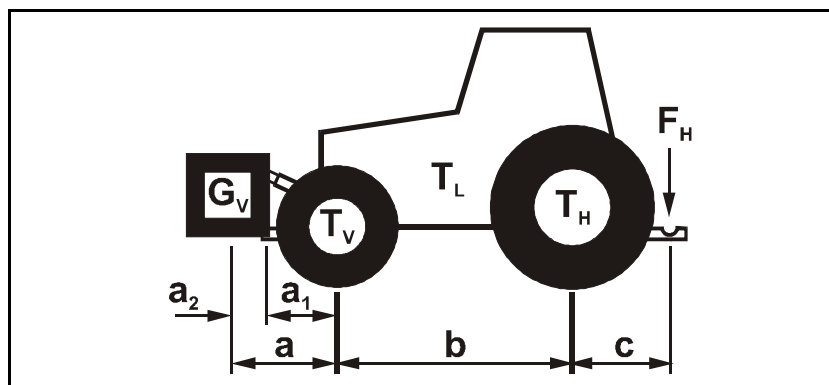


Fig. 66

T_L	[kg]	Peso vacío del tractor	
T_V	[kg]	Carga sobre el eje delantero del tractor vacío	ver instrucciones de servicio del tractor o título de propiedad del vehículo
T_H	[kg]	Carga sobre el eje trasero del tractor vacío	
G_V	[kg]	Peso frontal (en caso de existir)	ver datos técnicos de la máquina
F_H	[kg]	Carga máxima de apoyo	véanse los datos técnicos de la máquina
a	[m]	Distancia entre centro de gravedad de máquina frontal montada o peso frontal y centro de eje delantero (suma $a_1 + a_2$)	ver datos técnicos tractor y máquina frontal montada o peso frontal o medir
a_1	[m]	Distancia entre centro de eje delantero hasta centro de conexión de barra conductora inferior	ver instrucciones de servicio del tractor o medir
a_2	[m]	Distancia entre centro de punto de conexión de barra conductora inferior hasta centro de gravedad máquina frontal montada o peso frontal (Distancia de centro de gravedad)	ver datos técnicos máquina frontal montada o peso frontal o medir
b	[m]	Distancia entre ejes del tractor	ver instrucciones de servicio del tractor o título de propiedad del vehículo o medir
c	[m]	Distancia entre centro de eje trasero y centro de conexión de barra conductora inferior	ver instrucciones de servicio del tractor o título de propiedad del vehículo o medir

6.1.1.2 Cálculo del lastre mínimo requerido adelante $G_{V \min}$ del tractor para garantizar la capacidad de maniobra

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

Ingrese en la tabla (en la página 70) el valor numérico para el lastre mínimo calculado $G_{V \min}$, que es necesario en la parte frontal del tractor.

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

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

Ingrese en la tabla (en la página 70) el valor numérico para la carga real calculada sobre el eje delantero del tractor y la carga admisible sobre el eje delantero del tractor indicada en las instrucciones de servicio del mismo.

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

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

Ingrese en la tabla (en la página 70) el valor numérico para el peso total real calculado y el peso total admisible del tractor indicado en las instrucciones de servicio del mismo.

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

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

Ingrese en la tabla (en la página 70) el valor numérico para la carga real calculada sobre el eje trasero del tractor y la carga admisible sobre el eje trasero del tractor indicada en las instrucciones de servicio del mismo.

6.1.1.6 Capacidad de carga de neumáticos

Ingrese en la tabla (en la página 70) el valor doble (dos neumáticos) de la capacidad de carga admisible de neumáticos (ver p. ej. documentación de los fabricantes de neumáticos).

6.1.1.7 Tabla

	Valor real según cálculo	Valor admisible según instrucciones de servicio del tractor	Doble capacidad de carga admisible de neumáticos (dos neumáticos)
Lastre mínimo Frente / Parte posterior	/ kg	--	--
Peso total	kg	kg	--
Carga sobre eje delantero	kg	kg	kg
Carga sobre eje trasero	kg	kg	kg


¡Indicación!

Tome del título de propiedad de su tractor los valores admisibles para el peso total del tractor, cargas sobre ejes y capacidades de carga de neumáticos.


¡Peligro!

- ¡Los valores reales, calculados deben ser menores o iguales ($\leq$) a los valores admisibles!
- Esta prohibido acoplar la máquina al tractor tomado como base para el cálculo, si
 - sólo uno de los valores reales calculados es mayor que el valor admisible.
 - en el tractor no hay fijado adelante un peso frontal (en caso de ser necesario) para el lastre mínimo necesario adelante (GV min).


¡Importante!

- ¡Ud. debe emplear un peso frontal que corresponda como mínimo al lastre mínimo adelante (GV min)!

6.2 Prescripciones de montaje para la conexión de accionamiento de soplador hidráulico

Plan hidráulico para el accionamiento del soplador

Fig. 67/...	Denominación
(A)	por el lado de la máquina
(B)	por el lado del tractor
(1)	Motor hidráulico del soplador $N_{max.} = 4000 \text{ U/min.}$
(2)	Válvula DBV con marcha hidráulica libre
(3)	válvula limitadora de presión regulable
(4)	válvula de retorno
(5)	Bomba hidráulica de tractor (la potencia de la bomba hidráulica de tractor debe ser como mínimo de 80 l/m a 150 bar).
(6)	retorno libre - Ancho nominal de tubo mín. $\varnothing 16 \text{ mm}$ - Usar acoplamientos con una sección transversal lo suficientemente grande - la presión de retención máxima admisible en el retorno equivale a 10 bar.
(7)	Filtros
(8)	unidad de mando de efecto simple o doble con prioridad
(9)	depósito de aceite hidráulico
(10)	Manguera hidráulica Tubería a presión con acoplamiento de inserción mit Steckkupplung (Identificativo: 1 brida de cable roja)
(11)	Manguera hidráulica Manguera de retorno con acoplamiento de inserción "grande" (Identificativo: 2 bridas de cable rojas)

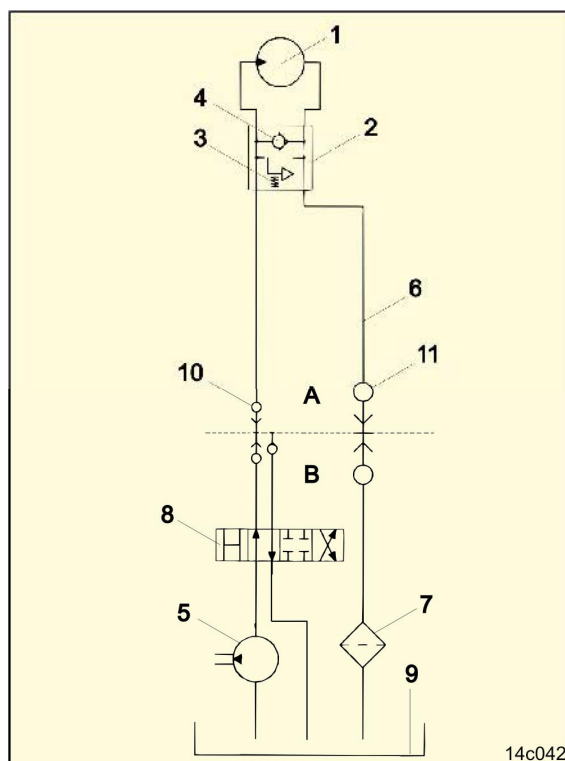


Fig. 67

Requisitos del tractor para la conexión del accionamiento de soplador hidráulico

Manguera hidráulica tubería a presión (Fig. 67/10):

Conexión a una unidad de mando de tractor con prioridad de efecto doble o sencillo.

Manguera hidráulica tubería de retorno (Fig. 67/11):

Conexión del acoplamiento de inserción grande a una conexión de tractor sin presión.

No conectar a una unidad de mando de tractor, la presión de retención no puede superar los 10 bar.

Para instalar el cable de retorno del tractor, emplee sólo tuberías DN 16, p. ej. de Ø20 x 2,0 mm con carrera de retorno al depósito hidráulico corta.

Cantidad de transporte necesaria de aceite hidráulico a 150 bar:

30 l/min.



¡Indicación!

El aceite hidráulico no deberá calentarse demasiado.

Unas cantidades de transporte de aceite grandes en combinación con depósitos de aceite pequeños impulsan un calentamiento rápido del aceite hidráulico. La capacidad del depósito de aceite del tractor (Fig. 67/9) debería equivaler al menos al doble de la cantidad de transporte de aceite. Si el aceite hidráulico se calienta demasiado, será necesario montar un radiador de aceite en un taller.

La presión de retención no podrá superar los 10 bar. Por esta razón, conecte la manguera de retorno a una conexión sin presión del tractor, y hágalo con el acoplamiento de inserción grande suministrado.

Si se va a accionar un segundo motor hidráulico junto al motor hidráulico del soplador, ambos motores deberán conectarse en paralelo. Si los dos motores se activan en serie, se excederá siempre la presión de aceite admisible de 10 bar tras el primer motor.

6.3 Primer montaje de **AMATRON⁺**

Monte el terminal (Fig. 68) del **AMATRON⁺**, según el manual de instrucciones **AMATRON⁺** en la cabina del tractor.



Fig. 68

7 Acoplar y desacoplar la máquina



¡Peligro!

- ¡Ud. sólo debe acoplar y transportar la máquina con un tractor, si el tractor cumple las condiciones previas de capacidad!
 - ¡Al acoplar la máquina a la hidráulica de tres puntos del tractor deben coincidir imprescindiblemente las categorías de montaje de tractor y máquina!
 - ¡Al acoplar tractor y máquina emplee los dispositivos previstos para ello según el uso conforme!
 - ¡Esta prohibida la permanencia de personas entre la máquina a ser acoplada y el tractor mientras el tractor se aproxima a la máquina!
- ¡Ayudantes presentes sólo deben actuar como guías al lado de los vehículos y recién colocarse entre los mismos durante la parada.
- Observe el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", en la página 24 durante el acoplamiento y desacoplamiento de máquinas.



¡Peligro!

Cuando se separe del tractor, la Cirrus deberá asegurarse siempre con cuatro cuñas de calce (Fig. 69), puesto que carece de freno de estacionamiento.



¡Peligro!

Los brazos inferiores del tractor no deberán presentar holgura lateral, para que la máquina siempre marche centrada tras el tractor y no de bandazos.



¡Cuidado!

¡No establezca las conexiones de la máquina hasta que el tractor y la máquina estén acoplados, el motor del tractor desconectado, el freno de mano puesto y la llave de contacto se haya extraído!

¡No acople el cable de reserva (rojo) del freno de servicio al tractor hasta que haya desconectado el motor del tractor, puesto el freno de mano y extraído la llave de contacto!

La Cirrus no dispone de freno de estacionamiento.

Antes de desacoplarla, asegure la Cirrus siempre con 4 cuñas de calce (Fig. 69), dos a cada lado de la máquina, bajo las ruedas externas del rodillo de neumáticos con corona de asiento.

Las Cirrus pueden acoplarse o desacoplarse plegadas o desplegadas (a excepción de la Cirrus 3001). En ambos casos, la Cirrus se encontrará sobre todos los neumáticos del rodillo de neumáticos con corona de asiento.



Fig. 69



¡Advertencia!

Si la Cirrus, una vez desacoplada del tractor, se apaga con el depósito de aire comprimido lleno, el aire comprimido del depósito de aire comprimido afectará a los frenos y bloqueará las ruedas.

El aire comprimido en el depósito de aire comprimido y, con él, la fuerza de frenado, disminuyen continuamente hasta el fallo completo de los frenos si no se añade aire comprimido al depósito. Por este motivo, la Cirrus sólo deberá estacionarse con las cuñas de calce.

Cuando el depósito de aire comprimido está lleno, los frenos se sueltan de inmediato si el cable de reserva (rojo) se conecta al tractor. Por esta razón, el cable de reserva (rojo) de la Cirrus deberá estar previamente conectado a los brazos inferiores del tractor y el freno de mano del tractor deberá estar puesto. Además, las cuñas de calce no podrán retirarse hasta que la Cirrus se haya conectado a los brazos inferiores del tractor y se haya puesto el freno de mano del tractor.

7.1.1 Acoplamiento de la máquina

Acoplamiento de la máquina:

1. Compruebe si la Cirrus está asegurada con 4 cuñas de calce.
2. Los pernos de cat. III fijados con pasadores clavija (Fig. 70/1) del péndulo de torsión del brazo inferior, deberán equiparse, según el tipo de tractor (véase el manual de instrucciones del tractor) con bolas de retención. Opcionalmente es posible usar péndulos de torsión de los brazos inferiores (Fig. 70/1) con pernos de categoría II.
3. Abra el seguro del brazo inferior del tractor, es decir, que deberá estar preparado para el acoplamiento.
4. Vuelva a colocar el tractor con precaución.
5. Acople el brazo inferior del tractor y la máquina.
6. Controle si el seguro del bloqueo del brazo inferior del tractor está cerrado y bloqueado (véase el manual de instrucciones del tractor).
7. Eleve el brazo inferior del tractor hasta que el pie de apoyo (Fig. 71/1) se despegue del suelo.
8. Retire el perno de fijación (Fig. 71/2).
9. Desplace hacia arriba el pie de apoyo por la empuñadura (Fig. 71/1) y ajuste el perno de fijación.
10. Asegure el perno de fijación con un pasador clavija.



Fig. 70



Fig. 71

11. Establezca las conexiones hidráulicas (véase cap. 7.1.1.1, en la página 76).
12. Establezca las conexiones eléctricas (véase cap. 7.1.1.2, en la página 77).
13. Establezca las conexiones del sistema de frenos de aire comprimido (véase cap. 7.1.1.3, en la página 77).
14. Establezca las conexiones del sistema de frenos hidráulico (véase cap. 7.1.1.4, en la página 78).



Fig. 72



¡Importante!

Controle el recorrido de los cables de alimentación.

Los cables de alimentación

- **durante las curvas, deberán ceder ligeramente ante todos los movimientos sin tensiones, pliegues ni roces.**
- **No deberán rozarse con piezas extrañas.**

15. Revise el funcionamiento del sistema de frenos y luces.
16. Fije el calce en los soportes y asegúrelo con tornillos tensores de muelle (Fig. 73/1).
17. Antes de comenzar la marcha, pruebe los frenos.



Fig. 73

7.1.1.1 Establecer las conexiones hidráulicas



¡Importante!

Limpie los acoplamientos hidráulicos antes de conectarlos al tractor.
Pequeñas partículas de suciedad en el aceite pueden provocar el fallo del sistema hidráulico.



¡Importante!

Use la unidad de mando del tractor sólo con una cantidad de transporte de aceite ajustable.

Conexión del tractor				Función
Unidad de mando		Conexión	Identificativo	
1	efecto doble	Avance del pivote de la rueda	1 brida de cable amarilla	• Elevar/bajar máquina • Bajar/elevar la Rueda de cola • Bajar/elevar trazador • Bajar/elevar bastidor de reja • Bajar/elevar la marca de avance
		Retorno	2 bridas de cable amarillas	

Conexión del tractor				Función
Unidad de mando		Conexión	Identificativo	
2	efecto doble	Avance del pivote de la rueda	1 brida de cable verde	• Plegar el brazo de la máquina • Ajustar el panel de discos • Ajustar el mullidor de rodadas • Ajustar la presión del pasador de precisión.
		Retorno	2 bridas de cable verdes	

Conexión del tractor				Función
Unidad de mando		Conexión	Identificativo	
3	efecto simple o doble	Avance: tubería a presión con prioridad	1 brida de cable roja	Motor hidráulico de soplador
		Retorno: cable sin presión	2 bridas de cable rojas	

*Tenga en cuenta la indicación (véase cap. "Prescripciones de montaje para la conexión de accionamiento de soplador hidráulico", en la página 71).

Los tractores con sistemas hidráulicos de presión constante sólo se adaptan al funcionamiento de motores hidráulicos con limitaciones. Tenga en cuenta las recomendaciones del fabricante del tractor.



¡Indicación!

Durante el trabajo, la unidad de mando 1 se acciona con mayor frecuencia que el resto de las unidades de mando. Asigne las conexiones de la unidad de mando 1 a una unidad de mando que pueda alcanzarse con facilidad en la cabina del tractor.

7.1.1.2 Establecer las conexiones eléctricas

Establecer las conexiones eléctricas:

Conecte al tractor el enchufe del cable de corriente de la máquina tal y como se describe en la tabla (Fig. 74).

Conexión/Función	Indicación de montaje
Enchufe (de 7 polos) para sistema de iluminación de circulación	
Enchufe de máquina AMATRON⁺	Conecte el enchufe al terminal tal y como se describe en AMATRON⁺ el manual de instrucciones.

Fig. 74

7.1.1.3 Conectar el sistema de frenos de aire comprimido

Conexión del tractor		Función
Conexión	Identificativo	
Cable de freno	amarillo	Sistema de frenos de aire comprimido
Cable de reserva	rojo	



¡Importante!

Acople primero al tractor la cabeza de acoplamiento amarilla (cable de freno) y a continuación la cabeza de acoplamiento roja (cable de reserva). ¡Preste atención a que encajen bien!

Si el depósito de aire comprimido está lleno, también estará aplicado el freno. El freno se suelta inmediatamente de la posición de frenado cuando la cabeza de acoplamiento roja está acoplada.

Antes de acoplar el cable de freno o de reserva, preste atención a que

- las cabezas de acoplamiento estén limpias
- el estado de los anillos de estanqueidad de las cabezas de acoplamiento sea correcto
- las juntas estén limpias y no presenten daños.

Acoplar y desacoplar la máquina

7.1.1.4 Conexión del sistema de frenos hidráulico

Por el lado del tractor se necesita un dispositivo de freno hidráulico que dirija la instalación de frenado de la Cirrus (no permitida en Alemania y en otros países de la UE).

Conecte el freno hidráulico del remolque (Fig. 75) a la conexión del freno hidráulico del tractor.



Fig. 75



¡Importante!

Antes de realizar el acople, compruebe que la conexión hidráulica está limpia.



¡Peligro!

Controle el recorrido de la línea de freno. La línea de freno no debe rozarse con piezas extrañas.

7.2 Desacoplamiento de la máquina

Desacoplamiento de la máquina:

1. Oriente el tractor y la máquina sobre una superficie plana de forma rectilínea y deténgalos.
2. Bloquee la Rueda de cola (véase el manual de instrucciones **AMATRON⁺**).
3. Repliegue el mecanismo de traslación integrado. La Cirrus se levanta sobre todos los neumáticos del rodillo de neumáticos con corona de asiento.
4. Pulse la tecla (Fig. 76/1) (**AMATRON⁺** desconectar).
5. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
6. Suelte los pasadores elásticos (Fig. 77/1) y las 4 cuñas de calce de los soportes situados en la parte delantera de la máquina.



Fig. 76



Fig. 77

7. Asegure la Cirrus por cada lado de la máquina con 2 cuñas de calce (Fig. 78) respectivamente bajo el neumático exterior del rodillo de neumáticos de cuña de arandela.



¡Peligro!

¡Asegure siempre la máquina con 4 cuñas de calce antes de desacoplarla del tractor! ¡Las cuñas de calce sustituyen el freno de estacionamiento de la máquina!

8. Desacople todos los cables de suministro entre el tractor y la máquina.
9. Cierre el enchufe hidráulico y las cabezas de acoplamiento de los cables de reserva y de freno con caperuzas de protección.
10. Fije todos los cables de suministro en los soportes (Fig. 79).



¡Importante!

Durante el acoplamiento de los cables de freno de aire comprimido, separe primero del tractor la cabeza de acoplamiento roja (cable de reserva) y después la cabeza de acoplamiento amarilla (cable de freno).

11. Sujete el pie de apoyo (Fig. 80/1) y extraiga el perno de fijación (Fig. 80/2).
12. Baje el pie de apoyo y ajuste con el perno de fijación.
13. Asegure el perno de fijación con un pasador clavija.



Fig. 78



Fig. 79

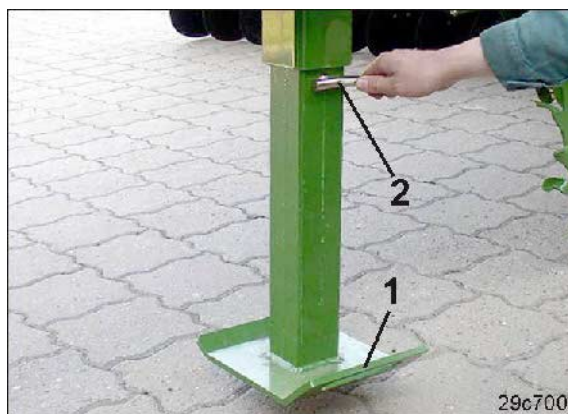


Fig. 80

Acoplar y desacoplar la máquina

14. Coloque la Cirrus sobre el pie de apoyo.



¡Advertencia!

