

Instrucciones de servicio

AMAZONE

Sembradora monograno

EDX 6000-TC



MG4703
BAH0047-4 09.14

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

es



No puede ser

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

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Stark.



Datos de identificación

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

N.º de identificación de la máquina:
(diez dígitos)

Modelo: EDX 6000-TC

Presión del sistema admisible (bar): Máximo 210 bar

Año de construcción: _____

Peso bruto kg: _____

Peso total admisible kg: _____

Carga máxima kg: _____

Dirección del fabricante

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

Pedido de recambios

Las listas de recambios se encuentran disponibles en el portal de recambios en www.amazone.de.

Enviar los pedidos al establecimiento especializado de AMAZONE más cercano.

Acerca de estas instrucciones de servicio

N.º de documento: MG4703

Fecha de creación: 09.14

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2014

Todos los derechos reservados.

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



Prefacio

Prefacio

Apreciado cliente,

Ha adquirido uno de los productos de gran calidad de la amplia oferta de AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.

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

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

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

En caso de que surjan dudas o problemas, consulte las instrucciones de servicio o llame a su distribuidor más cercano.

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

Valoración del usuario

Estimada lectora, estimado lector,

nuestras instrucciones de servicio se actualizan con regularidad. Con sus propuestas de mejora contribuye a conseguir unas instrucciones de servicio cada vez más cómodas y comprensibles para los usuarios. Envíe sus sugerencias por fax.

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	Objeto del documento.....	9
1.2	Indicaciones de posición en las instrucciones de servicio.....	9
1.3	Representaciones utilizadas.....	9
2	Indicaciones generales de seguridad	10
2.1	Obligaciones y responsabilidades	10
2.2	Representación de los símbolos de seguridad.....	12
2.3	Medidas de organización	13
2.4	Dispositivos de seguridad y de protección	13
2.5	Medidas de seguridad informativas	13
2.6	Formación del personal	14
2.7	Medidas de seguridad en el servicio normal	15
2.8	Peligros por energía residual.....	15
2.9	Mantenimiento y conservación, eliminación de averías	15
2.10	Modificaciones estructurales.....	16
2.10.1	Recambios y piezas de desgaste, así como materiales de servicio	17
2.11	Limpieza y eliminación.....	17
2.12	Puesto de trabajo del operador	17
2.13	Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina	18
2.13.1	Localización de los símbolos de advertencia y demás señales	25
2.14	Peligro por la inobservancia de las indicaciones de seguridad	27
2.15	Trabajo seguro	27
2.16	Indicaciones de seguridad para el operador.....	28
2.16.1	Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes	28
2.16.2	Máquinas remolcadas.....	32
2.16.3	Sistema hidráulico.....	33
2.16.4	Instalación eléctrica	34
2.16.5	Sistema de frenos	35
2.16.6	Neumáticos	36
2.16.7	Funcionamiento del árbol de toma de fuerza	37
2.16.8	Funcionamiento de las sembradoras.....	37
2.16.9	Limpieza, mantenimiento y conservación.....	38
3	Carga y descarga.....	39
3.1	Indicaciones importantes	39
3.2	Desmontaje individual de las piezas de la máquina para mantener la altura de transporte admitida	40
3.3	Carga y descarga con tractor.....	41
3.3.1	Cargar la máquina remolcada.....	42
3.3.2	Descargar la máquina remolcada.....	43
4	Descripción del producto.....	44
4.1	Sinopsis – Grupos constructivos.....	44
4.2	Dispositivos de seguridad y de protección	50
4.3	Sinopsis – Conductos de alimentación entre el tractor y la máquina	51
4.4	Equipamientos de tráfico	53
4.5	Uso previsto	54
4.6	Zona de peligro y puntos peligrosos.....	55
4.7	Placa de características e identificativo CE	56
4.8	Datos técnicos	57
4.9	Equipamiento necesario del tractor	58
4.10	Información sobre emisiones acústicas.....	59
5	Estructura y funcionamiento	60
5.1	Radar	62



5.2	Sistema de frenos de servicio	63
5.2.1	Sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos	63
5.2.2	Sistema de frenos de servicio hidráulico.....	63
5.2.3	Máquinas sin sistema de frenos propio.....	63
5.3	Terminal de mando AMATRON 3	64
5.4	Control de la máquina con el ordenador de a bordo AMATRON 3	65
5.5	Bastidor y extensión de la máquina	66
5.6	Dispersión y aplicación de las semillas.....	67
5.6.1	Depósito de semillas	67
5.6.2	Tambor de dispersión.....	68
5.6.3	Corredera de semillas	69
5.6.4	Chapa del conducto del aire	71
5.6.5	Rascador de semillas	72
5.6.5.1	Rascador de semillas, regulable mecán.	73
5.6.5.2	Rascador de semillas, regulable eléct.	73
5.6.6	Chapa ondulada (opcional), para trabajar en pendientes.....	74
5.6.7	Control digital del nivel de llenado de semillas	74
5.6.8	Turbina para la dispersión de semillas y el transporte de abono	75
5.6.8.1	Motor hidráulico de la turbina con conexión al sistema hidráulico del tractor.....	76
5.6.8.2	Bomba hidráulica de la turbina con conexión del árbol de toma de fuerza (opcional)	76
5.6.9	Reja de doble disco.....	77
5.6.9.1	Profundidad de deposición de semillas.....	77
5.6.9.2	Presión de la reja (reja de doble disco).....	78
5.6.9.3	Fuerza de compresión en el suelo e intensidad de los rodillos de presión	79
5.6.9.4	Barredora de estrella (opcional).....	80
5.6.9.5	Divisor de terrones (opcional)	80
5.6.9.6	Rascador de rodillo portador (opcional)	80
5.7	Dosificación y aplicación de abono	81
5.7.1	Depósito de abono	81
5.7.2	Rosca helicoidal de llenado (opcional).....	82
5.7.3	Control digital del nivel de llenado (opcional)	82
5.7.4	Dosificador de abono y canal inyector	83
5.7.5	Ajuste de la dosis de abono	84
5.7.6	Prueba de giro	85
5.7.7	Cabezal distribuidor.....	85
5.7.8	Reja para abono de un disco	86
5.8	Disco trazador	88
5.9	Borrahuellas en la rueda del tractor (opcional)	89
5.10	Iluminación de las herramientas de trabajo (opcional)	89
6	Puesta en funcionamiento.....	90
6.1	Comprobar la idoneidad del tractor.....	91
6.1.1	Cálculo de los valores reales para el peso total del tractor, las cargas sobre el eje del tractor y la capacidad portante de los neumáticos, así como de los contrapesos mínimos necesarios	92
6.1.1.1	Datos necesarios para el cálculo (máquina remolcada).....	93
6.1.1.2	Cálculo del contrapeso mínimo necesario delante $G_{V \min}$ para garantizar la direccionalidad del tractor	94
6.1.1.3	Cálculo de la carga real sobre el eje delantero del tractor $T_{V \text{tat}}$	94
6.1.1.4	Cálculo del peso total real de la combinación de tractor y máquina.....	94
6.1.1.5	Cálculo de la carga real sobre el eje trasero del tractor $T_{H \text{tat}}$	94
6.1.1.6	Capacidad portante de los neumáticos.....	94
6.1.1.7	Tabla.....	95
6.1.2	Condiciones para el funcionamiento de tractores con máquinas remolcadas.....	96
6.1.3	Máquinas sin sistema de frenos propio.....	96
6.2	Asegurar el tractor/la máquina para que no se pueda poner en marcha, ni pueda rodar involuntariamente	97
6.3	Normas de montaje para la conexión de la turbina hidráulica en el sistema hidráulico del tractor	98
7	Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina.....	99



7.1	Sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos.....	100
7.1.1	Acoplar el conducto de alimentación y de los frenos	102
7.1.2	Desacoplamiento del conducto de alimentación y del conducto de los frenos	103
7.1.3	Elementos de manejo del sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos.....	104
7.2	Sistema de frenos de servicio hidráulico	105
7.2.1	Acoplar el sistema hidráulico de frenos de servicio	106
7.2.2	Desacoplar el sistema hidráulico de frenos de servicio.....	107
7.3	Mangueras hidráulicas.....	108
7.3.1	Acoplamiento de las mangueras hidráulicas	108
7.3.2	Desacoplamiento de las mangueras hidráulicas	109
7.4	Acoplamiento de la máquina al tractor	109
7.5	Alinear la máquina remolcada	115
7.6	Desacoplar la máquina	116
7.7	Acoplamiento de la bomba hidráulica.....	119
7.7.1	Conexión de la bomba hidráulica	119
7.7.2	Desacoplamiento de la bomba hidráulica.....	120
8	Ajustes.....	121
8.1	Dosificación y dispersión de las semillas.....	122
8.1.1	Ajustar la cantidad de siembra.....	122
8.1.2	Ajustar la corredera de semillas.....	122
8.1.3	Ajustar la chapa del conducto del aire.....	123
8.1.4	Ajustar el rascador de semillas	124
8.1.5	Ajustar la profundidad de depósito de las semillas.....	125
8.1.5.1	Ajuste de la presión de la reja.....	126
8.1.6	Los surcos de siembra se cierran regulando los rodillos de presión.....	127
8.1.7	Ajuste de las barredoras de estrella	127
8.1.8	Ajuste de los divisores de terrones.....	128
8.1.9	Controlar la profundidad de depósito de las semillas y la distancia entre granos.....	128
8.2	Dosificación y aplicación de abono.....	129
8.2.1	Cambiar la posición del sensor de llenado	129
8.2.2	Montar/desmontar el rodillo dosificador	130
8.2.3	Ajustar la cantidad de abono con la prueba de giro	133
8.2.4	Ajustar la profundidad de depósito de abono	134
8.3	Ajustar la longitud del disco trazador y la intensidad de trabajo.....	135
8.3.1	Cálculo de la longitud del disco trazador	136
8.4	Ajustar el borrahuellas	136
8.5	Ajustar la velocidad de la turbina	137
8.5.1	Ajuste de la velocidad de la turbina (conexión del sistema hidráulico del tractor)	138
8.5.1.1	Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula reguladora de caudal del tractor.....	138
8.5.1.2	Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula limitadora de presión de la máquina	139
8.5.2	Ajuste de la velocidad de la turbina (conexión del árbol de toma de fuerza del tractor).....	139
9	Recorridos de transporte.....	141
9.1	Colocar la máquina en la posición de transporte por carretera.....	143
10	Utilización de la máquina.....	146
10.1	Desplegar/plegar las extensiones de la máquina y los discos trazadores	148
10.1.1	Desplegar las extensiones de la máquina (de posición de transporte a posición de trabajo).....	149
10.1.2	Trabajo sin disco trazador.....	151
10.1.3	Plegar los brazos de la máquina (de posición de trabajo a posición de transporte).....	152
10.2	Llenado del depósito.....	156
10.2.1	Llenar el depósito de semillas.....	156
10.2.2	Llenado del depósito de abono.....	158
10.2.2.1	Llenado del depósito de abono con la rosca helicoidal de llenado	159
10.3	Comenzar a trabajar	161
10.3.1	Durante el trabajo	163



Índice de contenidos

10.3.2	Girar al final del campo	163
10.4	Finalizar el trabajo en el campo	165
10.4.1	Vaciar el depósito de semillas y/o la dispersión de semillas	165
10.4.2	Vaciar la tolva de abono y/o el dosificador	168
10.4.3	Vaciar el dosificador	168
10.4.4	Vaciado de los restos del embudo de llenado de la rosca helicoidal de llenado.....	169
11	Anomalías	170
11.1	Indicación de cantidades residuales	170
11.2	Limpiar el conducto de semillas	171
11.3	Tabla de anomalías.....	174
12	Limpieza, mantenimiento y conservación	175
12.1	Seguridad de la máquina acoplada.....	176
12.2	Mantener cerrado el depósito con relleno de granulado.....	176
12.3	Limpiar la máquina	177
12.3.1	Limpieza rápida diaria de la dispersión y los engranajes rectos	178
12.3.2	Limpieza exhaustiva de la máquina	180
12.3.2.1	Limpieza del cabezal distribuidor de abono	181
12.4	Trabajos de montaje en la máquina.....	182
12.4.1	Montar/desmontar el tambor de dispersión	182
12.4.2	Fijación de los conductos de semillas.....	184
12.4.3	Ajustar el rascador del rodillo portador	185
12.4.4	Ajustar el moldeador de surcos en la reja para abono	185
12.5	Instrucciones de lubricación	186
12.5.1	Vista general de los puntos de lubricación.....	186
12.6	Sinopsis del plan de mantenimiento y cuidados	188
12.6.1	Comprobación de la presión de llenado de los neumáticos del tren de rodaje	191
12.6.2	Control visual de los pernos del brazo inferior	191
12.7	Taller especializado - Trabajos de ajuste y reparación.....	192
12.7.1	Comprobación de los pares de apriete de las tuercas de la rueda (taller especializado)	192
12.7.2	Cambio del filtro de aceite del sistema hidráulico de a bordo	192
12.7.3	Sistema hidráulico (taller especializado).....	193
12.7.3.1	Identificación de las mangueras hidráulicas	194
12.7.3.2	Intervalos de mantenimiento	194
12.7.3.3	Criterios de inspección para las mangueras hidráulicas.....	195
12.7.3.4	Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas.....	196
12.8	Sistema de frenos de servicio (todas las variantes)	197
12.8.1	Inspección visual general del sistema de frenos de servicio	197
12.8.2	Comprobar el estado de seguridad funcional del sistema de frenos de servicio en un taller especializado).....	197
12.9	Sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos	198
12.9.1	Comprobación externa del depósito de aire comprimido.....	198
12.9.2	Comprobar la presión en el depósito de aire comprimido (taller especializado)	198
12.9.3	Comprobación de estanqueidad (taller especializado).....	199
12.9.4	Limpieza de los filtros de los conductos del sistema de frenos neumático de dos conductos (taller especializado).....	199
12.9.5	Reparación del depósito a presión (taller especializado)	200
12.10	Pares de apriete de los tornillos	201
13	Plano hidráulico	203
13.1	Plano hidráulico EDX 6000-TC con conexión al sistema hidráulico del tractor.....	203
13.2	Plano hidráulico EDX 6000-TC con conexión al árbol de toma de fuerza del tractor.....	205

1 Indicaciones para el usuario

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

1.1 Objeto del documento

Las presentes instrucciones de servicio:

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

1.2 Indicaciones de posición en las instrucciones de servicio

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

1.3 Representaciones utilizadas

Acciones y reacciones

Las actividades que debe realizar el operador se muestran como acciones numeradas. Sígase el orden de las instrucciones prescritas para las acciones. La reacción a cada una de las acciones también se indica mediante una flecha. Ejemplo:

1. Instrucción 1
→ Reacción de la máquina a la acción 1
2. Instrucción 2

Enumeraciones

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

- Punto 1
- Punto 2

Números de posición en las figuras

Las cifras entre paréntesis remiten a los números de posición en las figuras. La primera cifra remite a la figura, la segunda a la posición en la misma.

Ejemplo (Fig. 3/6)

- Figura 3
- Posición 6



2 Indicaciones generales de seguridad

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

2.1 Obligaciones y responsabilidades

Observar las indicaciones en las instrucciones de servicio

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

Obligación del propietario

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

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

El propietario se compromete a

- mantener legibles todos los símbolos de advertencia de la máquina
- sustituir los símbolos de advertencia dañados.

Obligación del operador

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

- observar las normas básicas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes
- leer y prestar atención al capítulo "Indicaciones generales de seguridad" de estas instrucciones de servicio
- leer el capítulo "Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina" de estas instrucciones de servicio y seguir las instrucciones de seguridad de los símbolos de advertencia durante el funcionamiento de la máquina
- familiarizarse con la máquina
- leer los capítulos de estas instrucciones de servicio que sean relevantes para realizar las tareas que se les hayan encomendado.

Si el operario detecta que el dispositivo no está en perfectas condiciones de seguridad, deberá subsanar estas deficiencias inmediatamente. Si esto no forma parte de las competencias del operario o si no dispone de los conocimientos necesarios, deberá comunicar las deficiencias a su superior (propietario).

Peligros en el manejo de la máquina

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

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

La máquina debe utilizarse únicamente

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

Eliminar inmediatamente los defectos que puedan afectar a la seguridad.

Garantía y responsabilidades

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

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

2.2 Representación de los símbolos de seguridad

Las indicaciones de seguridad están señaladas mediante el símbolo de seguridad triangular y una palabra antepuesta. La palabra (PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN) describe la gravedad del peligro potencial y tiene el siguiente significado:



PELIGRO

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

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



ADVERTENCIA

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

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



PRECAUCIÓN

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



IMPORTANTE

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

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



INDICACIÓN

identifica consejos de aplicación e información especialmente útil.

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

2.3 Medidas de organización

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

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



Las instrucciones de servicio

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

Supervise con regularidad todos los dispositivos de seguridad existentes.

2.4 Dispositivos de seguridad y de protección

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

Dispositivos de seguridad defectuosos

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

2.5 Medidas de seguridad informativas

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

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

2.6 Formación del personal

Únicamente podrán trabajar con/en la máquina personas formadas e instruidas. El propietario debe determinar de forma clara las responsabilidades de cada persona para el manejo, el mantenimiento y la conservación.

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

Actividad \ Personas	Persona formada especialmente para la actividad ¹⁾	Persona instruida ²⁾	Personas con una formación específica (taller especializado) ³⁾
Carga/Transporte	X	X	X
Puesta en funcionamiento	—	X	—
Ajuste, preparación	—	—	X
Servicio	—	X	—
Mantenimiento	—	—	X
Detección y supresión de averías	—	X	X
Eliminación	X	—	—

Leyenda: X..permitido —..no permitido

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

Observación:

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



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

2.7 Medidas de seguridad en el servicio normal

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

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

2.8 Peligros por energía residual

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

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

2.9 Mantenimiento y conservación, eliminación de averías

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

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

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

Comprobar el correcto asiento de las uniones atornilladas que se hayan soltado. Supervisar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad y protección después de finalizar los trabajos de mantenimiento.

2.10 Modificaciones estructurales

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

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

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



ADVERTENCIA

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

Está prohibido:

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

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

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

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

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

2.11 Limpieza y eliminación

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

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

2.12 Puesto de trabajo del operador

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

2.13 Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina



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

Símbolos de advertencia - Estructura

Los símbolos de advertencia identifican los puntos peligrosos de la máquina y advierten de peligros residuales. En estos puntos peligrosos existen riesgos siempre presentes o que pueden acaecer de forma inesperada.

Un símbolo de advertencia consta de 2 campos:



Campo 1

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

Campo 2

Muestra gráficamente cómo evitar el peligro.

Símbolos de advertencia - Explicación

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

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

Número de pedido y explicación

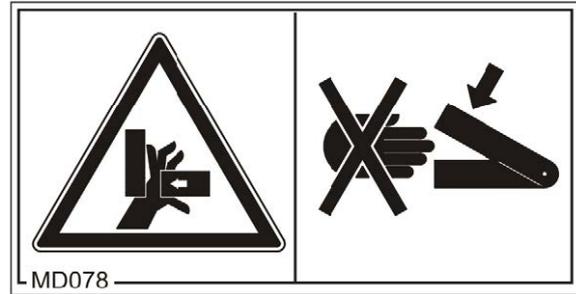
Símbolo de advertencia

MD078

Peligro de aplastamiento de dedos o mano causado por las piezas móviles accesibles de la máquina.

De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con pérdida de miembros.

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



MD080

Peligro de aplastamiento o impacto en todo el cuerpo si se permanece en el radio de balanceo de la lanza entre el tractor y la máquina remolcada.

De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con consecuencia de muerte.

- Está prohibida la presencia de personas en la zona de peligro entre el tractor y la máquina mientras el motor del tractor esté en marcha y el tractor no esté asegurado para evitar que se ponga a rodar de forma involuntaria.
- Haga salir a cualquier persona de la zona de peligro entre el tractor y la máquina mientras el motor del tractor esté en marcha y el tractor no esté asegurado para evitar que se ponga a rodar de forma involuntaria.



MD082

Peligro de caída para las personas transportadas de forma indebida en estribos y plataformas de la máquina.

De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con consecuencia de muerte.

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

Impedir que ninguna persona vaya a bordo de la máquina.



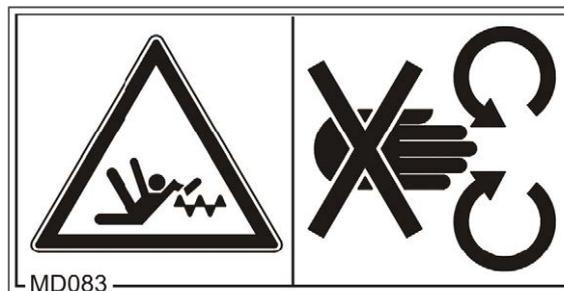
Indicaciones generales de seguridad

MD083

Peligro de arrastre o aprisionamiento de los brazos causado por las piezas móviles que participan en el proceso de trabajo.

De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con pérdida de miembros.

No abrir ni retirar nunca los dispositivos de protección mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión/el sistema hidráulico/el sistema electrónico conectado.



MD084

Peligro de aplastamiento de todo el cuerpo al permanecer en la zona de alcance durante el descenso de partes de la máquina.

De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con consecuencia de muerte.

- Está prohibida la permanencia de personas en la zona de alcance durante el descenso de alguna parte de la máquina.
- Indicar a todas las personas que se alejen de la zona de alcance antes de bajar alguna parte de la máquina.

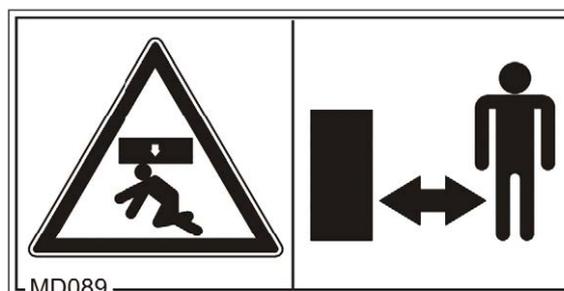


MD089

Peligro de aplastamiento de todo el cuerpo al permanecer bajo cargas suspendidas o partes de la máquina levantadas.

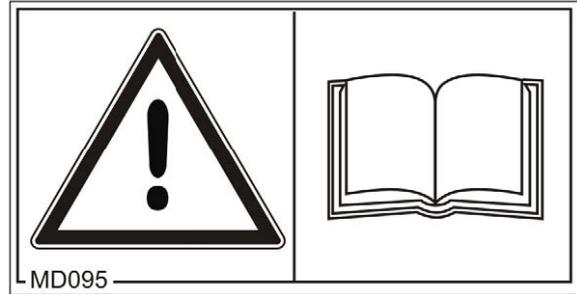
De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con consecuencia de muerte.

- Está prohibida la permanencia de personas bajo cargas suspendidas o partes de la máquina levantadas.
- Mantener siempre una distancia de seguridad suficiente respecto a las cargas suspendidas o las partes levantadas de la máquina.
- Indicar a todas las personas que mantengan siempre una distancia de seguridad suficiente respecto a las cargas suspendidas o las partes levantadas de la máquina.



MD095

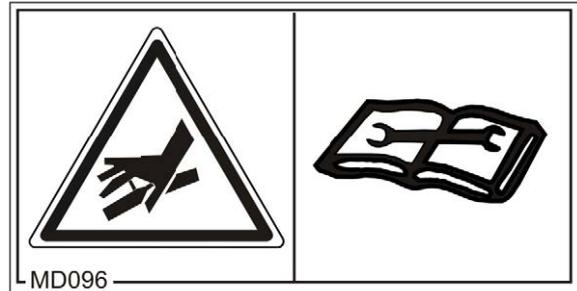
Leer y observar las instrucciones de servicio y las indicaciones de seguridad antes de poner la máquina en funcionamiento.

**MD096**

Peligro por la salida de aceite hidráulico a alta presión debido a falta de estanqueidad en las mangueras hidráulicas.

De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con consecuencia de muerte en caso de que el aceite hidráulico a gran presión atraviese la piel y penetre en el organismo.

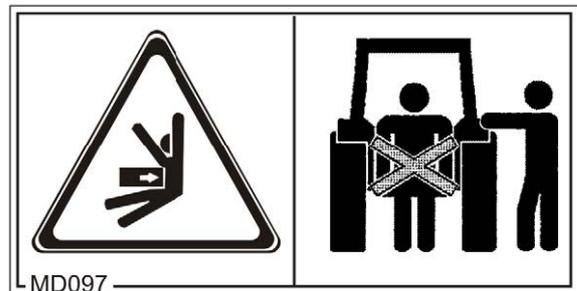
- No intentar taponar con los dedos o la mano mangueras hidráulicas inestancas.
- Leer y observar las indicaciones de las instrucciones de servicio antes de realizar trabajos de mantenimiento y conservación en las mangueras hidráulicas.
- En caso de lesiones provocadas por aceite hidráulico, acudir inmediatamente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

**MD097**

Peligro de aplastamiento de todo el cuerpo debido a la permanencia en el área de movimiento de la suspensión de tres puntos al accionar el sistema hidráulico de tres puntos.

De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con consecuencia de muerte.

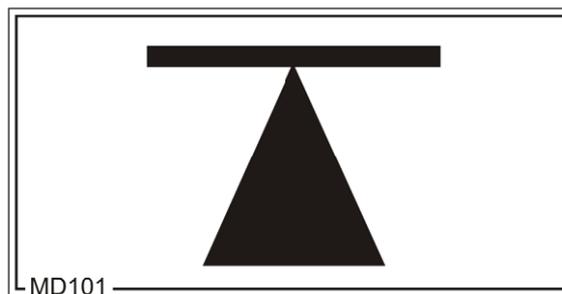
- Está prohibido permanecer en el área de movimiento de la suspensión de tres puntos al accionar el sistema hidráulico de tres puntos.
- Accionar los elementos del sistema hidráulico de tres puntos del tractor
 - únicamente desde el puesto de trabajo previsto.
 - en ningún caso mientras se esté en el área de movimiento entre el tractor y la máquina.



Indicaciones generales de seguridad

MD101

Este pictograma identifica los puntos de aplicación de los dispositivos elevadores (gato).



MD102

Peligro al manipular la máquina, p. ej. al realizar trabajos de montaje, ajuste, eliminación de averías, limpieza, mantenimiento o conservación debido a la puesta en marcha y el desplazamiento accidentales del tractor y la máquina.

De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con consecuencia de muerte.

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

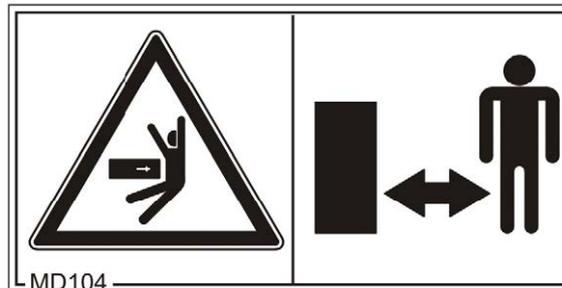


MD104

Peligro de aplastamiento o impacto en todo el cuerpo si se permanece en el radio de balanceo de las partes de la máquina dotadas de movimiento lateral.

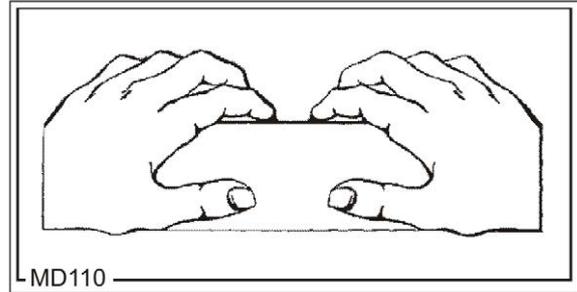
De este peligro pueden derivarse lesiones muy graves con consecuencia de muerte.

- Mantener una distancia de seguridad suficiente con respecto a las partes móviles de la máquina mientras el motor del tractor esté en marcha.
- Procurar que todas las personas mantengan siempre una distancia de seguridad suficiente con respecto a las partes móviles de la máquina.



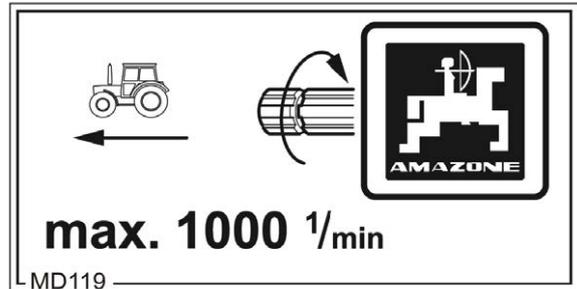
MD110

Este pictograma identifica las partes de la máquina que sirven de asidero.