¡Coloque la máquina sólo sobre una base horizontal y estable!

Tenga cuidado de que el pie de apoyo no se hunda en el suelo. Si el pie de apoyo se hundiera en el suelo, sería imposible volver a acoplar la máquina.



Fig. 81

15. Abra el dispositivo de seguridad (Fig. 82) del brazo inferior del tractor (véase el manual de instrucciones del tractor).
16. Desacople el brazo inferior del tractor.
17. Haga avanzar el tractor.



¡Peligro!

¡Al hacer avanzar el tractor, no deberá haber ninguna persona entre el tractor y la máquina!



Fig. 82

8 Ajustes

8.1 Selección del rodillo dosificador

Equipe todos los dosificadores con el mismo rodillo dosificador (véase el cap. 8.1.2, en la página 82).

El rodillo dosificador necesario depende del tipo de semillas y de la cantidad para esparcir, y puede encontrarse en la tabla (Fig. 83).

Para aquellas semillas que no se detallan en la tabla (Fig. 83), seleccione el rodillo dosificador de alguna semilla detallada en la tabla con tamaño de grano similar.

8.1.1 Tabla de rodillos dosificadores de semillas

Semillas	Rodillo dosificador	Semillas	Rodillo dosificador
Escanda	Rodillo dosificador grueso	Colza	Rodillo dosificador fino
Avena	Rodillo dosificador grueso	Trébol rojo	Rodillo dosificador fino
Centeno	Rodillo dosificador grueso o rodillo dosificador medio	Mostaza	Rodillo dosificador medio o rodillo dosificador fino
Cebada de verano	Rodillo dosificador grueso	Soja	Rodillo dosificador medio
Cebada de invierno	Rodillo dosificador grueso	Girasoles	Rodillo dosificador medio
Trigo	Rodillo dosificador grueso o rodillo dosificador medio	Remolacha silvestre	Rodillo dosificador fino
Judías	Rodillo dosificador grueso	Veas	Rodillo dosificador medio
Guisantes	Rodillo dosificador grueso		
Lino (desinfectado)	Rodillo dosificador medio o rodillo dosificador fino		
Semillas de gramíneas	Rodillo dosificador medio		
Mijo	Rodillo dosificador medio		
Altramuz	Rodillo dosificador medio		
Alfalfa	Rodillo dosificador medio o rodillo dosificador fino		
Lino oleaginoso (desinfectado en húmedo)	Rodillo dosificador medio o rodillo dosificador fino		
Rábano oleaginoso	Rodillo dosificador medio o rodillo dosificador fino		
Facelia	Rodillo dosificador medio o rodillo dosificador fino		

Fig. 83

8.1.2 Cambiar el rodillo dosificador

Cambiar el rodillo dosificador en el dosificador:

1. Retire el pasador clavija (Fig. 84/2) (sólo necesario para cerrar el depósito de semillas lleno con la corredera (Fig. 84/1).



¡Indicación!

Con el dosificador de semillas vacío resulta más sencillo sustituir los rodillos dosificadores.

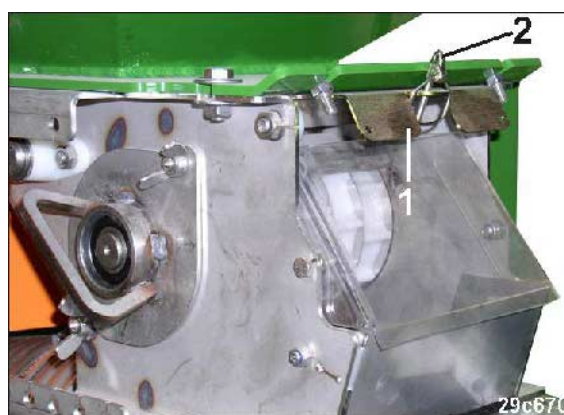


Fig. 84

2. Desplace la corredera (Fig. 85/1) hasta el tope en el dosificador.



Fig. 85

3. Suelte las tuercas de mariposa (Fig. 86/1) sin desenroscarlas.
4. Gire y retire el apoyo.

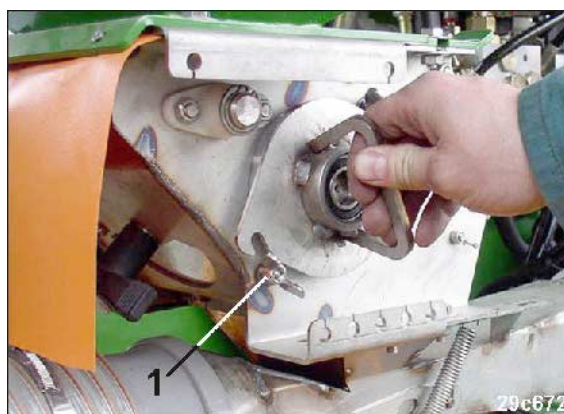


Fig. 86

5. Extraiga el rodillo dosificador del dosificador.
6. Consulte el rodillo dosificador necesario en la tabla (Fig. 83) y móntelo en la secuencia inversa.
7. Equipe todos los dosificadores con el mismo rodillo dosificador.

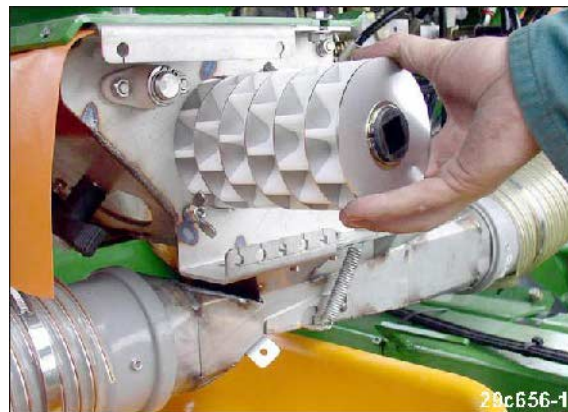


Fig. 87



¡Importante!

Abra todas las correderas (Fig. 84/1) y asegúrelas con los pasadores clavija (Fig. 84/2).

8.2 Ajustar el sensor de nivel de llenado

La altura del sensor de nivel de llenado sólo puede ajustarse con el depósito de semillas vacío:

1. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
2. Acceda al depósito de semillas ascendiendo los peldaños de la escalera (Fig. 88).



Fig. 88

3. Abra los emparrillados de la criba (Fig. 89).



¡Cuidado!

Sujete siempre los emparrillados de criba abiertos.

En caso contrario podrían caer al suelo.



Fig. 89

Ajustes

4. Suelte la tuerca de mariposa (Fig. 90/2).
5. Ajuste la altura del sensor de nivel de llenado (Fig. 90/1) en función de la cantidad restante de semillas deseada.

AMATRON+AMATRON+ emite una alarma cuando el sensor de nivel de llenado deja de cubrirse con semillas.

6. Apriete la tuerca de mariposa (Fig. 90/2).

Sólo para máquinas con 6 m de ancho de trabajo:

7. Repita el ajuste en el segundo sensor de nivel de llenado.

Fije ambos sensores de nivel de llenado a la misma altura en el depósito de semillas.

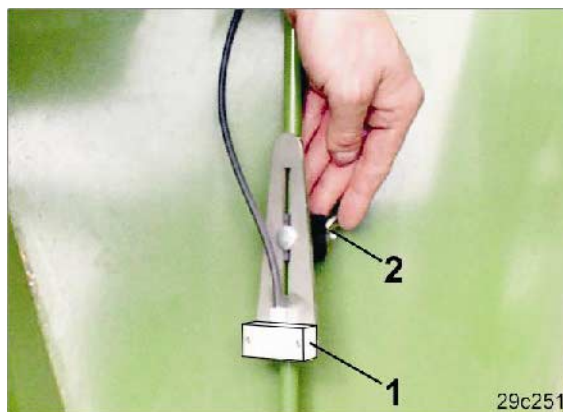


Fig. 90



¡Importante!

¡Monte el sensor de nivel de llenado sólo como se indica en la (Fig. 90) !

¡Tal y como se muestra en la figura (Fig. 91), el sensor de llenado no deberá estar en contacto con la caja del depósito!



Fig. 91



¡Indicación!

Aumente como corresponda la cantidad restante de semillas que dispara la alarma

- cuanto más gruesas sean las semillas
- cuanto mayor sea la cantidad de sembrado
- cuanto mayor sea el ancho de trabajo.

8.3 Ajustar la cantidad de sembrado en **AMATRON⁺**.

Ajuste de la cantidad de sembrado en **AMATRON⁺**.

1. Abra el menú "Auftrag" (Encargo).
2. Seleccione el número de encargo.
3. Introduzca el nombre de encargo (si lo desea).
4. Introduzca la nota de encargo (si lo desea).
5. Introduzca la clase de semillas.
6. Introduzca el peso de 1000 granos (esto sólo es necesario con el dispositivo contador de granos).
7. Introduzca la cantidad de sembrado deseada.
8. Inicie el encargo.

8.4 Prueba de giro

Con la prueba de giro se verifica si coinciden la cantidad de sembrado ajustada y la real.

Realice la prueba de giro siempre

- para cambiar el tipo de semillas
- con el mismo tipo de semillas pero tamaño y forma de grano diferentes, peso específico y desinfección diferentes
- después de sustituir los rodillos dosificadores
- cuando haya desviaciones entre la cantidad de sembrado **AMATRON⁺** calculada y la real.



¡Cuidado!

Antes de la prueba de giro:

1. Desconecte el motor.
2. Ponga el freno de mano.
3. Extraiga la llave de contacto.

8.4.1 Prueba de giro en la Cirrus con engranaje Vario con ajuste de semillas a distancia

Realice la prueba de giro en la Cirrus con engranaje Vario con ajuste de cantidad semillas a distancia:

1. Rellene con semillas como mínimo 1/3 del depósito de semillas (si se trata de semillas finas, reduzca la cantidad correspondiente).
2. Extraiga las cubetas de giro del soporte de transporte en la pared lateral del depósito.

Para el transporte, las cubetas de giro están introducidas unas dentro de otras y aseguradas con un pasador clavija (Fig. 92/1) en la pared posterior del depósito.

3. Deslice las cubetas de giro y el soporte (Fig. 93) para posicionarlos bajo cada dosificador.



Fig. 92



Fig. 93

4. Abra la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 94/1) de todos los dosificadores.



¡Advertencia!

¡Peligro de aplastamiento al abrir y cerrar la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 94/1)!

Toque la tapa de la esclusa del inyector sólo por la unión (Fig. 94/2), puesto que en caso contrario existe peligro de lesiones al cerrar la tapa de esclusa de inyector accionada por resorte (Fig. 94/1).

¡No toque nunca con la mano entre la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 94/1) y la esclusa del inyector!

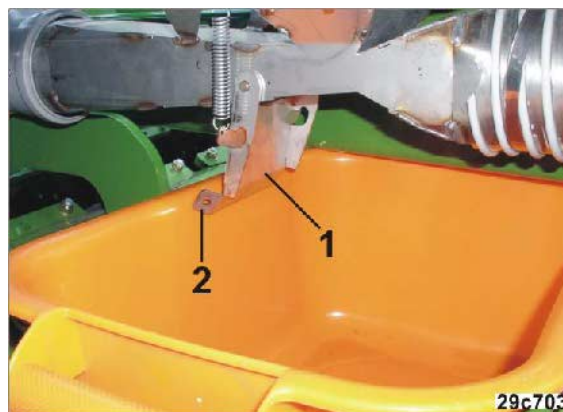


Fig. 94

5. Extraiga la manivela de giro (Fig. 95/1) del soporte de transporte junto a la Rueda de cola.



Fig. 95

6. Coloque la manivela de soporte (Fig. 96/1) sobre la Rueda de cola (Fig. 96/2).
7. Gire la Rueda de cola con la manivela de giro (Fig. 96/1) en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que todas las cámaras de los rodillos dosificadores se hayan llenado de semillas y un flujo uniforme de semillas se dirija a las cubetas de giro.
8. Cierre la tapa de las esclusas del inyector (Fig. 94/1) con especial precaución (peligro de aplastamiento, véase indicación de peligro [Fig. 94]).
9. Vacíe las cubetas de giro y vuelva a deslizarlas bajo los dosificadores.
10. Abra la tapa de esclusa del inyector (Fig. 94/1).
11. Realice la prueba de giro según el manual de instrucciones **AMATRON+** (véase cap. "Máquinas con engranaje Vario con ajuste a distancia de la cantidad de semillas").



Fig. 96



¡Indicación!

Durante la prueba de giro, el **AMATRON+** exige girar la manivela de giro en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se produzca una señal acústica.

El número de giros de manivela para la prueba de giro que se realiza hasta que se produce la señal acústica se rige por la cantidad de sembrado de la superficie que se ha girado:

- Giros de manivela sobre 1/10 ha de 0 hasta 14,9 kg
- Giros de manivela sobre 1/20 ha de 15 hasta 29,9 kg
- Giros de manivela a 1/40 ha a partir de 30 kg.

Después de la prueba de giro:

1. Introduzca la manivela de giro (Fig. 95) en el soporte de transporte.
2. Cierre la tapa de esclusa de inyector con especial precaución (véase advertencia de peligro [Fig. 94]).
3. Fije las cubetas de giro (Fig. 92) en el soporte de transporte y asegúrelas con un pasador clavija.

8.4.2 Prueba de giro en la Cirrus con dosificación completa

Prueba de giro en la Cirrus con dosificación completa:

1. Rellene con semillas como mínimo 1/3 del depósito de semillas (si se trata de semillas finas, reduzca la cantidad correspondiente).
2. Extraiga la cubeta de giro del soporte de transporte en la pared lateral del depósito.

Para el transporte, las cubetas de giro están introducidas unas dentro de otras y aseguradas con un pasador clavija (Fig. 97/1) en la pared posterior del depósito.



Fig. 97

3. Deslice las cubetas de giro (Fig. 98) en el soporte.

Fije una cubeta de giro bajo cada dosificador.



Fig. 98

4. Abra la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 99/1) de todos los dosificadores.



¡Peligro!

¡Peligro de aplastamiento al abrir y cerrar la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 99/1)!

Toque la tapa de la esclusa del inyector sólo por la unión (Fig. 99/2), puesto que en caso contrario existe peligro de lesiones al cerrar la tapa accionada por resorte (Fig. 99/1).

¡No toque nunca con la mano entre la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 99/1) y la esclusa del inyector!

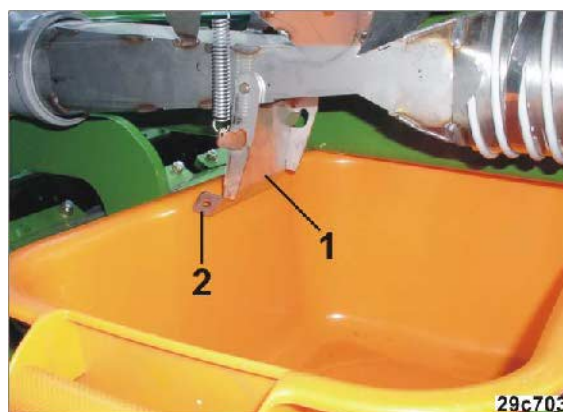


Fig. 99

Realice la prueba de giro según el manual de instrucciones **AMATRON⁺** (véase cap. "Girar máquinas con dosificación completa eléctrica").

El número de giros de motor para la prueba de giro que se realiza hasta que se produce la señal acústica se rige por la cantidad de sembrado de la superficie que se ha girado:

- Giros de motor sobre 1/10 ha de 0 hasta 14,9 kg
- Giros de motor sobre 1/20 ha de 15 hasta 29,9 kg
- Giros de motor sobre 1/40 ha a partir de 30 kg.

Después de la prueba de giro:

1. Cierre la tapa de esclusa de inyector con especial precaución (véase advertencia de peligro Fig. 99).
2. Fije las cubetas de giro (Fig. 97) en pared posterior del depósito y asegúrelas con un pasador clavija.

8.5 Velocidad del soplador

La velocidad el soplador determina la cantidad de aire generado de la corriente de aire.

Cuanto mayor sea la velocidad del soplador, mayor será la corriente de aire generada.

Consulte la velocidad de soplador necesaria en la tabla de velocidad del soplador (Fig. 100).

La velocidad del soplador debe ajustarse

- en la válvula reguladora de corriente del tractor (véase cap. 8.5.2, en la página 90) o
- en la válvula limitadora de presión de la máquina (véase cap. 8.5.3, en la página 91), en caso de que el tractor no disponga de válvula reguladora de corriente.

El mantenimiento de la velocidad del soplador es controlado por **AMATRON⁺** (véase cap. 8.5.4, en la página 91).

8.5.1 Tabla de velocidad del soplador

La velocidad de soplador (1/min.) depende de

- el ancho de trabajo de la máquina (Fig. 100/1)
- de las semillas
 - semillas finas, p.ej. colza (Fig. 100/2)
 - cereales y leguminosas (Fig. 100/3).

Ejemplo:

- Cirrus 4001
- Semillas de cereales

velocidad de soplador necesaria: 3800 1/min.



¡Peligro!

¡No deberá excederse la velocidad de soplador máxima de 4000 1/min.!

 max. 4000 1/min 		
3,0 m	2800	3500
4,0 / 4,5 m	3000	3800
5,0 / 6,0 m	3200	3900
8,0 / 9,0 / 12,0 m	3200	3900
ME532	1/min	1/min
1	2	3

Fig. 100

8.5.2 Ajustar la velocidad de soplador en la válvula reguladora de corriente del tractor

Unas cantidades de transporte de aceite superiores a las estrictamente necesarias son reconducidas por la válvula limitadora de presión (Fig. 101/2) al depósito de aceite y calientan innecesariamente el aceite hidráulico.

La velocidad del soplador se va modificando hasta que el aceite hidráulico haya alcanzado su temperatura de funcionamiento.

Durante la primera puesta en marcha, corrija la velocidad de soplador hasta alcanzar la temperatura de servicio.

Si, después de haber permanecido parado durante cierto tiempo, el soplador vuelve a ponerse en marcha, no alcanzará la velocidad ajustada hasta que el aceite hidráulico no se haya calentado hasta la temperatura de servicio.

En los tractores con bomba hidráulica regulable (Fig. 101/1), ajuste la velocidad de soplador en la válvula reguladora de corriente:

1. cierre la válvula limitadora de corriente (Fig. 101/2) (girar hacia la derecha) y, a continuación, abra dando 1/2 giro (véase cap. 8.5.3, en la página 91), para que la cantidad de transporte de aceite sea lo más reducida posible.
2. Ajustar la velocidad de soplador necesaria en la válvula reguladora de corriente del tractor
3. En el menú Arbeit (Trabajo) se visualiza la velocidad del soplador.

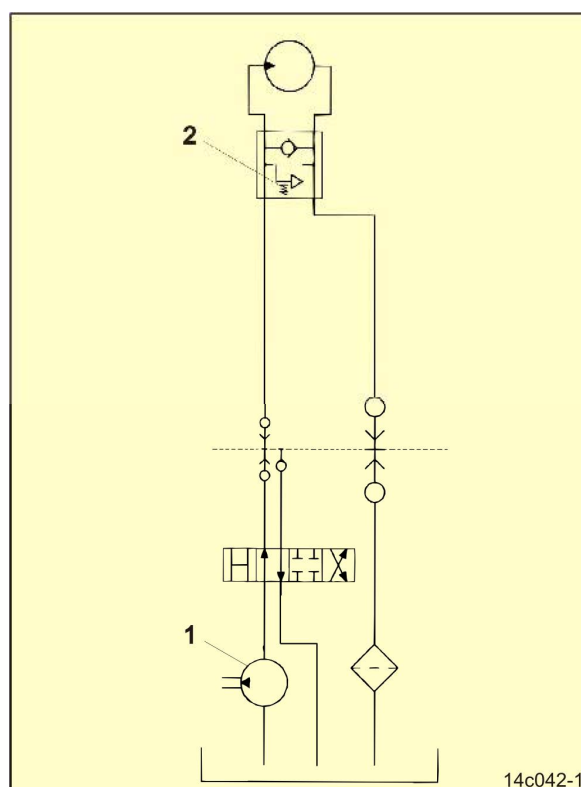


Fig. 101

8.5.3 Ajuste de la velocidad del soplador en la válvula limitadora de presión de la máquina

En los tractores sin bomba hidráulica regulable (Fig. 101/1), ajuste la velocidad de soplador en la válvula limitadora de presión (Fig. 101/2) de la máquina:

1. Retire la caperuza de protección (Fig. 102/1).
2. Suelte la contratuerca
3. Ajuste la velocidad con un destornillador en la válvula teniendo en cuenta lo siguiente:

Giro hacia la derecha =
aumentar la velocidad del soplador

Giro hacia la izquierda =
reducir la velocidad del soplador.