MD119

Velocidad nominal (máximo 1.000 rpm) y sentido de giro del eje de transmisión por el lado de la máquina.

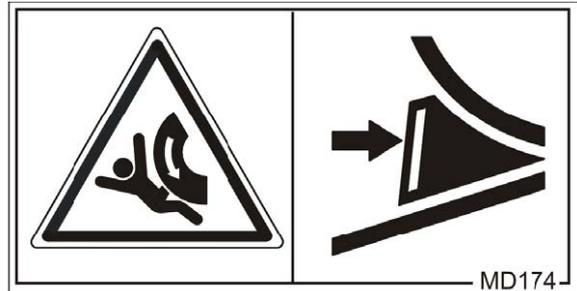


MD174

¡Peligro por movimiento involuntario de la máquina!

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

Asegurar la máquina para evitar que se ponga en movimiento de forma involuntaria antes de desacoplar la máquina del tractor. Para ello, utilizar el freno de estacionamiento y/o el (los) calce(s).



Indicaciones generales de seguridad

MD181

Comprobar la firmeza de las tuercas de las ruedas

- después de las primeras 10 horas de servicio
- después de un cambio de rueda.



MD181

MD187

Peligro de lesiones en partes del cuerpo desprotegidas.

Los granos pueden salir despedidos a gran velocidad de forma incontrolada y provocar daños en los ojos.

Con la turbina conectada (dispersión) no tirar nunca de los conductos de semillas hacia fuera de la carcasa o levantar los rodillos de presión.



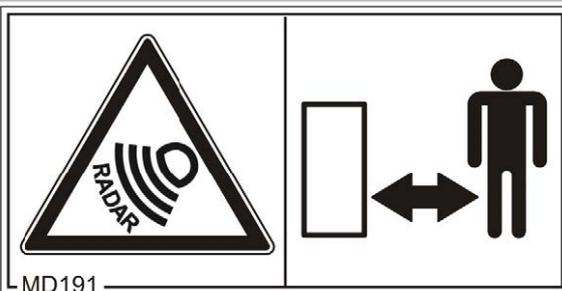
MD187

MD191

Advertencia por radiación por radar.

Peligro por radiaciones del radar en todo el cuerpo.

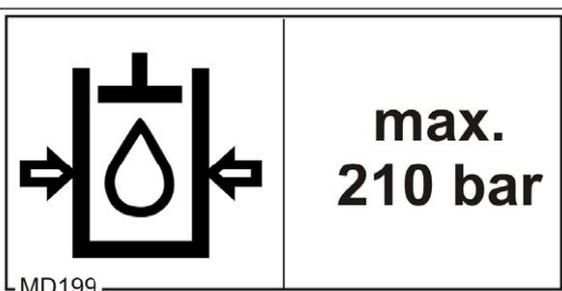
Con el sensor del radar conectado mantener una distancia de seguridad de 2 m.



MD191

MD199

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



MD199

2.13.1 Localización de los símbolos de advertencia y demás señales

Símbolo de advertencia

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

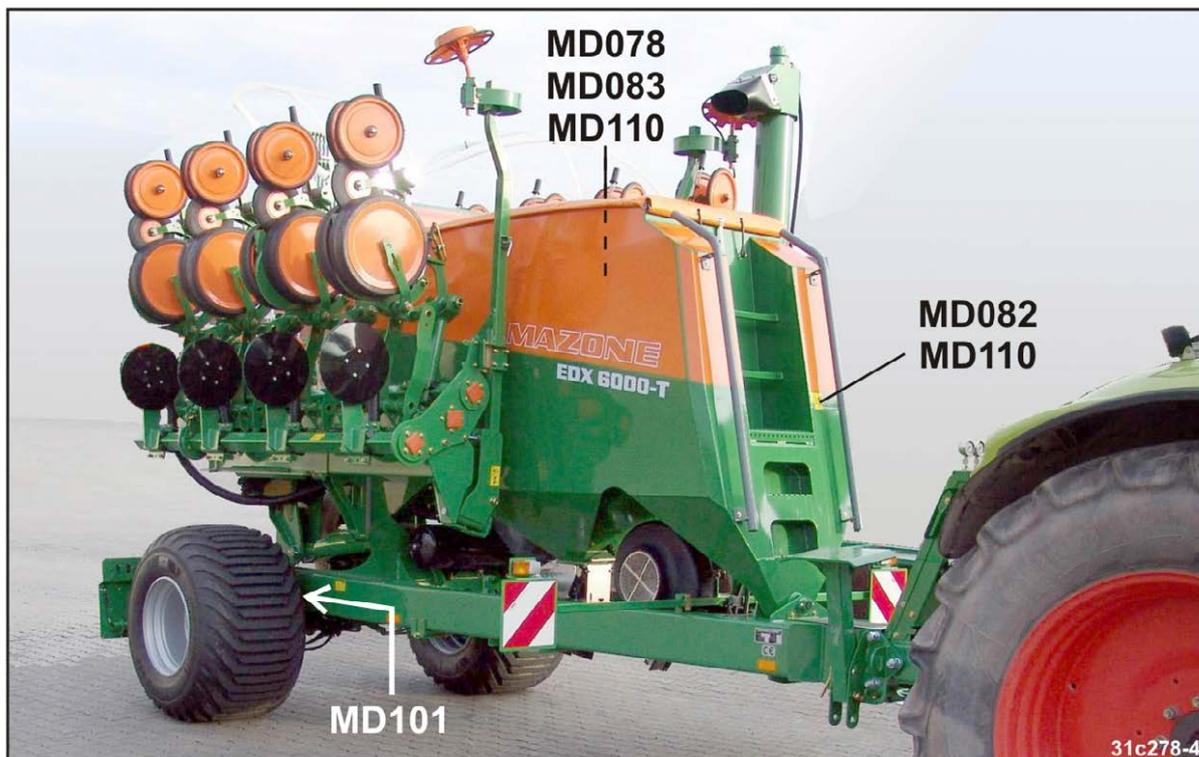


Fig. 1



Fig. 2

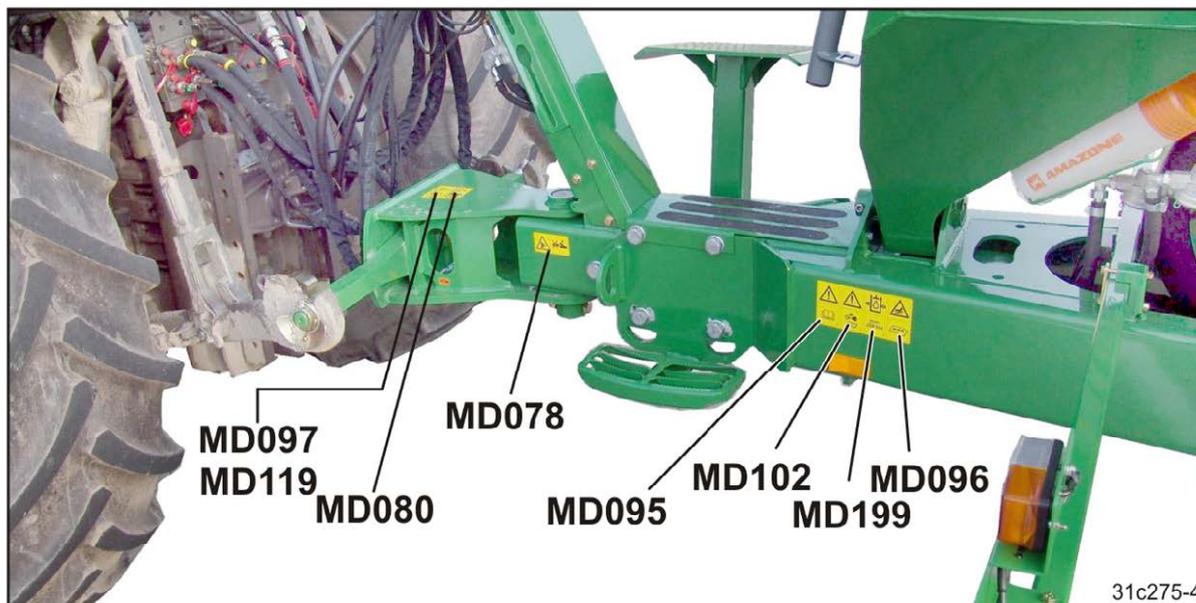


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



2.14 Peligro por la inobservancia de las indicaciones de seguridad

La inobservancia de las indicaciones de seguridad

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

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

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

2.15 Trabajo seguro

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

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

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

2.16 Indicaciones de seguridad para el operador



ADVERTENCIA

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

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



PRECAUCIÓN

Desactivar el ordenador de a bordo

- antes de cualquier recorrido de transporte
- antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, mantenimiento y reparación.

Peligro de accidente debido a que los dosificadores u otros componentes de la máquina se puedan desplazar inadvertidamente por el impulso del radar.

2.16.1 Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes

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

Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

- Acoplar y transportar la máquina únicamente con tractores adecuados.
- Al acoplar máquinas al sistema hidráulico de tres puntos del tractor, la categoría de acoplamiento del tractor y la máquina deben coincidir.
- Acoplar la máquina según lo prescrito a los dispositivos correspondientes.
- Al acoplar máquinas en la parte delantera o trasera de un tractor, no debe excederse
 - el peso total admisible del tractor
 - las cargas admisibles sobre el eje del tractor
 - la capacidad portante admisible de los neumáticos del trac-

tor

- Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan a rodar de forma involuntaria antes de acoplar o desacoplar la máquina.
- Está prohibido permanecer entre la máquina que se va a acoplar y el tractor mientras el tractor se está acercando a la máquina.
Los ayudantes presentes únicamente deberán dar instrucciones junto a los vehículos y deberán esperar a que se hayan detenido para colocarse entre ellos.
- Asegurar la palanca de manejo del sistema hidráulico del tractor en la posición en la que resulte imposible realizar involuntariamente movimientos de elevación o descenso antes de acoplar la máquina al sistema hidráulico de tres puntos del tractor o de desmontarla.
- Antes de acoplar o desacoplar las máquinas, colocar los dispositivos de apoyo (previstos) en la posición correspondiente (estabilidad).
- Al accionar los dispositivos de apoyo existe peligro de sufrir lesiones por aplastamiento o cizallamiento.
- Tener especial precaución al acoplar y desacoplar las máquinas al/del tractor. Entre el tractor y la máquina existe puntos de aplastamiento y cizallamiento en la zona de acoplamiento.
- Está prohibido permanecer entre la máquina y el tractor al accionar el sistema hidráulico de tres puntos.
- Las tuberías de alimentación acopladas
 - deben ceder con suavidad a todos los movimientos en las curvas sin tensarse, doblarse o rozarse
 - no deben rozar con piezas externas.
- Los cabos de desenganche de los acoplamientos rápidos deben colgar flojos y no deben desengancharse por sí solos.
- Estacionar siempre las máquinas desacopladas de forma estable.



Utilización de la máquina

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

Transporte de la máquina

- Al utilizar las vías públicas, debe observarse el código de circulación vigente.
- Desactivar el ordenador de a bordo antes de realizar cualquier recorrido de transporte.
- Antes de realizar cualquier transporte, comprobar
 - que los conductos de alimentación estén bien acoplados,
 - la ausencia de daños, el correcto funcionamiento y la limpieza de la instalación de luces.
 - que el sistema hidráulico y de frenos no presenten deficiencias manifiestas
 - que el freno de estacionamiento del tractor se haya soltado completamente
 - el funcionamiento del sistema de frenos.
- Procurar siempre que el tractor tenga suficiente capacidad de frenado y direccionalidad.

Las máquinas acopladas o remolcadas por el tractor y los contrapesos delanteros o traseros influyen sobre el comportamiento de marcha, así como la direccionalidad y la capacidad de frenado del tractor.

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

2.16.2 Máquinas remolcadas

- Observar las posibilidades de combinación admisibles del dispositivo de remolque del tractor y del dispositivo de tracción de la máquina.

Acoplar únicamente las combinaciones de vehículos admisibles (tractor y máquina remolcada).

- Para las máquinas de un eje, observar la carga de apoyo máxima admisible del tractor en el dispositivo de remolque.
- Procurar siempre que el tractor tenga suficiente capacidad de frenado y direccionalidad.

Las máquinas acopladas o remolcadas por el tractor influyen sobre el comportamiento de marcha, así como la direccionalidad y la capacidad de frenado del tractor, especialmente las máquinas de un eje con carga de apoyo sobre el tractor.

- Únicamente un taller especializado está autorizado a ajustar la altura de la lanza de remolque para las lanzas con boca de enganche con carga de apoyo.

2.16.3 Sistema hidráulico

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



2.16.4 Instalación eléctrica

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

2.16.5 Sistema de frenos

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

Sistema de frenos neumático

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

Sistema de frenos hidráulico para máquinas para exportación

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

2.16.6 Neumáticos

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

2.16.7 Funcionamiento del árbol de toma de fuerza

- Solo está permitido montar y desmontar el árbol de toma de fuerza con
 - el árbol de toma de fuerza desconectado
 - el motor del tractor desconectado
 - el freno de estacionamiento accionado
 - la llave de encendido retirada.
- Antes de conectar el árbol de toma de fuerza, comprobar que el número de revoluciones seleccionado del árbol de toma de fuerza del tractor coincida con las revoluciones del accionamiento de la máquina.
- Alejar a las personas de la zona de peligro de la máquina antes de accionar el árbol de toma de fuerza.
- No conectar el árbol de toma de fuerza con el motor del tractor desconectado.
- Después de desconectar el árbol de toma de fuerza existe peligro de sufrir lesiones debido a la masa de inercia de los componentes de la máquina en rotación.
No acercarse a la máquina durante este periodo. No empezar a realizar trabajos en la máquina hasta que todos sus componentes se hayan detenido por completo.

2.16.8 Funcionamiento de las sembradoras

- Observar los niveles de llenado admisibles del depósito de semillas / tolva de abono.
- Utilizar la escala y la plataforma únicamente para llenar la tolva de abono.
Está prohibido transportar personas sobre la máquina en funcionamiento.
- Al realizar la prueba de giro, prestar atención a las piezas giratorias y oscilatorias de la máquina.
- No colocar ninguna pieza en el depósito de reserva.

2.16.9 Limpieza, mantenimiento y conservación

- Realizar los trabajos de limpieza, mantenimiento y conservación de la máquina únicamente con
 - o Ordenador de a bordo desactivado
 - o el accionamiento desconectado
 - o el motor del tractor detenido
 - o la llave de encendido retirada.
- Comprobar el firme asiento de las tuercas y tornillos con regularidad y reapretarlos en caso necesario.
- Cuando la máquina o alguno de sus componentes estén levantados, asegurarlos para evitar un descenso involuntario antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o limpieza.
- Al cambiar los útiles de trabajo cortantes, utilizar herramientas adecuadas y guantes.
- Eliminar correctamente los aceites, grasas y filtros.
- Desembornar el cable del alternador y la batería del tractor antes de realizar trabajos de soldadura eléctrica en el tractor y las máquinas acopladas.
- Las piezas de recambio deben cumplir como mínimo los requisitos técnicos especificados por AMAZONEN-WERKE. Los recambios originales AMAZONE cumplen estos requisitos.

3 Carga y descarga

3.1 Indicaciones importantes

Las extensiones de la máquina solo se pueden plegar, si

- están conectados al tractor todos los conductos de alimentación hidráulicos
- el ordenador de a bordo AMATRON 3 está conectado.

Para evitar daños en la máquina, plegar las extensiones de la máquina, tal como se describe en el capítulo "Desplegar/plegar las extensiones de la máquina y los discos trazadores", en la página 148.

Daños en la máquina que pueden surgir por un plegado defectuoso

La iluminación puede resultar dañada al desplegar las extensiones si el retorno sin presión no está conectado al tractor.



Fig. 7

Si se sacan las extensiones de la máquina del bloqueo de transporte (Fig. 8/1), la iluminación se pliega hacia abajo.

Al desplegar las extensiones, esperar a que la iluminación esté totalmente plegada hacia abajo (véase también el capítulo "Desplegar las extensiones de la máquina") para evitar colisiones.



Fig. 8

3.2 Desmontaje individual de las piezas de la máquina para mantener la altura de transporte admitida

Para mantener la altura de transporte admitida de la máquina y del vehículo de transporte, deben realizarse los siguientes trabajos:

1. Identificar y desmontar los conductos de semillas (Fig. 9/1).

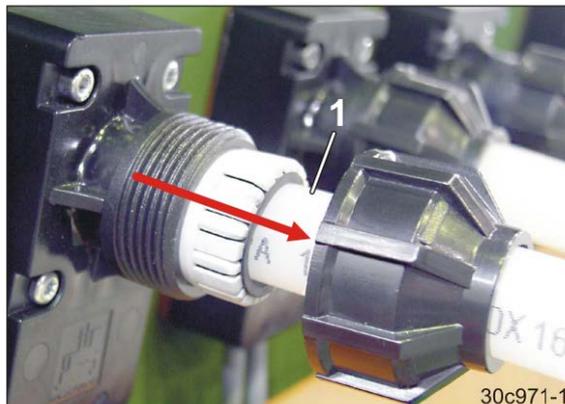


Fig. 9

2. Desmontar la pasarela de carga (Fig. 10/1).
 - 2.1 Cada pasarela de carga está fijada con 4 tornillos (Fig. 10/2).

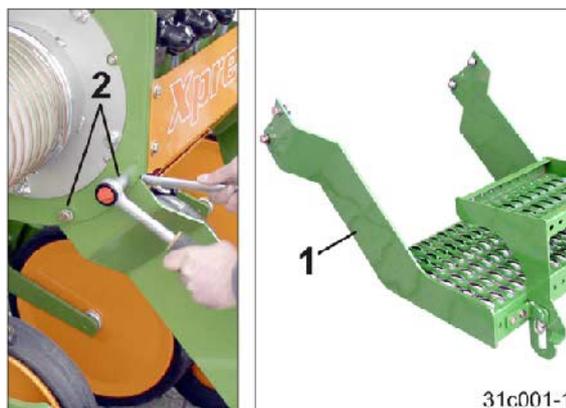


Fig. 10



En posición de transporte, después de desmontar las piezas,

- la altura de transporte es de: 3,7 m
- la anchura de transporte es de: 3,0 m.

3.3 Carga y descarga con tractor



PELIGRO

La máquina puede estar equipada sin un sistema de frenos propio.

Existe peligro de accidente

- si el tractor no es el apropiado
- si el sistema de frenos de la máquina no está conectado al tractor y está lleno.



- Acoplar la máquina correctamente al tractor antes de cargarla o descargarla en un vehículo de transporte.
- Para cargar y descargar la máquina, solo se podrá acoplar y transportar con un tractor si éste cumple los requisitos de potencia.
- Sistema de frenos neumático:
¡No poner en marcha el tractor con la máquina acoplada hasta que el manómetro señale 5,0 bar!



ADVERTENCIA

Para la carga y descarga se requiere una persona dirigiendo la operación.

3.3.1 Cargar la máquina remolcada

1. Para cargar la máquina en un vehículo de transporte, conectarla a un tractor adecuado, véase
 - o el capítulo "Puesta en funcionamiento", en la página 90
 - o el capítulo "Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina", en la página 99.



Fig. 11

2. Desmontar las piezas de la máquina individualmente para mantener la altura de transporte admitida (véase el capítulo 3.2, en la página 40).
3. Colocar la máquina en la posición de transporte, véase
 - o el capítulo "Recorridos de transporte", en la página 141
 - o el capítulo "Indicaciones importantes", en la página 39.
4. Desplazar cuidadosamente la máquina hacia atrás sobre el vehículo de transporte. Para la carga se requiere una persona dirigiendo la operación.



Fig. 12

5. Asegurar la máquina según lo prescrito.
Para ello tener en cuenta que la máquina podría no disponer de freno de estacionamiento.
6. Desacoplar el tractor de la máquina.



Fig. 13

3.3.2 Descargar la máquina remolcada

1. Para descargar la máquina de un vehículo de transporte, conectarla a un tractor adecuado, véase
 - o el capítulo "Puesta en funcionamiento", en la página 90
 - o el capítulo "Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina", en la página 99.



Fig. 14

2. Retirar el seguro de transporte.
3. Tirar cuidadosamente de la máquina remolcada para bajarla del vehículo de transporte. Para la descarga se requiere una persona dirigiendo la operación.

Detención de la máquina

4. Desacoplar la máquina del tractor (véase el capítulo 7.6, en la página 116)

Montaje de las piezas

5. Desplegar la máquina, véase el capítulo "Indicaciones importantes", en la página 39.
6. Montar la pasarela de carga (Fig. 10).
7. Montar los conductos de semilla (véase el capítulo "Fijación de los conductos de semillas", en la página 184).
8. Desacoplar la máquina del tractor (véase el capítulo 7.6, en la página 116)

4 Descripción del producto

Este capítulo

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

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

4.1 Sinopsis – Grupos constructivos

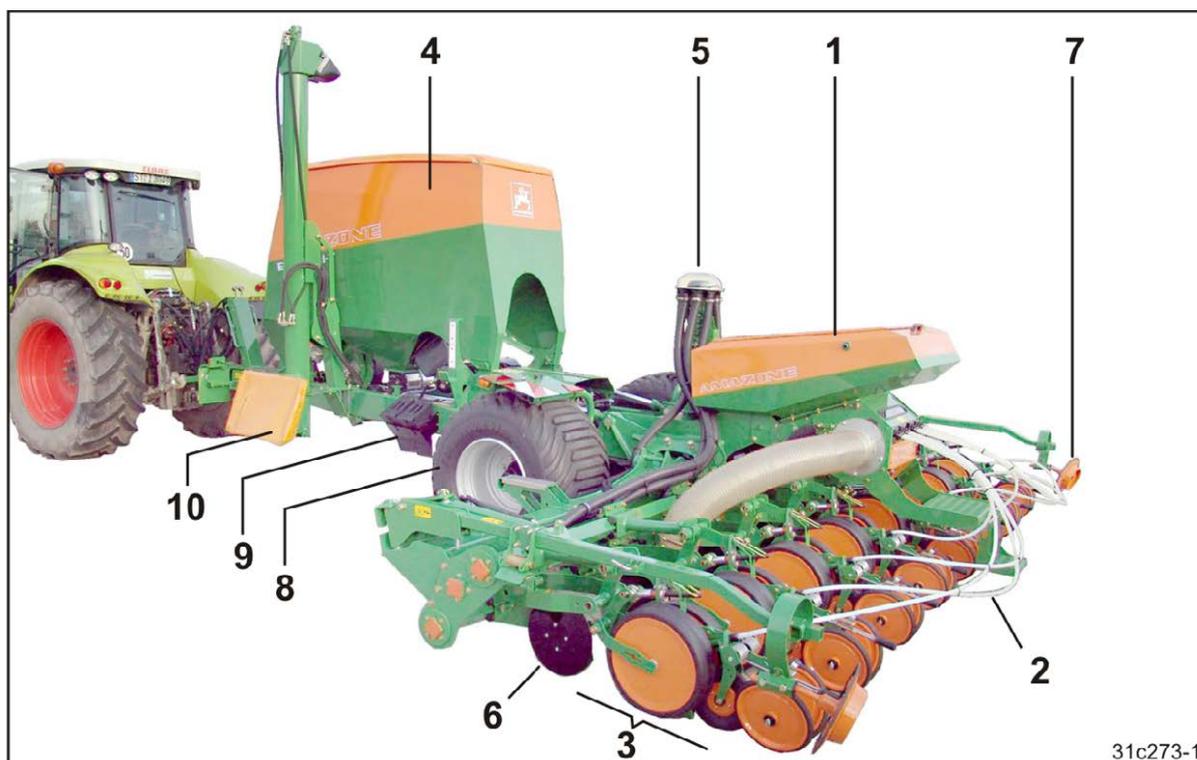


Fig. 15

- | | |
|--|---|
| (1) Depósito de semillas con dispersión | (6) Reja para abono con regulación hidráulica |
| (2) Manguera para transporte de semillas | (7) Disco trazador |
| (3) Reja de doble disco con ajuste hidráulico de la presión de la reja | (8) Tren de rodaje |
| (4) Depósito de abono | (9) Calces |
| (5) Cabezal distribuidor de abono | (10) Rosca helicoidal de llenado |

Fig. 16/...

- (1) Cartucho para guardar
- o las instrucciones de servicio
 - o el rodillo dosificador
 - o la balanza digital



Fig. 16

Fig. 17/...

Terminal de mando AMATRON 3



Fig. 17

Fig. 33/...

- (1) Radar



Fig. 18

Fig. 19/...

- (1) Travesaño de tracción
(2) Lanza extensible
(3) Pata de apoyo, plegable
(4) Escalones

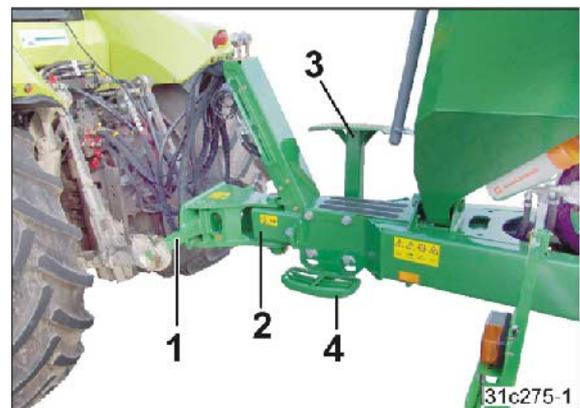


Fig. 19

Descripción del producto

Fig. 20/...

Soporte para los conductos de alimentación



31c195

Fig. 20

Fig. 21/...

- (1) Turbina
(dispersión y transporte de abono)



31c242

Fig. 21

Fig. 22/...

- (1) Sensor de llenado (semillas)
- (2) Sensor (aire comprimido)

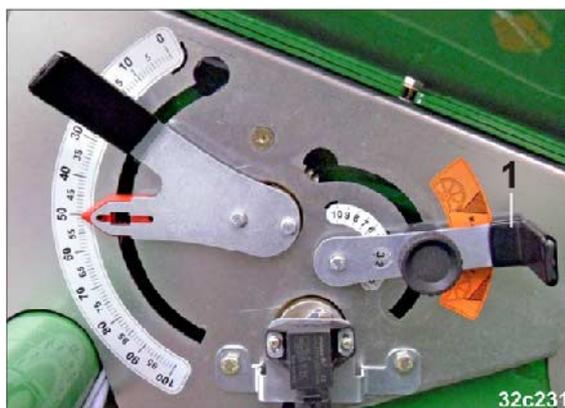


32c230-2

Fig. 22

Fig. 22/...

- (1) Palanca de regulación de la corredera de semillas



32c231

Fig. 23

Fig. 22/...

- (1) Palanca de regulación de la chapa del conducto del aire



Fig. 24

Fig. 25/...

- (1) Palanca de regulación de la falda de obturación



Fig. 25

Fig. 22/...

- (1) Palanca de regulación del rascador de semillas ajustable mecánicamente



Fig. 26

Fig. 22/...

- (1) Indicador del rascador de semillas ajustable eléctricamente

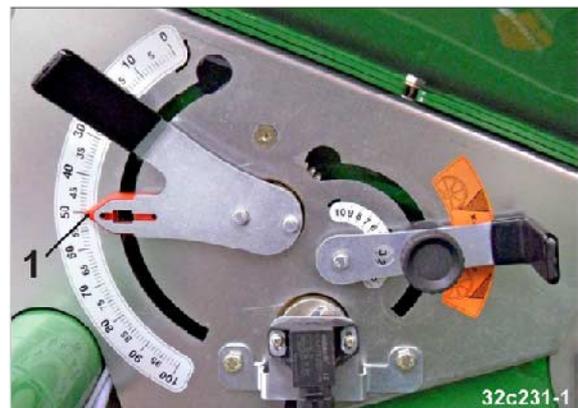


Fig. 27

Descripción del producto

Fig. 28/...

Reja de doble disco



31c247

Fig. 28

Fig. 29/...

(1) Toldo (depósito de abono)



31c187-1

Fig. 29

Fig. 30/...

(1) Sensor de llenado (abono)

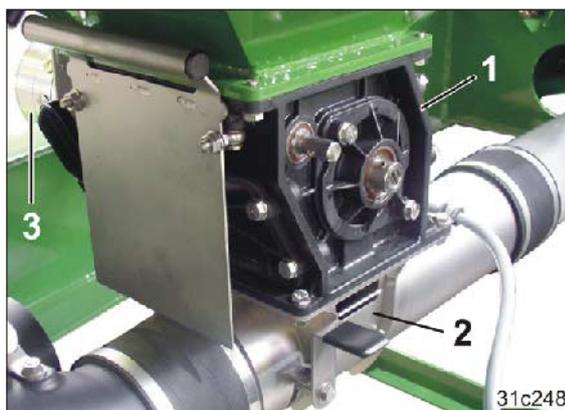


30c847-1

Fig. 30

Fig. 31/...

- (1) Dosificador de abono
- (2) Canal inyector
- (3) Motor eléctrico (accionamiento del rodillo de abono)



31c248

Fig. 31

Fig. 32/...

- (1) Cubeta de giro (abono)
en el soporte para la prueba de giro



Fig. 32

Fig. 33/...

- (1) Bloque de mando electro-hidráulico

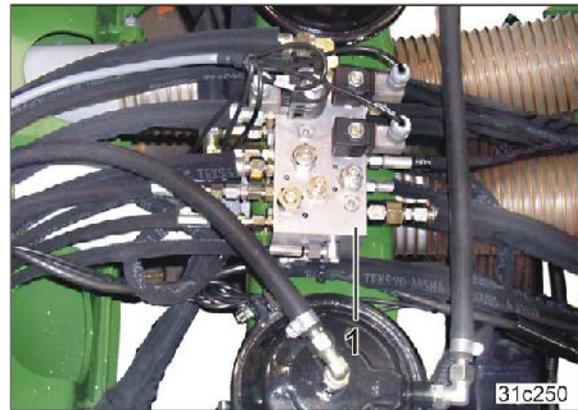


Fig. 33

4.2 Dispositivos de seguridad y de protección

Fig. 34/...

- (1) Rejilla de protección de la turbina



Fig. 34

Fig. 35/...

- (1) Escalerilla
- (2) Rejilla tamiz (actúa como rejilla de protección en el depósito de abono)

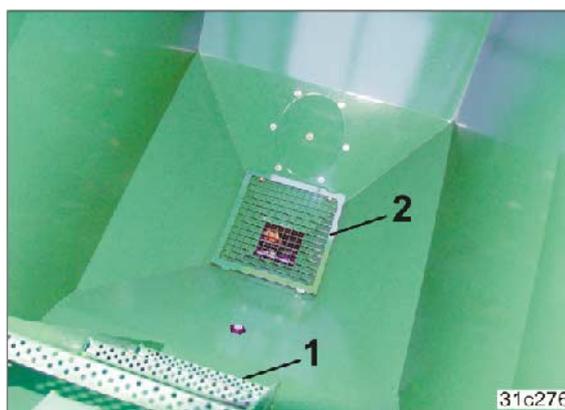


Fig. 35

Fig. 36/...

- (1) Bloqueo de las extensiones de la máquina en posición de transporte

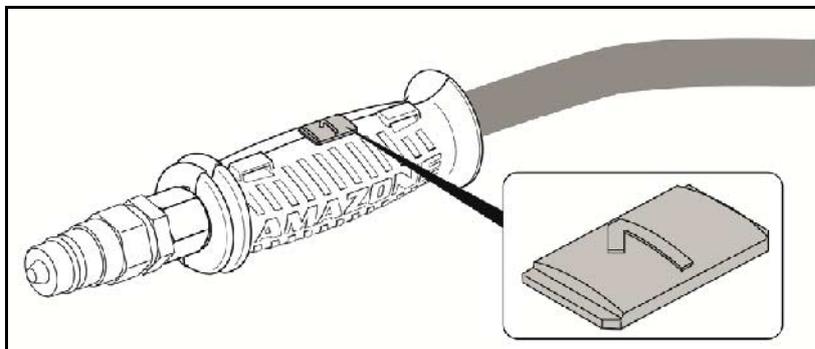


Fig. 36

4.3 Sinopsis – Conductos de alimentación entre el tractor y la máquina

- Todas las mangueras hidráulicas están equipadas con empuñaduras.

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



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

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

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

Identificación		Función			Unidad de mando del tractor	
amarillo	1	Vorwahl über Bedien-Terminal	Trazador	colocar en posición de trabajo	de efecto doble	
	2			colocar en posición de promonitorio		
amarillo	1	Vorwahl über Bedien-Terminal	Bastidor trasero	elevar	de efecto doble	
	2			bajar		
verde	1		Máquina	desplegar	de efecto doble	
	2			plegar		
azul	1	Vorwahl über Schalthahn	Rosca helicoidal de llenado	plegado	de efecto simple	
azul	1			Funcionamiento de la rosca helicoidal	de efecto simple	
rojo	1	Motor hidráulico de la turbina Presión de la reja (reja de siembra y de abono) Conducto de presión con prioridad (aprox. 38 l/min.)			de efecto simple	
rojo	T	Retorno sin presión (véase el capítulo "Normas de montaje para la conexión de la turbina hidráulica en el sistema hidráulico del tractor", en la página 98)				

Descripción del producto

Denominación	Identificación		Función
Conducto de los frenos	amarillo	(véase el capítulo 7.1, en la página 100)	Sistema de frenos de aire a presión de dos conductores
Conducto de alimentación	rojo		

Denominación	Función
Conector de la máquina (véase el capítulo 5.3, en la página 64)	Ordenador de a bordo AMATRON 3
Conector (de 7 polos)	Instalación de alumbrado de circulación
Conducto del freno hidráulico (véase el capítulo 7.2, en la página 105) ¹⁾	Sistema de frenos de servicio hidráulico

¹⁾ no autorizado en Alemania y algunos países de la UE

4.4 Equipamientos de tráfico

Fig. 37/...

- (1) 2 placas de advertencia dirigidas hacia atrás
- (2) 1 rótulo de velocidad



Fig. 37

Fig. 38/...

- (1) 2 intermitentes orientados hacia atrás
- (2) 2 reflectores, amarillos
- (3) 2 luces de frenos y pilotos traseros
- (4) 2 reflectores rojos
- (5) 1 iluminación para la matrícula
- (6) 2 reflectores, triangulares

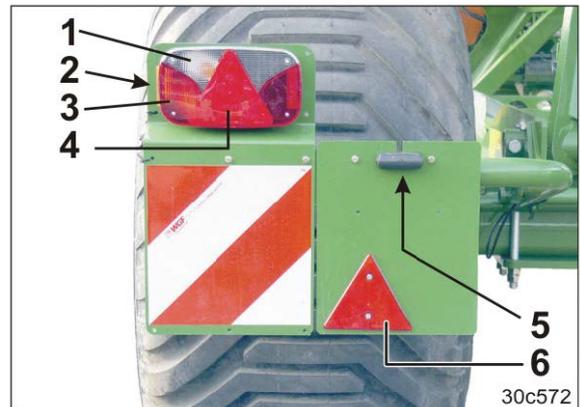


Fig. 38

Fig. 39/...

- (1) 2 placas de advertencia dirigidas hacia delante
- (2) 2 x 3 reflectores, amarillos, (en el lado, a una distancia de máx. 3 m)



Fig. 39

Fig. 40/...

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

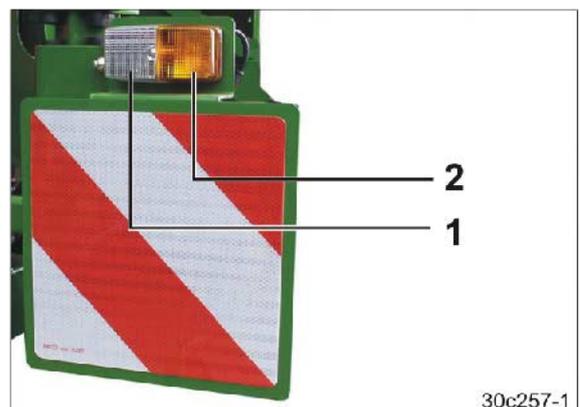


Fig. 40

4.5 Uso previsto

La máquina

- se ha construido
 - para el esparcido y la extracción de semillas convencionales
 - para la dosificación y extracción de abonos convencionales
- se acopla a un tractor a través del sistema hidráulico de tres puntos del tractor y es manejado por un operador.

Se pueden transitar pendientes en

- curva de nivel
 - dirección de marcha hacia la izquierda 10 %
 - dirección de marcha hacia la derecha 10 %
- línea de pendiente
 - Ascenso 10 %
 - Descenso 10 %

Forma parte del uso previsto:

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

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

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

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

4.6 Zona de peligro y puntos peligrosos

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

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

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

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

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

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

Existen puntos peligrosos:

- entre el tractor y la máquina, especialmente durante los procesos de acoplamiento y desacoplamiento, y durante la carga del depósito
- en la zona de los componentes móviles.
- en la zona de las extensiones de la máquina orientables
- en la zona de los discos trazadores rotatorios
- bajo la máquina o las piezas de la misma en alto y no aseguradas.
- al plegar y desplegar la extensión de la máquina en zona de líneas descubiertas
- al subir a la máquina.
- detrás de la máquina en la zona del depósito de semillas. Si se desmonta la manguera de semillas, las semillas salen disparadas del optoemisor.

4.7 Placa de características e identificativo CE

La figura muestra la disposición de la placa de características y de la marca CE. La marca CE indica que la máquina cumple lo dispuesto por las correspondientes directivas europeas vigentes.

En la placa de características se indican:

- N.º de ident. de la máquina
- Modelo
- Peso bruto en kg
- Carga de apoyo admisible en kg
- Carga admisible sobre el eje trasero en kg
- Presión del sistema admisible en bares
- Peso total admisible en kg
- Fabricante
- Año de construcción
- Año de construcción (junto con el distintivo CE)



Fig. 41

4.8 Datos técnicos

Sembradora monograno		EDX 6000-TC
Número de cuerpos de siembra		véase tabla (Fig. 42)
Distancia entre hileras		
Anchura de trabajo		
Carga útil del depósito de semillas (en el campo)	[l]	600
Contenido de la tolva de abono	[l]	2800
Velocidad de trabajo	[km/h]	15
Consumo de potencia (a partir de)	[kW/CV]	a partir de 125/170
Caudal de aceite (mínimo)	[l/min]	80
Presión de trabajo máx. del sistema hidráulico	[bar]	200
Sistema eléctrico	[V]	12 (7 polos)
Aceite para engranajes/aceite hidráulico		Aceite para engranajes/aceite hidráulico Utto SAE 80W API GL4
Categoría de los puntos de acoplamiento		Cat. III Cat. II (opcional) Cat. IV (opcional)
Neumáticos		700/40-22.5
Nivel de presión acústica continuo	[dB(A)]	72
Altura total (en posición de trabajo)	[mm]	3005
Altura total (con rosca helicoidal de llenado)	[mm]	3980
Carga de apoyo máxima con depósito de semillas lleno (en el campo)	[kg]	4000
Sistema de frenos de servicio (opcional) ¹⁾ (conexión en el tractor)		Sistema de frenos neumático de dos conductos o sistema de frenos hidráulico ²⁾

¹⁾ La máquina puede estar equipada sin un sistema de frenos propio.
En Alemania y otros países no está autorizado el funcionamiento sin un sistema de frenos.

²⁾ En Alemania y otros países no está autorizado el funcionamiento con un sistema de frenos hidráulico.

Tipo de máquina	Número de cuerpos de siembra	Distancia entre hileras [cm]	Anchura de trabajo
EDX 6000-TC	8	70	5,6
	8	75	6,0
	8	80	6,4
	10	55	5,5
	10	60	6,0
	12	45	5,4
	12	50	6,0
	16	38	6,0

Fig. 42



Descripción del producto

Datos de transporte por carretera (¡solo con el depósito de semillas y abono vacíos!)

Sembradora monograno		EDX 6000-TC	
Anchura total (en posición de trabajo)	[m]	3,0	
Longitud total (en posición de transporte)	[m]	6,0	
Altura total (en posición de transporte, sin conductos de semillas y sin peldaños)	[m]	4,0	
Peso en vacío (peso bruto)	[kg]	5600	
Peso total adm.	[kg]	9000	
Carga máxima durante la circulación por carretera	[kg]	500	
Carga sobre el eje trasero adm.	[kg]	6400	
Carga de apoyo admisible (F_H) al circular por carretera (véase la placa de características)	[kg]	2650	
Velocidad máxima adm.	Sin sistema de frenos ¹⁾	[km/h]	25
	Con sistema de frenos	[km/h]	40

¹⁾ En Alemania y otros países no está autorizado el funcionamiento sin un sistema de frenos.

4.9 Equipamiento necesario del tractor

Para un funcionamiento de la máquina de acuerdo con el uso previsto, el tractor debe cumplir las siguientes condiciones.

Potencia del motor del tractor

EDX 6000-TC a partir de 125 kW (170 CV)

Sistema eléctrico

Potencia necesaria de la iluminación del tractor

con EDX 6000-TC: 12 V con 135 A

Toma de corriente para iluminación: 7 polos

Sistema hidráulico

Presión de servicio máxima:	210 bar
Capacidad de bombeo del tractor:	como mínimo 80 l/min a 150 bares
Aceite hidráulico de la máquina:	Aceite para engranajes/aceite hidráulico Utto SAE 80W API GL4 El aceite para engranajes/aceite hidráulico de la máquina es adecuado para los circuitos combinados de aceite hidráulico y para engranajes de todas las marcas de tractor habituales.
Unidad de mando <i>amarilla</i> :	unidad de mando de doble acción
Unidad de mando <i>verde</i> :	unidad de mando de doble acción
Unidad de mando <i>azul</i> :	unidad de mando de simple acción
Unidad de mando <i>roja</i> :	<ul style="list-style-type: none">• 1 unidad de mando de acción simple o doble con control de prioridad para el conducto de avance• 1 retorno sin presión con acoplamiento de enchufe (DN 16) grande para el retorno del aceite sin presión. En el retorno, la presión de retención sólo puede ascender como máximo a 10 bar.

Sistema de frenos de servicio

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



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

4.10 Información sobre emisiones acústicas

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

Instrumento de medición: OPTAC SLM 5.

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

5 Estructura y funcionamiento

El siguiente capítulo informa sobre la estructura de la máquina y las funciones de cada uno de los componentes.

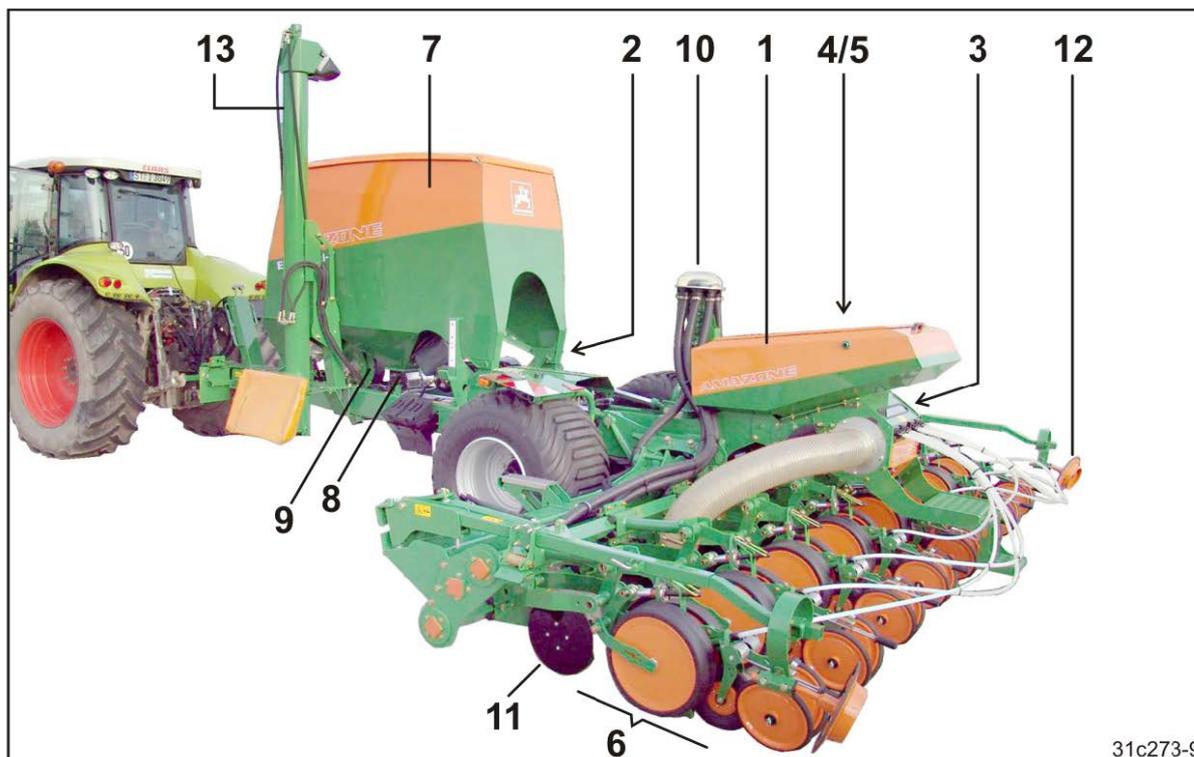


Fig. 43

La EDX 6000-TC está equipada con un depósito de semillas (Fig. 43/1) dispuesto en el centro.

El ajuste de la dosis de siembra de semillas se realiza mediante las teclas del ordenador de a bordo AMATRON 3. El AMATRON 3 determina la velocidad de trabajo y el recorrido a partir de los impulsos del radar (Fig. 43/2).

Debajo del depósito de semillas, un electromotor acciona el tambor de dispersión [visible en la ventana (Fig. 43/3)] en función de la dosis de pulverización ajustada y la velocidad de trabajo.

El ajuste central (Fig. 43/4) del rascador, que evita la acumulación múltiple de granos en el tambor, y el ajuste central (Fig. 43/5) de la chapa del conducto del aire son de cómodo acceso.

La figura (Fig. 44) muestra el tendido de los granos desde la dispersión hasta la deposición a través de la rejilla de doble disco (Fig. 43/6) en el surco de siembra.

El abono se transporta en el depósito de abono (Fig. 43/7). La rosca helicoidal de llenado (Fig. 43/13, opcional) se utiliza para llenar el depósito de abono. Un rodillo dosificador dosifica la cantidad de abono deseada en el dosificador (Fig. 43/8).

El rodillo dosificador se acciona mediante un motor eléctrico. La velocidad de trabajo y la dosis de abono ajustada determinan el número de revoluciones de accionamiento del rodillo dosificador.

La corriente de aire producida por la turbina (Fig. 43/9) se reparte para el transporte del abono y para la dispersión de las semillas.

El abono se transporta desde el canal inyector hasta el cabezal distribuidor (Fig. 43/10) y se distribuye uniformemente desde ahí por todas

las rejas para abono (Fig. 43/11).

El abono se deposita en el suelo junto a las semillas. El ajuste de profundidad de las rejas para abono se puede llevar a cabo de forma centralizada mediante el accionamiento de una unidad de mando del tractor.

Los discos trazadores (Fig. 43/12) marcan el recorrido siguiente en el centro del tractor.

La máquina puede plegarse hasta a una anchura de transporte de 3 m.

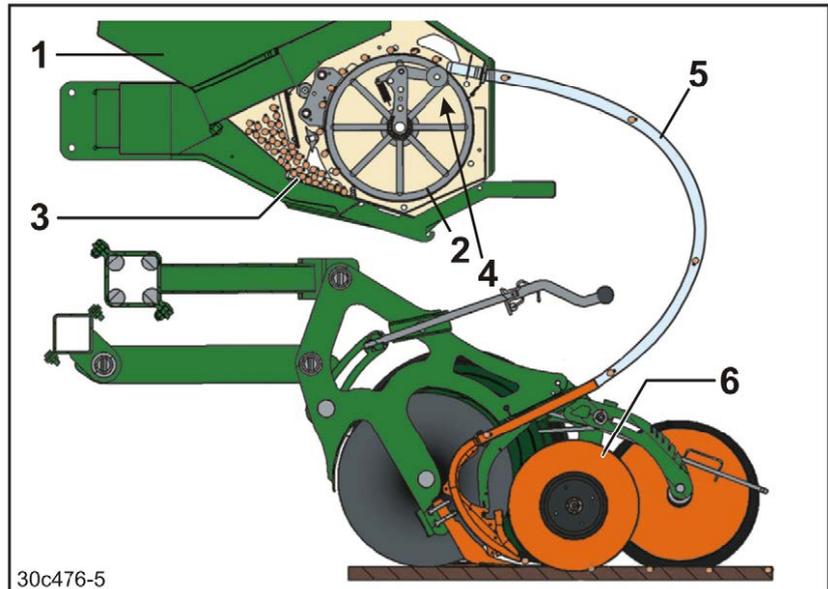


Fig. 44

El depósito de semillas (Fig. 44/1) posee un tambor de dispersión (Fig. 44/2) donde se realiza la dispersión neumática exacta de los granos.

La corriente de aire ajustable de forma centralizada pone los granos en movimiento en el lecho fluido (Fig. 44/3). Los granos obturan cada orificio del tambor. En caso de reserva múltiple, los rascadores ajustables de forma centralizada eliminan el exceso de granos.

Un rodillo (Fig. 44/4) fijado dentro del tambor interrumpe el remolino de granos. El rodillo cierra el agujero justo antes de que la boquilla de salida se fije en el siguiente conducto de semillas (Fig. 44/5). La sobrepresión escapa a través del conducto de semillas. El grano sale del tambor, se acelera fuertemente a través de la corriente y sale por la reja a gran velocidad. Un rodillo de recogida (Fig. 44/6) atrapa el grano suavemente y lo comprime en los surcos.

La separación modular de la dispersión y la siembra asegura la deposición de las semillas incluso a una elevada velocidad de trabajo de hasta 15 km/h.

La sección del surco creada es rectangular. El rodillo de recogida se detiene al borde del surco para una deposición óptima incluso con unas condiciones del suelo irregulares y una velocidad de trabajo elevada.

Estructura y funcionamiento

Opcionalmente, cada conducto de semillas (Fig. 45/1) puede obturarse desde un módulo rotatorio (Fig. 45/2).

Los módulos se controlan desde el ordenador de a bordo (véanse las instrucciones de servicio de AMATRON 3).

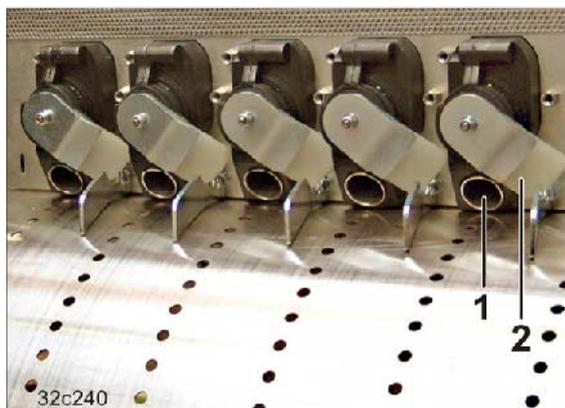


Fig. 45

Mediante el cierre de los conductos de semillas con ayuda de los módulos (Fig. 46/1) se pueden

- desconectar manualmente las hileras
- trazar calles.



Fig. 46

5.1 Radar

El radar (Fig. 47/1) mide la distancia recorrida.

El ordenador de a bordo precisa estos datos para calcular la velocidad de marcha y la superficie trabajada (contador de hectáreas).

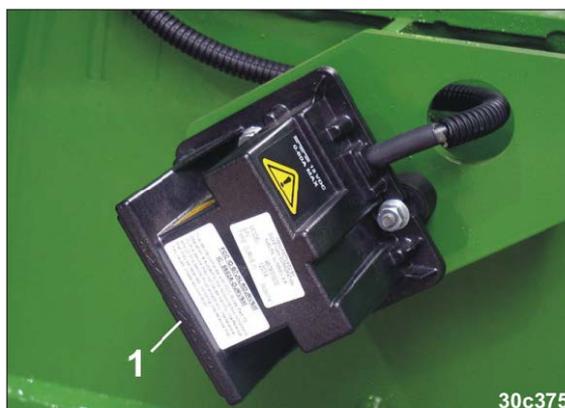


Fig. 47

5.2 Sistema de frenos de servicio

5.2.1 Sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos

En Alemania, la máquina se equipa con el sistema neumático de frenos de servicio de dos conductos.

El sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos actúa sobre dos cilindros de freno que accionan las zapatas de freno en los tambores de freno.

También el tractor tiene que estar equipado con un sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos.

5.2.2 Sistema de frenos de servicio hidráulico

La máquina puede equiparse con un sistema de frenos de servicio hidráulico. El sistema de frenos de servicio hidráulico no está autorizado en Alemania y algunos países de la UE.

También el tractor tiene que estar equipado con un sistema de frenos de servicio hidráulico.

5.2.3 Máquinas sin sistema de frenos propio

Puede ocurrir que el equipamiento de la máquina no incluya un sistema de frenos de servicio. Para la homologación en Alemania, en los países de la UE y en algunos otros países, la máquina debe contar con su propio sistema de frenos.

5.3 Terminal de mando AMATRON 3

El AMATRON 3 está compuesto por el terminal de mando (Fig. 48), el equipamiento básico (cables y material de fijación) y el procesador de trabajos de la máquina.

Fijar el terminal de mando en la cabina del tractor siguiendo las instrucciones de servicio de AMATRON 3.



Fig. 48

A través del terminal de mando (Fig. 48) se efectúa

- la entrada de datos específicos de la máquina
- la entrada de los datos relativos al encargo
- el control de la máquina para modificar la cantidad de siembra durante el servicio de siembra
- se liberan las funciones hidráulicas antes de que se puedan ejecutar a través de la unidad de mando correspondiente
- la supervisión de la sembradora durante el servicio de siembra
- la supervisión del nivel de llenado del depósito de semillas y la tolva de abono.

El AMATRON 3 determina

- la velocidad de marcha actual [km/h]
- la cantidad de siembra actual [granos/ha]
- el contenido real [kg] del depósito de semillas y el depósito de abono
- el recorrido restante [m], hasta que el depósito de semillas/de abono se vacíe
- la velocidad de la turbina
- el número de revoluciones del tambor de dispersión
- la presión en la dispersión.

El AMATRON 3 guarda para cada encargo iniciado

- la cantidad diaria y total de semillas/abono consumidos [kg]
- la superficie diaria y total trabajada [ha]
- el tiempo diario y total de siembra [h]
- el rendimiento de trabajo medio [ha/h].

5.4 Control de la máquina con el ordenador de a bordo AMATRON 3

Las funciones hidráulicas de la máquina se accionan mediante el bloque de mando electrohidráulico (representado sin cubiertas).

Primero se ha de seleccionar la función hidráulica deseada en AMATRON 3 para que dicha función pueda ejecutarse posteriormente mediante la unidad de mando correspondiente.

La habilitación de la función hidráulica en AMATRON 3 permite el manejo de todas las funciones hidráulicas con solo

- 2 unidades de mando del tractor para las funciones de la máquina
- 1 unidad de mando del tractor para la turbina.

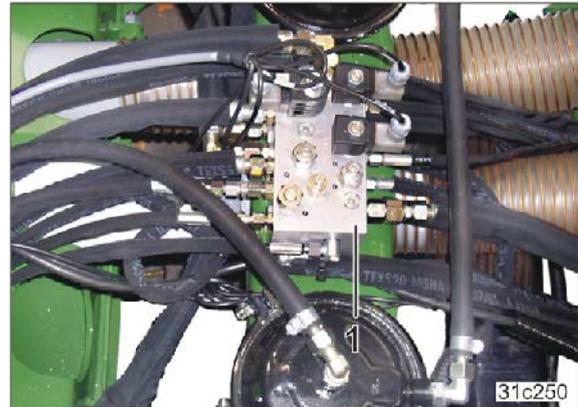


Fig. 49

5.5 Bastidor y extensión de la máquina



Fig. 50

La máquina posee

- un bastidor principal (Fig. 50/1) con tren de rodaje y depósito de abono.
- un bastidor trasero plegable (Fig. 50/2)
 - o que eleva las rejillas al girar al final campo
 - o que se pone casi en posición vertical antes de plegar las extensiones de la máquina (Fig. 50/3).
- dos extensiones de la máquina plegables para el transporte (Fig. 50/3).

5.6 Dispersión y aplicación de las semillas

5.6.1 Depósito de semillas

El depósito de semillas dispone de una tapa estanca con cierre (Fig. 51/1). La tapa se acciona con una palanca bloqueable (Fig. 51/2).

Dos muelles de compresión por gas apoyan la apertura de la tapa.