4. Una vez realizado el ajuste, fije la posición de la válvula con la contratuerca y coloque la caperuza de protección (Fig. 102/1). Se visualiza la velocidad de soplador en el menú "Maschinendaten" (Datos de la máquina) (véase cap. 8.5.4, más adelante) y en el menú "Arbeit" (Trabajo).

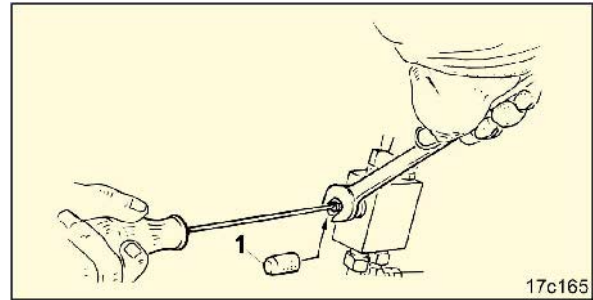


Fig. 102

8.5.4 Ajustar el control de la velocidad de soplador en **AMATRON+**

Ajustar el control de la velocidad del soplador en el menú Maschinendaten (Datos de la máquina) (véase manual de instrucciones **AMATRON+**)

- Introducción de la velocidad de soplador (1/min) que pretende controlarse
- o
- Aceptar como velocidad la velocidad de soplador actual (1/min) durante el funcionamiento que pretende controlarse.

¡Peligro!

No deberá excederse la velocidad de soplador máxima de 4000 1/min.



8.5.4.1 Disparo de alarma cuando la velocidad de soplador se desvía del valor nominal

Ajuste el disparo de la alarma cuando la velocidad de soplador se desvía del menú nominal en el menú Basisdaten (Datos básicos) (véase manual de instrucciones **AMATRON+**).

Deberá ajustarse la desviación porcentual paso a paso [± 10 (%)] hasta el valor nominal.

8.6 Ajuste de la profundidad de deposición de las semillas

Ajuste de la profundidad de deposición de las semillas:

1. Evacúe a las personas de la zona de peligro.
2. Desconecte la función Low-Lift (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**).
3. Eleve la máquina (Fig. 103/1) hasta que el brazo de soporte se separe del perno de regulación de profundidad (Fig. 103/2).
4. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.



Fig. 103



¡Peligro!

¡Realice los ajustes sólo con el motor desconectado, el freno de mano puesto y la llave de contacto extraída!

¡Toque el perno de regulación de profundidad de forma que la mano nunca acceda entre el brazo de soporte (Fig. 103/1) y el perno de regulación de profundidad (Fig. 103/2)!

5. Ajuste el perno de regulación de profundidad (Fig. 104/1) (véase cap. 8.6.1, en la página 93)
 - o en todos los segmentos de ajuste
 - o en el mismo cuadrado hembra
6. Cada vez que cambie de lugar de inserción los pernos de limitación de profundidad, fíjelos con pasadores clavija (Fig. 104/2).



Fig. 104

7. Evacúe a las personas de la zona de peligro.
8. Al bajar la máquina, apoye los brazos de soporte (Fig. 105/1) sobre los pernos de regulación de profundidad (Fig. 105/2).
9. Conecte la función Low-Lift (si es necesario).



¡Importante!

¡Controle la profundidad de sembrado cada vez que cambie de lugar de inserción el perno de regulación de profundidad!

¡Para ello, recorra un trayecto apropiado con la velocidad de trabajo posterior y compruebe la profundidad de colocación!



Fig. 105

8.6.1 Indicaciones de ajuste para la profundidad de sembrado

La profundidad de sembrado se ajusta mediante el correspondiente apoyo sobre el rodillo de neumáticos de cuña de arandela.

Para ajustar la profundidad de sembrado, introduzca el perno de regulación de profundidad (Fig. 106/1) en el agujero que desee en el segmento de ajuste situado debajo de los brazos de soporte y fíjelo con el pasador plegable (Fig. 106/3).

Los pernos de regulación de profundidad (Fig. 106/1) disponen de un cuadrado hembra con distancias diferentes. Los bordes están señalados con los números 1 a 4 (Fig. 106/2).

Las diferentes distancias en el cuadrado hembra del perno de regulación de profundidad permiten graduar de forma aún más precisa la profundidad de sembrado que entre los agujeros individuales del cuadrado hembra en el segmento de ajuste.

Preste atención a que los pernos de regulación de profundidad se incorporen al equipo con los mismos bordes y las mismas marcas de identificación en todos los brazos de soporte.

Cuanto más profundo sea el orificio (Fig. 107/2) que se elija y mayor el número (Fig. 107/1) en la superficie de contacto con respecto al brazo de soporte, mayor será la profundidad de sembrado.

La profundidad de sembrado depende del tipo de suelo y de la velocidad de trabajo.

El cambio de número a número de lugar de inserción del perno de regulación de profundidad dentro de un orificio da como resultado una modificación de la profundidad de sembrado de aprox. 7 mm.

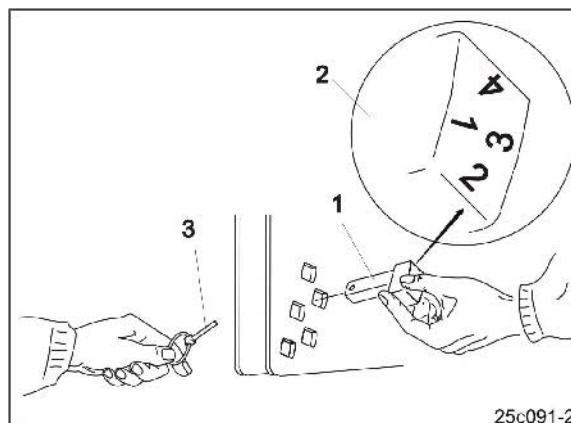


Fig. 106

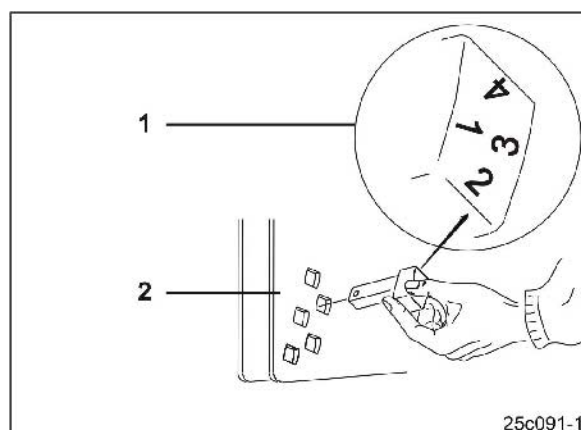


Fig. 107

8.7 Ajuste de la longitud de trazador (en el campo)

Para ajustar la longitud de trazador (en el campo):

1. Despliegue al mismo tiempo ambos trazadores sobre el campo (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺** **AMATRON⁺**) y conduzca algunos metros.
2. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
3. Suelte el tornillo con cuña (Fig. 108/1).
4. Ajuste la longitud de trazador a la distancia "A" (véase cap. 8.7.1, más adelante).
5. Apriete el tornillo con cuña (Fig. 108/1).
6. Repita el proceso en el segundo trazador.

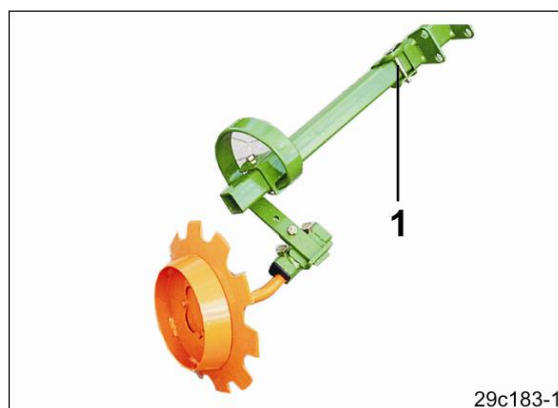


Fig. 108



¡Peligro!

Queda prohibida la estancia en la zona de giro del brazo del trazador.

Realice los ajustes sólo con el motor desconectado, el freno de mano puesto y la llave de contacto extraída.

8.7.1 Dimensiones de las longitudes de trazador

Los trazadores marcan un carril en el centro del tractor.

Se mide la distancia "A" (Fig. 109)

- desde el centro de la máquina
- hasta la superficie de contacto del disco del trazador.

Ajuste la misma longitud para ambos trazadores.

	Distancia "A"
Cirrus 3001	3,0 m
Cirrus 4001	4,0 m
Cirrus 6001	6,0 m

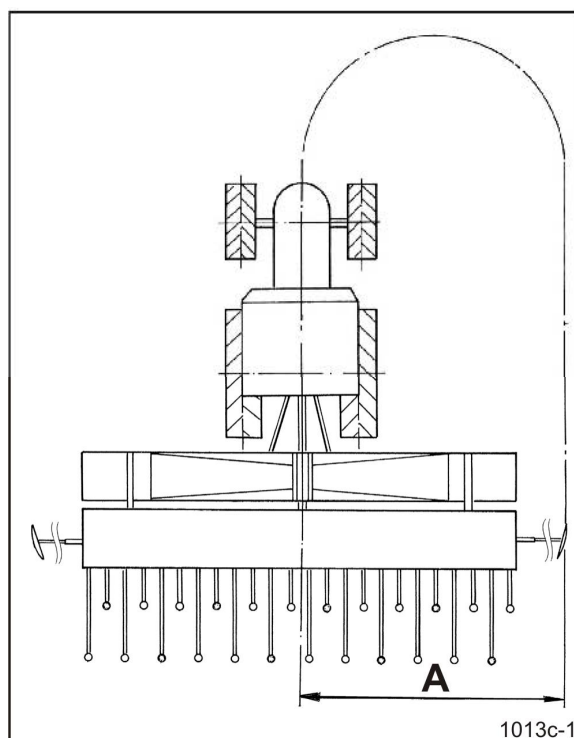


Fig. 109

8.7.2 Ajuste de la intensidad de trabajo de los trazadores

Ajuste la intensidad de trabajo de los trazadores:

1. Suelte ambos tornillos (Fig. 110/1).
2. Ajuste la intensidad de trabajo de los trazadores girando los discos de forma que éstos, sobre suelos ligeros, se encuentren de forma aproximadamente paralela a la dirección de marcha y en suelos pesados, que se encuentren más al alcance de la mano.
3. Apriete los tornillos (Fig. 110/1).
4. Repita el proceso en el segundo trazador.

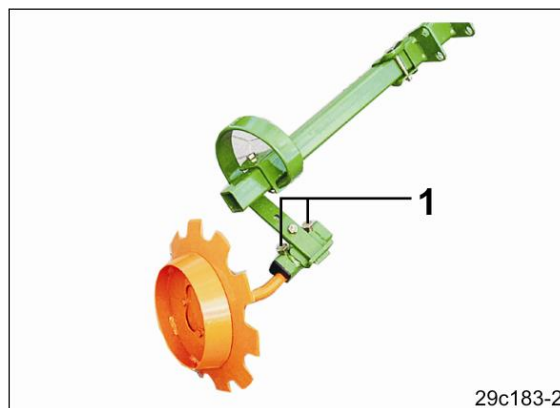


Fig. 110

8.8 Panel de discos

8.8.1 Ajuste de la intensidad de trabajo

La profundidad de trabajo de los discos determina la intensidad de trabajo del panel de discos. Ajuste la profundidad de trabajo de los discos sobre el campo tal y como se indica a continuación:

1. Seleccione el accionamiento del panel de discos  en **AMATRON+** (véase manual de instrucciones **AMATRON+**).
2. Accione la unidad de mando 2 y ajuste la profundidad de trabajo de disco deseada según la escala (Fig. 111/1). Las cifras de la escala sirven de orientación al ajustar distintas profundidades de trabajo de discos. Cuanto mayor es la cifra, mayor será la profundidad de trabajo de los discos.
3. Controle la intensidad de trabajo de los discos y corrija si es necesario la profundidad de trabajo de los discos.

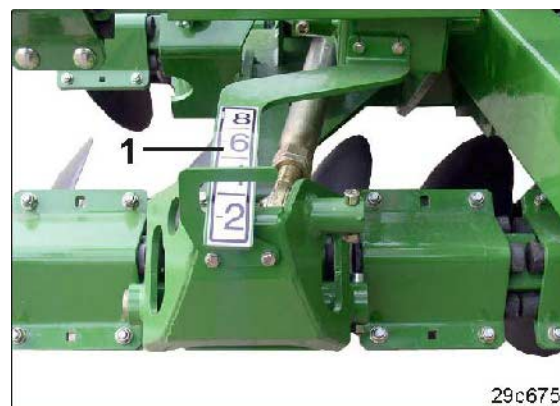


Fig. 111

8.8.2 Ajustar la longitud de las barras transversales exteriores de discos

En cada fila de discos puede ajustarse la longitud de ambas barras transversales exteriores de discos (Fig. 112/1). Acorte las barras transversales de la fila de discos delantera si los discos exteriores extraen demasiada tierra hacia fuera.

Acorte las barras transversales de la fila de discos posterior si los discos exteriores transportan demasiada tierra hacia dentro. A continuación, vuelva a apretar las tuercas que ha soltado para ajustar las barras transversales de discos.

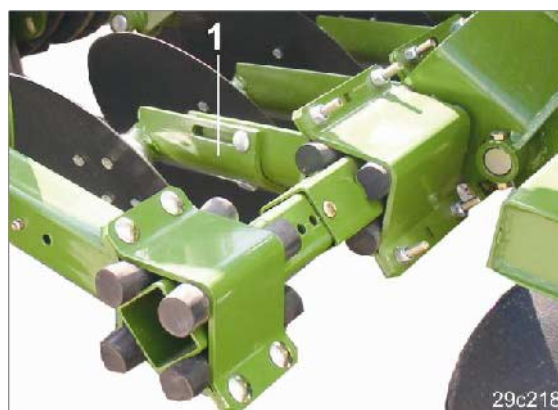


Fig. 112

8.8.3 Ajustar los discos laterales

Para ajustar los discos laterales:

1. Eleve el panel de discos.
2. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
3. Ajuste los discos laterales (Fig. 113/1) con pernos (Fig. 113/2) en dirección longitudinal y transversal de forma que el suelo tratado no pueda salir lateralmente de la zona de trabajo de la máquina y no se produzcan terraplenes laterales.
4. Tras cada cambio, asegure los pernos con un pasador clavija.
5. Controle si hay terraplenes laterales. En caso afirmativo, corrija si es necesario el ajuste de los discos laterales.

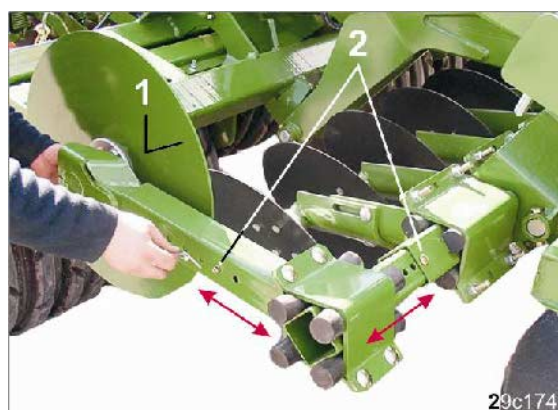


Fig. 113



¡Cuidado!

Peligro de aplastamiento al desplazar los discos laterales (Fig. 113/1)



¡Indicación!

Los discos laterales de la Cirrus 3001 se encuentran en posición de transporte en el soporte de transporte.

8.9 Pasador de precisión

8.9.1 Pasador de precisión - Posición de diente flexible

Los dientes flexibles del pasador de precisión deberán ajustarse de forma que

- se encuentre en posición horizontal sobre el suelo y
- dispongan de 5 – 8 cm de suspensión libre hacia abajo.

La distancia desde el bastidor del pasador de precisión hasta el suelo supone entonces entre 230 y 280 mm (véase Fig. 114).

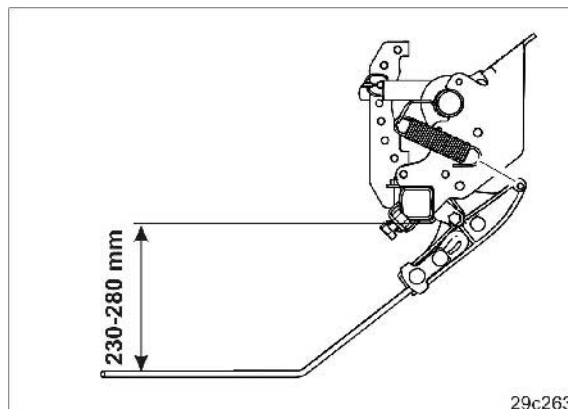


Fig. 114

El ajuste se realiza alargando o acortando los tubos de soporte (Fig. 115/1) en el bastidor de las rejas empaquetadoras:

1. Coloque la máquina en posición de trabajo en el campo.
2. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
3. Suelte las contratuercas (Fig. 115/2).
4. Ajuste todos los tubos de soporte (Fig. 115/1) a una misma medida de longitud. Para ello, apriete uniformemente todos los tornillos (Fig. 115/3).
5. Una vez realizado el ajuste, apriete las contratuercas (Fig. 115/2).
6. Compruebe el resultado de trabajo del pasador de precisión.



Fig. 115

8.9.2 Presión del pasador de precisión

La presión del pasador de precisión se ajusta con pernos. Cuanto más alto se introduzca el perno en el segmento de ajuste, tanto mayor será la presión del pasador de precisión.

Los pasadores de precisión con ajuste hidráulico de la presión disponen de dos pernos para suelos diferentes.

Realice los mismos ajustes en todos los segmentos de ajuste.

8.9.2.1 Ajuste la presión del pasador de precisión

Para ajustar la presión del pasador de precisión:

1. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
2. Tense la palanca (Fig. 116/1) con la manivela de giro.
3. Introduzca el perno (Fig. 116/2) en un orificio bajo la palanca.
4. Afloje la palanca.
5. Asegure el perno de fijación con un pasador elástico.

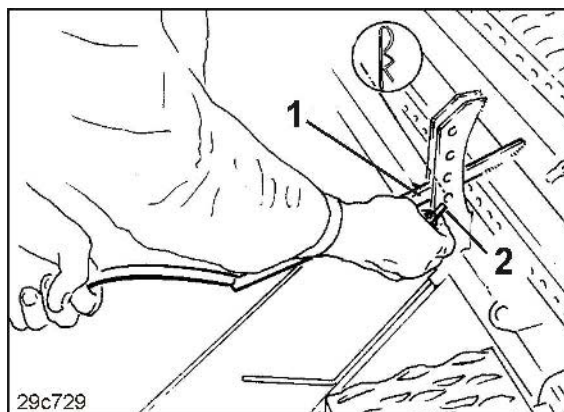


Fig. 116

8.9.2.2 Ajuste la presión del pasador de precisión (ajuste hidráulico)

Para ajustar la presión del pasador de precisión:

1. Seleccione la presión del pasador de precisión  en **AMATRON+** y el cilindro hidráulico accionando la unidad de mando 2
 - o cargue con presión o
 - o sitúelo en posición flotante.
2. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
3. Introduzca respectivamente un perno (Fig. 116/2) por debajo y por encima de la palanca en el segmento de ajuste y asegúrelo con pasadores elásticos.



Fig. 117

8.9.3 Ajustar el ritmo/contador de carriles en **AMATRON⁺**

1. Seleccione el ritmo de carriles (véase tabla, Fig. 59).
2. Ajuste el ritmo de carriles en el menú Maschinendaten einstellen (Ajustar los datos de máquina) (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**).
3. Consulte en la figura (Fig. 60) el contador de carriles de la primera marcha por el campo.
4. Introduzca en el menú Arbeit (Trabajo) el contador de carriles de la primera marcha por el campo (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**).
5. Ajuste en el menú Maschinendaten einstellen (Ajustar los datos de máquina) la reducción de cantidad de semillas (%) durante la creación de carriles (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**).
6. Conectar o desconectar la activación de intervalos de carriles en el menú Arbeit (Trabajo) (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**).



¡Indicación!

El contador de carriles está acoplado a la Rueda de cola con el sensor de posición de trabajo.

Cada vez que se eleva la máquina, el contador de carriles aumenta un dígito.

Si desea impedir que el contador de carriles siga contando al elevar

la máquina, pulse primero la tecla STOP  (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**) y eleve a continuación la máquina.

Si la máquina se baja en estado plegado, bloquee antes la Rueda de cola (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**) para impedir la bajada involuntaria de la Rueda de cola y, con ello, que el contador de carriles siga contando.

8.9.4 Desconexión parcial

Las máquinas con dos dosificadores o con dosificación completa pueden desconectarse por un lado.

Para desconectar parcialmente máquinas con dos dosificadores:

1. Despliegue la Cirrus.
2. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
3. Retire uno de ambos pasadores clavija (Fig. 118/1).
Para desconectar el lado derecho de la máquina, retire el pasador clavija situado a la derecha en sentido de la marcha. El accionamiento del rodillo dosificador derecho se ha interrumpido.

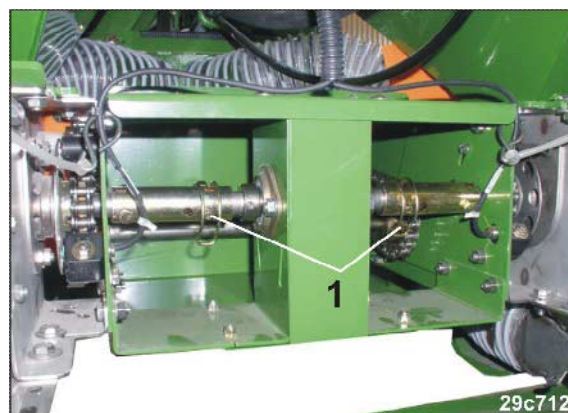


Fig. 118

En el manual de instrucciones **AMATRON⁺** puede consultar la desconexión parcial en las máquinas con dosificación completa.

8.10 Marca de avance (opción)

8.10.1 Soporte de discos trazadores en posición de trabajo/de transporte

Coloque el soporte de las discos trazadores en posición de trabajo:

1. Sujete el soporte de las discos trazadores.
2. Retire el perno (Fig. 119/1) asegurado por pasador.(Fig. 119/2)



Fig. 119

3. Gire el soporte de las discos trazadores manualmente hacia abajo.
4. Coloque el segundo soporte de las discos trazadores en la posición de trabajo del mismo modo.



Fig. 120

8.10.2 Ajuste del ancho de carril y la intensidad de transporte de la marca de avance

Para ajustar el ancho de carril y la intensidad de transporte de la marca de avance:

1. Evacúe a las personas de la zona de peligro.
2. Ajuste el contador de carriles a "Cero" (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**).
3. Accione la unidad de mando 1 y baje las discos trazadores.



¡Peligro!

Antes de accionar la unidad de mando, invite a las personas a abandonar la zona de peligro.

4. Coloque el freno de mano, desconecte el motor y extraiga la llave de contacto.
5. Suelte los tornillos (Fig. 121/1).
6. Ajuste las discos trazadores de tal forma que marquen el carril creado por las rejas de carriles.
7. Adapte al suelo la intensidad de trabajo girando los discos (sobre suelos ligeros coloque los discos aproximadamente paralelos a la dirección de la marcha; sobre suelos pesados, de forma que se encuentren más al alcance de la mano).
8. Apriete los tornillos (Fig. 121/1).

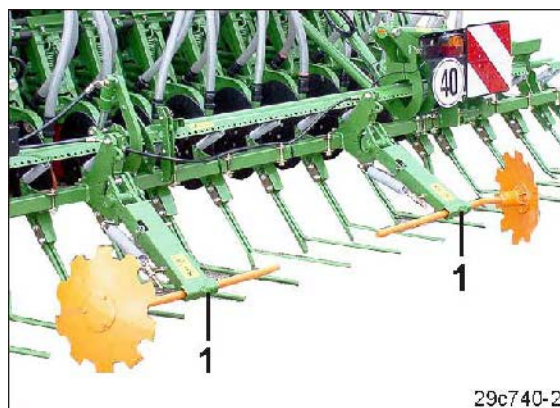


Fig. 121



¡Indicación!

Cuando se trabaja con ritmo de carriles 2 y ritmo de carriles 6plus (véase también el cap. 5.15.1.3, en la página 64), monte sólo uno de los dos discos de trazador!

Durante un viaje de ida y otro de vuelta, se traza previamente el ancho de carril del tractor de cultivo.

9 Marchas de transporte



¡Peligro!

Para marchas de transporte observe el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", en la página 24.

Al circular sobre carreteras y caminos públicos, el tractor y la máquina deberán cumplir las normas de tráfico nacionales (en Alemania, la StVZO y la StVO) y a las normas de prevención de accidentes (en Alemania, las que establezca la Berufsgenossenschaft).

El titular y el conductor del vehículo son responsables del cumplimiento de las disposiciones legales.

Además deberán cumplirse las indicaciones contenidas en este capítulo antes de comenzar y durante la marcha.

1. Vacíe el depósito de semillas (véase cap. 10.7, en la página 115).



¡Peligro!

Vacíe el depósito de semillas en el campo.

Se prohíben las marchas de transporte en carreteras y caminos con el depósito de semillas lleno. El sistema de frenos sólo se ha diseñado para la máquina vacía.



Fig. 122

2. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
3. Cierre la cubierta de lona y asegúrela con lazos de goma (Fig. 123/1) para evitar que se abra durante la marcha. Use los ganchos de la cubierta (Fig. 123/2).



¡Cuidado!

Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.



Fig. 123

El gancho de la cubierta (Fig. 124/1) se guarda normalmente en el soporte de transporte (Fig. 124/2), en la barra de iluminación.

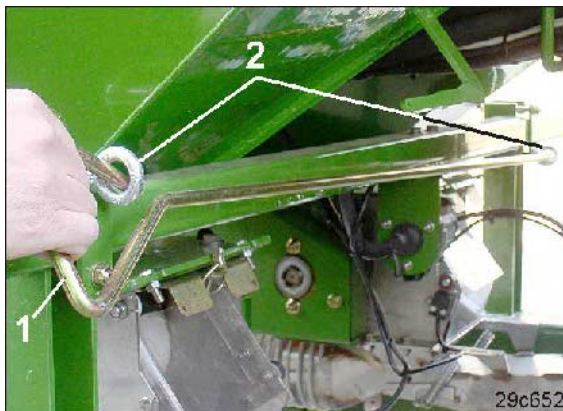


Fig. 124

4. Elevar la escalera y fijarla (Fig. 125/1).



¡Cuidado!

Peligro de aplastamiento. Toque la escalera sólo por los peldaños.



¡Importante!

Después de usar la escalera (Fig. 125) o antes del transporte o del trabajo, súbala y fíjela. Con ello evitará que la escalera sufra daños.

Al girar la máquina, el brazo de tracción puede dañar la escalera si está bajada.



Fig. 125

5. Ajuste los dos soportes de los discos trazadores (Fig. 126/1) en los soportes de transporte de la marca de avance (Fig. 126/2) y asegúrelos con pernos (Fig. 126/3) y pasadores elásticos (Fig. 126/4).
6. Extraiga los discos trazadores (Fig. 126/5) de los soportes (Fig. 126/1) y llévelas a un sitio apropiado. Suelte antes los tornillos de fijación (Fig. 126/6).

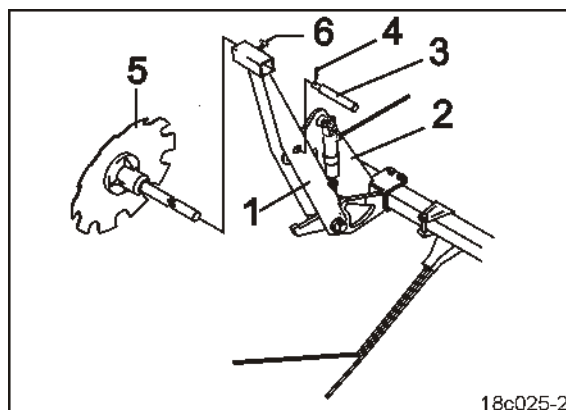


Fig. 126

sólo para la Cirrus 3001:

7. Suelte el tornillo de fijación e introduzca el elemento de rascadera exterior (Fig. 127/1) con el ancho de transporte (3,0 m)
8. Apriete el tornillo de fijación e introduzca el segundo elemento de rascadera exterior con el ancho de transporte (3,0 m).

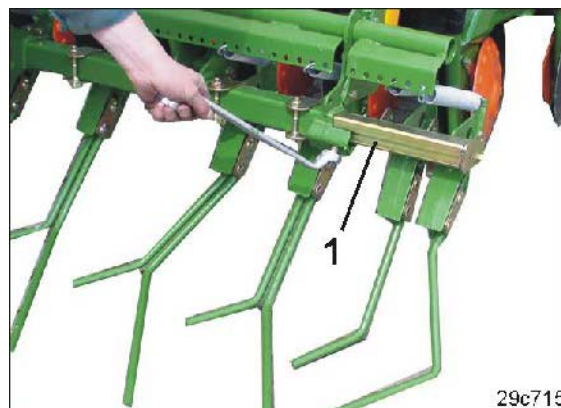


Fig. 127

Marchas de transporte

todos los tipos:

9. Deslice la regleta de circulación de dos partes (Fig. 128/1) por las puntas del pasador de precisión.
10. Fije la regleta de circulación con los soportes elásticos (Fig. 128/2) en el pasador de precisión.



Fig. 128

sólo para la Cirrus 3001:

11. Deslice los discos laterales (Fig. 129/1) en el soporte de transporte (Fig. 129/2) y ajuste y asegure los pasadores clavija.



¡Peligro!

Para el transporte, deslice los discos laterales (Fig. 129/1) en el soporte de transporte.



Fig. 129

todos los tipos, excepto la Cirrus 3001:

12. Pliegue el brazo de la máquina (véase cap. 10.2, en la página 106).



Fig. 130

todos los tipos:

13. Desconecte el **AMATRON⁺**.
(véase **AMATRON⁺**-manual de instrucciones).



¡Importante!

Durante el transporte, bloquee las unidades de mando del tractor.



Fig. 131

Es obligatorio el equipamiento para la seguridad de tránsito (véase el cap. "Equipamiento para seguridad de tránsito (Opción)", en la página 40).

14. Compruebe el funcionamiento del sistema de alumbrado.
15. Los rótulos de aviso y los proyectores amarillos deberán estar limpios y no presentar daños.



Fig. 132



¡Importante!

Deberán cumplirse las prescripciones para la prevención de accidentes de circulación.

Tenga en cuenta las cargas axiales admisibles, la capacidad de carga del neumático, la carga de apoyo de los brazos del tractor y el peso total del tractor (véase cap. 6, en la página 67).

Durante el transporte de la máquina, la carga axial delantera deberá suponer como mínimo el 20% del peso en vacío del tractor. Sino, el tractor ya no podrá manejarse con la suficiente seguridad.

Antes de comenzar la marcha, conecte la luz giratoria sujeta a permiso (si existe) y compruebe que funciona correctamente.

Bloquee el brazo inferior del tractor para evitar que descienda.

Preste atención a que el brazo inferior del tractor esté suficientemente fijado lateralmente.

La máxima velocidad de la máquina es de 40km/h. Sobre todo en carreteras o caminos en mal estado, sólo deberá conducirse a una velocidad considerablemente más reducida que la indicada.

La facilidad de conducción, la capacidad de manejo y la de frenado de la máquina resultan afectados por su peso.

En las curvas, tenga en cuenta la carga sobresaliente y/o móvil de la máquina.

Queda prohibido utilizar la máquina para trasladar personas o transportar cargas.

10 Uso de la máquina



¡Peligro!

- Al usar la máquina observe el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", en la página 24
- Observe los signos gráficos de advertencia en la máquina. Los signos gráficos de advertencia le dan importantes indicaciones para la operación de la máquina sin riesgos. ¡La observancia de estas indicaciones sirve a su seguridad!

10.1 Retirar la regleta de circulación

Para retirar la regleta de circulación:

1. Suelte los soportes elásticos (Fig. 133/2) y la regleta de circulación (Fig. 133/1) en el borde del campo.



Fig. 133

10.2 Desplegar/replegar el brazo de la máquina



¡Peligro!

¡Antes de desplegar y replegar el brazo de la máquina, indique a las personas que se encuentren en la zona de giro del brazo de la máquina que salgan de ella!



Fig. 134



¡Importante!

Antes de desplegar y replegar el brazo de la máquina, alinee el tractor y la máquina sobre una superficie plana para que queden rectos.

Antes de desplegar o replegar el brazo de la máquina, elévela por completo. Las herramientas para trabajar el suelo sólo dispondrán de suficiente altura libre sobre el suelo si la máquina está completamente elevada, con lo cual también estarán protegidas contra daños.

10.2.1 Desplegar el brazo de la máquina

Para desplegar el brazo de la máquina:

1. Suelte el freno y despegue el pie del pedal de freno.
Nunca abandone la cabina del tractor con sin que el freno de mano esté puesto.
2. Accione la unidad de mando 1 hasta que la máquina esté completamente elevada (Fig. 135).
Sino, las herramientas resultarán deterioradas durante el plegado.
3. Ponga el freno de mano.



Fig. 135

4. Acceda al menú de trabajo en **AMATRON⁺**.
5. Pulse la tecla Shift
(tecla en la parte posterior de **AMATRON⁺**)
6. Pulse la tecla  hasta que aparezca el correspondiente símbolo en el monitor.
7. Bloquee la Rueda de cola (véase el manual de instrucciones **AMATRON⁺**).
8. Desconecte la función Low-Lift (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**).
9. Accione la unidad de mando 2 hasta que el brazo de la máquina se haya desplegado.
10. Accione la unidad de mando 2 durante otros 3 segundos, para que el acumulador hidráulico (Fig. 194) se rellene con aceite hidráulico.



Fig. 136



¡Indicación!

Abra el gancho de enclavamiento (Fig. 137/1) antes de desplegar automáticamente el brazo de la máquina.

Ajuste brevemente la unidad de mando 2 a "Einklappen" (Plegar) y a continuación de nuevo a "Ausklappen" (desplegar), en caso de que los ganchos de enclavamiento no se abran (Fig. 137/1).



Fig. 137

Uso de la máquina

11. Accione la unidad de mando 1 y baje la máquina a la posición de trabajo.



Fig. 138

10.2.2 Plegar el brazo de la máquina

Plegar el brazo de la máquina:

1. Suelte el freno y despegue el pie del pedal de freno.
Nunca abandone la cabina del tractor con sin que el freno de mano esté puesto.
2. Accione la unidad de mando 1 hasta que la máquina esté completamente elevada (Fig. 139).
Sino, las herramientas resultarán deterioradas durante el plegado.
3. Ponga el freno de mano.



Fig. 139

4. Acceda al menú de trabajo en **AMATRON+**.
5. Pulse la tecla Shift (tecla en la parte posterior de **AMATRON+**).
6. Pulse la tecla  hasta que aparezca el correspondiente símbolo en el monitor.
7. Bloquee la Rueda de cola (véase el manual de instrucciones **AMATRON+**).
8. Desconecte la función Low-Lift (véase manual de instrucciones **AMATRON+**).
9. Accione la unidad de mando 2 hasta que el brazo de la máquina se haya plegado por completo.



Fig. 140

Los ganchos de enclavamiento (Fig. 141/1) forman el bloqueo mecánico de transporte y encastran en la (Fig. 141/2) clavija de bloqueo.



¡Peligro!

Después de plegar el brazo, compruebe si los pestillos (Fig. 141/1) han encastrado debidamente.

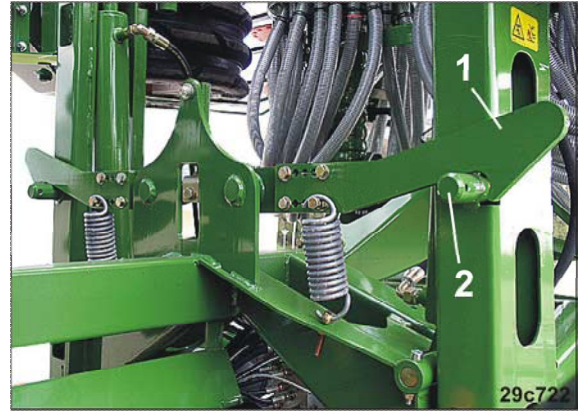


Fig. 141

10. Accione la unidad de mando 1 y baje la máquina para el transporte.



¡Importante!

Baje la máquina sólo hasta que disponga de suficiente altura libre sobre el suelo en todas las situaciones de conducción.



¡Peligro!

Desconecte el **AMATRON⁺**.



¡Peligro!

Se prohíben las marchas de transporte en carreteras y caminos con el depósito de semillas lleno. El sistema de frenos sólo se ha diseñado para la máquina vacía.



Fig. 142

10.3 Llenado del depósito de semillas

Para llenar el depósito de semillas:

1. Acople la Cirrus al tractor (véase cap.7, en la página 73).
2. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
3. Elija el perno(s) dosificador(es) según la tabla (Fig. 83) y móntelo(s) (véase cap. "Cambiar el rodillo dosificador", en la página 82).



¡Peligro!

Llene el depósito de semillas sólo en el campo.

Queda prohibido el transporte con el depósito de semillas lleno en todas las carreteras y caminos. El sistema de frenos sólo se ha diseñado para la máquina vacía.

Antes de llenar el depósito de semillas, coloque el freno de mano, desconecte el motor y extraiga la llave de contacto.

4. Suelte los lazos de goma (Fig. 143/1) con el gancho de la cubierta (Fig. 143/1).



Fig. 143

5. Eleve la escalera desbloqueándola (Fig. 144/1) y bájela hasta el tope.



¡Cuidado!

Peligro de aplastamiento. Toque la escalera sólo por los peldaños.



Fig. 144

6. Suba la escalera hasta el descansillo.
7. Suelte las gomas.
8. Abra la lona reversible.
9. Si es necesario, elimine las piezas extrañas del depósito de semillas.



Fig. 145

10. Cargue el depósito de semillas, p.ej.
 - o con un tornillo sin fin de llenado procedente de un vehículo de suministro.



Fig. 146

- o con big bags (sacos grandes).



¡Peligro!

¡Nunca transite entre el vehículo de alimentación y la máquina!

¡Nunca transite bajo cargas suspendidas!

¡Tenga en cuenta las cantidades de llenado y los pesos totales admisibles!



Fig. 147

11. Conecte y desconecte la iluminación interior del depósito de semillas durante trabajos nocturnos.

La iluminación interior está acoplada a la luz de conducción del tractor.



Fig. 148



12. Cierre la cubierta lona reversible y asegúrela con gomas.
13. Tire hacia arriba de la escalera (Fig. 144) y enclávela.

¡Importante!

Después de usar la escalera (Fig. 144) o antes del transporte o del trabajo, súbala y fijela: De esta forma evitará daños en la escalera o en el peldaño.

Al girar la máquina, el brazo de tracción puede dañar la escalera si está bajada.

10.3.1 Introducir la cantidad de llenado en **AMATRON⁺**

En caso de que conozca la cantidad exacta de llenado, introdúzcala en **AMATRON⁺** (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**).

Entonces es posible introducir la cantidad restante (kg) en el depósito de semillas, en el que se deberá dispararse la alarma de nivel de llenado.

El **AMATRON⁺** dispara la alarma cuando

- se ha alcanzado la cantidad restante teórica calculada y el indicador de nivel de llenado en **AMATRON⁺** ha finalizado o
- el sensor de nivel de llenado ya no está cubierto con semillas.

10.4 Comienzo del trabajo

Para comenzar a trabajar:

1. Evacúe a las personas de la zona de peligro.
2. Sitúe la máquina en posición de trabajo al principio del campo.
3. Accione la unidad de mando 1.

De esta forma se ejecutarán las siguientes funciones hidráulicas:

- o Bajada de la máquina
- o Bajada de la Rueda de cola
- o Bajada del trazador
- o Bajada del bastidor de reja.

4. Controle el ritmo de carriles.
5. Controle el contador de carriles y, si es necesario, corríjalo.
6. Controle la velocidad de soplador y, si es necesario, corríjalo.
7. Arranque.
8. Después de recorrer 100 m, corrija, si es necesario:
 - o la intensidad de trabajo del panel de discos
 - o la profundidad de sembrado
 - o la intensidad de trabajo del pasador de precisión.



¡Importante!

Accione las unidades de mando del tractor sólo en la cabina del tractor.

**¡Indicación!**

Antes de comenzar a trabajar, controle si se visualiza el contador de carriles correcto para la primera marcha por el campo.