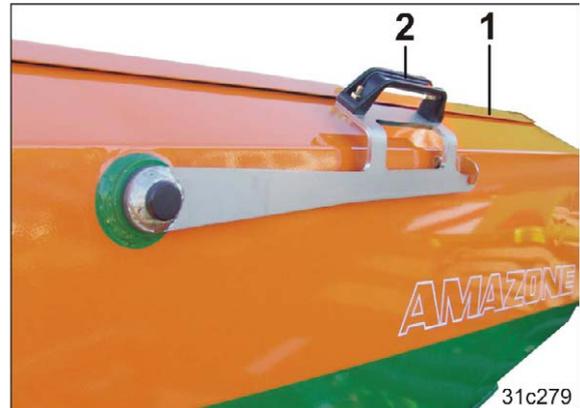


Fig. 51

El depósito de semillas (Fig. 52/1) está dispuesto sobre la carcasa del tambor de dispersión (Fig. 52/2).

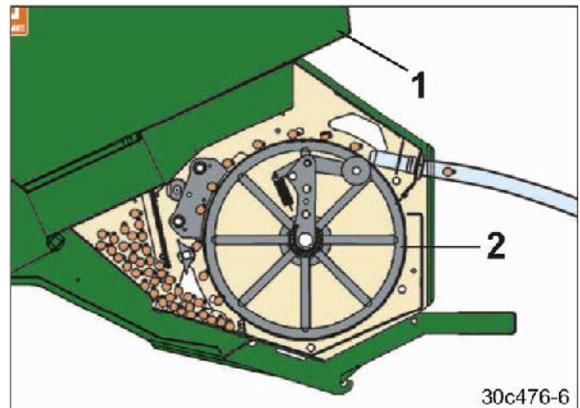


Fig. 52

5.6.2 Tambor de dispersión

Las distintas semillas requieren la adaptación del tambor de dispersión a las semillas. Seleccionar y montar el tambor de dispersión necesario con ayuda de la tabla (Fig. 54) (véase el capítulo "Montar/desmontar el tambor de dispersión", en la página 182).

Los tambores de dispersión se diferencian por el número de hileras (Fig. 53/1) y los diámetros de perforación.

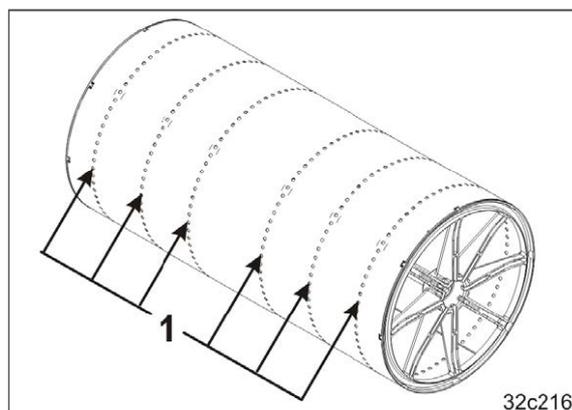


Fig. 53

Semillas	Tambor de dispersión						Indicación
	Número de hileras por tambor de dispersión					Taladro [mm]	
Maíz	6	8	9	10	12	Ø 5,5	Tambor de dispersión estándar para maíz
	6	8	9	10	12	Ø 4,5	Tambor de dispersión para pequeños granos de maíz
Girasol	6	8	9	10	12	Ø 3,0	

Fig. 54

Recomendación para la selección del tambor de dispersión de maíz correcto

Para depositar el maíz hay disponibles dos tambores de dispersión, con diámetro de Ø 4,5 mm y Ø 5,5 mm.

La elección del tambor correcto depende de la forma de grano, que varía en tamaño y forma. Los granos grandes disponen de un soporte seguro en el tambor de Ø 5,5 mm. Utilizar el tambor de Ø 4,5 mm solamente cuando los granos grandes estén formados de manera que, con un tambor con diámetro Ø 5,5 mm, se queden demasiado dentro y puedan dañarse con ello.

Como valor indicativo, y en función del peso de 1.000 gramos de semillas, utilizar el tambor

con un diámetro de Ø 4,5 mm para maíz hasta 250 PMG

con un diámetro de Ø 5,5 mm para maíz de 230 PMG.

Seleccionar el área de superposición (de 230 PMG a 250 PMG) en función de la forma de grano, p. ej.:

- el tambor de Ø 4,5 mm para un grano alargado, para evitar que se cuele a través del orificio grande
- el tambor de Ø 5,5 mm para un grano redondo, para evitar que bloquee el tambor.

5.6.3 Corredera de semillas

Las semillas fluyen desde el depósito de semillas en el lecho fluido (Fig. 55/1) justo antes de llegar al tambor de dispersión.

El lecho fluido no debe rellenarse completamente de semillas. En caso contrario, con la posterior entrada de aire no se podría formar el lecho de corriente.

Si acceden demasiadas semillas al lecho fluido, reducir la cantidad de acceso regulando la corredera de semillas (Fig. 55/2).

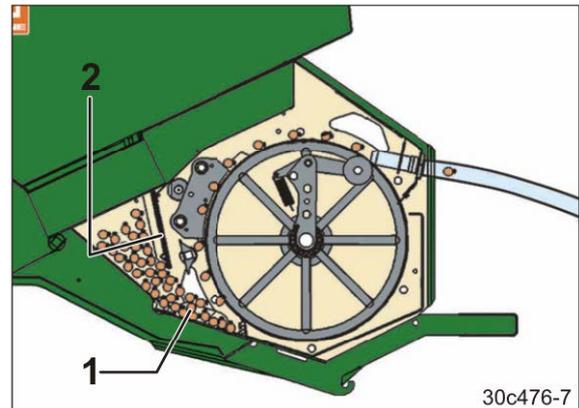


Fig. 55

En estado de reposo, la ventana debería indicar un estado medio lleno de semillas.

El ajuste de la corredera de semillas depende de la velocidad de trabajo y de la semilla.

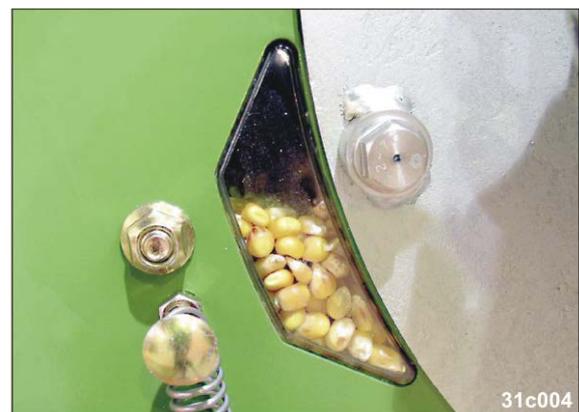


Fig. 56

Estructura y funcionamiento

Accionar la corredera de semillas con ayuda de la palanca (Fig. 57/1).

Las cifras en la escala, hacia donde señala el indicador (Fig. 57/2) de la palanca, sirven de orientación.

Tomar los valores de ajuste de la tabla (Fig. 58).

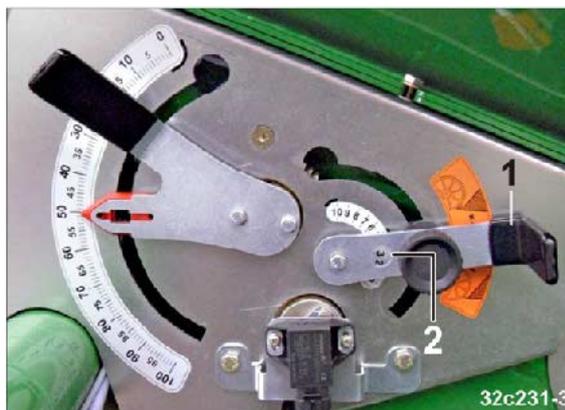


Fig. 57

Semillas	Valor de la escala de la corredera de semillas
Maíz	2 – 3
Girasol	2

Fig. 58

Los valores de la tabla (Fig. 58) son valores de referencia. Comprobar el resultado del ajuste en la ventana (Fig. 43/3) y regular la palanca como corresponde.

El lecho fluido contiene demasiadas semillas: regular la palanca (Fig. 57/1) en sentido horario (-).

El lecho fluido contiene muy pocas semillas: regular la palanca (Fig. 57/1) en sentido antihorario (+).

Si la palanca señala el valor de la escala "0", se cierra la alimentación del depósito de semillas.

5.6.4 Chapa del conducto del aire

El aire que fluye a través del lecho fluido pone los granos en movimiento delante del tambor de dispersión.

El caudal de aire está correctamente dosificado, si los granos

- se mueven sueltos delante de la ventana (sin saltar)
- no son expulsados a través del tambor de dispersión.



Fig. 59

Ajustar el caudal de aire necesario para el lecho de corriente regulando la chapa del conducto del aire con ayuda de la palanca (Fig. 60/1).

Las cifras en la escala, hacia donde señala el indicador (Fig. 60/2) de la palanca, sirven de orientación.

Tomar los valores de ajuste de la tabla (Fig. 61).



Fig. 60

Semillas	Valor de escala de la chapa del conducto del aire
Maíz	0,6
Girasol	0,5

Fig. 61

Los valores de la tabla (Fig. 61) son valores de referencia. Por ejemplo, los granos de maíz pequeños necesitan un caudal de aire menor que los grandes con monda adherente. Comprobar en la ventana (Fig. 43/3) el resultado del ajuste.

Reducir el caudal de aire en el lecho fluido: regular la palanca (Fig. 60/1) en sentido horario (-).

Aumentar el caudal de aire en el lecho fluido: regular la palanca (Fig. 60/1) en sentido antihorario (+).

5.6.5 Rascador de semillas

La reserva múltiple y el defecto de orificios en el tambor de dispersión se detectan al alcanzar la velocidad de trabajo del optoemisor. El AMATRON 3 emite una alarma.

Los rascadores de semillas regulables mecánica o eléctricamente eliminan el exceso de granos.

Los valores de la tabla (Fig. 62) son valores de referencia.

Semillas	Valores de escala del rascador de semillas
Maíz	60
Girasol	60

Fig. 62

Corregir el ajuste de los rascadores, si el AMATRON 3 indica fallos o duplicidad en la velocidad de trabajo.

En caso de duplicidad ajustar el indicador en sentido antihorario hasta el valor de la escala más elevado.

En caso de fallos ajustar el indicador en sentido horario hasta el valor de la escala más bajo.

5.6.5.1 Rascador de semillas, regulable mecán.

El ajuste de la palanca (Fig. 63/1) afecta a la modificación del ajuste de los rascadores.

Las cifras en la escala, hacia donde señala el indicador (Fig. 63/2) de la palanca, sirven de orientación.

Tomar los valores de ajuste de la tabla (Fig. 62).



Fig. 63

5.6.5.2 Rascador de semillas, regulable eléct.

Los ajustes de los rascadores se visualizan en

- el indicador (Fig. 64/1)
- el AMATRON 3.

Si el AMATRON 3 indica fallos o duplicidad en la velocidad de trabajo, corregir el ajuste de los rascadores tal como se indica en las instrucciones de servicio de AMATRON 3.



Fig. 64

Un servomotor eléctrico (Fig. 65/1), controlado por el AMATRON 3, ajusta los rascadores de semillas.



Fig. 65

5.6.6 Chapa ondulada (opcional), para trabajar en pendientes

Al circular en pendiente pueden deslizarse las semillas de la dispersión. Por lo tanto, cada orificio en el tambor o toda la hilera deja de suministrarse con semillas.

Las chapas onduladas (Fig. 66/1) pueden evitar el deslizamiento de las semillas en el lecho fluido.



Fig. 66

5.6.7 Control digital del nivel de llenado de semillas

El sensor de llenado (Fig. 67/1) controla el nivel en el depósito.

Si el nivel de semillas alcanza el sensor de llenado, el AMATRON 3 muestra un mensaje de advertencia. Al mismo tiempo suena una señal de alarma.

Esta señal de alarma sirve para recordar al conductor del tractor que debe volver a rellenar el depósito oportunamente.



Fig. 67

5.6.8 Turbina para la dispersión de semillas y el transporte de abono

La turbina (Fig. 68/1) genera corriente de aire

- para la dispersión de las semillas
- para el transporte de abono

El motor hidráulico de la turbina (Fig. 68/2) es accionado por

- el sistema hidráulico del tractor o
- una bomba hidráulica montada en el árbol de toma de fuerza del tractor.

La velocidad máxima de la turbina es de 4.000 rpm.

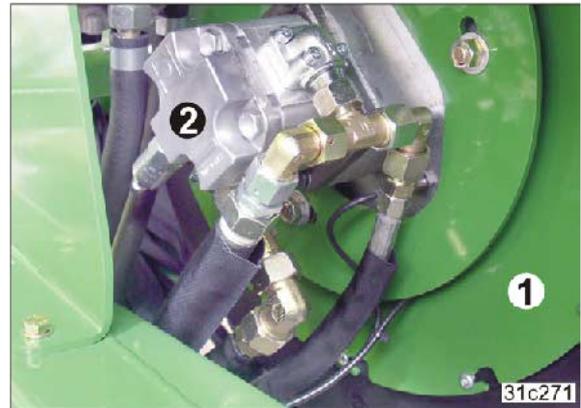


Fig. 68

La velocidad de la turbina está ajustada correctamente si el AMATRON 3 indica una presión neumática de 55 mbar en la dispersión.

La presión neumática en la carcasa de dispersión se mide con el sensor de presión (Fig. 69/1).



Fig. 69

Para que los granos no caigan del tambor de dispersión es necesario mantener una presión neumática constante en la carcasa de dispersión.

La presión neumática necesaria se genera

- si todos los agujeros del tambor de dispersión están cubiertos con los granos
- con el mantenimiento constante de la velocidad de la turbina
- mediante la densidad del sistema (depósito de presión).

El AMATRON 3 emite una alarma cuando los orificios del tambor de dispersión no están cubiertos con los granos. La alarma se activa cuando el optoemisor no detecta ninguna semilla.

5.6.8.1 Motor hidráulico de la turbina con conexión al sistema hidráulico del tractor

Para conectar el motor hidráulico de la turbina al sistema hidráulico del tractor, el tractor debe estar equipado con las conexiones hidráulicas correctas (véase el capítulo "Normas de montaje para la conexión de la turbina hidráulica en el sistema hidráulico del tractor, en la página 98).

Ajustar la velocidad de la turbina

- en la válvula reguladora del caudal del tractor (véase el capítulo "Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula reguladora de caudal del tractor", en la página 138).
o (de no haberla)
- en la válvula limitadora de presión del motor hidráulico (véase el capítulo "Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula limitadora de presión de la máquina, en la página 139).

5.6.8.2 Bomba hidráulica de la turbina con conexión del árbol de toma de fuerza (opcional)

El motor hidráulico de la turbina puede accionarse con la bomba hidráulica (Fig. 70) montada en el árbol de toma de fuerza del tractor.



Fig. 70

5.6.9 Reja de doble disco

La reja de doble disco (Fig. 71/1) se apoya en ambos rodillos portadores (Fig. 71/2) y mantiene constantemente la profundidad de trabajo. La reja de doble disco y los rodillos portadores tienen un diámetro especialmente grande.

La reja de doble disco despeja a un lado los restos vegetales del moldeador de surcos (Fig. 71/3).

Los rodillos de presión ajustables (Fig. 71/4) cubren y comprimen los surcos de siembra.

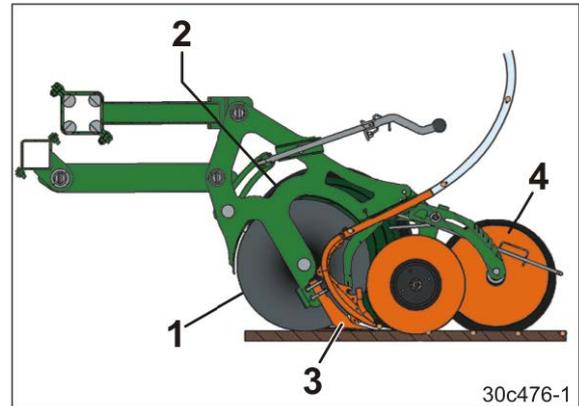


Fig. 71

5.6.9.1 Profundidad de deposición de semillas

La profundidad de deposición de semillas (Fig. 72/1) se ajusta mediante un husillo. La escala (Fig. 72/2) sirve de ayuda para el ajuste.

Ajustar todos los cuerpos de siembra al mismo valor de la escala.

La profundidad de deposición máxima es de 10 cm.



Fig. 72



Controlar la profundidad de depósito de las semillas y la distancia entre granos

- después de ajustar la profundidad de deposición de las semillas
- al cambiar de un suelo fácil a uno difícil y viceversa. Los rodillos portadores penetran más profundamente en suelos fáciles que en suelos difíciles.

5.6.9.2 Presión de la reja (reja de doble disco)

La presión ajustable de la reja carga la reja de doble disco con un peso de hasta 250 kg.

La profundidad de deposición de las semillas deseada se consigue solo con la presión de la reja correctamente ajustada.

Una presión de la reja demasiado baja provoca que la profundidad de deposición no pueda alcanzarse. Las rejas se mueven de forma irregular.

Una presión de la reja demasiado alta provoca que los rodillos portadores tracen un surco demasiado profundo. La máquina se eleva.

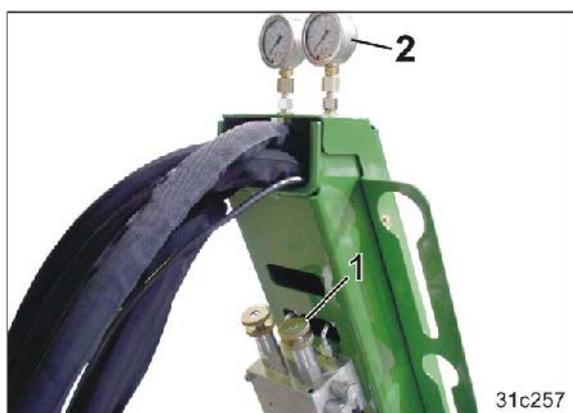


Fig. 73



Fig. 74

Ajustar la presión de la reja accionando

- la válvula (Fig. 73/1) o
- un servomotor (Fig. 74/1, opcional), manejado mediante AMATRON 3 en la cabina del tractor.

Consultar la presión de la reja

- en el manómetro (Fig. 73/2)
- en la pantalla de AMATRON 3 (en la opción "Servomotor").



La presión indicada en el manómetro (Fig. 73/2) varía hasta que la turbina accionada por el sistema hidráulico del tractor se mueve a un número de revoluciones constante.

5.6.9.3 Fuerza de compresión en el suelo e intensidad de los rodillos de presión

Los rodillos de presión ajustables (Fig. 75/1) cubren los surcos y comprimen la tierra sobre las semillas.

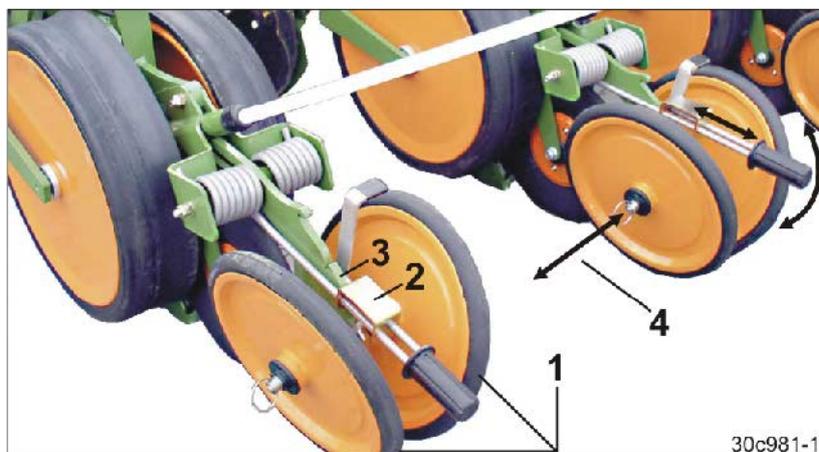


Fig. 75

Fuerza de compresión en el suelo de los rodillos de presión

La fuerza de compresión en el suelo de los rodillos de presión aumenta cuanto más alto encaja el jinetillo (Fig. 75/2) en el segmento de los dientes (Fig. 75/3).

Intensidad de los rodillos de presión

La intensidad de los rodillos de presión cambia con la regulación de los ejes de los rodillos (Fig. 75/4). Adaptar la posición de los rodillos de presión al suelo o al surco de siembra.



Si no se consigue el resultado de trabajo deseado, regular los rodillos de presión girando el eje.

La palanca (Fig. 76/1) se utiliza para el ajuste.

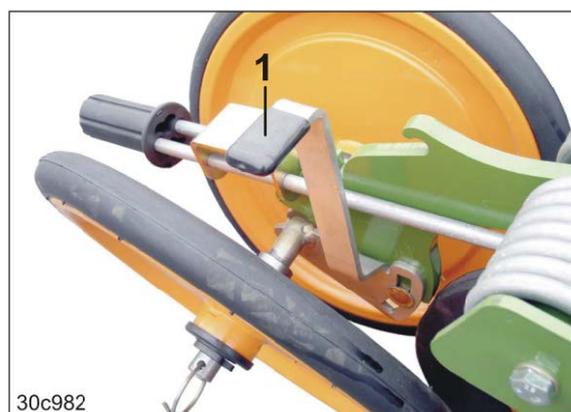


Fig. 76

5.6.9.4 Barredora de estrella (opcional)

Las barredoras de estrella (Fig. 77/1) nivelan las huellas de surcos para las semillas.

Las barredoras de estrella son apropiadas para la siembra directa antierosiva.

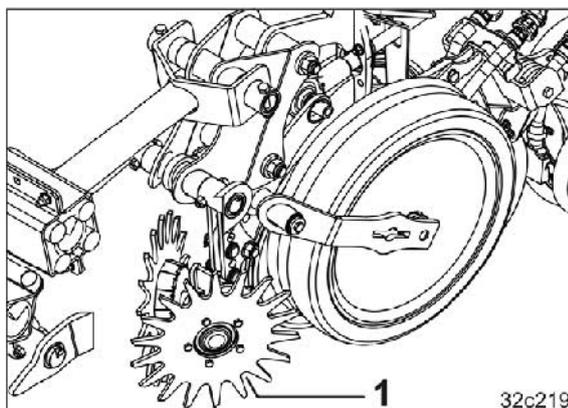


Fig. 77

5.6.9.5 Divisor de terrones (opcional)

Los divisores de terrones (Fig. 78/1) nivelan las huellas de surcos para las semillas.

Los divisores de terrones son apropiados para la siembra directa antierosiva.

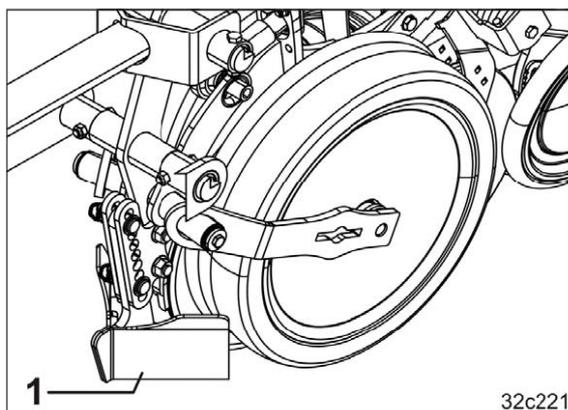


Fig. 78

5.6.9.6 Rascador de rodillo portador (opcional)

Cada rodillo portador puede estar equipado con un brazo rascador (Fig. 79/1).

Con el brazo rascador, la distancia entre hileras de la máquina no debe ser inferior a 45 cm.

Los rascadores (Fig. 79/2) pueden ajustarse.



Fig. 79

5.7 Dosificación y aplicación de abono

5.7.1 Depósito de abono

Se puede acceder fácilmente al depósito (Fig. 80/1) para rellenarlo, girarlo y vaciarlo.

Las herramientas quedan a la vista durante el trabajo gracias al diseño del depósito.

La abertura del depósito abarca toda su superficie permitiendo así un llenado rápido.

El toldo (Fig. 80/2) protege el material transportado de la lluvia y el polvo.



Fig. 80

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



Fig. 81

5.7.2 Rosca helicoidal de llenado (opcional)

La rosca helicoidal de llenado (Fig. 82/1) se utiliza para llenar el depósito de abono. El toldo evita que el agua acceda al embudo de llenado.

Para rellenarlo, la rosca helicoidal de llenado se despliega de forma hidráulica. Durante el trabajo de siembra y para el transporte, la rosca helicoidal de llenado se pliega y se fija muy cerca del depósito.

Las palancas de mando se encuentran justo junto a la rosca helicoidal de llenado. La palanca de mando sirve para plegar y desplegar la rosca helicoidal de llenado. Con la segunda palanca de mando se conecta y desconecta la rosca helicoidal de llenado.

El motor hidráulico acciona la rosca helicoidal de llenado y el cilindro hidráulico la pliega. La rosca helicoidal de llenado debe conectarse a una unidad de mando del tractor de efecto simple. Al plegar la rosca helicoidal de llenado y llenar el depósito, el motor del tractor debe moverse de forma simultánea.



Fig. 82

5.7.3 Control digital del nivel de llenado (opcional)

Un sensor de llenado controla el nivel en el depósito de abono.

Si el nivel de abono alcanza el sensor de llenado, el AMATRON 3 muestra un mensaje de advertencia. Al mismo tiempo suena una señal de alarma. Esta señal de alarma sirve para recordar al conductor del tractor que debe volver a rellenar abono oportunamente.

La altura del sensor de llenado (Fig. 83/1) puede ajustarse desde el exterior mediante la sujeción en uno de los soportes.

Fijar el sensor de llenado en función de la dosis de siembra.

Fijación del sensor

- en el soporte superior en caso de dosis de siembra grande
- en el soporte inferior en caso de dosis de siembra pequeña



Fig. 83

5.7.4 Dosificador de abono y canal inyector

En el dosificador se dosifica el abono mediante un rodillo dosificador (Fig. 84/1).

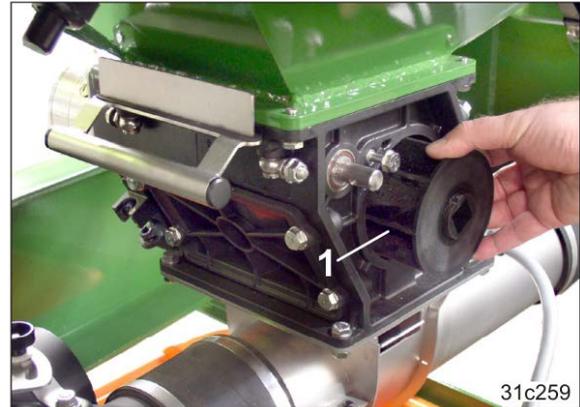


Fig. 84

El rodillo dosificador se acciona mediante un motor eléctrico (Fig. 85/1).

El abono cae en el canal inyector (Fig. 85/2) y la corriente de aire lo transporta al cabezal distribuidor y luego hasta las rejas.



Fig. 85

Para la prueba de giro y para el vaciado, el abono cae al suelo del canal inyector a través de un orificio. Una corredera giratoria cierra el orificio. La corredera giratoria se acciona mediante una palanca (Fig. 86/1). Comprobar que la palanca enclava al abrir y cerrar.

El orificio en el suelo del canal inyector está cerrado cuando la palanca (1) está orientada hacia la izquierda en el sentido de marcha (flecha), tal como se indica en la imagen.

Dejar la palanca (1) siempre enclavada en una de estas dos posiciones

- corredera giratoria cerrada
- corredera giratoria abierta.

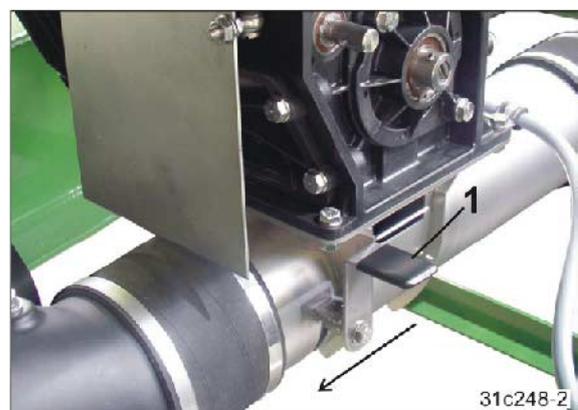


Fig. 86

5.7.5 Ajuste de la dosis de abono

El rodillo dosificador se acciona por un motor eléctrico (Fig. 87/1).

El número de vueltas del rodillo dosificador está determinado por la dosis de siembra ajustada en el AMATRON 3 y la velocidad de trabajo.



Fig. 87

El AMATRON 3 establece la velocidad de trabajo basándose en los impulsos del radar (Fig. 88/1).

Cada ajuste debe verificarse realizando otra prueba de giro.