**¡Indicación!**

Las semillas desinfectadas son muy venenosas para los pájaros.

Deben sembrarse todas las semillas y cubrirse de tierra por completo.

Al levantar las rejas, evite que sigan cayendo semillas.

¡Retire inmediatamente las semillas derramadas!

10.5 Durante el trabajo

Modificación porcentual de las cantidades de sembrado durante el trabajo.

Durante el trabajo puede cambiarse porcentualmente la cantidad de sembrado en el menú Maschinendaten (Datos de la máquina) (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**)

Bloquee la Rueda de cola y desconecte el contador de carriles (tecla STOP)

Si, durante una interrupción del trabajo desea evitarse que al accionar la unidad de mando 1 la Rueda de cola se eleve o descienda, bloquee el accionamiento de la Rueda de cola en el menú Arbeit (Trabajo) (véase el manual de instrucciones **AMATRON⁺**).

Si durante una interrupción del trabajo debe evitarse que el contador de carriles siga contando, accione la tecla STOP en el menú Arbeit (Trabajo) (véase el manual de instrucciones **AMATRON⁺**).

Bloquear el accionamiento del trazador

El accionamiento del trazador puede bloquearse en el menú Arbeit (trabajo) (véase el manual de instrucciones **AMATRON⁺**).

Pliegue el trazador para sortear obstáculos

Al topar con un obstáculo, es posible plegar los trazadores para protegerlos (véase el manual de instrucciones **AMATRON⁺**).

Entonces, la máquina y la Rueda de cola no se elevan y las superficies continúan sembrándose.

Prueba visual de las cabezas repartidoras

Deberá comprobarse cada cierto tiempo si la/s cabeza/s repartidora/s presenta/n impurezas.

**¡Importante!**

La suciedad podría atascar las cabezas repartidoras, por lo que deberá eliminarse inmediatamente [véase el cap. "Limpiar el cabezal repartidor (taller especializado)", en la página 123].

Sembrado sobre terrenos en mal estado

Para atravesar y sembrar los charcos de lodo, eleve la máquina sobre el mecanismo de traslación integrado. El trazador, la Rueda de cola y el bastidor de reja permanecerán en posición de trabajo (véase el manual de instrucciones **AMATRON⁺**).

10.6 Girar al final del campo

Antes de girar al final del campo:

1. Reduzca la velocidad.
2. No baje demasiado la velocidad del tractor para que las funciones hidráulicas del promontorio se desarrollen de forma continua.
3. Accione la unidad de mando 1.
4. Tan pronto como la máquina esté elevada, gire el sistema combinado (si lo desea, con ángulo de giro total del tractor).



Fig. 149



¡Indicación!

Al accionar la unidad de mando 1 antes de girar:

- la máquina se eleva sobre el mecanismo de traslación integrado.
- se eleva el bastidor de reja.
Cuando la función low-lift está conectada, se bloquea la elevación del bastidor de reja. Con la función low-lift conectada, se requiere menos tiempo para volver a utilizar la máquina. Active la función low-lift sólo cuando al girar, las rejas no puedan entrar en contacto con el suelo.
- La Rueda de cola se eleva y la activación de carriles avanza.
- El trazador se pliega.

Después de girar al final del campo:

1. Accione la unidad de mando 1 durante 5 segundos como mínimo para que la máquina descienda por completo.
2. Comience la marcha por el campo.



Fig. 150



¡Indicación!

Al accionar la unidad de mando 1 después de girar y en función de los ajustes predeterminados en **AMATRON⁺**

- se bajan la máquina y el bastidor de reja.
- El trazador situado enfrente se lleva a la posición de trabajo.
- La Rueda de cola se lleva a posición de trabajo.

10.7 Vaciar el dosificador o el depósito de sembrado y el dosificador

Para vaciar el dosificador o el depósito de sembrado y el dosificador:

1. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
2. Fije la(s) cubeta(s) de giro bajo el(los) dosificador(es).
3. Cierre el pasador (Fig. 152/1) si sólo quiere vaciar el dosificador y no el depósito de semillas (véase cap. 8.1.2, en la página 82).



Fig. 151

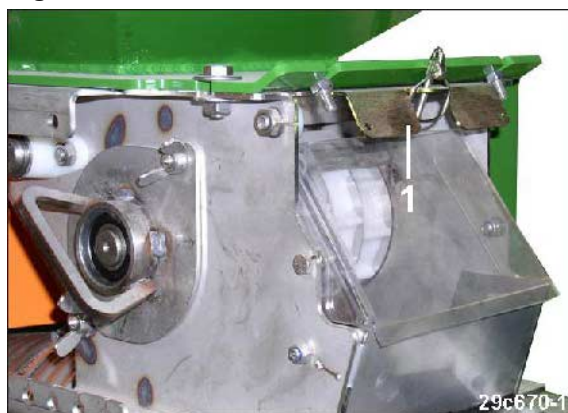


Fig. 152

4. Abra la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 153/1) para que las semillas puedan fluir a la cubeta de giro.



¡Peligro!

¡Peligro de aplastamiento al abrir y cerrar la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 153/1)!

Toque la tapa de la esclusa del inyector sólo por la unión (Fig. 153/2), puesto que en caso contrario existe peligro de lesiones al cerrar la tapa accionada por resorte.

¡No toque nunca con la mano entre la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 153/1) y la esclusa del inyector!

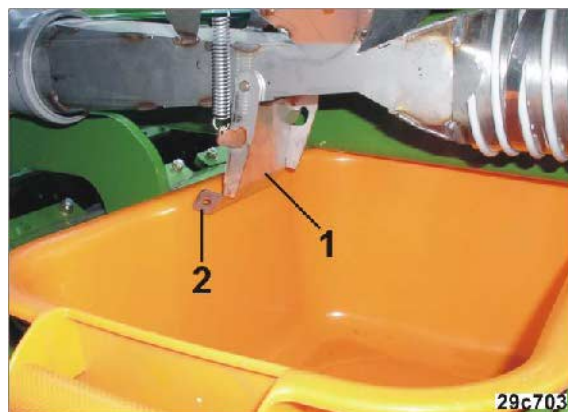


Fig. 153

5. Abra la tapa de evacuación de restos girando el asidero (Fig. 154/1).



Indicación:

Para el vaciado también es posible desmontar el rodillo dosificador (véase cap. 8.1.2, en la página 82).

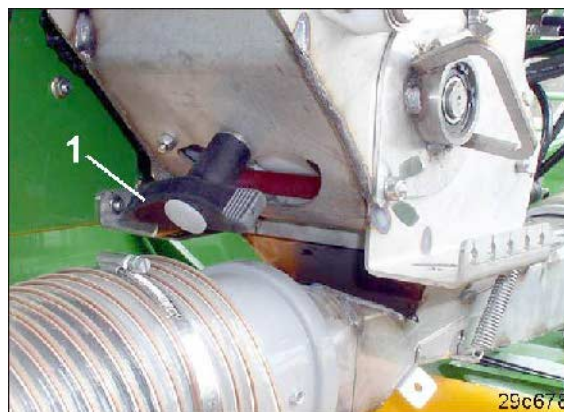


Fig. 154

6. Como en la prueba de giro, gire la Rueda de cola (Fig. 155) hacia la izquierda tantas veces como sea necesario hasta que las ruedas dosificadoras y el dosificador se hayan vaciado por completo.

En caso de dosificación completa, deje que el motor eléctrico marche brevemente.

7. Para la limpieza completa durante el cambio de semillas, desmonte el rodillo dosificador (véase el cap. 8.1.2, en la página 82), y límpielo junto al dosificador.
8. Cierre la tapa de evacuación de restos (Fig. 154) y fije la cubeta de giro al soporte de transporte.



Fig. 155



¡Importante!

Si el dosificador no se vacía por completo, los restos de semillas en los dosificadores pueden hincharse o germinar.

Esto bloquearía el giro de las ruedas dosificadoras y podría provocar daños en el accionamiento.

10.8 Final de trabajo en el campo

Al finalizar el trabajo, ajuste la máquina a posición de transporte:

1. Accione la unidad de mando 1:
 - o Eleve la máquina
 - o Eleve la Rueda de cola
 - o Eleve los trazadores
 - o Eleve el bastidor de reja (con la función low-lift desconectada).
2. Desconecte el soplador.
3. Vacíe el depósito de semillas (véase cap. 10.7, en la página 115).
4. Si desea impedir que el contador de carriles siga contando al elevar o bajar la máquina, pulse primero la tecla STOP  (véase manual de instrucciones **AMATRON⁺**).
5. Pliegue el brazo de la Cirrus 4001/6001 (véase cap. 10.2, en la página 106).



¡Importante!

Accione las unidades de mando del tractor sólo en la cabina del tractor.

11 Fallas

11.1 Indicación de la cantidad de sembrado restante

Si no se alcanza la cantidad de semillas restante (si el sensor de nivel de llenado está bien conectado, aparece en el monitor **AMATRON⁺** un aviso (Fig. 156) con una señal acústica.

La cantidad de semillas restantes debe ser lo suficientemente grande para evitar fluctuaciones en la cantidad para esparcir o lugares sin sembrar.



Fig. 156

11.2 Fallo del **AMATRON⁺** durante el trabajo

Si durante el trabajo en el campo fallara el **AMATRON⁺**, en caso de emergencia es posible continuar el sembrado.

En el modo de emergencia no es posible accionar los trazadores y la activación de carriles.

Trabajo en modo de emergencia:

1. Desconecte el motor del tractor, ponga el freno de mano y extraiga la llave de contacto.
2. Retire el revestimiento protector del bloque de control electro-hidráulico
3. Extraiga hasta el tope el tornillo hexagonal interior (Fig. 157/1).
La extracción del tornillo hexagonal interior provoca la elevación/bajada de la Rueda de cola con la máquina.
4. Fije el revestimiento protector del bloque de control electro-hidráulico (Fig. 157).
5. Comience con el trabajo en modo de emergencia.

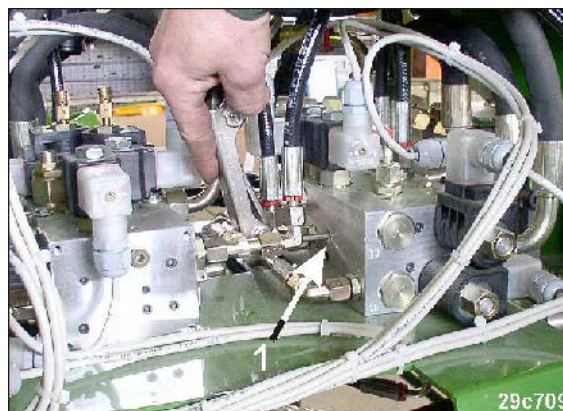


Fig. 157

Tras el fallo del **AMATRON⁺**, ajuste la máquina a posición de transporte durante el trabajo:

1. Desconecte el motor del tractor, ponga el freno de mano y extraiga la llave de contacto.
2. Retire el revestimiento protector del bloque de control electro-hidráulico (Fig. 158).
3. Extraiga dos pernos de ajuste de válvula (Fig. 158/1) de las válvulas y gírelos 45 grados para enclavarlas.



Fig. 158

4. Evacúe a las personas de la zona de peligro.
5. Pliegue la máquina
6. Compruebe si los ganchos de enclavamiento (Fig. 141) bloquean los brazos.
7. Ajuste la máquina a la posición de transporte por carretera (véase cap. 9, en la página 102).
8. Diríjase al taller especializado más próximo.

¡Peligro!

- Pliegue la máquina a posición de emergencia sólo cuando falle el **AMATRON⁺**.
- Accione las unidades de mando del tractor sólo en la cabina del tractor.
- Antes de accionar las unidades de mando del tractor, invite a las personas a abandonar la zona de peligro.

¡Peligro!

- Antes del transporte, compruebe si los ganchos de enclavamiento (Fig. 141) bloquean los brazos.
- Diríjase inmediatamente al taller especializado más próximo.

¡Importante!

Después de la reparación

- Enrosque el tornillo sin cabeza (Fig. 157/1).
- Ajuste dos pernos de válvula (Fig. 158/1) a posición normal.



11.3 Desviaciones entre la cantidad de sembrado ajustada y la real

Las posibles causas que pueden provocar una desviación entre la cantidad de sembrado ajustada y la real son:

- **AMATRON⁺**, para detectar la superficie tratada y la cantidad de semillas para esparcir necesita los impulsos de la rueda de accionamiento en un recorrido de 100 m.

El deslizamiento de la Rueda de cola puede cambiar durante el trabajo; p.ej., al cambiar de un suelo ligero a uno pesado. Con ello también cambia el valor de calibración "Imp./100 m".

Cuando se producen desviaciones entre la cantidad de sembrado ajustada y la real, deberá determinarse de nuevo el valor de calibración "Imp./100m" recorriendo un trayecto de medición.

- Durante el sembrado de semillas desinfectadas en húmedo pueden producirse desviaciones entre la cantidad de sembrado ajustada y la real cuando transcurre menos de una semana (se recomiendan 2 semanas) entre la desinfección y el sembrado.
- Una escarpia dosificadora defectuosa o incorrectamente ajustada (Fig. 159/1) provoca errores de dosificación.

Ajuste la escarpia dosificadora de forma que contacte ligeramente con el rodillo dosificador (Fig. 159/2).

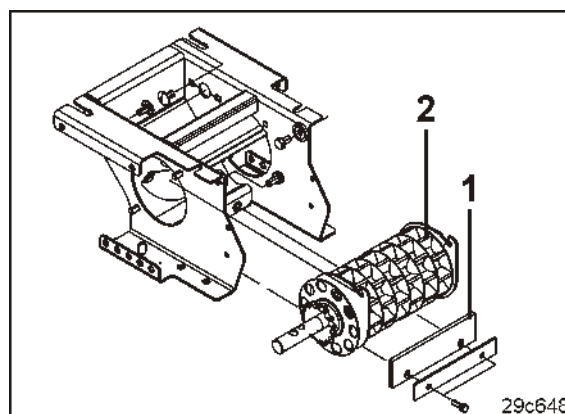


Fig. 159

11.4 Tabla de averías

Avería	Posible causa	Solución
El trazador no cambia	Posición de trabajo del sensor incorrectamente ajustada	Ajuste el sensor
	Posición de trabajo del sensor defectuosa	Cambie la posición de trabajo del sensor
	La válvula hidráulica está atascada.	Cambie la válvula hidráulica.
El trazador se activa con antelación o retraso.	Posición de trabajo del sensor incorrectamente ajustada	Ajuste el sensor
	Posición de trabajo del sensor defectuosa	Cambie la posición de trabajo del sensor
El contador de carriles no funciona.	Tecla Stop activada	Desactive la tecla Stop.
	Ritmo de carriles erróneo	Ajuste el ritmo de carriles.
	Posición de trabajo del sensor defectuosa	Cambie la posición de trabajo del sensor
El sensor de soplador emite alarma.	Límite de alarma mal ajustado	Cambie el límite de alarma.
	Cantidad de aceite excesiva o insuficiente	Ajuste la cantidad de aceite.
	Sensor de soplador defectuoso	Cambie el sensor de soplador.
El sensor de recorrido (Rueda de cola/engranajes Vario) no funciona.	Sensor de recorrido defectuoso	Cambie el sensor de recorrido.
Los pasadores del cabezal repartidor (activación de carriles) no trabaja.		Limpie el cabezal repartidor.
		Limpie el disco de control.
	El seguro automático ha reaccionado.	Desconecte y vuelva a conectar el AMATRON⁺ . El seguro trabaja de nuevo correctamente.
La profundidad de sembrado varía según el ancho de la máquina.		Calibre el sistema de compensación.
		Compruebe si hay pérdidas de aceite en el sistema de compensación.

12 Mantenimiento, reparación y conservación



¡Importante!

Lea y tenga en cuenta el capítulo "Mantenimiento, reparación y cuidado", en la página 28, antes de realizar trabajos de puesta en servicio, reparación y limpieza.

Los intervalos de mantenimiento son de aplicación para el empleo normal. Si las condiciones son más complicadas, los intervalos se acortan.

Limpie meticulosamente la máquina siempre que vaya a estar fuera de servicio durante un tiempo más prolongado.



¡Peligro!

Los trabajos identificados con "Taller especializado" sólo pueden realizarse en un taller.



¡Peligro!

Monte los dispositivos de seguridad y protección según los trabajos de mantenimiento, reparación y limpieza.

12.1 Limpieza



¡Importante!

- ¡Supervise en forma especialmente cuidadosa las líneas de mangueras de frenos, de aire e hidráulicas!
- Jamás trate las líneas de mangueras de frenos, de aire e hidráulicas con gasolina, benceno, petróleo (keroseno) o aceites minerales.
- Luego de la limpieza, lubrique la máquina, en especial luego de la limpieza con un limpiador de alta presión / chorro de vapor o agentes disolventes.
- Observe las prescripciones legales para el manejo y eliminación de agentes limpiadores.



¡Peligro!

Use máscara protectora. Evite aspirar polvos tóxicos de los productos de desinfección y/o abono durante la limpieza con aire comprimido.

Limpieza con limpiador de alta presión / chorro de vapor



¡Importante!

- **Observe imprescindiblemente los siguientes puntos si usa un limpiador de alta presión / chorro de vapor para la limpieza:**
 - **No limpie componentes eléctricos.**
 - **No limpie componentes cromados.**
 - **Jamás dirija el chorro limpiador de la tobera de limpieza del limpiador de alta presión / chorro de vapor directamente sobre puntos de lubricación y de cojinetes.**
 - **Mantenga siempre una distancia mínima de tobera de 300 mm entre el limpiador de alta presión o chorro de vapor y la máquina.**
 - **Observe las indicaciones de seguridad en el uso de limpiadores de alta presión.**

12.1.1 Limpiar la máquina

Para limpiar la máquina

1. Vacíe el depósito de semillas y el dosificador (véase cap. 10.7, en la página 115).
2. Limpie el cabezal repartidor (las cabezas repartidoras) (véase cap. 12.1.2, más adelante).
3. Limpie la máquina con agua o un limpiador a alta presión.

12.1.2 Limpiar el cabezal repartidor (taller especializado)



¡Indicación!

Limpie inmediatamente las cabezas repartidoras con restos de semillas. Las cabezas repartidoras sucias pueden afectar a la cantidad de sembrado.

Para limpiar el cabezal repartidor:

1. Pare el sistema combinado.
2. Despliegue el sistema combinado (véase cap. 10.2.1, en la página 107).
3. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.



¡Advertencia!

El cabezal repartidor se encuentra en el centro de la máquina.

Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.

Limpie el trayecto al cabezal repartidor en la zona del cabezal repartidor antes de transitarlo (peligro de resbalamiento).

En el trayecto al cabezal repartidor y en la zona del cabezal repartidor existe peligro de accidentes.

Mantenimiento, reparación y conservación

4. Suelte las tuercas de mariposa (Fig. 160/1) y retire la tapa de plástico transparente (Fig. 160/2) del cabezal repartidor.
5. Limpie la suciedad con un cepillo y el cabezal repartidor y la tapa de plástico con un paño seco.
6. Monte la tapa de plástico (Fig. 160/2).
7. Fije la tapa de plástico con tuercas de mariposa (Fig. 160/1).

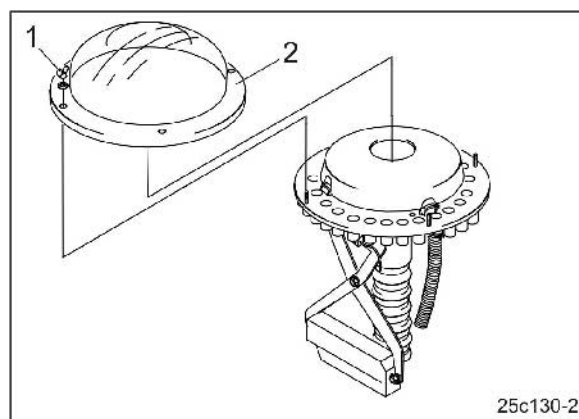


Fig. 160

12.2 Resumen de puntos de lubricación

Los puntos de lubricación en la máquina están identificados con la lámina (Fig. 161).

Limpiar cuidadosamente los puntos de lubricación y la pistola de engrase antes de efectuar la lubricación, para que no sea inyectada suciedad dentro de los cojinetes. ¡Sacar completamente por presión la grasa sucia de los cojinetes y reemplazarla por grasa nueva.

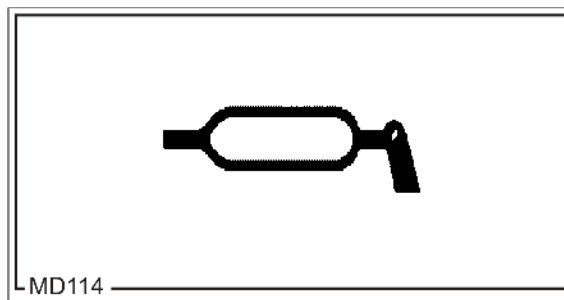


Fig. 161



¡Advertencia!

Parte de los puntos de lubricación se encuentra en el centro de la máquina.

Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.

Limpie la máquina antes de transitar por ella (peligro de resbalamiento).

En el trayecto a los puntos de lubricación existe peligro de accidente.



¡Peligro!

Antes de engrasarlo, ajuste el distanciador (Fig. 162/1) sobre el eje del amortiguador y asegúrelo con pasadores clavija.

Si no va a usar el distanciador, fíjelo al soporte de transporte (Fig. 162/2) (véase Fig. 167).

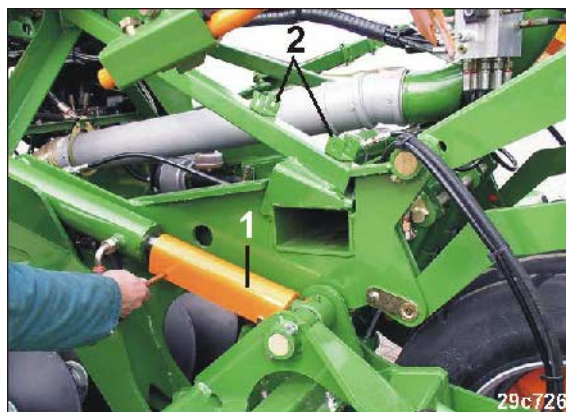


Fig. 162

	Número de boquillas de engrase			Intervalo de lubricación
	Cirrus 3001	Cirrus 4001	Cirrus 6001	
Fig. 164/1	1	1	1	25 h
Fig. 164/2	1	1	1	25 h
Fig. 165/1	2	2	2	25 h
Fig. 165/2	2	2	2	25 h
Fig. 166/1	2	2	2	25 h
Fig. 166/2	2	2	2	25 h
Fig. 166/3	2	2	2	25 h
Fig. 167/1	2	4	6	25 h* 50 h**
Fig. 167/2	2	6	6	25 h* 50 h**
Fig. 167/3	2	6	6	25 h* 50 h**
Fig. 167/4	2	6	6	25 h* 50 h**
Fig. 168/1	1	3	3	25 h* 50 h**
Fig. 169/1	-	4	4	25 h
* Low-Lift se utiliza raras veces ** Low-Lift se utiliza con frecuencia				

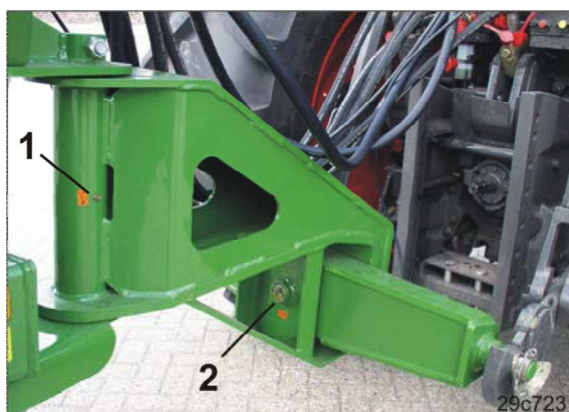
Fig. 163

Fig. 164

Fig. 165



Fig. 166



Fig. 167



Fig. 168



Fig. 169

12.3 Lubricantes



¡Indicación!

Para trabajos de lubricación emplee una grasa multiuso saponificada de litio con aditivos de presión extrema (EP):

Empresa	Denominación del lubricante
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

12.4 Plan de mantenimiento y de conservación – Resumen



¡Importante!

- Lleve a cabo los intervalos de mantenimiento luego de haber alcanzado el primer plazo.
- Preferencia tienen los períodos, horas de marcha o intervalos de mantenimiento de las documentaciones ajenas eventualmente suministradas.

Mantenimiento antes de la puesta en servicio	Taller especializado	Controlar y someter a mantenimiento las mangueras hidráulicas. El explotador deberá realizar un informe de la inspección.	Cap. 12.9
		Comprobar el nivel de aceite en el engranaje Vario.	Cap. 12.8
	Taller especializado	Comprobar si el carril ajustado en la cabeza distribuidora se ha ajustado al ancho de carril del tractor de cultivo.	Cap. 12.14
Mantenimiento después de las primeras 10 horas de funcionamiento	Taller especializado	Apretar los tornillos de las ruedas y de los cubos.	Cap. 12.11.3.3
	Taller especializado	Controlar y someter a mantenimiento las mangueras hidráulicas. El explotador deberá realizar un informe de la inspección.	Cap. 12.9
Diariamente antes de comenzar a trabajar		Escurrir el depósito de aire comprimido (freno de aire comprimido).	Cap. 12.11.2.1
Al llenar el depósito de semillas o cada hora		Controlar la profundidad de sembrado	
		Controlar si el dosificador presenta impurezas	
		Controlar si las mangueras de semillas presentan impurezas	
Durante el trabajo		Controlar si los cabezales repartidores presentan impurezas.	Cap. 12.1.2
Diariamente tras la jornada laboral		Vaciar y limpiar el dosificador	Cap. 10.7
		Limpiar la máquina (si es necesario)	Cap. 12.1
Semanalmente, cada 50 horas de funcionamiento como máximo.	Taller especializado	Controlar y someter a mantenimiento las mangueras hidráulicas. El explotador deberá realizar un informe de esta inspección.	Cap. 12.9
		Comprobar el nivel del líquido de frenos.	Cap. 12.11.3.1
Cada 2 semanas, como muy tarde cada 100 horas de servicio.		Comprobar la presión de los neumáticos.	Cap. 12.7
		Comprobar el nivel de aceite en el engranaje Vario.	Cap. 12.8
	Taller especializado	Engrasar la máquina	Cap. 12.2
Mensualmente o cada 200 horas de funcionamiento como máximo.		Comprobar el nivel del líquido de frenos.	Cap. 12.11.3.1



Cada 3 meses o como muy tarde cada 500 horas de servicio.	Taller especializado	Comprobar el grosor del forro de la zapata.	Cap. 12.11.3.6
		Comprobación exterior del depósito de aire comprimido del sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble.	Cap. 12.11.2.2
	Taller especializado	Comprobar la presión en el depósito de aire comprimido en el sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble.	Cap. 12.11.2.3
	Taller especializado	Comprobar la estanqueidad del sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble.	Cap. 12.11.2.4
	Taller especializado	Limpiar el filtro del conducto del sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble.	Cap. 12.11.2.5
Cada 6 meses antes de la temporada	Taller especializado	Controlar y someter a mantenimiento las mangueras hidráulicas. El explotador deberá realizar un informe de esta inspección.	Cap. 12.9
	Taller especializado	Comprobar el grosor del forro de la zapata.	Cap. 12.11.3.6
Cada 6 meses después de la temporada		Mantenimiento de las cadenas de rodillos	Cap. 12.5
Cada 12 meses	Taller especializado	Comprobar el funcionamiento seguro del sistema de frenos de servicio	Cap. 12.11.1
	Taller especializado	Control de frenos en la parte hidráulica del sistema de frenos	Cap. 12.11.3.4
Cada 2 años	Taller especializado	Cambiar el líquido de frenos	Cap. 12.11.3.5

12.4.1 Solución de averías de funcionamiento y trabajos de reparación

Ajustar los trazadores		Ajustar los trazadores para su integración correcta en el soporte de transporte	Cap. 12.13
Cambiar el ancho de carril	Taller especializado		Cap. 12.14
Reparaciones en el sistema de compensación	Taller especializado		Cap. 12.9
Reparaciones en el depósito a presión	Taller especializado		Cap. 12.12
10 horas de servicio después de un cambio de ruedas	Taller especializado	Apretar los tornillos de las ruedas y de los cubos.	Cap. 12.11.3.3
Después de la reparación de los frenos	Taller especializado	Vaciar el sistema de frenos	Cap. 12.11.3.7

12.5 Cadenas de rodillos y ruedas de cadenas

Después de la temporada, todas las cadenas de rodillos deberán

1. desmontarse
2. limpiarse (incluidas las ruedas y tensores de cadenas)
3. comprobarse su estado
4. engrasarse con aceite mineral muy fluido (SAE30 o SAE40)
5. montarse y tensarse.

12.6 Apoyo para árboles de sembrado

Apoyo para árboles de sembrado:

Engrase ligeramente el asiento de los apoyos para árboles de sembrado con un aceite mineral muy fluido (SAE 30 o SAE 40).

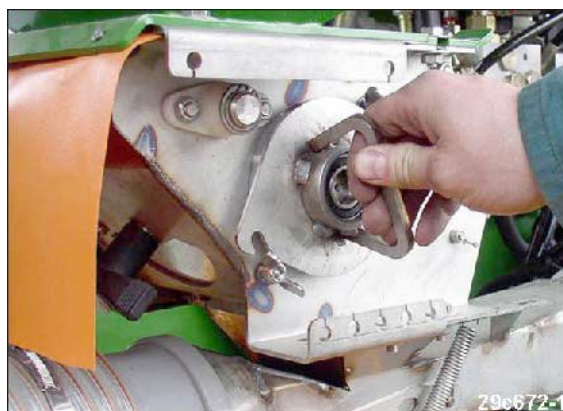


Fig. 170

12.7 Presión de neumáticos

Neumáticos	Presión de neumáticos
Neumáticos de mecanismo de traslación (Fig. 171/1)	3,5 bar
Neumáticos agrícolas (Fig. 171/2)	1,5 bar

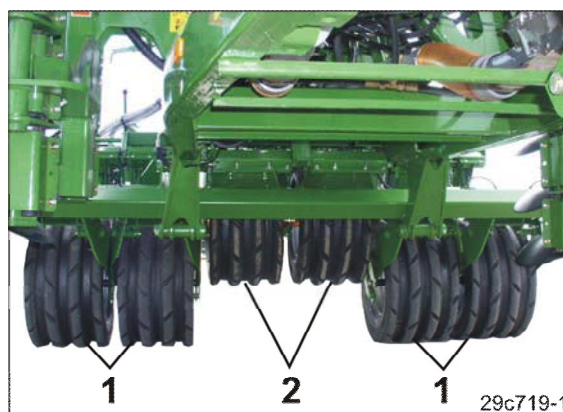


Fig. 171

12.8 Comprobar el nivel de aceite en el engranaje Vario.

No es necesario cambiar el aceite.

Comprobar el nivel de aceite en el engranaje Vario:

1. Coloque la máquina sobre una superficie horizontal.
2. El nivel del aceite debe apreciarse desde (Fig. 172/1) la mirilla.
3. Compruebe si el engranaje presenta fugas.
4. Si hay fugas, repare el engranaje Vario en un taller especializado.
5. Consulte en la tabla (Fig. 173) el tipo de aceite para engranajes necesario.
6. Llene de aceite para engranajes el engranaje Vario con el tubo de llenado de aceite (Fig. 172/2) hasta la mirilla (Fig. 172/1).
7. Una vez llenado, cierre el tubo de llenado de aceite con la caperuza (Fig. 172/2)

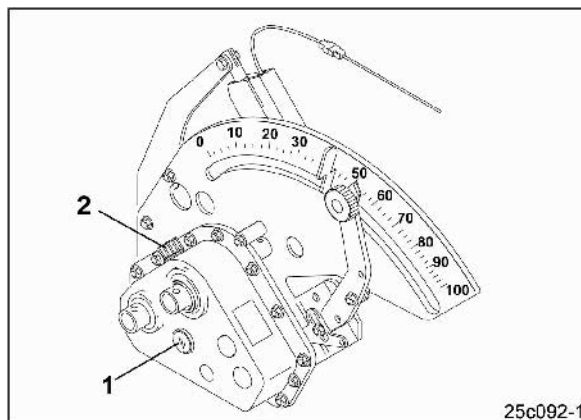


Fig. 172

Tipos de aceite hidráulico y cantidad de llenado del engranaje Vario	
Cantidad total de llenado:	0,9 litros
Aceite de engranajes (opcional):	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (de fábrica)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

Fig. 173

12.9 Sistema hidráulico



¡Peligro!

- ¡Sólo un taller especializado está autorizado para efectuar trabajos de mantenimiento en el sistema hidráulico!
- ¡El sistema hidráulico está sometido a alta presión!
- ¡Use imprescindiblemente elementos de ayuda adecuados para la búsqueda de fugas!
- ¡Despresurice el sistema hidráulico antes de comenzar con los trabajos en la instalación hidráulica!
- ¡Salida de líquidos (aceite hidráulico) a alta presión puede traspasar la piel y causar graves lesiones! ¡En caso de lesiones llamar inmediatamente a un médico! ¡Peligro de infección!
- ¡Al conectar las mangueras hidráulicas a la hidráulica de la máquina de tracción, preste atención a que las hidráulicas, tanto del lado de la máquina de tracción como del lado de la máquina remolcada estén despresurizadas!
- Elimine aceite usado reglamentariamente. En caso de problemas de eliminación hable con su proveedor de aceites!
- ¡Guarde aceite hidráulico en forma segura fuera del alcance de niños!
- ¡Aceite hidráulico no debe llegar al suelo o al agua!
- Observe durante el mantenimiento y conservación del sistema hidráulico el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", en la página 24.



¡Importante!

- Observe la correcta conexión de las mangueras hidráulicas.
- Verifique periódicamente todas las mangueras hidráulicas y acoplamientos y daños y suciedad.
- ¡Haga verificar por lo menos una vez al año por un experto el estado de seguridad de trabajo de las mangueras hidráulicas!
- ¡Reemplace las mangueras hidráulicas en caso de daños y envejecimiento! ¡Emplee solamente mangueras originales **AMAZONE**!
- El tiempo de uso de las mangueras hidráulicas no debe exceder de seis años, incluyendo un eventual período de almacenamiento de un máximo de dos años. También en caso de almacenamiento correcto y solicitud admisible, las mangueras y conexiones de mangueras están sometidas a un envejecimiento natural, limitándose el tiempo de almacenamiento y de uso. Divergente de ello puede definirse el tiempo de uso según los valores empíricos, en especial bajo consideración del potencial de riesgo. Para mangueras y tubos de termoplásticos pueden ser determinantes otros valores orientativos.

Identificación de mangueras hidráulicas

La identificación de la guarnición suministra las siguientes informaciones:

Fig. 174 /...

- (1) Identificación del fabricante de la manguera hidráulica.
- (2) Fecha de fabricación de la manguera hidráulica (04/12 = diciembre 2004)
- (3) Presión de operación máxima admisible (bar).

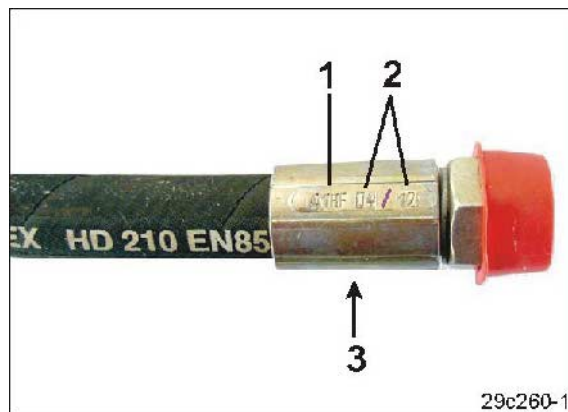


Fig. 174

Intervalos de mantenimiento

Luego de las primeras 10 horas de operación y seguidamente cada 50 horas de operación

1. Verificar si todos los elementos del sistema hidráulico son estancos.
2. En caso necesario reapriete uniones roscadas.

Antes de cada puesta en servicio

1. Controle las mangueras hidráulicas a defectos visibles.
2. Elimine sitios de frotamiento en mangueras y tubos hidráulicos.
3. Reemplace inmediatamente mangueras hidráulicas desgastadas o dañadas.

Criterios de inspección para mangueras hidráulicas



¡Importante!

¡Observe los siguientes criterios de inspección para su propia seguridad!

Reemplace mangueras hidráulicas, si durante la inspección Ud. determinase los siguientes criterios de inspección:

- Daños en la capa exterior hasta el revestimiento interior (p. ej. zonas de rozamiento, cortes, fisuras).
- Fragilidad de la capa exterior (formación de fisuras en el material de la manguera).
- Deformaciones que no responden a la forma natural de la manguera. Tanto en estado despresurizado como bajo presión o en caso de doblado (p. ej. separación de capas, formación de ampollas, sitios de aplastamiento, lugares de doblado).
- Sitios no estancos.
- Daño o deformación de la guarnición de la manguera (función de sellado mermada); pequeños daños superficiales no son motivo de reemplazo.
- Salida de la manguera fuera de la guarnición.
- Corrosión de la guarnición, que disminuye la función y la resistencia.

- No se han observado los requisitos de instalación
- El período de uso de seis años ha sido excedido.

Determinante es la fecha de fabricación de la manguera hidráulica sobre la guarnición más 6 años. Si la fecha de fabricación sobre la guarnición es "0204", finaliza el período de uso en febrero 2010. Para ello ver "Identificación de mangueras hidráulicas".

12.9.1 Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas



¡Indicación!

Al montar o desmontar mangueras hidráulicas observe imprescindiblemente las siguientes indicaciones:

- **¡Use sólo mangueras hidráulicas originales **AMAZONE!****
- **Preste fundamentalmente atención a limpieza.**
- **Ud. debe instalar básicamente las mangueras hidráulicas de tal manera que en todos los estados de operación**
 - **no exista sollicitación por tracción, a excepción del peso propio.**
 - **en caso de longitudes cortas no exista sollicitación por compresión.**
 - **se eviten influencias mecánicas externas sobre las mangueras hidráulicas.**
evite el rozamiento de las mangueras en elementos constructivos o entre sí mediante disposición y fijación adecuadas. Asegure eventualmente las mangueras hidráulicas mediante con revestimientos protectores. Cubra elementos con bordes filosos.
 - **no quedar por debajo de los radios admisibles de curvatura.**
- **Al conectar una manguera hidráulica a piezas que se mueven debe adoptarse una longitud de manguera tal que en toda la zona de movimiento no se quede por debajo del radio mínimo admisible de curvatura y / o que la manguera hidráulica no sea solicitada adicionalmente a tracción.**
- **Fije las mangueras hidráulicas en los puntos predeterminados de fijación. Evite soportes de mangueras en donde puedan molestar el movimiento natural y la modificación de la longitud de la manguera.**
- **¡Está prohibido el pintado de las mangueras!**

12.10 Reparaciones en el sistema de compensación (taller especializado)

Cada rodillo de neumáticos con corona de asiento se apoya en dos cilindros hidráulicos (Fig. 175/1).

Los cilindros hidráulicos de una mitad de la máquina están conectados a un circuito hidráulico cerrado.

Los dos circuitos hidráulicos cerrados se denominan sistema de compensación.

Las reparaciones del sistema de compensación deben realizarse exclusivamente en un taller especializado.

Antes de repararlo, vacíe el sistema de compensación.

Una vez reparado el sistema de compensación, llénelo y calíbrelo. Durante el enjuagado, sobre todo después de una reparación, se retira el aire acumulado en los circuitos hidráulicos.



Fig. 175

12.10.1 Vaciar, enjuagar, llenar y calibrar el sistema de compensación (taller especializado)

Para vaciar el sistema de compensación:

1. Acople la Cirrus al tractor (véase cap.7, en la página 73).
2. Establezca todas las conexiones hidráulicas (véase cap. 7.1.1.1, en la página 76). Es importante la conexión sin presión del cable de retorno del motor hidráulico del soplador.
3. Conecte el **AMATRON+** (véase **AMATRON+** manual de instrucciones).
4. Eleve el panel de discos.
5. Alinee la Cirrus sobre una superficie plana.
6. Despliegue la Cirrus (a excepción de la Cirrus 3001) (véase cap.10.2, en la página 106).
7. Desconecte la función low-lift.
8. Ajuste y asegure el perno de regulación de profundidad (Fig. 176/1) con el número "1" hacia arriba en todos los segmentos del agujero superior de los segmentos de desplazamiento (véase cap. 8.6, en la página 92). Esto es necesario para que las rejas no toquen el suelo.