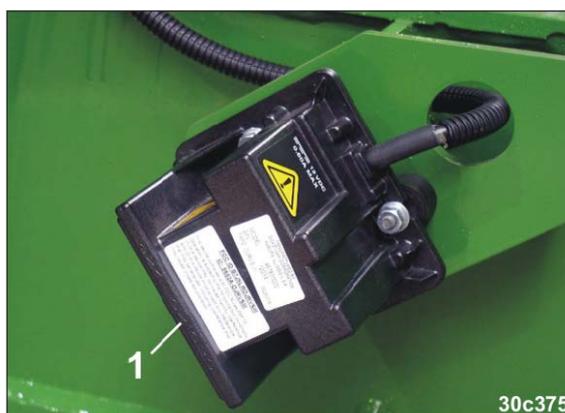


Fig. 88

El número de revoluciones de los rodillos dosificadores

- determina la dosis de siembra. Cuanto mayor sea el número de revoluciones del motor eléctrico, mayor será la dosis de siembra.
- se adapta automáticamente a los cambios de velocidad de trabajo.

En cuanto se levante la máquina, p. ej. para girar al final del campo, se desconecta el motor eléctrico.

5.7.6 Prueba de giro

Con la prueba de giro se comprueba si la dosis de siembra ajustada y la real coinciden.

Realizar siempre la prueba de giro

- durante el cambio de tipos de abono
- con los mismos tipos de abono pero distinto tamaño del grano y un peso específico
- si la dosis de siembra real y la calculada por el AMATRON 3 difieren.

Las semillas utilizadas en la prueba de giro caen en la cubeta de giro.

La cubeta de giro está enganchada en un soporte de transporte y se fija con un pasador clavija (Fig. 89/1).

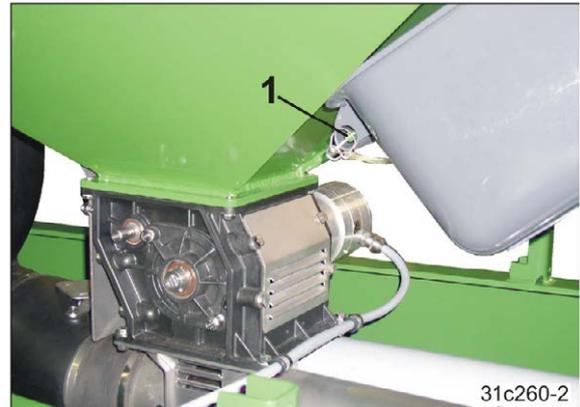


Fig. 89



Al cambiar de suelo normal a suelo duro puede aumentarse la cantidad de siembra durante el trabajo pulsando una tecla en el AMATRON 3.

5.7.7 Cabezal distribuidor

El cabezal distribuidor (Fig. 90/1) distribuye las semillas uniformemente por todas las rejillas de siembra.



Fig. 90

5.7.8 Reja para abono de un disco

La reja para abono de un disco (Fig. 91/1) es apropiada para la distribución de abono en suelos labrados o cubiertos.

La profundidad de deposición del abono se puede ajustar.

La profundidad de deposición máxima de abono es de 15 cm.

En las huellas de rodamiento del tractor, con una vuelta de tornillo puede ajustarse individualmente la profundidad de deposición de cada reja para abono junto con la regulación hidráulica.

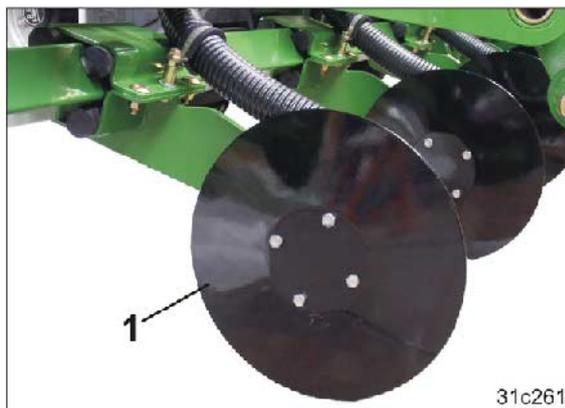


Fig. 91

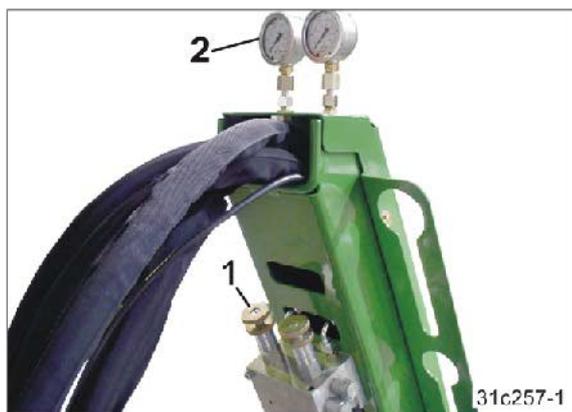


Fig. 92



Fig. 93

Ajustar la profundidad de trabajo de las rejas para abono de un disco (Fig. 91/1), accionando

- la válvula (Fig. 92/1) o
- un servomotor (Fig. 93/1, opcional), manejado mediante AMATRON 3 en la cabina del tractor.

Consultar la presión que actúa sobre el ajuste centralizado

- en el manómetro (Fig. 92/2)
- en la pantalla de AMATRON 3 (en la opción "Servomotor").



La presión indicada en el manómetro (Fig. 92/2) cambia hasta que la turbina (dispersión) funcione a una velocidad constante.



La profundidad de depósito de abono depende de los factores

- del estado del suelo,
- la presión en que actúa el ajuste centralizado
- de la velocidad de trabajo.

Comprobar la profundidad de deposición a intervalos regulares.



La distancia ajustada de fábrica entre la deposición de abono y de semillas es de 5 cm.

La distancia entre la deposición de abono y de semillas se puede ajustar. (taller especializado).

En suelos muy ligeros, la reja de siembra puede introducir la reja para abono de un disco en profundidad sobre una cadena ajustable en longitud (opcional, Fig. 94/1).

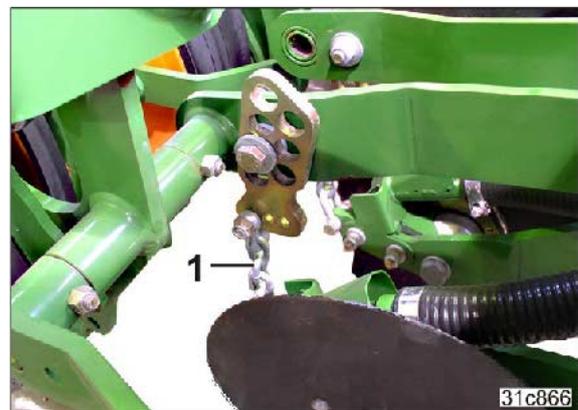


Fig. 94

5.8 Disco trazador

Los discos trazadores de accionamiento hidráulico penetran en el suelo de forma alternada a izquierda y derecha de la máquina.

De este modo, el disco trazador activo crea una marca. Esta marca sirve al conductor del tractor para orientarse después de girar en la cabecera.

El disco trazador inactivo se encuentra muy cerca de la máquina durante el trabajo.

El conductor del tractor realiza la siguiente pasada centrado sobre la marca.



Fig. 95

Se puede ajustar

- la longitud del disco trazador
- la intensidad de trabajo del disco trazador según el tipo de suelo.



Fig. 96

Para superar obstáculos, el disco trazador activo se puede plegar y desplegar sobre el campo.

Si, a pesar de ello, el disco trazador encuentra un obstáculo duro, se activa la protección de sobrecarga del sistema hidráulico y el cilindro hidráulico cede al obstáculo, de modo que protege así al disco trazador de sufrir daños.

Accionando la unidad de mando, el conductor del tractor vuelve a desplegar el disco trazador después de superar los obstáculos.

5.9 Borrahuellas en la rueda del tractor (opcional)

Los borrahuellas en la rueda del tractor (Fig. 97/1) mullen las huellas realizadas por los neumáticos del tractor y producen tierra fina para cubrir los surcos para las semillas.

Los borrahuellas pueden ajustarse horizontal y verticalmente. Horizontalmente, los borrahuellas se ajustan sin etapas.



Fig. 97

5.10 Iluminación de las herramientas de trabajo (opcional)

La zona de trabajo de las herramientas puede iluminarse durante los trabajos nocturnos.



Fig. 98

El interruptor para la iluminación puede fijarse a la máquina o a la cabina del tractor.

Conectar la iluminación a la toma de corriente de 12 voltios de la cabina del tractor.



Fig. 99

6 Puesta en funcionamiento

En este capítulo encontrará información

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



- Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina, el operador debe leer y comprender las instrucciones de servicio.
- Tener en cuenta el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador" al
 - Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina
 - Transporte de la máquina
 - Utilización de la máquina
- Acoplar y transportar la máquina únicamente con un tractor adecuado.
- El tractor y la máquina deben cumplir la normativa del código de circulación del país en cuestión.
- Tanto el titular del vehículo (propietario) como el conductor (operario) son responsables del cumplimiento de las disposiciones legales del código de circulación del país en cuestión.



ADVERTENCIA

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

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

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

6.1 Comprobar la idoneidad del tractor



ADVERTENCIA

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

- Comprobar la idoneidad de su tractor antes de acoplar o remolcar la máquina.
Solo deberá acoplar y remolcar la máquina con tractores adecuados.
- Realizar una prueba de frenado para controlar que el tractor alcanza la deceleración de frenado necesaria incluso con la máquina acoplada/remolcada.

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

- La capacidad de bombeo hidráulica del tractor de mínimo 80 l/min.
- 12V con 110 A de potencia de iluminación del tractor.
- el peso total admisible
- las cargas sobre el eje admisibles
- la carga de apoyo admisible en el punto de acoplamiento del tractor
- la capacidad portante admisible de los neumáticos montados
- que la carga remolcada admisible sea suficiente

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

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

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

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



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

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



Esta indicación es aplicable solo en Alemania.

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

6.1.1.1 Datos necesarios para el cálculo (máquina remolcada)

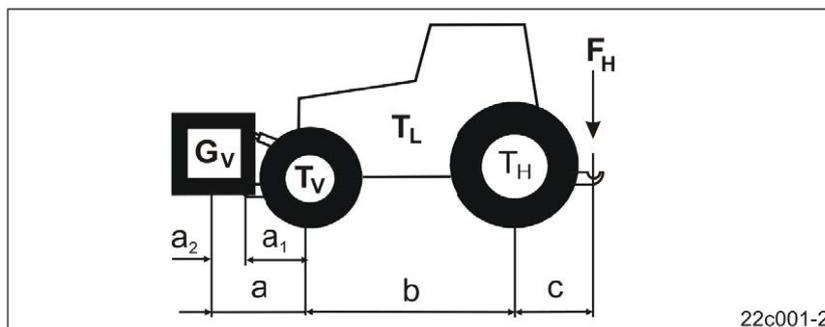


Fig. 100

T_L	[kg]	Peso en vacío del tractor	véanse las instrucciones de servicio del tractor o la documentación del vehículo
T_V	[kg]	Carga sobre el eje delantero del tractor vacío	
T_H	[kg]	Carga sobre el eje trasero del tractor vacío	
G_V	[kg]	Contrapeso delantero (en caso de haberlo)	véanse los datos técnicos del contrapeso delantero o pesarlo
F_H	[kg]	Carga de apoyo máxima	véase el capítulo "Datos técnicos", en la página 57
a	[m]	Distancia entre el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento frontal o del contrapeso frontal y el centro del eje delantero (Suma $a_1 + a_2$)	véanse los datos técnicos del tractor y de la máquina o el contrapeso o medirlo
a_1	[m]	Distancia entre el centro del eje delantero y el centro de la conexión del brazo inferior	véanse las instrucciones de servicio del tractor o medirlo
a_2	[m]	Distancia entre el centro del punto de conexión del brazo inferior y el centro de gravedad de la máquina de acoplamiento frontal o el contrapeso frontal (distancia hasta el centro de gravedad)	véanse los datos técnicos de la máquina de acoplamiento frontal o el contrapeso o medirlo
b	[m]	Batalla del tractor	véanse las instrucciones de servicio del tractor o la documentación del vehículo o medirlo
c	[m]	Distancia entre el centro del eje trasero y el centro de la conexión del brazo inferior	véanse las instrucciones de servicio del tractor o la documentación del vehículo o medirlo

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.1.1.6 Capacidad portante de los neumáticos

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

6.1.1.7 Tabla

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



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



ADVERTENCIA

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

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

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



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

6.1.2 Condiciones para el funcionamiento de tractores con máquinas remolcadas



ADVERTENCIA

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

Prestar atención a

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

6.1.3 Máquinas sin sistema de frenos propio

En Alemania y otros países no está autorizada la máquina sin sistema de frenos propio.



ADVERTENCIA

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

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

Si la máquina no dispone de sistema de frenos propio,

- el peso real del tractor debe ser superior o igual (\geq) al peso real de la máquina remolcada
En algunos países las normativas difieren. En Rusia, por ejemplo, el peso del tractor debe ser dos veces superior al de la máquina remolcada.
- la velocidad de marcha máxima admisible es de 25 km/h.

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



ADVERTENCIA

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

- la bajada involuntaria de la máquina levantada a través del sistema hidráulico de tres puntos del motor y no asegurada
- la bajada involuntaria de partes de la máquina levantadas y no aseguradas
- la puesta en marcha y desplazamiento involuntario de la combinación tractor-máquina.

Asegurar el tractor y la máquina antes de llevar a cabo cualquier tipo de manipulación de la máquina para evitar que se ponga en marcha o a rodar involuntariamente.

Está prohibido realizar cualquier manipulación en la máquina, como p. ej. trabajos de montaje, ajuste, eliminación de averías, limpieza, mantenimiento o conservación,

- con la máquina accionada
- mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de toma de fuerza del tractor o el sistema hidráulico conectado
- si la llave de encendido está insertada en el tractor y se puede poner en marcha involuntariamente el motor del tractor con el árbol de toma de fuerza del tractor o el sistema hidráulico conectado
- si el tractor y la máquina no están asegurados con sus respectivos frenos de estacionamiento y/o calces para impedir que rueden involuntariamente
- si las piezas móviles no están bloqueadas para evitar un movimiento involuntario
- Especialmente al realizar estos trabajos existe riesgo de contacto con componentes sin asegurar.

1. Detener el tractor con la máquina solo sobre un terreno firme y plano.
2. Hacer bajar la máquina/las partes de la máquina levantadas y sin asegurar.
→ Así se evita que bajen de forma involuntaria.
3. Apagar el motor del tractor.
4. Retirar la llave de encendido.
5. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor.
6. Asegurar la máquina con calces para que no se ponga a rodar involuntariamente.

6.3 Normas de montaje para la conexión de la turbina hidráulica en el sistema hidráulico del tractor

La presión de retención no debe superar los 10 bar. Por ese motivo deben seguirse las normas de montaje para la conexión de la turbina hidráulica.

- Conectar el acoplamiento hidráulico del conducto de presión (Fig. 101/5) a una unidad de mando de tractor de efecto simple o doble con prioridad.
- Conectar el acoplamiento hidráulico grande de la tubería de retorno (Fig. 101/6) sólo a una conexión del tractor sin presión con acceso directo al depósito de aceite hidráulico (Fig. 101/4). No conectar la tubería de retorno a una unidad de mando del tractor, para que la presión de retención no supere los 10 bar.
- Para una instalación a posteriori de la tubería de retorno del tractor, utilizar únicamente tubos DN 16, p. ej. Ø 20 x 2,0 mm con una distancia de retorno corta hasta el depósito de aceite hidráulico.

Para utilizar todas las funciones hidráulicas, la potencia de la bomba hidráulica del tractor debe ser como mínimo de 80 l/min a 150 bar.

Fig. 101/...

- (A) en la máquina
(B) en el tractor
- (1) Motor hidráulico de la turbina
 $N_{m\acute{a}x.} = 4.000 \text{ rpm}$.
 - (2) Filtro
 - (3) Unidad de mando de efecto simple o doble con prioridad
 - (4) Depósito de aceite hidráulico
 - (5) Avance:
conducto de presión con prioridad
(identificación: 1 *roja*)
 - (6) Retorno:
conducto sin presión con acoplamiento de enchufe "grande"
(identificación: 2 *roja*)

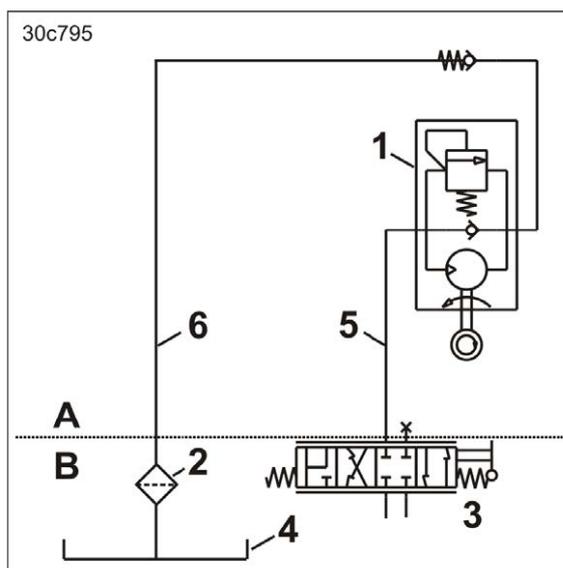


Fig. 101



El aceite hidráulico no debe calentarse en exceso.

Un elevado caudal de aceite unido a un depósito de aceite pequeño propicia el rápido calentamiento del aceite hidráulico. La capacidad del depósito de aceite del tractor (Fig. 101/4) debería ser de como mínimo el doble de la cantidad de aceite bombeada. En caso de un calentamiento excesivo del aceite hidráulico, será necesario que un taller especializado monte un radiador de aceite.

7 Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina



Para el acoplamiento y desacoplamiento de las máquinas, tener en cuenta el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador".



PRECAUCIÓN

Desactivar el ordenador de a bordo

- antes de cualquier recorrido de transporte
- antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, mantenimiento y reparación.

Peligro de accidente debido a que los dosificadores u otros componentes de la máquina se puedan desplazar inadvertidamente por el impulso del radar.



ADVERTENCIA

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

Antes de entrar en la zona de peligro situada entre el tractor y la máquina para acoplarla o desacoplarla, asegurar el tractor y la máquina de manera que no se puedan poner en marcha ni echar a rodar inadvertidamente.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento entre la parte posterior del tractor y la máquina al acoplar y desacoplar la máquina.

Accionar los elementos del sistema hidráulico de tres puntos del tractor

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



PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento al desacoplar la máquina!

Baje completamente el bastidor trasero y las rejas con la máquina plegada antes de desacoplar la máquina del tractor. Si las rejas están levantadas, el travesaño de tracción podría subir repentinamente tras soltar el brazo inferior del tractor.

7.1 Sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos

El sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos actúa sobre dos cilindros de freno que accionan las zapatas de freno en los tambores de freno.

También el tractor tiene que estar equipado con un sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos.

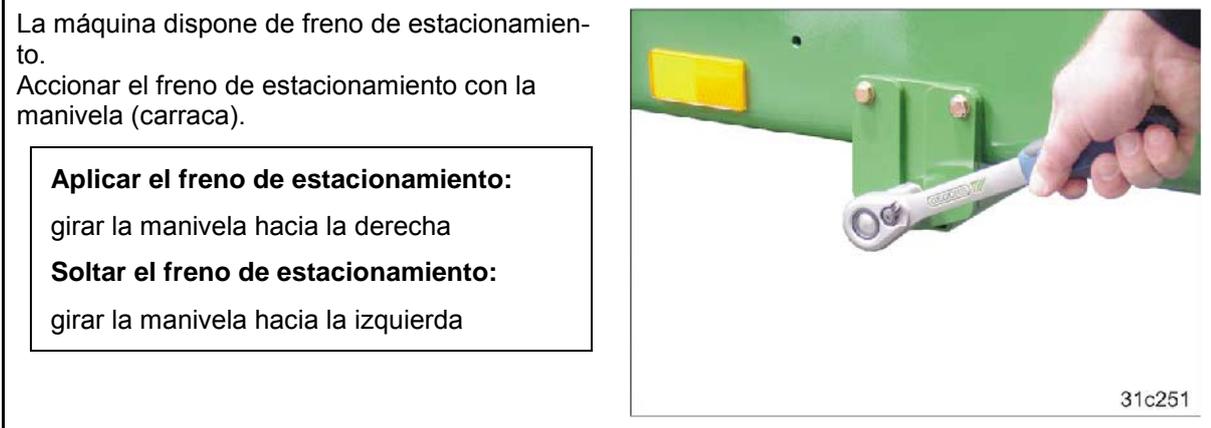


Fig. 102



PRECAUCIÓN

Aplicar el freno de estacionamiento antes de desacoplar la máquina y no soltar el freno hasta acoplar la máquina al tractor.



Es indispensable cumplir los intervalos de mantenimiento para un funcionamiento correcto del sistema de frenos.

El sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos dispone de

- un conducto de alimentación (Fig. 103/1) con cabezal de acoplamiento (rojo)
- un conducto de frenos (Fig. 103/2) con cabezal de acoplamiento (amarillo)

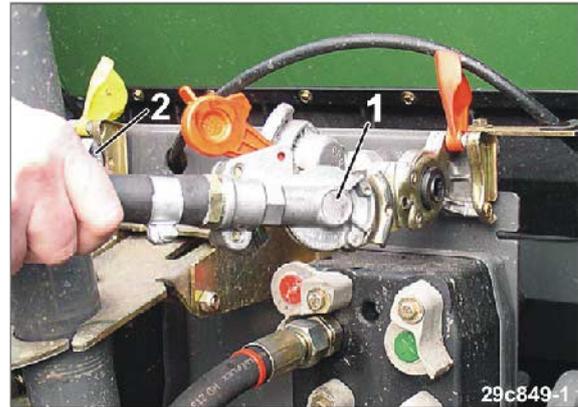


Fig. 103

Tras acoplar la máquina se activa el sistema de frenos de servicio de la máquina al accionar el pedal de freno del tractor y el freno de estacionamiento del tractor.

Al soltar el conducto de alimentación (rojo) del tractor, el sistema de frenos de servicio (freno de emergencia) actúa automáticamente sobre la máquina, siempre que el depósito de aire comprimido esté lleno.

Al volver a acoplar el conducto de alimentación (rojo) al tractor, el freno de emergencia se suelta automáticamente en cuanto se haya establecido la presión de servicio y se haya soltado el freno de estacionamiento del tractor.

Para asegurarse de que la máquina se frena tras el desacoplamiento, aplicar el freno de estacionamiento (véase Fig. 102) de la máquina. Suelte el freno de estacionamiento sólo después de acoplar la máquina al tractor.



PELIGRO

El sistema de frenos de servicio actúa al soltar el conducto de alimentación (rojo) sobre la máquina sólo si el depósito de presión está lleno. Si el depósito de presión está vacío la máquina no está frenada al soltar el conducto de alimentación (rojo).

7.1.1 Acoplar el conducto de alimentación y de los frenos



ADVERTENCIA

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

- Al acoplar el conducto de alimentación y de frenos, asegurarse de que
 - los anillos obturadores de los cabezales de acoplamiento están limpios
 - los anillos obturadores de los cabezales de acoplamiento están herméticos.
- Es imprescindible cambiar los anillos obturadores dañados de inmediato.
- ¡No poner en marcha el tractor con la máquina acoplada hasta que el manómetro señale 5,0 bar!



ADVERTENCIA

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

Acoplar siempre primero el cabezal de acoplamiento del conducto de frenos (amarillo) y, después, el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo).

El freno de servicio de la máquina se suelta inmediatamente de la posición de frenado si el cabezal de acoplamiento rojo está acoplado.

1. Acoplar el tractor y la máquina.
2. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.

3. Abrir las tapas (Fig. 104/1) de los cabezales de acoplamiento en el tractor.
4. Comprobar si los anillos obturadores de los cabezales de acoplamiento están limpios y sin daños.
5. Limpiar los anillos obturadores sucios o sustituir los anillos obturadores dañados.
6. Fijar el cabezal de acoplamiento del conducto de los frenos (amarillo) en el acoplamiento marcado en amarillo (Fig. 104/2) del tractor.
7. Fijar el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo) en el acoplamiento marcado en rojo del tractor.
8. Soltar el freno de estacionamiento (véase Fig. 102).



Fig. 104

7.1.2 Desacoplamiento del conducto de alimentación y del conducto de los frenos

**PELIGRO**

Asegurar siempre la máquina con los calces antes de desacoplarla del tractor.

**ADVERTENCIA**

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

Desacoplar siempre primero el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo) y, después, el cabezal de acoplamiento del conducto de frenos (amarillo).

Al desacoplar el conducto de alimentación (rojo) del tractor el freno de servicio de la máquina se pone en posición de frenado.

Es imprescindible mantener este orden, ya que, de lo contrario, se puede soltar el sistema de frenos de servicio y la máquina (sin freno) se puede poner en movimiento.

1. Asegurar la máquina contra un desplazamiento involuntario.
 - o aplicando el freno de estacionamiento
 - o utilizando los calces.
2. Soltar el cabezal de acoplamiento (Fig. 105) del conducto de alimentación (rojo).
3. Soltar el cabezal de acoplamiento del conducto de los frenos (amarillo).
4. Fijar los cabezales de acoplamiento en los falsos acoplamientos.
5. Cerrar las tapas de los cabezales de acoplamiento del tractor.



Fig. 105

7.1.3 Elementos de manejo del sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos

Si la máquina está desacoplada del tractor se frena la máquina

- con el freno de estacionamiento (véase Fig. 102)
- con el freno de servicio (freno de emergencia), si el depósito de aire comprimido está lleno.

El freno de servicio puede soltarse, p. ej. para maniobrar en un taller (véase Fig. 106).

<p>Soltar el freno de servicio: Pulsar la tecla (1)</p> <p>Aplicar el freno de servicio: Extraer la tecla (1).</p> <div data-bbox="159 795 734 974"><p>El accionamiento sólo es posible con el depósito de aire comprimido lleno. Con el depósito de aire comprimido vacío la máquina no está frenada.</p></div>	 <p>31c249-1</p>
---	---

Fig. 106

	<p>PELIGRO</p> <p>No soltar nunca el freno de servicio de la máquina desacoplada sobre terrenos empinados.</p>
---	---

7.2 Sistema de frenos de servicio hidráulico

El sistema de frenos de servicio hidráulico actúa sobre dos cilindros de freno que accionan las zapatas de freno en los tambores de freno.

También el tractor tiene que estar equipado con un sistema de frenos de servicio hidráulico.

La máquina dispone de freno de estacionamiento.

Accionar el freno de estacionamiento con la manivela (carraca).

Aplicar el freno de estacionamiento:

girar la manivela hacia la derecha

Soltar el freno de estacionamiento:

girar la manivela hacia la izquierda



Fig. 107



PRECAUCIÓN

Aplicar el freno de estacionamiento antes de desacoplar la máquina y no soltar el freno hasta acoplar la máquina al tractor.



Es indispensable cumplir los intervalos de mantenimiento para un funcionamiento correcto del sistema de frenos.

7.2.1 Acoplar el sistema hidráulico de frenos de servicio

1. Aplicar el freno de estacionamiento (véase Fig. 107).
2. Acoplar la máquina al tractor.

3. Retirar la tapa protectora (Fig. 112/1).
4. Limpiar en caso necesario el manguito hidráulico (Fig. 108) o el conector hidráulico en la parte del tractor.
5. Acoplar el manguito hidráulico y el conector hidráulico.



Fig. 108



Evite las manchas de aceite debidas a acoplamientos hidráulicos sucios.



PELIGRO

Controlar el tendido del conducto de los frenos. El conducto de los frenos no debe rozar con piezas externas.

6. Soltar el freno de estacionamiento (véase Fig. 107).

7. Unir la válvula de interrupción con el tractor mediante el cable (Fig. 109/1). Si el tractor y la máquina se separan accidentalmente, la máquina se frena.



Fig. 109

8. Llenar el acumulador hidráulico (Fig. 110/1) antes de iniciar la marcha.

8.1 Accionar el pedal de freno del tractor al menos durante 10 segundos. De este modo se llena el acumulador hidráulico.



Para conseguir una efectividad total del sistema de frenos de servicio debe llenarse el acumulador hidráulico antes de iniciar la marcha.



Fig. 110

7.2.2 Desacoplar el sistema hidráulico de frenos de servicio

1. Vaciar el acumulador hidráulico (Fig. 110/1) antes de desacoplar el manguito hidráulico (Fig. 112).

1.1 Accionar la válvula (Fig. 111/1). De este modo se vacía el acumulador hidráulico.



El manguito hidráulico (Fig. 112) sólo puede acoplarse de nuevo al tractor con el acumulador hidráulico vacío.