Fig. 176

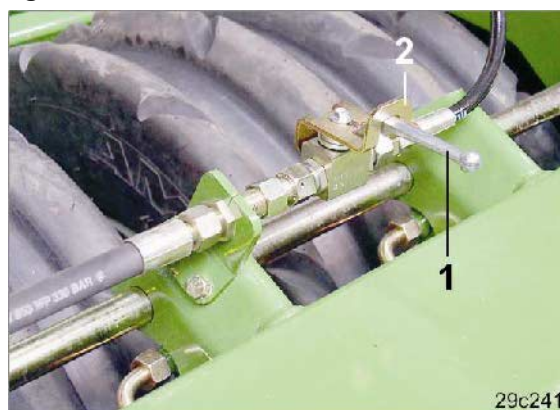
9. Accione la unidad de mando 1 (baje la máquina). La máquina se levanta sobre todos los neumáticos del rodillo de neumáticos con corona de asiento. El eje del amortiguador (Fig. 177/1) del cilindro acumulador deberá estar completamente replegado. Se representa el eje del amortiguador desplegado.
10. En caso de que las rejas toquen el suelo, baje los brazos inferiores del tractor.


Fig. 177

Para vaciar el sistema de compensación, cada circuito hidráulico está equipado con un grifo hidráulico (Fig. 178/1).

Los grifos están equipados a su vez con una protección contra torsión (Fig. 178/2).

La figura (Fig. 178) muestra el grifo hidráulico asegurado contra torsión.


Fig. 178

11. Desatornille la protección contra torsión (Fig. 179/1)


Fig. 179

12. Abra ambos grifos hidráulicos (véase Fig. 180).
A través de un conducto de retorno del motor hidráulico del soplador, el aceite hidráulico fluye de nuevo al depósito de aceite hidráulico del tractor.


¡Advertencia!

La máquina apoyada sobre el rodillo de neumáticos con corona de asiento se baja.

13. Realizar reparaciones en el sistema de compensación.

Para enjuagar el sistema de compensación:

Los circuitos hidráulicos del sistema de compensación están conectados a un tubo de alimentación para el cilindro hidráulico del pasador de precisión (también en el ajuste de presión del pasador de precisión mecánico).

Las conexiones están cerradas con la posición de palanca de los grifos hidráulicos (Fig. 181/1).

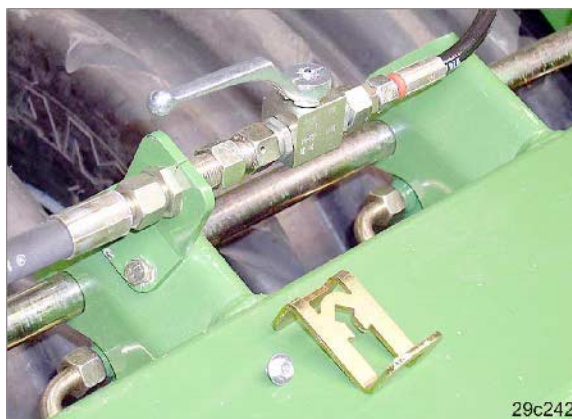
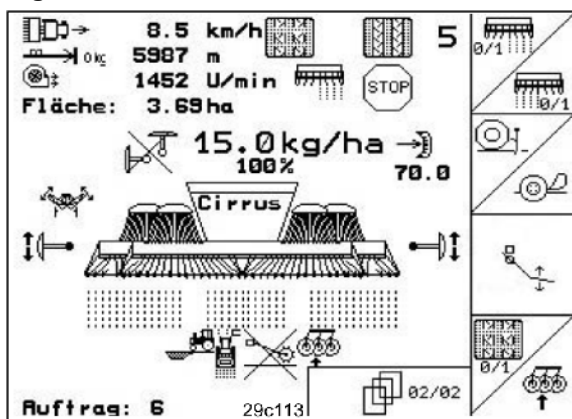

Fig. 180

Fig. 181

1. Retire la protección contra torsión de los grifos hidráulicos (véase Fig. 179).
2. Abra los grifos hidráulicos (véase la posición de palanca Fig. 182/1).


Fig. 182

3. Arranque el motor del tractor (derive los gases de escape al exterior durante los trabajos de taller).
4. Acceda al menú Arbeit (Trabajo) en Fig. 183.
5. Accione la tecla de ajuste del pasador de precisión  (Fig. 183).
6. Cargue con presión la unidad de mando 2. El sistema de compensación se enjuaga.
7. Después de aprox. 3 min., ajuste la unidad de mando 2 a la posición flotante.


Fig. 183

8. Cierre los dos grifos hidráulicos (Fig. 184) del sistema de compensación.

La figura (Fig. 184) muestra el grifo hidráulico asegurado cerrado.

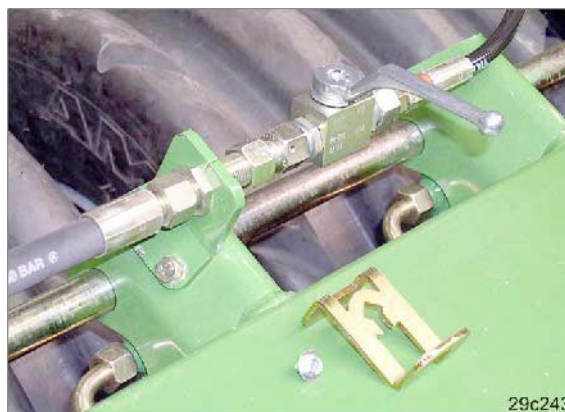


Fig. 184

Para llenar el sistema de compensación:

1. Accione la tecla de ajuste del pasador de precisión  (Fig. 183).
2. Cargue con presión la unidad de mando 2. El sistema de compensación, cilindros hidráulicos incluidos (Fig. 175/1) se llenará de aceite hidráulico.
3. Cierre los grifos hidráulicos (Fig. 185/1) tan pronto estén completamente desplegados todos los cilindros hidráulicos (Fig. 175/1).
4. Sitúe la unidad de mando 2 en posición neutral.
5. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
6. Asegure los grifos hidráulicos (Fig. 185/1) con una protección contra torsión (véase Fig. 179).



Fig. 185

Para calibrar el sistema de compensación:

1. Mida la altura de bastidor (véase Fig. 186) de la superficie de contacto del neumático.
2. La máquina está correctamente calibrada cuando las dos mitades del bastidor se han ajustado a una altura de 825 mm.

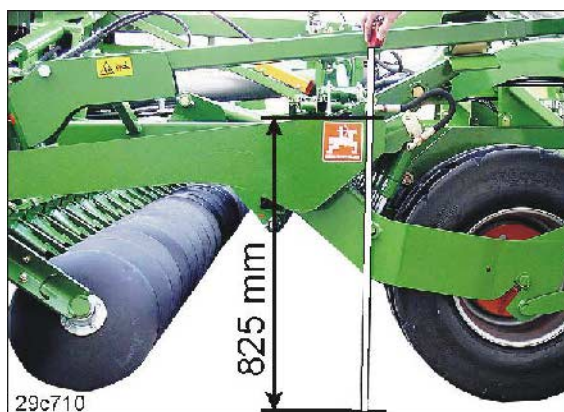


Fig. 186

Los bordes de medición de la máquina están identificados con adhesivos (Fig. 187).

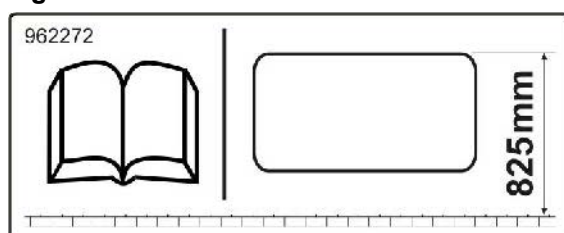


Fig. 187

3. Para ajustar la altura de bastidor (825 mm) abra y cierre alternadamente los grifos hidráulicos (Fig. 188) de los lados derecho e izquierdo de la máquina,

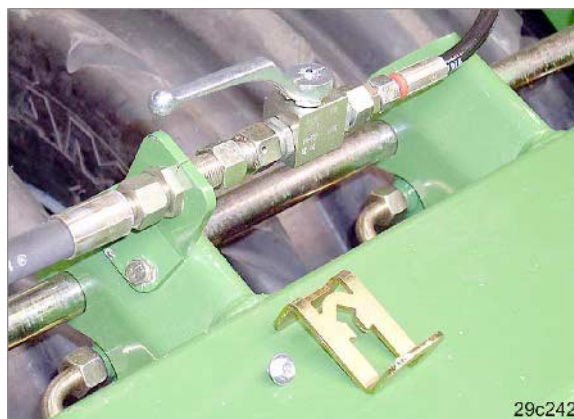


Fig. 188

4. Cierre los grifos hidráulicos (Fig. 189/1) y asegúrelos con la protección contra torsión (Fig. 189/2).

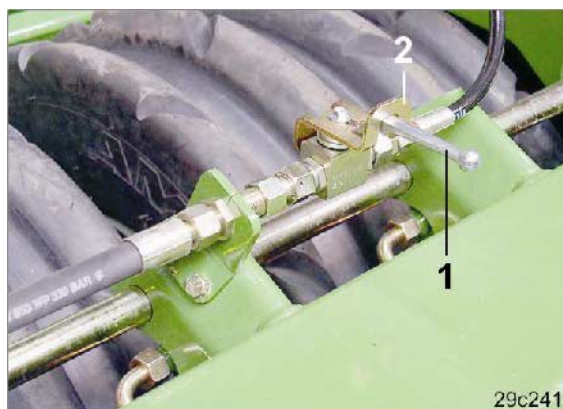


Fig. 189

**¡Importante!**

Asegure los grifos hidráulicos con la protección contra torsión (Fig. 189/2) contra la apertura no intencionada.

12.11 Sistema de frenos de servicio: Sistema de frenos de circuito doble – Sistema de frenos hidráulico

La Cirrus está equipada con un sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble con cilindro de freno de accionamiento hidráulico.

El sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble no acciona como lo hace habitualmente una varilla o un cable de freno para accionar las zapatas de freno.

El sistema de frenos de circuito doble actúa sobre un cilindro hidráulico que hace reaccionar el cilindro de freno hidráulico de las zapatas de freno en el tambor de freno.



¡Advertencia!

El sistema de frenos de servicio no dispone de freno de estacionamiento.

Antes de desacoplar la máquina del tractor, utilice siempre calces.



¡Importante!

Si la prueba visual, de funcionamiento o de efectividad del sistema de frenos de servicio descubrieran defectos, realice una inspección meticulosa de todas las piezas en un taller especializado.



¡Cuidado!

Durante los trabajos de mantenimiento, tenga en cuenta las prescripciones legales.

Sólo deben emplearse piezas de repuesto originales.

Los ajustes de fábrica en las válvulas de freno no deben cambiarse.



¡Peligro!

- Los trabajos de ajuste y reparación en el sistema de frenos sólo deberán realizarse en talleres especializados o servicios de reparación de frenos reconocidos.
- Revise regularmente a fondo el sistema de frenos.
- Tenga especial precaución en los trabajos de soldadura, combustión y perforación cerca de los cables de freno.
- No deberán realizarse trabajos de soldado en las griferías ni en las tuberías. Las piezas dañadas deberán cambiarse.
- Cada vez que realice los trabajos de ajuste y reparación en el sistema de frenos, realice una prueba de freno.
- Para los trabajos de mantenimiento y reparación del sistema de frenos, tenga en cuenta el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", pág. 24.

Control visual general

Realice una prueba visual general del sistema de frenos. Tenga en cuenta y revise los siguientes criterios:

- Las cabezas de tubos, mangueras y acoplamiento no podrán estar externamente dañadas u oxidadas.
- Las articulaciones, p.ej., en las cabezas de horquilla deberán asegurarse debidamente, presentar marcha suave y no estar desgastadas.

- Los cables y recorridos del cable
 - deberán estar correctamente guiados.
 - No deberán presentar fisuras visibles.
 - No deberán estar anudados.
- Compruebe la carrera del émbolo en los cilindros de frenado y, si es necesario, ajústela.

12.11.1 Comprobar el funcionamiento seguro del sistema de frenos de servicio (taller especializado)

Comprobar el funcionamiento seguro del sistema de frenos de servicio en un taller especializado.

Las cabezas de tubos, mangueras y acoplamiento del sistema de frenos de servicio no podrán estar externamente dañadas u oxidadas.



¡Importante!

**En Alemania, el art. 57 del BGV D 29 de la Berufsgenossenschaft exige:
el titular deberá someter a revisión especializada el
funcionamiento seguro de su vehículo cada vez que sea
necesario y como mínimo una vez al año.**

12.11.2 Sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble

12.11.2.1 Desaguar el depósito de aire comprimido

Desaguar el depósito de aire comprimido:

1. Deje marchar el motor del tractor (aprox. 3 min.) hasta que se haya llenado el depósito de aire comprimido (Fig. 190/1).
2. Desconecte el motor del tractor, ponga el freno de mano y extraiga la llave de contacto.
3. Tire del anillo de la válvula de desagüe (Fig. 190/2) en dirección lateral hasta que deje de salir agua del recipiente de aire comprimido.
4. Si el agua que sale está sucia, purgue con aire, desenrosque la válvula de desagüe del depósito de aire comprimido y límpielo.
5. Monte la válvula de desagüe y compruebe que el depósito de aire comprimido sea hermético (véase cap. 12.11.2.4, en la página 143).

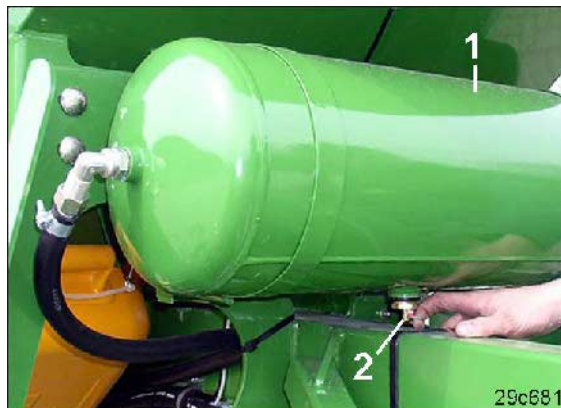


Fig. 190

12.11.2.2 Prueba externa del depósito de aire comprimido

Prueba externa del depósito de aire comprimido (Fig. 191/1).

Si el depósito de aire comprimido se mueve en las cintas de sujeción (Fig. 191/2)

→ tense o cambie el depósito de aire comprimido

Si el depósito de aire comprimido presenta daños por corrosión o está deteriorado

→ cambie el depósito de aire comprimido.

Si la placa de características (Fig. 191/3) está oxidada o suelta, o no hay placa de características en el depósito de aire comprimido

→ cambie el depósito de aire comprimido.



Fig. 191



¡Importante!

El depósito de aire comprimido sólo podrá cambiarse en un taller.

12.11.2.3 Comprobar la presión en el depósito de aire comprimido (taller especializado)

Para comprobar la presión en el depósito de aire comprimido:

1. Conecte el manómetro en la conexión de prueba del depósito de aire comprimido.
2. Deje marchar el motor del tractor (aprox. 3 min.) hasta que se haya llenado el depósito de aire comprimido.
3. Compruebe si el manómetro muestra el intervalo de valores nominales 6,0 hasta 8,1.
4. Si no se alcanza o se sobrepasa el intervalo de valor nominal, cambie las piezas defectuosas del sistema de frenos en un taller.

12.11.2.4 Comprobación de estanqueidad (Taller especializado)

Comprobación de estanqueidad:

- Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones de tubos, mangueras y roscadas.
- Elimine los lugares de desgaste en los tubos y las mangueras
- Cambie las mangueras porosas y deterioradas (taller especializado).
- El sistema de frenos de aire comprimido de circuito doble se considerará estanco si, con el motor desconectado, la caída de la presión en un periodo de 10 minutos no es superior a 0,10 bar, por tanto alrededor de 0,6 bar en una hora.
- Si estos valores no se cumplen, deberán estanqueizarse los puntos no estancos en un taller especializado o
- deberán sustituirse las piezas defectuosas del sistema de frenos.

12.11.2.5 Limpiar el filtro del conducto (taller especializado)

El sistema de frenos de aire comprimido (Fig. 192/1) está equipado con un circuito doble. Limpie los dos filtros de conductos tal y como se describe abajo.

Para limpiar los filtros de conducto:

1. Apriete dos uniones (Fig. 192/2) y extraiga la pieza de cierre con junta toroidal, el muelle y el cartucho del filtro.
2. Limpie (enjuague) el cartucho del filtro con gasolina o líquido diluido y séquelo con aire comprimido.
3. Si lo monta en orden inverso, preste atención a que la junta toroidal no se atasque en la ranura de guía.



Fig. 192

12.11.3 Sistema hidráulico de frenos

12.11.3.1 Comprobar el nivel del líquido de frenos.

Comprobar el nivel del líquido de frenos:

El depósito de compensación (Fig. 193) está llenado con líquido de frenos según DOT 4 hasta la marca "max".

El nivel del líquido de frenos debe encontrarse entre las marcas "max." y "min".



¡Importante!

Si sufre pérdida de líquido de frenos, diríjase a un taller especializado.



Fig. 193

12.11.3.2 Líquido de frenos

Al manejar líquido de frenos, tenga en cuenta:

- El líquido de frenos es corrosivo, y por esta razón no puede entrar en contacto con la pintura de la máquina. En caso de que ocurriera, retírelo inmediatamente y lávelo con abundante agua.
- El líquido de frenos es higroscópico; es decir, que recoge humedad del aire. Por esta razón el líquido de frenos debe conservarse sólo en recipientes cerrados.
- El líquido de frenos que ya se ha utilizado una vez en el sistema de frenado no debe reutilizarse. Incluso cuando se ventila el sistema de frenos, emplee sólo líquido de frenos nuevo.
- Los altos requisitos del líquido de frenos están sometidos a la normativa SAE J 1703 o a ley de seguridad americana DOT 3 O DOT 4. Sólo deberán emplearse líquidos de frenos según DOT 4.
- El líquido de frenos jamás deberá entrar en contacto con aceite mineral. Bastan cantidades mínimas de aceite mineral para hacer inservible el líquido de frenos, o para provocar el fallo del sistema de freno. Los tapones y manguitos del sistema de frenos se deterioran cuando entran en contacto con productos que contienen aceite mineral. No emplee paños de limpieza que contengan aceite mineral para limpiar.



¡Advertencia!

Bajo ningún concepto deberá reutilizarse el líquido de frenos derramado.

Bajo ningún concepto deberá verterse al exterior o a la basura doméstica el líquido de frenos, sino que deberá desecharse separado del aceite usado y ser eliminado por empresas de eliminación de residuos autorizadas.

**12.11.3.3 Pares de apriete del los tornillos de ruedas y cubos (taller especializado)**

Tornillos de ruedas y cubos	Par de apriete
Tornillos de ruedas	350 Nm
Cubo sin tambor de freno	400 Nm
Cubo con tambor de freno	500 Nm

12.11.3.4 Control de frenos en la parte hidráulica del sistema de frenos (taller especializado)

Control de frenos en la parte hidráulica del sistema de frenos:

- Comprobar si las mangueras de freno flexibles presentan desgaste
- Comprobar si los cables de frenos están deteriorados
- Comprobar la estanqueidad de las uniones roscadas
- Renovar las piezas desgastadas o deterioradas.

12.11.3.5 Cambiar el líquido de frenos (taller especializado)

En la medida de lo posible, cambie el líquido de frenos después de las estaciones frías.

12.11.3.6 Comprobar el grosor del forro de la zapata (taller especializado)

Comprobar el grosor del forro de la zapata:

El desgaste del forro de la zapata deberá controlarse cada 500 horas de servicio, como muy tarde antes de la temporada.

Este intervalo de mantenimiento es una recomendación general. En función del uso, deberá acortarse cuando sea necesario, p.ej., en marchas ascendentes continuas.

Si el grosor del forro de zapata restante es inferior a 1,5 mm, sustituya las zapatas de freno (emplee sólo zapatas de freno originales con forros de freno homologados). Si es necesario, también deberá sustituir los muelles de retorno de la cara lateral.

12.11.3.7 Vaciar el sistema de frenos (taller especializado)

Cada vez que realice una reparación en el freno para la que se haya abierto el sistema, deberá vaciarse el sistema de frenos, puesto que es posible que haya penetrado aire en las tuberías a presión.