Fig. 111

2. Aplicar el freno de estacionamiento.
3. Retirar el manguito hidráulico del tractor.
4. Proteger contra la suciedad el manguito hidráulico y el conector hidráulico con caperuzas protectoras (Fig. 112/1).
5. Depositar el conducto hidráulico en el perchero para mangueras.



Fig. 112

7.3 Mangueras hidráulicas



ADVERTENCIA

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

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

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

7.3.1 Acoplamiento de las mangueras hidráulicas



ADVERTENCIA

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

Al acoplar los conductos de las mangueras hidráulicas, tener en cuenta las marcas de colores de las clavijas hidráulicas.



- Controlar la compatibilidad de los aceites hidráulicos antes de conectar la máquina a la instalación hidráulica del tractor.
¡No mezclar aceites minerales con aceites biológicos!
- Tener en cuenta que la presión máxima permitida del aceite hidráulico es de 200 bar.
- Acoplar solo conectores hidráulicos limpios.
- Introducir el/los conector(es) hidráulico(s) en el/los manguito(s) hidráulico(s) hasta que se enclaven de forma perceptible.
- Comprobar que los puntos de acoplamiento de las mangueras hidráulicas estén bien asentados y herméticos.

1. Poner la palanca de accionamiento en la unidad de mando del tractor en posición flotante (posición neutra).
2. Limpiar los conectores hidráulicos de las mangueras hidráulicas antes de acoplarlas al tractor.
3. Acoplar la(s) manguera(s) hidráulica(s) con la(s) unidad(es) de mando del tractor.



Fig. 113

7.3.2 Desacoplamiento de las mangueras hidráulicas

1. Poner la palanca de accionamiento en la unidad de mando del tractor en posición flotante (posición neutra).
2. Desenclavar los conectores hidráulicos de los manguitos hidráulicos.
3. Proteger los conectores hidráulicos y las cajas de enchufe hidráulicas de la suciedad con caperuzas protectoras contra el polvo.
4. Colocar las mangueras hidráulicas en el soporte.



Fig. 114

7.4 Acoplamiento de la máquina al tractor



ADVERTENCIA

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

Solo deberá acoplar y remolcar la máquina con tractores adecuados. Véase al respecto el capítulo "Comprobar la idoneidad del tractor", en la página 91.



ADVERTENCIA

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

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

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



ADVERTENCIA

Existe peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes para las personas si la máquina se suelta involuntariamente del tractor.

- Utilizar los dispositivos previstos para unir el tractor y la máquina correctamente.
- Al acoplar la máquina al sistema hidráulico de tres puntos del tractor, prestar atención a que las categorías de acoplamiento del tractor y la máquina coincidan.



ADVERTENCIA

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

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

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



PELIGRO

La máquina separada del tractor siempre

- **debe asegurarse con el freno de estacionamiento de servicio y con 2 calces de forma adicional**
- **debe asegurarse siempre con 4 calces en caso de que la máquina no disponga de sistema de frenos.**



PELIGRO

Los brazos inferiores del tractor no deben tener juego lateral para que la máquina circule siempre centrada detrás del tractor y no oscile de un lado a otro.

**PRECAUCIÓN**

Realizar las conexiones de la máquina cuando el tractor y la máquina estén acoplados, el motor del tractor apagado, el freno de estacionamiento del tractor aplicado y la llave de encendido extraída.

**PRECAUCIÓN**

Acoplar el conducto de alimentación (rojo) del sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos al tractor cuando el motor del tractor esté apagado, el freno de estacionamiento del tractor aplicado y la llave de encendido extraída.



La máquina se puede acoplar o desacoplar tanto cuando está plegada como desplegada.

**ADVERTENCIA**

Los calces no deberán retirarse hasta que la máquina esté conectada a los brazos inferiores del tractor y el freno de estacionamiento del tractor aplicado.

1. Comprobar si la máquina está asegurada con calces (Fig. 115/1).



Fig. 115

Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

2. Fijar un casquillo esférico (Fig. 116/1) con una placa de retención en cada perno del brazo inferior.

Indicación:

- o Categoría de los puntos de acoplamiento (véase el capítulo "Datos técnicos", en la página 57)
 - o El tipo de construcción de los casquillos esféricos depende del tipo de tractor (véanse las instrucciones de servicio del tractor).
3. Asegurar cada casquillo esférico con un pasador clavija.



Fig. 116



PRECAUCIÓN

Peligro de aplastamiento en la zona del travesaño de tracción móvil.

4. Abrir el seguro del brazo inferior del tractor, es decir, debe estar siempre listo para el acoplamiento.
5. Orientar los ganchos del brazo inferior de forma que estén alineados con los puntos de articulación de la máquina.
6. Hacer alejarse a las personas de la zona de peligro entre el tractor y la máquina antes de acercar el tractor a la máquina.
7. Acercar el tractor marcha atrás a la máquina, de forma que los ganchos del brazo inferior del tractor reciban automáticamente los casquillos esféricos de la máquina.
→ Los ganchos del brazo inferior se bloquean automáticamente.
8. Comprobar si el seguro en el dispositivo de retención del brazo inferior del tractor está cerrado y asegurado (véanse las instrucciones de servicio del tractor).
9. Levantar el brazo inferior del tractor hasta que el pie de apoyo (Fig. 117) se despegue del suelo.
10. Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
11. Limpiar los acoplamientos hidráulicos.
12. Conectar los conductos de alimentación en el tractor (véase el capítulo "Sinopsis: conductos de alimentación entre el tractor y la máquina"). Conectar el conector de la máquina al terminal tal y como se describe en las instrucciones de servicio de AMATRON 3.



Limpiar los acoplamientos hidráulicos antes de conectarlos al tractor. Incluso una ligera contaminación del aceite por la presencia de partículas puede provocar una avería en el sistema hidráulico.



Durante el trabajo, la unidad de mando *amarilla* del tractor se acciona con más frecuencia que el resto de unidades de mando. Asignar a las conexiones de la unidad de mando 1 una unidad de mando de fácil acceso en la cabina del tractor.



Acoplar al tractor (con sistema de frenos neumático de dos conductos)

- primero el cabezal de acoplamiento amarillo (conducto de los frenos)
- a continuación, el cabezal de acoplamiento rojo (conducto de alimentación).

13. Retirar el perno (Fig. 117/1).



Fig. 117

14. Sujetar la pata de apoyo por la empuñadura (Fig. 118/1) y plegar hacia arriba.

15. Fijar la pata de apoyo con el perno (Fig. 118/2) y asegurarla con el pasador clavija.

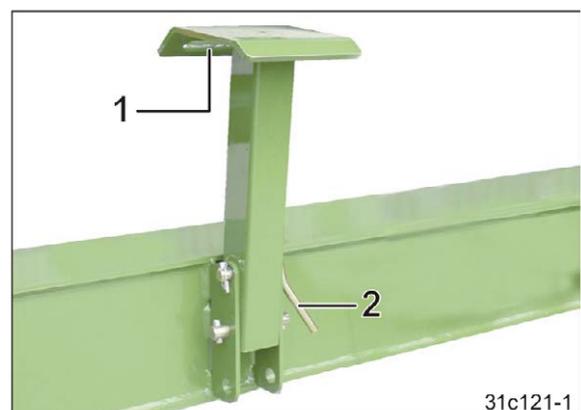


Fig. 118

Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

16. Insertar el conector (Fig. 119/1) de la iluminación del bastidor de rejas en la toma de corriente de la cabina del tractor.

Tender el cable en la cabina del tractor

El interruptor (Fig. 119/2) sirve para conectar y desconectar la iluminación (Fig. 119/3).

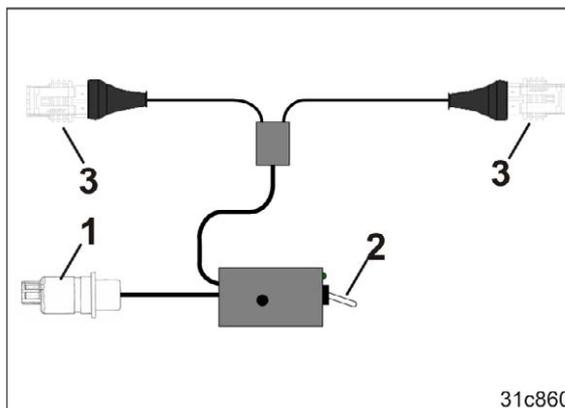


Fig. 119

17. Comprobar el funcionamiento del sistema de frenos y de luces.
18. Introducir los calces (Fig. 120) en los soportes y asegurarlos.
19. Antes de iniciar la marcha realizar una prueba de frenado.



Fig. 120



Controlar el tendido de los conductos de alimentación.

Los conductos de alimentación

- deben ceder con suavidad a todos los movimientos en las curvas sin tensarse, doblarse o rozarse
- no deben rozar con piezas externas.

7.5 Alinear la máquina remolcada

Alinear la máquina horizontalmente después de acoplarla al tractor para que los rodillos de recogida (Fig. 121/1) tengan siempre contacto con el suelo en los surcos moldeados.

Si no se alinea la máquina, los rodillos de recogida podrían levantarse del suelo y disparar los granos hacia la salida del tubo de disparo (Fig. 121/2) bajo el rodillo de recogida.

Para alinear la máquina, el bastidor de rejas exterior izquierdo dispone de un nivel de burbuja horizontal.

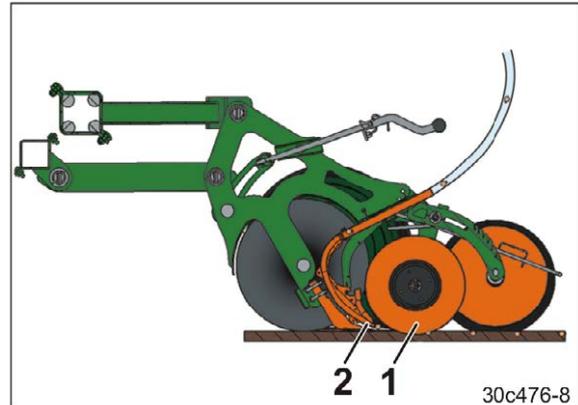


Fig. 121

1. Sembrar aprox. 100 m a velocidad de trabajo.
2. Ajustar los brazos inferiores del tractor de manera que el nivel de burbuja horizontal (Fig. 122/1) en el bastidor de rejas se muestre en horizontal.



Fig. 122

7.6 Desacoplar la máquina



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a inestabilidad y vuelco de la máquina desacoplada.

Estacionar la máquina vacía sobre una superficie llana y firme.

Plegar o desplegar completamente las extensiones de la máquina antes de desacoplar la máquina del tractor.

Bajar completamente el bastidor de rejas antes de desacoplar la máquina. Con el bastidor de rejas levantado hasta la mitad, la máquina está cargada de atrás. Tras soltar el brazo inferior del tractor, la máquina se balancea sobre el eje hacia las rejas y el travesaño de tracción sube hacia arriba.



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

1. Desconectar el árbol de toma de fuerza del tractor.
2. Alinear el tractor y la máquina sobre una superficie llana y firme en posición recta.
3. Plegar o desplegar por completo la máquina.



PELIGRO

Con el bastidor de rejas levantado, la máquina está cargada de atrás.

Si fuera excepcionalmente necesario desacoplar la máquina con el bastidor de rejas levantado, deberá equiparse la máquina antes del desacoplamiento con contrapesos, disponibles como accesorio.

4. Desconectar el AMATRON 3.
 - 4.1 Pulsar la tecla (Fig. 123/1).
5. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
6. Aplicar el freno de estacionamiento de la máquina.

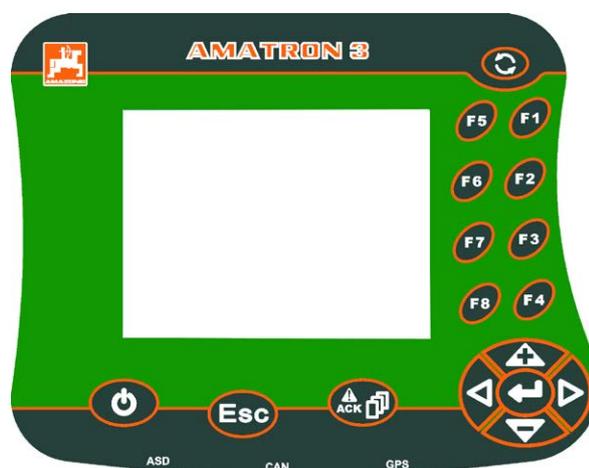


Fig. 123

7. Plegar la pata de apoyo hacia abajo e insertar el perno (Fig. 124/1).
8. Asegurar el perno con el pasador clavija.

**Fig. 124**

9. Asegurar la máquina con dos calces (Fig. 125/1).

**PELIGRO**

Asegurar siempre la máquina con 2 calces antes de desacoplarla del tractor.

10. Repetir el proceso en el segundo neumático de la máquina, en caso de que la máquina no disponga de sistema de frenos.

**Fig. 125****11. Separar**

- o el conducto de alimentación y de los frenos del sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos.
- o el acoplamiento del sistema de frenos de servicio hidráulico.



Al desacoplar el sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos, separar primero del tractor el cabezal de acoplamiento rojo (conducto de alimentación) y a continuación el cabezal de acoplamiento amarillo (conducto de los frenos)!

Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

12. Cerrar los acoplamientos con tapas protectoras.
13. Colocar los conductos de alimentación en el perchero para mangueras (Fig. 126).
14. Fijar la bomba hidráulica en el soporte de transporte.



Fig. 126

15. Colocar la máquina sobre la pata de apoyo (Fig. 127/1).



ADVERTENCIA

Estacionar la máquina únicamente sobre una superficie llana y firme.

Prestar atención a que la pata de apoyo no se hunda en el terreno. Si la pata de apoyo se hunde, resultará imposible volver a acoplar la máquina.

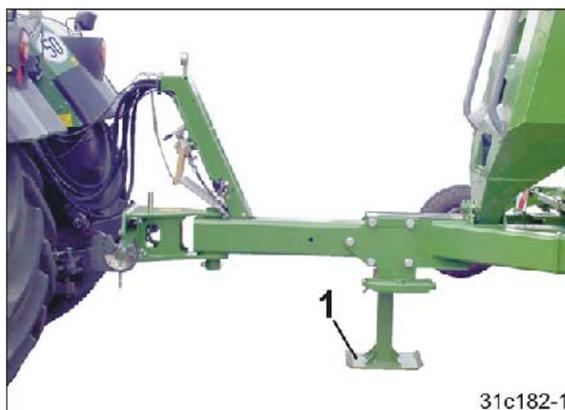


Fig. 127

16. Abrir el seguro (Fig. 128) del brazo inferior del tractor (véanse las instrucciones de servicio del tractor).
17. Desacoplar el brazo inferior del tractor.
18. Avanzar el tractor.



PELIGRO

Al hacer avanzar el tractor, no debe permanecer ninguna persona entre el tractor y la máquina.



Fig. 128



PRECAUCIÓN

Peligro de aplastamiento en la zona del travesaño de tracción móvil.

7.7 Acoplamiento de la bomba hidráulica



ADVERTENCIA

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

Acoplar/desacoplar la bomba hidráulica y el árbol de toma de fuerza del tractor solo si el tractor y la máquina están protegidos contra todo arranque y desplazamiento involuntario.

Para la bomba hidráulica con conexión de 1 3/8 pulgadas (6 piezas) deben suministrarse piezas de reducción (opcional):

Pieza de reducción	1 3/4 pulgadas (20 piezas)
Pieza de reducción	1 3/8 pulgadas (21 piezas)
Pieza de reducción	1 3/4 pulgadas (6 piezas)
Pieza de reducción	8 x 32 x 38

7.7.1 Conexión de la bomba hidráulica

1. Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
2. Limpiar y engrasar el árbol de toma de fuerza del tractor.
3. Acoplar el tractor y la máquina.
4. Asegurar el tractor para que no se pueda poner en marcha ni rodar accidentalmente.
5. Acoplar la bomba hidráulica (Fig. 129/1) al árbol de toma de fuerza del tractor. La bomba hidráulica está provista de un cierre QC. Prestar atención al que el cierre QC encaje correctamente.
6. Ajustar el segmento de ajuste de forma que se apoyen ambos amortiguadores (Fig. 129/2).

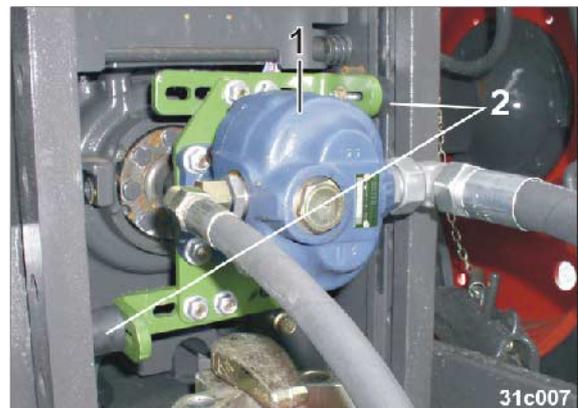


Fig. 129

7.7.2 Desacoplamiento de la bomba hidráulica



PELIGRO

- Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
- Los componentes muy calientes de la bomba hidráulica pueden provocar quemaduras. Llevar guantes.

1. Detener la máquina sobre terreno firme y plano.
2. Colocar la máquina sobre la pata de apoyo (Fig. 130/1).
3. Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.

Esperar a que el árbol de toma de fuerza se haya parado.

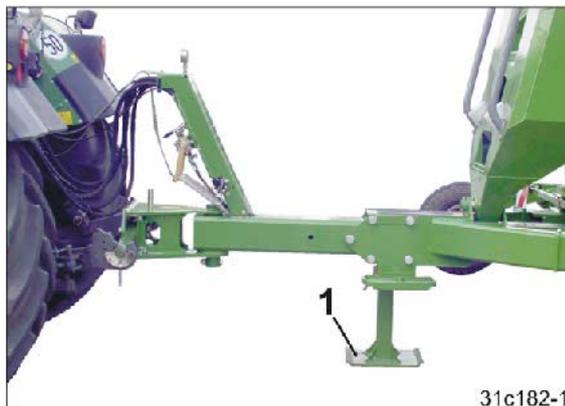


Fig. 130

4. Desacoplar la bomba hidráulica (Fig. 131) del árbol de toma de fuerza del tractor. La bomba hidráulica está provista de un cierre QC.



Fig. 131

5. Montar la bomba hidráulica (Fig. 132) en el soporte de transporte.



Fig. 132

8 Ajustes



PELIGRO

Previamente a los trabajos de ajuste (si no se indica otra cosa),

- desplegar y bajar las extensiones de la máquina
- desactivar el árbol de toma de fuerza del tractor
- aplicar el freno de estacionamiento del tractor
- parar el motor del tractor
- retirar la llave de encendido.



PRECAUCIÓN

Desactivar el ordenador de a bordo

- antes de cualquier recorrido de transporte
- antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, mantenimiento y reparación.

Peligro de accidente debido a que los dosificadores u otros componentes de la máquina se puedan desplazar inadvertidamente por el impulso del radar.



ADVERTENCIA

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

- la bajada involuntaria de la máquina levantada a través del sistema hidráulico de tres puntos del motor.
- la bajada involuntaria de partes de la máquina levantadas y no aseguradas.
- la puesta en marcha y desplazamiento involuntario de la combinación tractor-máquina.

Asegurar el tractor y la máquina antes de realizar ajustes en la máquina para evitar que se ponga en marcha o se desplace involuntariamente.

8.1 Dosificación y dispersión de las semillas

8.1.1 Ajustar la cantidad de siembra

Ajustar en el AMATRON 3 una vez:

- el modelo de la máquina
- el número de cuerpos de siembra
- el equipamiento de la máquina
- la distancia entre hileras
- el registro de tareas
 - o cantidad de granos
 - o prueba de giro de abono.

La descripción exacta puede consultarse en las instrucciones de servicio de AMATRON 3.



Fig. 133

8.1.2 Ajustar la corredera de semillas

1. Ajustar la corredera de semillas con ayuda de la palanca (Fig. 134/1). Tomar los valores de ajuste provisionales de la tabla (Fig. 58).
2. Asegurar la posición de la palanca con el tornillo de cabeza moleteada (Fig. 134/2).

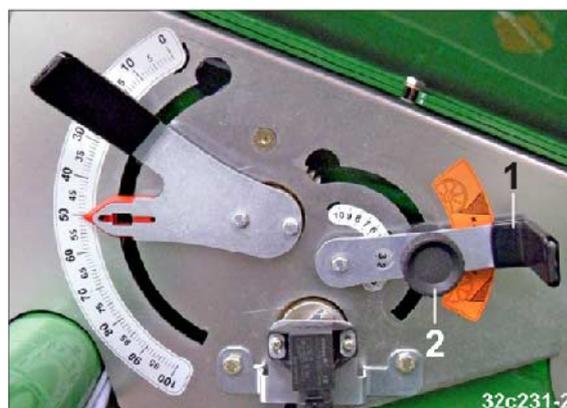


Fig. 134



Este ajuste influye en el cubrimiento de los granos en los agujeros del tambor de dispersión.

La reserva múltiple y el defecto de orificios en el tambor de dispersión se detectan al alcanzar la velocidad de trabajo del optoemisor. El AMATRON 3 emite una alarma.

8.1.3 Ajustar la chapa del conducto del aire

1. Ajustar la chapa del conducto del aire con la palanca (Fig. 135/1) (véase las instrucciones de ajuste, cap. 5.6.4, en la página 71).
2. Asegurar la posición de la palanca con el tornillo de cabeza moleteada (Fig. 135/2).



Fig. 135



Este ajuste influye en el cubrimiento de los granos en los agujeros del tambor de dispersión.
La reserva múltiple y el defecto de orificios en el tambor de dispersión se detectan al alcanzar la velocidad de trabajo del optoemisor. El AMATRON 3 emite una alarma.

8.1.4 Ajustar el rascador de semillas



Este ajuste influye en el cubrimiento de los granos en los agujeros del tambor de dispersión.
La reserva múltiple y el defecto de orificios en el tambor de dispersión se detectan al alcanzar la velocidad de trabajo del optoemisor. El AMATRON 3 emite una alarma.

Rascador de semillas (ajuste mecánico)

1. Ajustar el rascador de semillas con ayuda de la palanca (Fig. 136/1). Tomar los valores de ajuste provisionales de la tabla (Fig. 62) .
2. Asegurar la posición de la palanca con el tornillo de cabeza moleteada (Fig. 136/2).



Fig. 136

Rascador de semillas (ajuste electrónico)

Ajustar el indicador (Fig. 137/1) del rascador de semillas en AMATRON 3 . Tomar los valores de ajuste provisionales de la tabla (Fig. 62) .

La descripción exacta puede consultarse en las instrucciones de servicio de AMATRON 3.

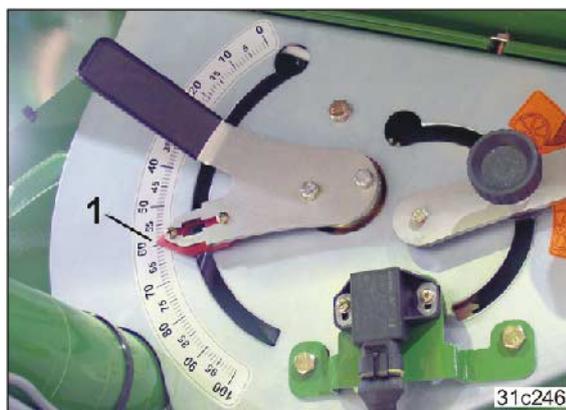


Fig. 137

8.1.5 Ajustar la profundidad de depósito de las semillas

1. Colocar la máquina en el campo en posición de trabajo.
2. Ajustar la profundidad de deposición girando el husillo (Fig. 138/2) con el estribo (Fig. 138/1).

Regulación del husillo

Giro a la derecha: disminuir la profundidad de trabajo

Giro a la izquierda: aumentar la profundidad de trabajo.



Fig. 138

3. Asegurar el estribo (Fig. 139/1) contra giros.



Fig. 139

4. Comprobar la profundidad de deposición del primer cuerpo de siembra y corregir, en caso necesario (véase capítulo "Controlar la profundidad de depósito de las semillas y la distancia entre granos", en la página 128).



Comprobar la profundidad de depósito de las semillas tras cada ajuste.

5. Si la regulación del husillo no es suficiente para conseguir la profundidad de depósito de las semillas deseada,
 - o regular la presión de la reja (véase el capítulo "Ajuste de la presión de la reja", en la página 126).
6. Ajustar todos los cuerpos de siembra al valor del primero y comprobar la profundidad de deposición de cada uno de ellos.

8.1.5.1 Ajuste de la presión de la reja



Realizar el siguiente ajuste únicamente en el campo, con la turbina en marcha (dispersión).



La presión está ajustada de fábrica a 20 bares.

1. Soltar la contratuerca (Fig. 140/1).
 2. Ajustar la presión de la reja girando el tornillo de válvula (Fig. 140/2).
- Consultar la presión en el manómetro (Fig. 140/3).
3. Apretar la contratuerca.

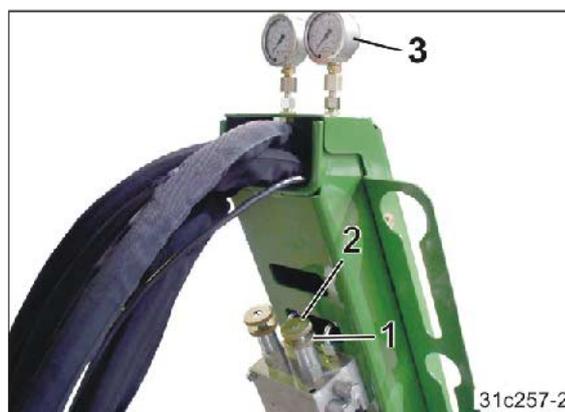


Fig. 140



Este ajuste repercute sobre la profundidad de depósito de las semillas.

Comprobar el ajuste (véase el capítulo "Controlar la profundidad de depósito de las semillas y la distancia entre granos", en la página 128).

8.1.6 Los surcos de siembra se cierran regulando los rodillos de presión

1. Levantar un poco la palanca (Fig. 141/1) e insertar el jinetillo (Fig. 141/2) en el segmento de los dientes (Fig. 141/3).
2. Regular y asegurar los ejes de los rodillos de presión (Fig. 141/4) de forma uniforme (anillo de seguridad, Fig. 141/5).
3. Corregir la posición del jinetillo y la regulación de los ejes de los rodillos de presión hasta alcanzar el resultado de trabajo deseado.

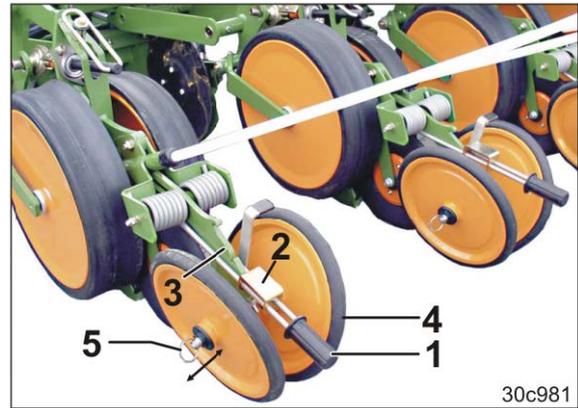


Fig. 141



Si no se consigue el resultado de trabajado deseado, regular los rodillos de presión girando el eje.

4. Girar el eje regulando la palanca (Fig. 142/1).
5. Asegurar la posición de la palanca con el tornillo (Fig. 142/2).
6. Realizar el mismo ajuste en todos los cuerpos de siembra.

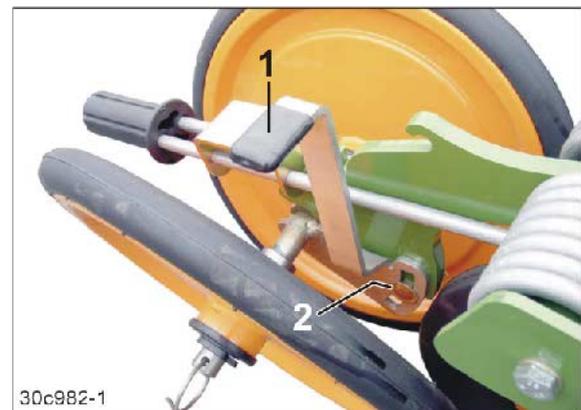


Fig. 142

8.1.7 Ajuste de las barredoras de estrella

Fijar las barredoras de estrella (Fig. 143/1) en la reja con dos pernos (Fig. 143/2) y 4 arandelas (Fig. 143/3). Asegurar los pernos con pasadores clavija (Fig. 143/4).