En el taller especializado, el freno se vacía con un dispositivo de llenado y aspiración de frenos:

1. Retirar la atornilladura del depósito de compensación
2. Llenar el depósito de compensación hasta el borde superior
3. Montar la pieza de conexión del aspirador en el depósito de compensación
4. Conectar la manguera de llenado
5. Abrir la llave de bloqueo de la atornilladura de llenado
6. Ventilar el cilindro principal
7. Extraiga sucesivamente el líquido de frenos de los tornillos del purgador de aire del sistema, hasta que salga claro y libre de pompas. Para ello se introduce respectivamente en la válvula del aspirador que va a aspirarse la manguera transparente del aspirador que conduce hasta una botella colectora con un tercio de líquido de frenos.
8. Una vez aspirado el sistema de frenos completo, cerrar la llave de bloqueo de la atornilladura de llenado
9. Eliminar la presión restante procedente del aparato de llenado
10. Una vez que se haya eliminado la presión restante procedente del aparato de llenado y el nivel del líquido de frenos haya alcanzado la marca "MAX" en el depósito de compensación, cerrar el último aspirador
11. Retirar la atornilladura de llenado
12. Cerrar el depósito de compensación.



¡Indicación!

Abra las válvulas de ventilación con precaución para que no se giren en exceso. Se recomienda rociar las válvulas con desoxidante aproximadamente 2 horas antes de la ventilación.



¡Importante!

Realizar un control de seguridad:

- ¿Se han apretado los tornillos de ventilación?
- ¿Se ha añadido bastante líquido de frenos?
- Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones.



¡Importante!

Cada vez que se realice una reparación en el freno, frene varias veces en alguna carretera con poco tráfico. Deberá frenar con fuerza como mínimo una vez.

Atención: Cuando realice esta prueba, preste especial atención a los vehículos que le siguen.

12.12 Reparaciones en el depósito de presión (taller especializado)

Descripción de las funciones del recipiente de presión

El rodillo de neumáticos con corona de asiento se carga con el peso de la máquina para la fijación posterior del suelo.

El peso de la máquina también deberá transmitirse a los rodillos de neumáticos con corona de asiento fijados en los brazos, y ello mediante los cilindros hidráulicos. Puesto que el aceite hidráulico es prácticamente incompresible, incluso con los cilindros hidráulicos bloqueados, p.ej., al enfriar el aceite, la presión no permanecerá constante. Los cilindros hidráulicos se repliegan algunos milímetros.

Para que la presión no actúe sobre los cilindros hidráulicos sin cargar la bomba hidráulica del tractor, se genera una presión de aprox. 100 bar en un depósito de presión relleno de nitrógeno (Fig. 194/1).

En caso de reparaciones, tenga en cuenta:

El sistema hidráulico y los depósitos a presión conectados (Fig. 194/1) se encuentran siempre bajo alta presión (aprox. a 100 bar).

Sólo un taller especializado con los medios adecuados podrá soltar las mangueras hidráulicas o desatornillar o abrir el depósito a presión para realizar reparaciones.

Observe la norma EN 982 (requisitos de seguridad técnica para sistemas técnicos de fluidos) para todos los trabajos en el depósito a presión y el sistema hidráulico conectado a él.



¡Peligro!

El sistema hidráulico y los depósitos a presión conectados se encuentran siempre bajo alta presión (aprox. a 100 bar).



Fig. 194

12.13 Ajustar los trazadores para su integración correcta en el soporte de transporte

Al plegar el trazador, el rodillo (Fig. 195/1) marcha sobre la superficie de rodadura (Fig. 195/2) hasta el soporte.

Para ajustar los trazadores:

1. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
2. Suelte la contratuerca.
3. Ajuste el tornillo (Fig. 195/3) hasta que el rodillo (Fig. 195/1) del trazador marche debidamente sobre la superficie de rodadura (Fig. 195/2) hasta el soporte.
4. Apriete la contratuerca.



Fig. 195



¡Peligro!

Antes de realizar trabajos en el trazador, coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.

12.14 Ajustar el carril al ancho de carril del tractor (Taller especializado)



Al recibir la máquina y cuando adquiera el tractor de cultivo, compruebe si el carril ajustado en el cabezal repartidor está ajustado al ancho de carril del tractor de cultivo.

¡Advertencia!

El cabezal repartidor se encuentra en el centro de la máquina.

Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.

Limpie el trayecto a el cabezal repartidor en la zona del cabezal repartidor antes de transitarlo (peligro de resbalamiento).

En el trayecto a el cabezal repartidor y en la zona del cabezal repartidor existe peligro de accidentes.

Para comprobar si la activación de carriles está correctamente ajustada al ancho de carril del tractor de cultivo:

- Los tubos de llegada (Fig. 196/1) de la reja de carriles deben estar fijados a las aberturas de los cabezales repartidores que los pasadores (Fig. 196/2) pueden cerrar.
Si es necesario, deberán cambiarse entre sí los tubos de llegada.
- En ancho de carril cambia con el número de rejillas que no esparcen semillas durante la creación de carriles.

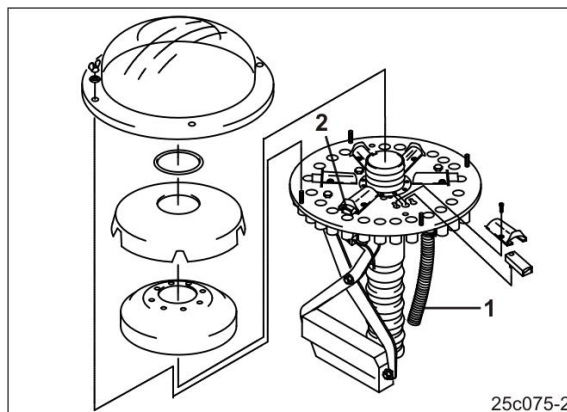


Fig. 196

Para crear dos carriles, los pasadores (Fig. 196/2) en el cabezal repartidor pueden cerrar por carril

- o en las Cirrus 3001/4000, hasta 3 aberturas
- o en la Cirrus 6001, hasta 6 aberturas.
- Desactive los pasadores (Fig. 196/2) que no necesite (véase cap. 12.14.1, en la página 150).



¡Importante!

Ajuste al nuevo ancho de carril los discos trazadores de la marca de avance (en caso de que existan) (véase cap. 8.10.2, en la página 101).

12.14.1 Ajuste del ancho de carril (activar o desactivar el pasador)

Cuanto mayor es el número de rejas de carriles dispuestas en sucesión, mayor será el ancho de carril.

En una cabeza distribuidora pueden conectarse 6 rejas de carriles.

Los pasadores cierran la entrada a las rejas de carriles.

Desactive los pasadores (Fig. 198/2) si no va a usarlos. Los pasadores desactivados no cierran la entrada a las rejas de carriles.

Active y desactive los pasadores siempre por pares opuestos sobre la placa de montaje.



¡Advertencia!

El cabezal repartidor se encuentra en el centro de la máquina.

Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.

Limpie el trayecto a el cabezal repartidor en la zona del cabezal repartidor antes de transitarlo (peligro de resbalamiento).

En el trayecto a el cabezal repartidor y en la zona del cabezal repartidor existe peligro de accidentes.

Para activar o desactivar los pasadores:

1. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
2. Desconecte el **AMATRON⁺**.
3. Desmonte la cubierta exterior del distribuidor (Fig. 197/1)
4. Desmonte el aro (Fig. 197/2)
5. Desmonte la cubierta interior del distribuidor (Fig. 197/3)
6. Desmonte la pieza insertada de material esponjado (Fig. 197/4).
7. Suelte los tornillos (Fig. 198/1).
8. Retire el túnel del pasador (Fig. 198/2).

Activar el pasador:

9. El pasador (Fig. 198/3) se encuentra en la guía, tal y como se ha representado.

Desactivar el pasador:

10. De la vuelta al pasador (Fig. 198/3) e introdúzcalo en el orificio (Fig. 198/4).
11. Atornille el túnel del pasador (Fig. 198/2) a la placa de montaje.

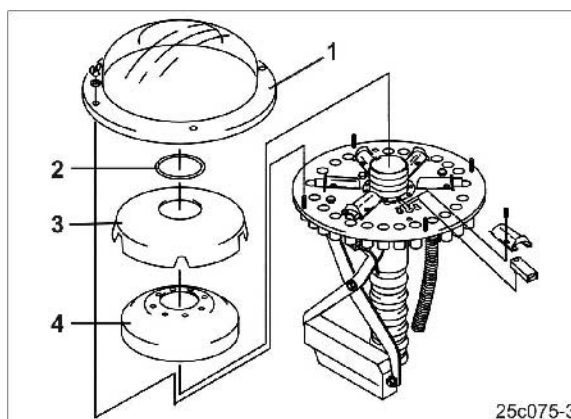


Fig. 197

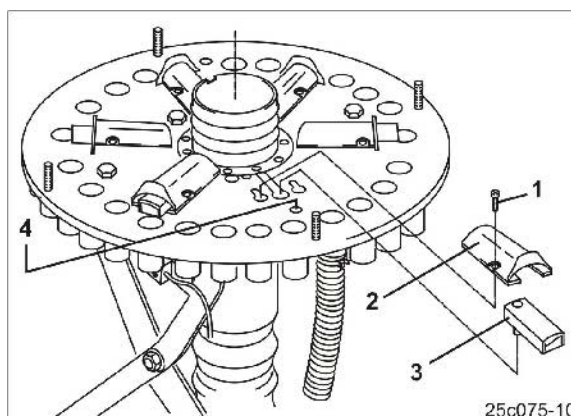
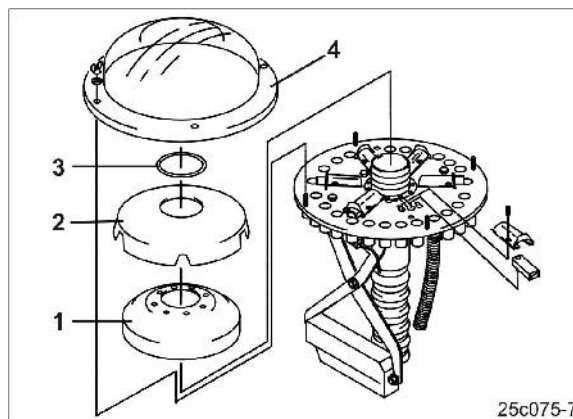


Fig. 198

12. Monte la pieza insertada de material esponjado (Fig. 199/1).
13. Monte la cubierta interior del distribuidor (Fig. 199/2)
14. Monte el aro (Fig. 199/3).
15. Monte la cubierta exterior del distribuidor (Fig. 199/4).
16. Compruebe el funcionamiento de la activación de carriles.


Fig. 199

12.15 Pares de apriete de tornillos

Rosca	Distancia entre caras [mm]	Pares de apriete [Nm] en función de la calidad de tornillos / tuercas		
		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



¡Importante!

Para los pares de apriete de los tornillos de las ruedas y el cubo, véase cap. 12.11.3.3, en la página 145.

13 Planes hidráulicos

13.1 Plan hidráulico Cirrus 3001

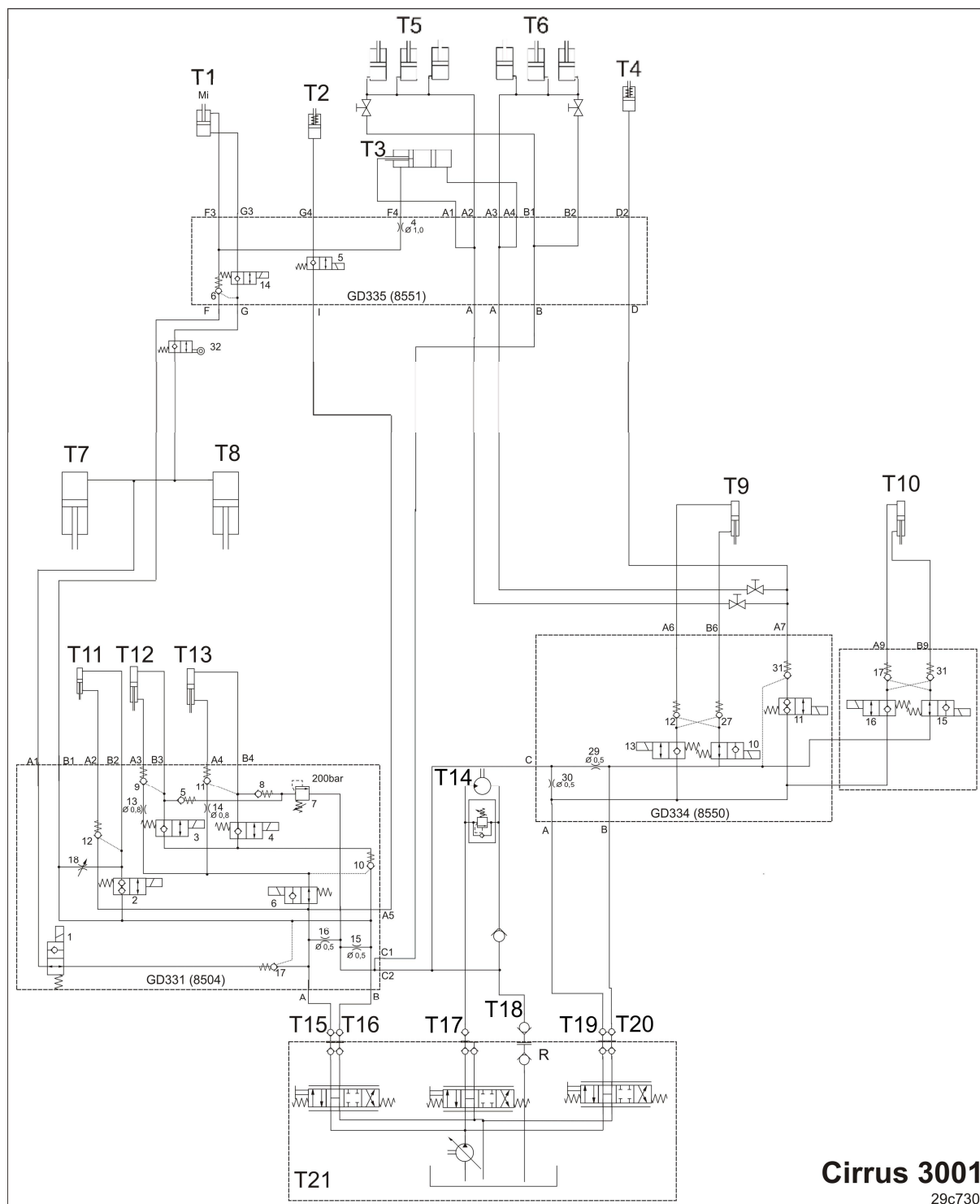


Fig. 200

Fig. 200/...	
T1	Levante de vertedera
T2	Marca de avance
T3	Acumulador hidráulico vertedera
T4	Ajuste del pasador de precisión
T5	Sistema de compensación, izquierda (en la dirección de marcha)
T6	Sistema de compensación, derecha (en la dirección de marcha)
T7	Mecanismo de traslación, derecha
T8	Mecanismo de traslación, izquierda
T9	Ajuste del panel de discos
T10	Esponjador de huella (opcional)
T11	Rueda de cola
T12	Trazador a la izquierda
T13	Trazador a la derecha
T14	Soplador
T15	2 bridas de cable amarillas
T16	1 brida de cable amarilla
T17	1 brida de cable roja
T18	2 bridas de cable rojas
T19	1 brida de cable verde
T20	2 bridas de cable verdes
T21	Tractor

13.2 Plan hidráulico Cirrus 4001/6001

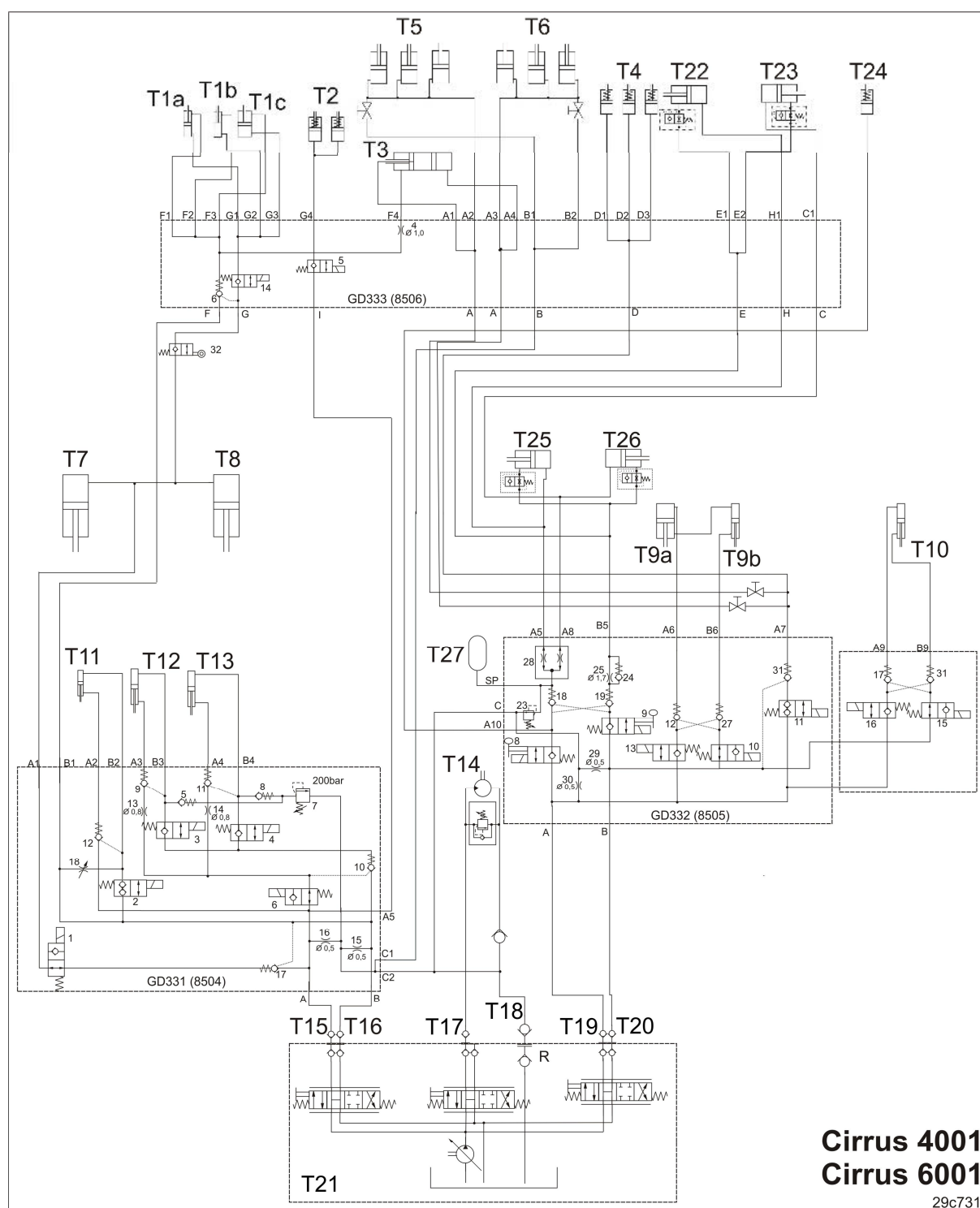


Fig. 201

Fig. 201/...	
T1a	Levante de vertedera izquierda
T1b	Levante de vertedera derecha
T1c	Levante de vertedera centro
T2	Marca de avance
T3	Acumulador hidráulico vertedera
T4	Ajuste del pasador de precisión
T5	Sistema de compensación, izquierda (en la dirección de marcha)
T6	Sistema de compensación, derecha (en la dirección de marcha)
T7	Mecanismo de traslación, derecha
T8	Mecanismo de traslación, izquierda
T9a	Ajuste de panel de discos (esclavo)
T9b	Ajuste de panel de discos (maestro)
T10	Esponjador de huella (opcional)
T11	Rueda de cola
T12	Trazador a la izquierda
T13	Trazador a la derecha
T14	Soplador
T15	2 bridas de cable amarillas
T16	1 brida de cable amarilla
T17	1 brida de cable roja
T18	2 bridas de cable rojas
T19	1 brida de cable verde
T20	2 bridas de cable verdes
T21	Tractor
T22	Cilindro de plegado trasero izquierdo
T23	Cilindro de plegado trasero derecho
T24	Seguro de bastidor de plegado
T25	Cilindro de plegado delantero izquierdo
T26	Cilindro de plegado delantero derecho
T27	Acumulador hidráulico



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste

Alemania

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0

Telefax: + 49 (0) 5405 501-234

e-mail: amazone@amazone.de

[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)



BBG Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co.KG

Rippachtalstr. 10

D-04249 Leipzig

Alemania

Sucursales: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach

Sucursales en Inglaterra y Francia

Fábricas para esparcidores de fertilizantes minerales, rociadores de campo, sembradoras, máquinas para preparación del suelo naves de almacenamiento de uso múltiple y aparatos comunales