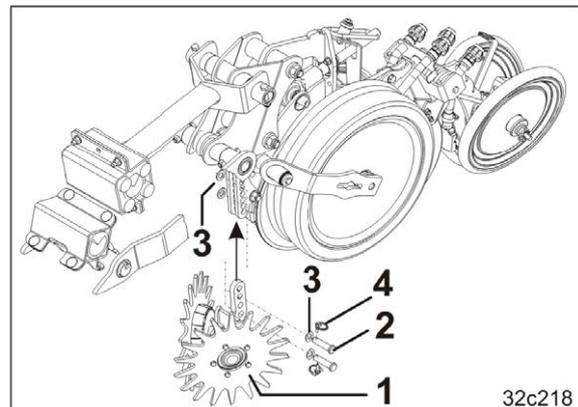


Fig. 143

8.1.8 Ajuste de los divisores de terrones

Fijar los divisores de terrones (Fig. 144/1) en la reja con dos pernos (Fig. 144/2) y 4 arandelas (Fig. 144/3). Asegurar los pernos con pasadores clavija (Fig. 144/4).

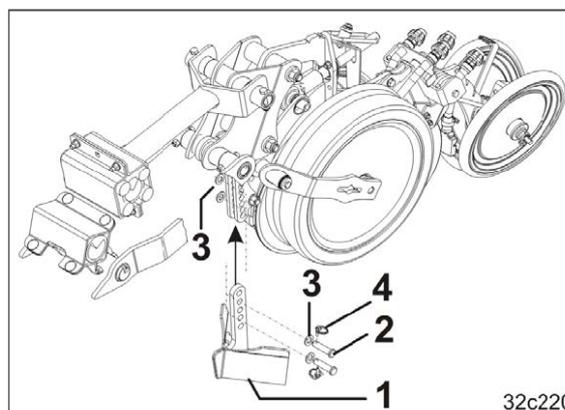


Fig. 144

8.1.9 Controlar la profundidad de depósito de las semillas y la distancia entre granos

1. Sembrar aprox. 100 m a velocidad de trabajo.
2. Dejar las semillas al descubierto en varios puntos con el ensayador multidepósito (opcional). Utilizar el lado indicador para nivelar la tierra por capas.
3. Colocar el ensayador multidepósito (Fig. 145) horizontal sobre el suelo.
4. Colocar el indicador (Fig. 145/1) sobre el grano y consultar la profundidad de depósito de las semillas en la escala (Fig. 145/2).
5. Medir la distancia entre los granos con una regla.



Fig. 145



La distancia entre los granos deseada se determina mediante el número de revoluciones del tambor de dispersión en función de la velocidad de marcha.

El número de revoluciones del electromotor que acciona el tambor de dispersión es el resultado del valor de calibrado (Imp./100 m).

Determinar de nuevo el valor de calibrado (Imp./100 m) mediante un recorrido de medición si no se alcanza la distancia entre los granos deseada (véanse las instrucciones de servicio de AMATRON 3).

8.2 Dosificación y aplicación de abono



PRECAUCIÓN

Desactivar el ordenador de a bordo

- antes de cualquier recorrido de transporte
- antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, mantenimiento y reparación.

Peligro de accidente debido a que los dosificadores u otros componentes de la máquina se puedan desplazar inadvertidamente por el impulso del radar.

8.2.1 Cambiar la posición del sensor de llenado

1. Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
2. Soltar la tuerca (Fig. 146/1).
3. Extraer el sensor de llenado (Fig. 146/2), insertarlo en el alojamiento previsto y apretar.
4. Insertar la pieza de relleno (Fig. 146/3), que no tiene ninguna función para el servicio, en el orificio liberado y apretar.



Fig. 146

8.2.2 Montar/desmontar el rodillo dosificador



PELIGRO

Desactivar el ordenador de a bordo, desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.



Con el depósito vacío resulta más fácil cambiar el rodillo dosificador.

1. Cerrar el orificio del depósito al dosificador (solo requerido si el depósito está lleno).
 - 1.1 Retirar la llave (Fig. 147/1) del soporte.



Fig. 147

- 1.2 Soltar las dos tuercas (Fig. 148/1), sin desenroscar.

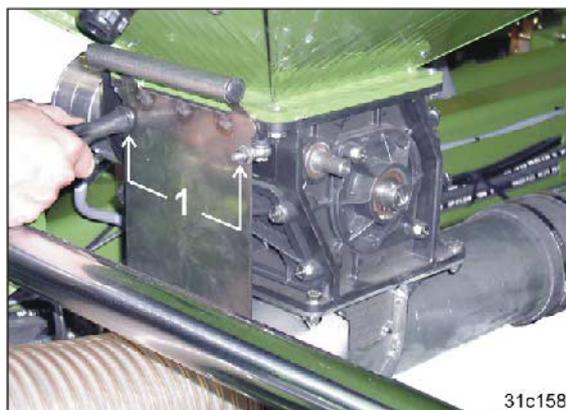


Fig. 148

- 1.2 Girar los tornillos (Fig. 149/1).
- 1.3 Desplazar el pasador (Fig. 149/2) hasta el tope en el dosificador.

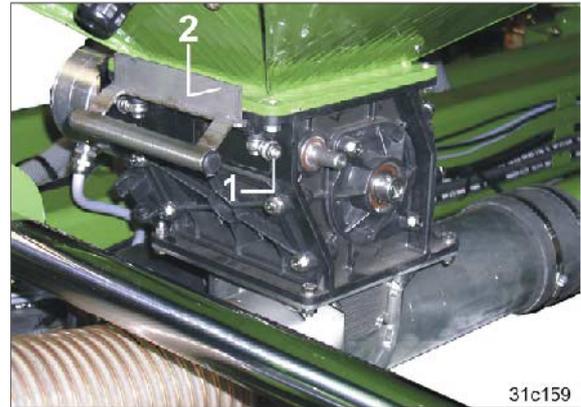


Fig. 149

2. Soltar los dos tornillos (Fig. 150/1).



Fig. 150

3. Girar la tapa del cojinete y retirarla.



Fig. 151

Ajustes



Comprobar si la junta tórica (Fig. 152/1) en la tapa del cojinete está dañada.

Sustituir la junta tórica dañada. En caso contrario, cae la presión del sistema necesaria.

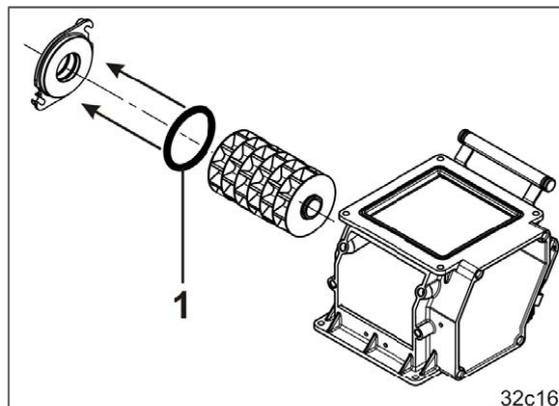


Fig. 152

4. Extraer el rodillo dosificador del dosificador.



El montaje del rodillo dosificador se realiza siguiendo el orden inverso.

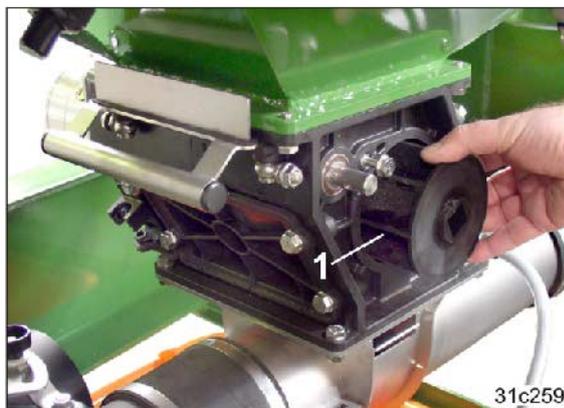


Fig. 153



Fijar el pasador en la posición de estacionamiento.



Fig. 154

8.2.3 Ajustar la cantidad de abono con la prueba de giro

1. Rellenar el depósito con mínimo 200 kg de abono (véase el capítulo "Llenado del depósito", en la página 156).
2. Desplegar la máquina hasta la posición de trabajo (véase el capítulo "Desplegar/plegar las extensiones de la máquina y los discos trazadores", en la página 148).



PRECAUCIÓN

Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.

3. Desplazar la cubeta de giro (Fig. 155/1) hasta el soporte bajo el dosificador.



Fig. 155

4. Abrir la corredera giratoria del canal inyector [véase la figura (Fig. 86) en la página 83].

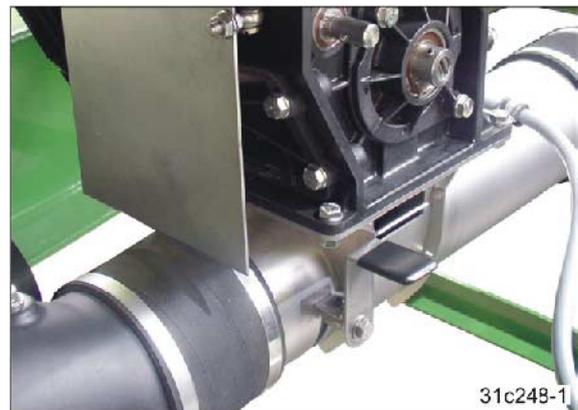


Fig. 156

5. Ajustar la dosis de siembra deseada en AMATRON 3.
 - 5.1 Realizar el ajuste de la dosis de siembra con prueba de giro siguiendo las instrucciones de servicio de AMATRON 3 (véase el capítulo "Prueba de giro en máquinas con dosificador eléctrico").



El número de vueltas del motor para la prueba de giro hasta el momento en que suena la señal acústica depende de la cantidad de siembra:

- 0 14,9 kg → Vueltas del motor por 1/10 ha
- 15 a 29,9 kg → Vueltas del motor por 1/20 ha
- a partir de 30 kg → Vueltas del motor por 1/40 ha.

6. Fijar la cubeta de giro al soporte de transporte y asegurarla con un pasador de clavija.
7. Cerrar la compuerta del canal inyector [véase figura (Fig. 86), en la página 83].

8.2.4 Ajustar la profundidad de depósito de abono

1. Soltar la contratuerca (Fig. 157/1).
 2. Girar el tornillo de válvula (Fig. 157/2) para ajustar la presión de la reja para abono.
- Consultar la presión de la reja para abono en el manómetro (Fig. 157/3).
3. Apretar la contratuerca.
 4. Con la máquina sobre el campo, circular aprox. 100 m a una velocidad de trabajo posterior, comprobar la profundidad de deposición y ajustarla si fuera necesario.

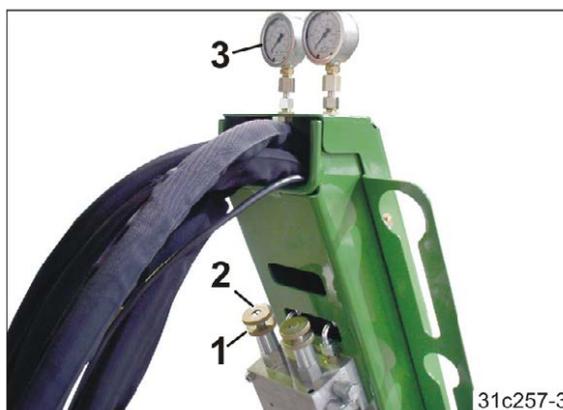


Fig. 157



Comprobar siempre la profundidad de depósito del abono:

- antes de comenzar con el trabajo
- tras cada regulación de la reja para abono
- si se modifica la velocidad de marcha durante el trabajo
- en caso de que cambie el estado del suelo.

Con la máquina sobre el campo, circular aprox. 100 m a una velocidad de trabajo posterior, comprobar la profundidad de deposición y ajustarla si fuera necesario.

8.3 Ajustar la longitud del disco trazador y la intensidad de trabajo



PELIGRO

Está prohibido permanecer en el radio de giro de los discos trazadores.

1. Expulsar a las personas de la zona de peligro.
2. Desplegar los dos discos trazadores al mismo tiempo sobre el campo (véanse las instrucciones de servicio de AMATRON 3) y conducir algunos metros.
3. Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
4. Soltar el tornillo (Fig. 158/1).
5. Ajustar la longitud del disco trazador a la distancia "A" (véase el capítulo 8.3.1, en la página 136).

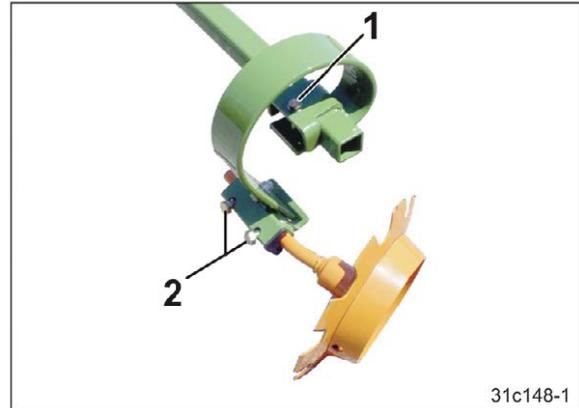


Fig. 158

6. Soltar los dos tornillos (Fig. 158/2).
7. Ajustar la intensidad de trabajo del disco trazador girando el disco de manera que en suelos blandos vaya en paralelo a la dirección de marcha y sobre suelos duros más oblicuo.
8. Apretar todos los tornillos.
9. La máquina dispone de dos discos trazadores. Repetir el proceso de la forma descrita.

8.3.1 Cálculo de la longitud del disco trazador

La longitud del disco trazador A (Fig. 159), medida desde el centro de la máquina hasta la superficie de soporte en el suelo, corresponde a la anchura de trabajo.

$$\text{Longitud del disco trazador A} = \text{Distancia entre hileras R [cm]} \times \text{número de cuerpos de siembra}$$

Ejemplo:

Distancia entre hileras R:.....75 cm

Número de cuerpos de siembra:8

Longitud del disco trazador A = 75 cm x 8

Longitud del disco trazador A = 600 cm

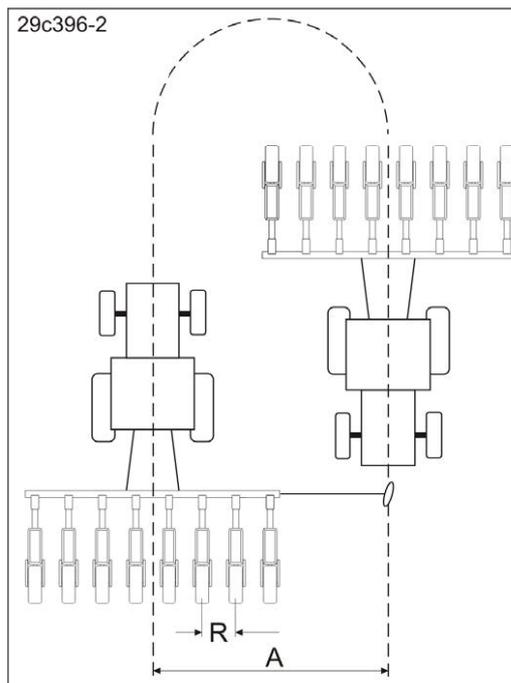


Fig. 159

8.4 Ajustar el borrahuellas

Ajuste horizontal

1. Apretar el tornillo (Fig. 160/1) y fijar con una contratuerca tras el ajuste del borrahuellas.

Ajuste vertical

1. Sujetar el borrahuellas por la empuñadura (Fig. 160/2).
2. Retirar el perno (Fig. 160/3).
3. El borrahuellas:
 - o ajustarlo verticalmente
 - o colocarlo con el perno
 - o fijarlos con el pasador clavija suministrado.

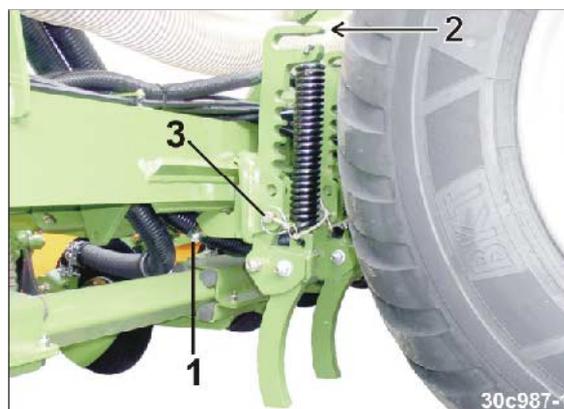


Fig. 160

8.5 Ajustar la velocidad de la turbina



Este ajuste no es necesario si la turbina se acciona a través del árbol de toma de fuerza del tractor.



Qué hacer con la tapa (Fig. 161) del depósito de semillas:

- cerrarla antes de conectar la turbina
- mantenerla siempre cerrada cuando la turbina esté en funcionamiento.



Fig. 161



La velocidad de la turbina cambia hasta que el aceite hidráulico ha alcanzado la temperatura de servicio.

En la primera puesta en marcha, corregir la velocidad de la turbina hasta que se alcance la temperatura de servicio.

Si se vuelve a poner en servicio la turbina después de una pausa prolongada, no se alcanzará la velocidad de la turbina ajustada hasta que el aceite hidráulico no se haya calentado hasta la temperatura de servicio.



PELIGRO

No exceder la velocidad máxima de la turbina de 4.000 rpm.

8.5.1 Ajuste de la velocidad de la turbina (conexión del sistema hidráulico del tractor)

Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula reguladora de caudal del tractor. Si el tractor no dispone de válvula reguladora de caudal, ajustar la velocidad de la turbina en la válvula limitadora de presión de la máquina.



Fig. 162

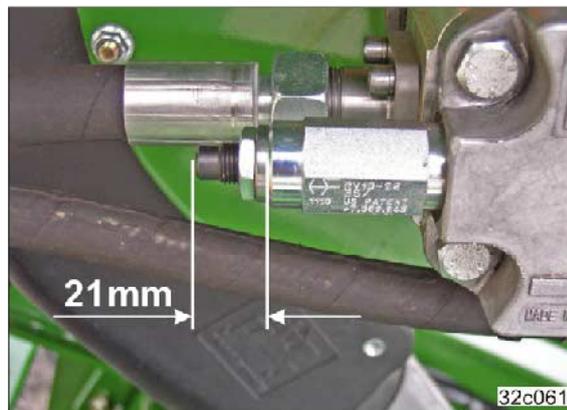


Fig. 163

8.5.1.1 Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula reguladora de caudal del tractor

1. Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula reguladora de caudal de manera que la presión de dispersión indicada en el AMATRON 3 sea de 55 mbar.
- Con una máquina de 8 hileras (ajuste de maíz), la velocidad de la turbina asciende a aprox. 3.900 rpm.

La válvula limitadora de presión (Fig. 163) viene correctamente ajustada de fábrica.

Si tuviera que regularse la válvula limitadora de presión, adoptar los siguientes ajustes

1. Ajustar la válvula limitadora de presión con la llave Allen a la medida "21 mm" ajustada de fábrica (Fig. 163).
2. Apretar la contratuerca (Fig. 162).

8.5.1.2 Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula limitadora de presión de la máquina



Adoptar este ajuste únicamente si el tractor no dispone de válvula reguladora de caudal.

1. Ajustar la velocidad de la turbina con la llave Allen en la válvula limitadora de presión (Fig. 162) de manera que el AMATRON 3 indique una presión de 55 mbar en la dispersión.
- Con una máquina de 8 hileras (ajuste de maíz), la velocidad de la turbina asciende a aprox. 3.900 rpm.
- ¡No superar por defecto la medida "21 mm" (Fig. 163)!

Velocidad de la turbina

Giro a la derecha: aumentar la velocidad teórica de la turbina

Giro a la izquierda: reducir la velocidad teórica de la turbina.

2. Apretar la contratuerca (Fig. 162).

8.5.2 Ajuste de la velocidad de la turbina (conexión del árbol de toma de fuerza del tractor)

La bomba hidráulica (Fig. 164), montada en el árbol de toma de fuerza del tractor, acciona el motor hidráulico.



Fig. 164

Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula reguladora de caudal de manera que la presión de dispersión indicada en el AMATRON 3 sea de 55 mbar.

Con una máquina de 8 hileras (ajuste de maíz), la velocidad de la turbina asciende a aprox. 3.900 rpm.

La velocidad de la turbina necesaria se ajusta a un número de revoluciones del árbol de toma de fuerza del tractor de aprox. 800 rpm.



PELIGRO

No exceder la velocidad máxima de la turbina de 4.000 rpm.



El número de revoluciones máximo permitido del árbol de toma de fuerza del tractor no debe superar las 1.000 rpm.

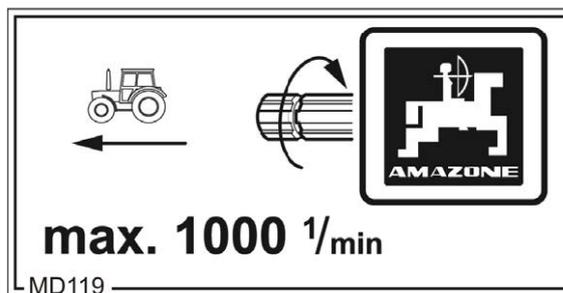


Fig. 165



La presión máxima del sistema permitida es de 210 bar, y se puede consultar en el manómetro (Fig. 166/1) junto al motor hidráulico de la turbina.



Fig. 166

9 Recorridos de transporte

Al circular por vías públicas, el tractor y la máquina han de cumplir la normativa del código de circulación del país en cuestión (en Alemania, StVZO y StVO) y las normas de prevención de accidentes (en Alemania, las del gremio).

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

Además deben seguirse las instrucciones en este capítulo antes y durante la marcha.

En Alemania, así como en otros países, está permitido transportar una combinación de máquinas de hasta 3 m de ancho montadas en un tractor.

No superar la altura máx. de transporte de 4 m.

La velocidad máxima permitida¹⁾, dependiendo del equipamiento de la máquina, es de

- 25 km/h (sin sistema de frenos²⁾)
- 25 km/h (con sistema de frenos de servicio hidráulico³⁾)
- 40 km/h (con sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos).

En especial sobre calzadas en mal estado, solo se podrá circular a una velocidad notablemente inferior a la indicada.

¹⁾ La velocidad máxima permitida para la maquinaria de trabajo a remolque está regulada de distinta manera por el código de circulación correspondiente en cada país. Pregunte a los importadores/vendedores de máquinas in situ sobre la velocidad máxima permitida para la circulación por carretera.

²⁾ En Alemania y otros países no está autorizada la máquina sin sistema de frenos propio.

³⁾ En Alemania y otros países no está autorizada la máquina con sistema de frenos de servicio hidráulico.



- Durante el transporte, tener en cuenta el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador".
- Antes de realizar cualquier transporte, comprobar:
 - o que se respete el peso permitido
 - o que los conductos de alimentación estén bien acoplados,
 - o la ausencia de daños, el correcto funcionamiento y la limpieza de la instalación de luces.
 - o que el sistema hidráulico y de frenos no presenten deficiencias manifiestas
 - o que se haya soltado completamente el freno de estacionamiento del tractor.
 - o el funcionamiento del sistema de frenos.



Conectar la luz destellante giratoria sujeta a autorización (en caso de haberla) antes de iniciar la marcha y comprobar su funcionamiento.



ADVERTENCIA

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

- Adaptar la forma de conducir para que siempre se pueda controlar con seguridad al tractor con la máquina acoplada o remolcada.
Además de las capacidades personales, deben observarse las condiciones de la calzada, el tráfico, la visibilidad y la meteorología, las cualidades de marcha del tractor y los efectos de la máquina acoplada o remolcada.
- Antes de iniciar un recorrido de transporte, fijar el enclavamiento lateral de los brazos inferiores del tractor, para que la máquina acoplada o remolcada no oscile de un lado a otro.



ADVERTENCIA

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

Estos peligros pueden ocasionar graves lesiones e incluso la muerte.

Observar la carga máxima de la máquina acoplada/remolcada y las cargas máximas admisibles por eje y de apoyo del tractor.

**ADVERTENCIA**

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

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

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

**ADVERTENCIA**

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

- En máquinas abatibles, comprobar que los mecanismos de enclavamiento de transporte estén bien bloqueados.
- Asegurar la máquina para evitar que se ponga en movimiento de forma involuntaria antes de los recorridos de transporte.

**PELIGRO**

Vaciar todos los depósitos.

El sistema de frenos está diseñado solo para desplazamientos con los depósitos vacíos.

9.1 Colocar la máquina en la posición de transporte por carretera

**ADVERTENCIA**

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

- **la bajada involuntaria de la máquina levantada a través del brazo inferior del tractor.**
- **la bajada involuntaria de partes de la máquina levantadas y no aseguradas.**
- **la puesta en marcha y desplazamiento involuntario de la combinación tractor-máquina.**

Antes de realizar ajustes en la máquina, asegurar el tractor con la máquina acoplada para evitar que se pongan en marcha o a rodar inadvertidamente, véase al respecto el capítulo 6.2, en la página 97.



PELIGRO

**Bloquear las unidad de mando del tractor durante el recorrido de transporte.
Existe peligro de accidente por un manejo erróneo.**



PRECAUCIÓN

Desactivar el ordenador de a bordo

- antes de cualquier recorrido de transporte
- antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, mantenimiento y reparación.

Peligro de accidente debido a que los dosificadores u otros componentes de la máquina se puedan desplazar inadvertidamente por el impulso del radar.



PELIGRO

Introducir los discos trazadores antes de plegar las extensiones de la máquina.

Los discos trazadores no introducidos pueden entrar en contacto con las líneas eléctricas o con partes de puentes al pasar por debajo de ellos.

Al finalizar el trabajo en el campo

1. Desconectar la turbina.
2. Alinear el tractor y la máquina sobre una superficie llana y firme en posición recta.
3. Desactivar el ordenador de a bordo.
4. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
5. Vaciar el depósito de semillas.
El sistema de frenos está diseñado solo para desplazamientos con los depósitos vacíos.
6. Cerrar la tapa del depósito de semillas.
7. Vaciar el depósito de abono.
El sistema de frenos está diseñado solo para desplazamientos con los depósitos vacíos.

8. Cerrar el toldo del depósito de abono y asegurarlo con dos elementos tensores (Fig. 167/1).



Fig. 167

9. Replegar los discos trazadores y las extensiones de la máquina.
Introducir los discos trazadores antes de plegar las extensiones de la máquina.
10. Desactivar el ordenador de a bordo.
11. Comprobar el funcionamiento del sistema de iluminación.
Las placas de advertencia y los reflectores amarillos han de estar limpios y no presentar daños.
12. Bloquear las unidades de mando del tractor.



Fig. 168

10 Utilización de la máquina



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

- Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina
- Indicaciones de seguridad para el operador

Observar estas indicaciones afecta a su seguridad.



ADVERTENCIA

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

Observar la carga máxima de la máquina acoplada/remolcada y las cargas máximas admisibles por eje y de apoyo del tractor.



ADVERTENCIA

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

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

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



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, aprisionamiento y alcance durante el funcionamiento de la máquina sin los dispositivos de protección previstos.

Solo poner en funcionamiento la máquina con todos los dispositivos de protección completamente montados.



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

**ADVERTENCIA**

Peligro de aplastamiento, alcance o golpes por elementos o cuerpos extraños expulsados de la máquina.

Comprobar antes de la conexión si el número de revoluciones del árbol de toma de fuerza del tractor satisface el número permitido de revoluciones de la máquina.

**ADVERTENCIA**

¡En la zona de peligro del árbol de toma de fuerza accionado existe peligro de aprisionamiento, alcance y enrollamiento y peligro de expulsión de cuerpos extraños atrapados!

- Desalojar a las personas de la zona de peligro de la máquina antes de accionar el árbol de toma de fuerza del tractor.
- Mantener una distancia de seguridad suficiente con el árbol de toma de fuerza accionado.
- Desalojar a las personas de la zona de peligro del árbol de toma de fuerza accionado.
- En caso de peligro, parar inmediatamente el motor del tractor.

10.1 Desplegar/plegar las extensiones de la máquina y los discos trazadores



PELIGRO

Antes de plegar o desplegar las extensiones de la máquina y los discos trazadores, hacer alejarse a las personas del radio de giro

- de las extensiones de la máquina
- del bastidor trasero
- de los discos trazadores.



Alinear el tractor y la máquina en una superficie llana antes de plegar o desplegar las extensiones de la máquina.

Conducir el tractor ligeramente inclinado delante de la máquina. De esta manera, pueden visualizarse mejor los ganchos de bloqueo (Fig. 169/1) para las extensiones de la máquina.



Fig. 169



Antes de plegar y desplegar las extensiones de la máquina,

- conectar todos los conductos de alimentación hidráulicos en el tractor.
- conectar el AMATRON 3 y encenderlo.

Si el retorno sin presión no está conectado, el sistema de iluminación rotatorio trasero podría colisionar con el bastidor rotatorio trasero.

El AMATRON 3 supervisa el plegado y desplegado de las extensiones de la máquina.

Llevar a cabo siempre las indicaciones mostradas en la pantalla (AMATRON 3) antes de confirmarlas, para evitar posibles colisiones de los componentes de la máquina.



Desconectar el árbol de toma de fuerza del tractor antes de plegar las extensiones de la máquina, y volver a conectarlo antes de que las extensiones de la máquina estén desplegadas por completo.

10.1.1 Desplegar las extensiones de la máquina (de posición de transporte a posición de trabajo)

1. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor.
2. Conectar el motor del tractor.
3. Desconectar el árbol de toma de fuerza del tractor.
4. Conectar el AMATRON 3.

4. Elegir en AMATRON 3: "Desplegar máquina".
5. Sacar las extensiones de la máquina (Fig. 170/1) del bloqueo de transporte (Fig. 170/2).
 - 5.1 Accionar la unidad de mando *amarilla* hasta que las dos extensiones de la máquina estén liberadas.

El proceso de elevación finaliza automáticamente.

Al alcanzar una posición adecuada para el desplegado, el AMATRON 3 emite una señal acústica. Después de sonar la señal puede realizarse la conmutación en el AMATRON 3 e iniciarse el desplegado de las extensiones de la máquina.

Si se sacan las extensiones de la máquina del bloqueo de transporte, la iluminación (Fig. 171/) se pliega hacia abajo.



Al desplegar las extensiones, esperar a que la iluminación esté totalmente plegada hacia abajo para evitar colisiones.



Fig. 170



Fig. 171



Fig. 172

6. Desplegar las extensiones de la máquina.
 - 6.1 Accionar la unidad de mando *verde* hasta que las extensiones de la máquina estén completamente desplegadas, tal como se muestra en la figura (Fig. 172).
7. Poner la unidad de mando del tractor *verde* en punto muerto y dejarla en punto muerto durante el trabajo.

8. Bajar los componentes de la máquina elevados a la posición de trabajo.
 - 8.1 Activar la unidad de mando *amarilla* liberando las extensiones de la máquina del bloqueo de transporte en el AMATRON 3 (véase Fig. 170).
 - 8.2 Accionar la unidad de mando *amarilla* hasta que la máquina esté desplegada en la posición de trabajo (véase Fig. 173).
8. Poner la unidad de mando del tractor *amarilla* en punto muerto y dejarla en punto muerto durante el trabajo.



Fig. 173

9. Extraer el disco trazador.
 - 9.1 Accionar la palanca (Fig. 174/1) y extraer el disco trazador. Asegurarse de que la palanca quede encajada después de cada ajuste, tal como representa la figura.

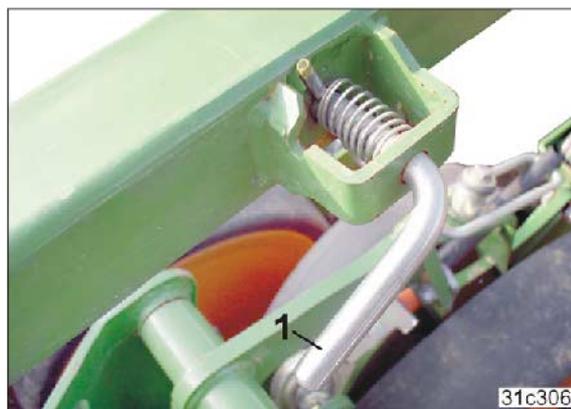


Fig. 174



Al descender las rejas en el suelo, adelantar la máquina.

Pueden surgir atascos

- al circular marcha atrás o
- si las rejas no se bajan al campo y no se adelanta la máquina.

10.1.2 Trabajo sin disco trazador



PELIGRO

Alejar a las personas de la zona de peligro del disco trazador.

1. Presionar la tecla "Aparcar" (véanse las instrucciones de servicio de AMATRON 3).
2. Accionar la unidad de mando *amarilla* hasta que los dos discos trazadores se encuentren en los brazos de la máquina (véase Fig. 175).

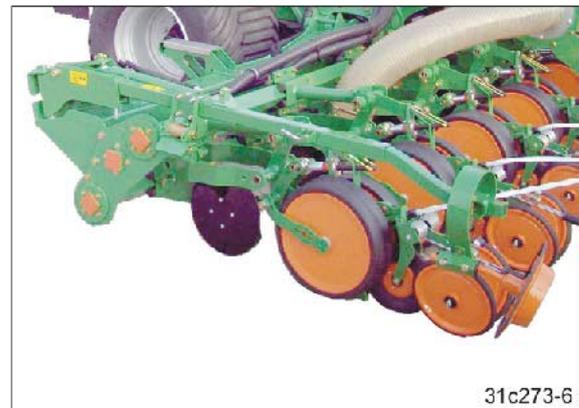


Fig. 175

10.1.3 Plegar los brazos de la máquina (de posición de trabajo a posición de transporte)



Cerrar y bloquear la tapa del depósito de semillas antes del replgado.

Si la tapa del depósito de semillas no está bloqueada, podría colisionar con otras piezas de la máquina durante el replgado de las extensiones de la máquina.

1. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor.
 2. Cerrar y bloquear la tapa del depósito de semillas.
 3. Conectar el motor del tractor.
 4. Desconectar el árbol de toma de fuerza del tractor.
 5. Elegir en AMATRON 3: "Plegar máquina".
6. Accionar la unidad de mando *amarilla* hasta que los discos trazadores (Fig. 176) estén plegados (posición de estacionamiento)



Fig. 176

7. Introducir el disco trazador.
 - 7.1 Accionar la palanca (Fig. 177/1) e introducir el disco trazador.
Asegurarse de que la palanca quede encajada después de cada ajuste, tal como representa la figura.

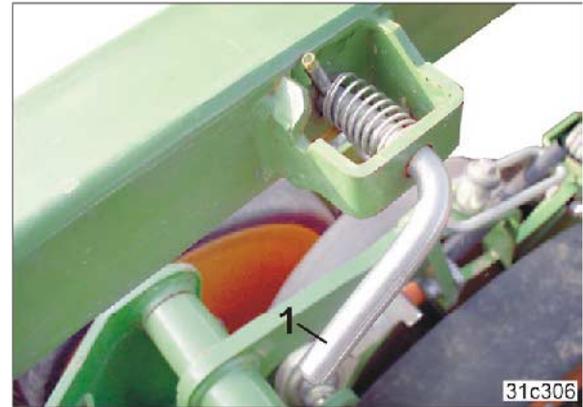


Fig. 177

8. Accionar la unidad de mando *amarilla* hasta que el bastidor trasero esté levantado (véase Fig. 179).



Fig. 178



Fig. 179

El proceso de elevación finaliza automáticamente cuando al bastidor trasero le queden aprox. 10° para llegar a la posición vertical (véase Fig. 179).

Cuando finalice el proceso de elevación, el AMATRON 3 avisa de que se ha alcanzado la posición de 10°.

9. Replegar las extensiones de la máquina.
 - 9.1 Accionar la unidad de mando *verde* hasta que las dos extensiones de la máquina (Fig. 180/1) se encuentren en los patines (Fig. 180/2) de los bloques de transporte.



Prestar atención a posibles colisiones con la máquina.

Corregir la inclinación del bastidor trasero (véase Fig. 179) si fuera necesario.



Fig. 180

10. Bloquear las extensiones de la máquina.
 - 10.1 Activar la unidad de mando *amarilla* confirmando el alcance de la posición de 10° en el AMATRON 3 (véase Fig. 179).
 - 10.2 Accionar entretanto la unidad de mando *amarilla*
 - o hasta que las extensiones de la máquina hayan bajado y los ganchos de bloqueo (Fig. 180/3) los hayan detenido.

- o hasta que el soporte trasero (Fig. 181) con los elementos de iluminación y las placas de advertencia haya girado a la posición de transporte por carretera.



Fig. 181

**PELIGRO**

Los ganchos de bloqueo (Fig. 180/3) constituyen el bloqueo mecánico de transporte de las extensiones de la máquina.

Comprobar el correcto asiento de los ganchos de bloqueo (Fig. 180/3).

11. Poner la máquina en posición horizontal accionando el brazo inferior del tractor.



La máquina requiere suficiente altura sobre el suelo en todas las situaciones de marcha.



Fig. 182

10.2 Llenado del depósito



PELIGRO

- Acoplar la máquina al tractor antes de llenar el depósito.
- Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
- El depósito de semillas está bajo presión cuando la turbina está en funcionamiento.
- Observar las cantidades de llenado y los pesos totales admisibles.
- Está prohibido el transporte por cualquier vía con el depósito de reserva lleno. El sistema de frenos solo está diseñado para la máquina vacía.

10.2.1 Llenar el depósito de semillas

1. Bajar el bastidor trasero.
2. Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
3. Plegar hacia abajo los peldaños (Fig. 183).
 - 3.1 Retirar el pasador elástico (Fig. 183/1).
 - 3.1 Levantar el peldaño y plegarlo hacia abajo.

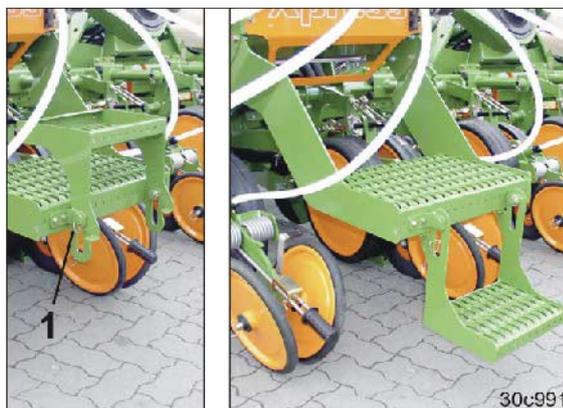


Fig. 183

**PRECAUCIÓN**

No abrir nunca la tapa del depósito de semillas con la turbina en marcha.

Detener la turbina antes de abrir la tapa del depósito y ponerla de nuevo en marcha cuando la tapa esté cerrada.

4. Abrir la tapa (Fig. 184/1) del depósito.
 - 4.1 Desbloquear la palanca (Fig. 184/2).
 - 4.2 Abrir la tapa (Fig. 184/1) accionando la palanca.
5. Llenar el depósito de semillas.

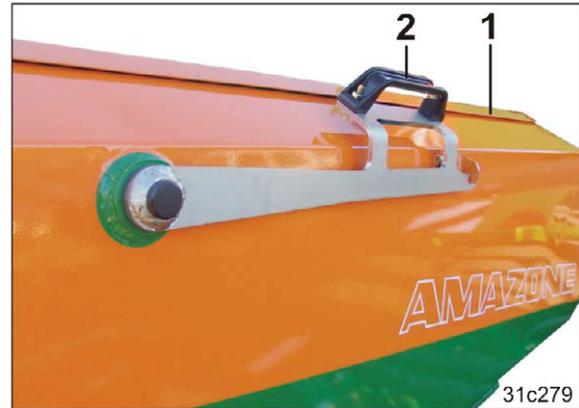


Fig. 184

6. Cerrar la tapa y bloquearla.
7. Plegar el peldaño hacia arriba (Fig. 183/1) y asegurarlo con el pasador elástico (Fig. 183/2).

10.2.2 Llenado del depósito de abono

1. Acoplar la máquina al tractor (véase el capítulo "Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina", en la página 99).
2. Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.



PELIGRO

Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.

3. Mediante los escalones puede acceder a la apertura de llenado del depósito de semillas.
 4. El toldo está asegurado con dos elementos tensores (Fig. 167).
 5. Extraer el cinturón lentamente de su soporte.
- El toldo se abre cuando el cinturón cede.
6. En caso necesario, retirar los cuerpos extraños del depósito de semillas.



Fig. 185

7. Cargar el depósito
 - o con la rosca helicoidal de llenado (opcional) desde un vehículo de suministro
 - o con Big-Bags.
8. Cerrar el toldo y asegurarlo.



Fig. 186

10.2.2.1 Llenado del depósito de abono con la rosca helicoidal de llenado

1. La máquina,
 - o acoplar al tractor
 - o desplegar
 - o colocarla sobre las rejas.
2. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor.
3. Retirar la cubierta de lona (Fig. 187/1) del embudo de llenado.



Fig. 187

1. Hacer que las personas se alejen de la zona de basculamiento de la rosca helicoidal de llenado.
 2. Aplicar presión a la unidad de mando del tractor.
 3. Presionar la palanca (2) hacia abajo hasta que la rosca helicoidal de llenado esté completamente desplegada.
- La rosca helicoidal de llenado se encuentra en la posición de llenado (A).

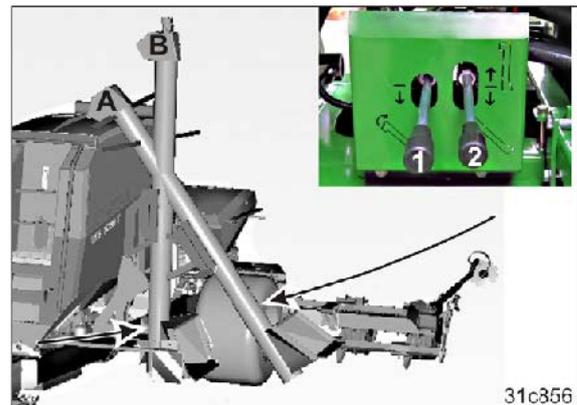


Fig. 188

4. Presionar la palanca (1) hacia abajo.
- La rosca helicoidal de llenado suministra mientras esté accionada la palanca.

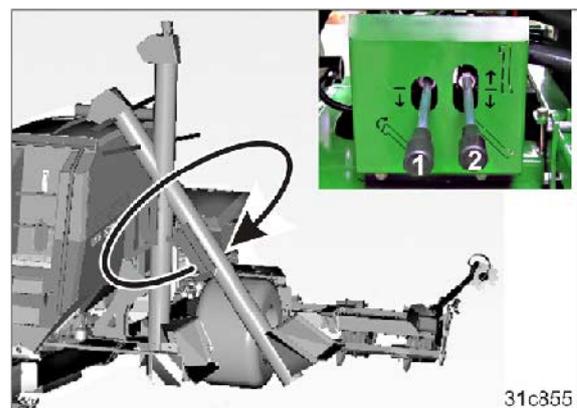


Fig. 189

Utilización de la máquina

- Alimentar el embudo de llenado de la rosca helicoidal de llenado desde, p. ej., un vehículo de suministro.

No llenar el embudo de llenado más rápido de lo que la rosca puede suministrar.



Fig. 190

- Hacer que las personas se alejen de la zona de basculamiento de la rosca helicoidal de llenado.
- Presionar la palanca (2) hacia abajo hasta que la rosca helicoidal de llenado esté completamente plegada.

→ La rosca helicoidal de llenado se encuentra en la posición de transporte (A).

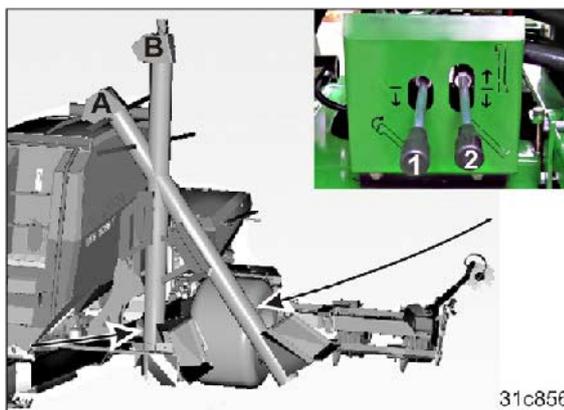


Fig. 191



¡Peligro!

Está prohibido permanecer entre el vehículo de suministro y el embudo de llenado durante la realización de cualquier maniobra.



Importante

Después de su utilización, desactivar la válvula de control del tractor.

10.3 Comenzar a trabajar



Fig. 192



PELIGRO

Hacer que todas las personas se alejen de la zona de peligro de la máquina, sobre todo de la zona de giro de las extensiones de la máquina, del bastidor trasero, de los discos trazadores y de la bomba hidráulica accionada por el árbol de toma de fuerza.



¡Respetar las indicaciones de manejo de la bomba hidráulica accionada por el árbol de toma de fuerza!

- Antes de la conexión del árbol de toma de fuerza tener en cuenta las indicaciones de seguridad para el funcionamiento del árbol de toma de fuerza en el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador".
- Tener en cuenta el número de revoluciones permitido del árbol de toma de fuerza del tractor.
- En el caso de tractores con árbol de toma de fuerza conmutable a hidráulico o neumático, el árbol de toma de fuerza debe conectarse únicamente en marcha en vacío para evitar que se produzcan daños en la bomba hidráulica.



Al descender las rejas, adelantar ligeramente la máquina.

No circular marcha atrás con las rejas en el suelo. Estas podrían atascarse.

Levantarse ligeramente las rejas antes de detenerse sobre el campo.

1. Desplegar las extensiones de la máquina y los discos trazadores en la posición de trabajo (véase el capítulo "Desplegar/plegar las extensiones de la máquina y los discos trazadores", en la página 148).

2. Conectar la turbina y ajustar la presión neumática necesaria regulando la velocidad de la turbina.

Al accionar la función "Giro previo" (véanse las instrucciones de servicio de AMATRON 3), los agujeros del tambor de dispersión se bloquean con granos. La presión neumática necesaria puede generarse y medirse.

En caso de diferencias en la presión neumática, comprobar si todos los agujeros están cubiertos de granos. En caso contrario, corregir los ajustes de la máquina.

3. Iniciar la marcha.
4. Comprobar en AMATRON 3 la presión neumática necesaria en la dispersión.
5. Comprobar y corregir, en caso necesario, la profundidad de deposición de las semillas y la distancia entre granos, así como la profundidad de deposición del abono en todas las rejas (véase el capítulo "Controlar la profundidad de depósito de las semillas y la distancia entre granos", en la página 128)
 - o después de recorrer los primeros 100 m a la velocidad de trabajo
 - o después de cambiar de un suelo fácil a uno difícil y viceversa
 - o periódicamente, a más tardar al recargar el depósito de semillas.

Si las rutas de transporte de semillas están sucias, puede perjudicar las siembras.

10.3.1 Durante el trabajo



Durante el trabajo, los emisores ópticos detectan defectos en el tambor de dispersión. AMATRON 3 indica defectos.

En caso de defectos, corregir los ajustes de la máquina.



Controlar los cabezales distribuidores de abono regularmente para detectar impurezas.

Las impurezas pueden obstruir los cabezales distribuidores de abono y deben eliminarse inmediatamente (véase el capítulo "Limpieza del cabezal distribuidor de abono").

10.3.2 Girar al final del campo

Antes de girar al final del campo

1. Ralentizar la marcha.
2. No reducir demasiado la velocidad del tractor para que las funciones hidráulicas en la cabecera se ejecuten con rapidez.
3. Accionar la unidad de mando *amarilla* del tractor hasta que se levanten completamente
 - o los discos trazadores activos
 - o las rejas.
4. Girar la combinación.



Fig. 193



Evitar frenar y acelerar bruscamente para impedir errores de disposición de la distribución horizontal.

El número de revoluciones del tambor de dispersión se regula en función de la velocidad del tractor y se adapta inmediatamente al cambio de velocidad normal.



El levantamiento del depósito de semillas, p. ej. al girar al final del campo, causa el deslizamiento de la semilla.

Después de girar al final del campo

1. Accionar la unidad de mando *amarilla* del tractor hasta que bajen completamente
 - o las rejas
 - o los discos trazadores activos.
2. Accionar la unidad de mando *amarilla* del tractor durante 15 segundos más y a continuación ponerla en punto muerto.
Durante el trabajo, utilizar en punto muerto la unidad de mando *amarilla* del tractor.



PELIGRO

Si después de girar se acciona la unidad de mando *amarilla*, el disco trazador del lado opuesto se coloca en posición de trabajo.

10.4 Finalizar el trabajo en el campo

Al finalizar el trabajo, colocar la máquina en el campo en la posición de transporte en carretera (véase el capítulo "Recorridos de transporte", en la página 141).

10.4.1 Vaciar el depósito de semillas y/o la dispersión de semillas



PELIGRO

Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.



ADVERTENCIA

El depósito de semillas está bajo presión cuando la turbina está en funcionamiento (dispersión).

Solo necesario cuando el depósito de semillas está lleno y no debe ser vaciado:

1. Cerrar la alimentación del depósito de semillas hacia la dispersión (Fig. 55/2).
 - 1.1 Ajustar la palanca (Fig. 57/1) hasta el valor de la escala "0".



Fig. 194

2. Abrir la trampilla (Fig. 195/1).

La trampilla está fijada con tensores de ajuste rápido (Fig. 195/2).

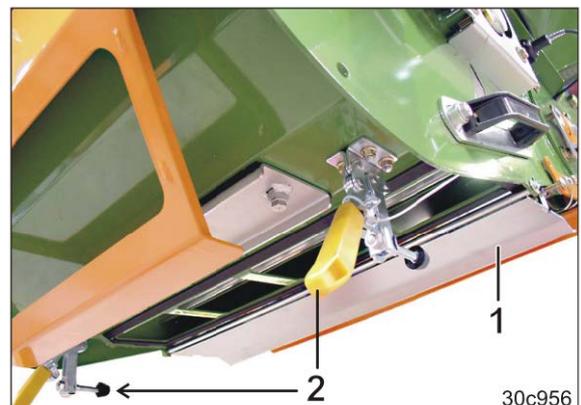


Fig. 195

Utilización de la máquina

3. Plegar el soporte hacia abajo y asegurarlo [pasador clavija (Fig. 196/1)].

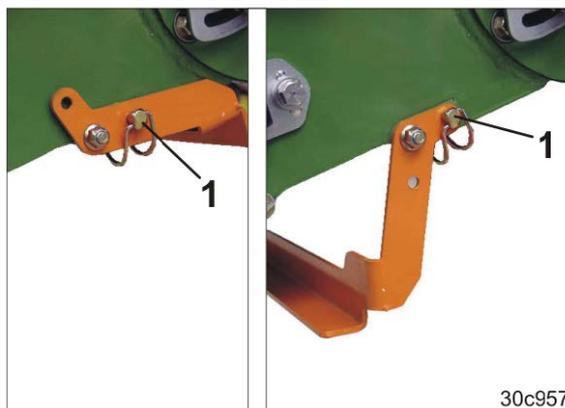


Fig. 196

4. Colocar la bandeja recolectora en el soporte.



Fig. 197

5. Soltar el pasador de la criba.



Fig. 198



Utilizar la llave hexagonal.

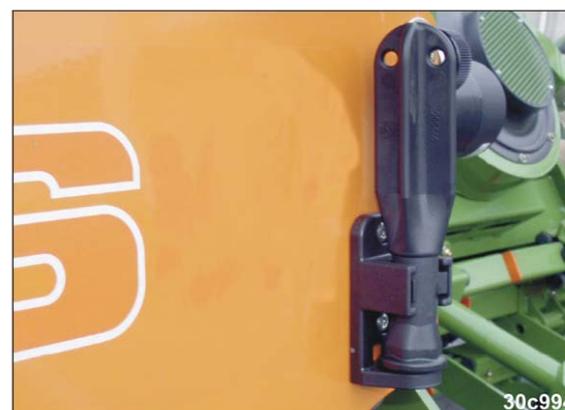


Fig. 199

6. Extraiga lentamente el pasador de la criba (Fig. 200/1) de la carcasa.
 - Las semillas caen en la bandeja recolectora (Fig. 200/2).



Fig. 200

7. Vaciar el depósito de recolección.
 - 7.2 Abrir el cierre (Fig. 201/1) con la llave hexagonal suministrada (Fig. 201/2).
 - 7.3 Depositar las semillas recogidas en el depósito de semillas para poder reutilizarlas.
8. Cerrar la carcasa de dispersión o limpiarla en estado abierto (véase el capítulo "Limpieza rápida diaria de la dispersión y los engranajes rectos", en la página 178).

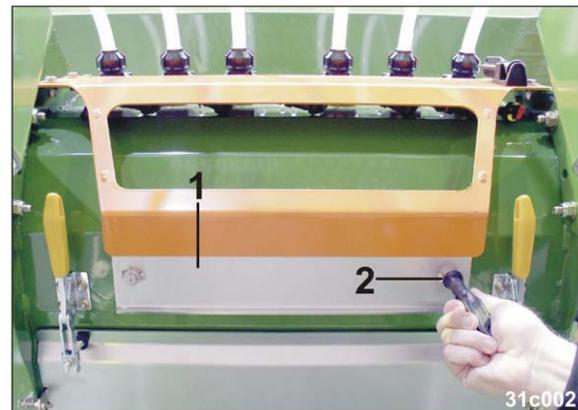


Fig. 201

10.4.2 Vaciar la tolva de abono y/o el dosificador



PELIGRO

Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.



PRECAUCIÓN

Desactivar el ordenador de a bordo

- antes de cualquier recorrido de transporte
- antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, mantenimiento y reparación.

Peligro de accidente debido a que los dosificadores u otros componentes de la máquina se puedan desplazar inadvertidamente por el impulso del radar.

10.4.3 Vaciar el dosificador

1. Desplazar la cubeta de giro (Fig. 202/1) hasta el soporte bajo el dosificador.



Fig. 202

2. Cerrar el orificio del depósito de abono sobre el dosificador con el pasador (Fig. 203/1) (véase el capítulo "Montar/desmontar el rodillo dosificador", en la página 130).

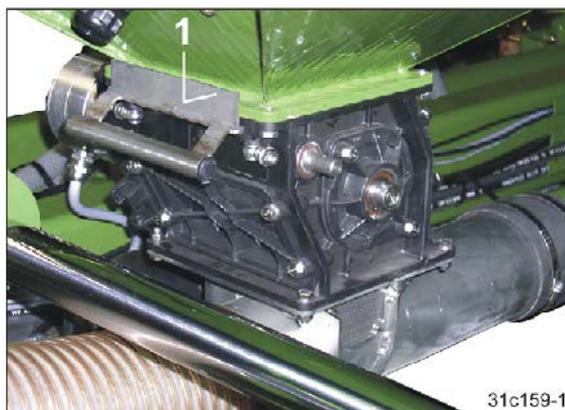


Fig. 203

3. Abrir la corredera giratoria del canal inyector (véase la figura (Fig. 86) en la página 83).

→ El abono cae en la cubeta de giro.

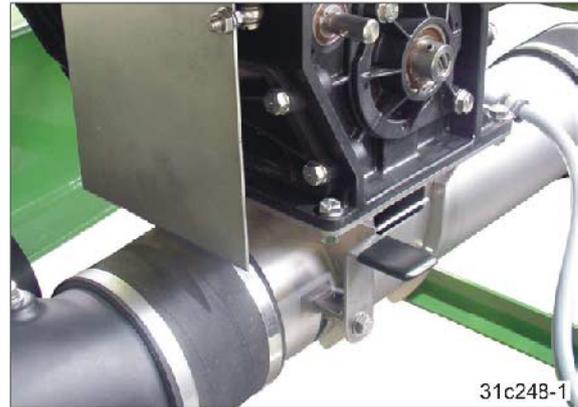


Fig. 204

4. Desmontar el rodillo dosificador (véase el capítulo "Montar/desmontar el rodillo dosificador", en la página 130).

5. Cerrar la tapa de la carcasa (Fig. 205/1).
6. Extraiga lentamente el pasador (Fig. 205/2) del dosificador.

→ El abono cae en la cubeta de giro.

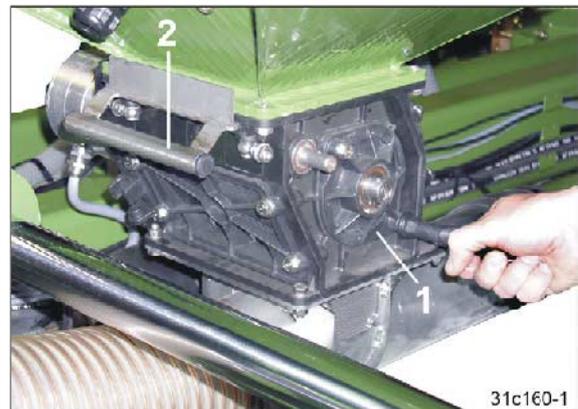


Fig. 205

7. El ensamblaje se realiza siguiendo el orden inverso al descrito.

10.4.4 Vaciado de los restos del embudo de llenado de la rosca helicoidal de llenado

1. Plegar la rosca helicoidal de llenado en posición de llenado.
2. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
3. Desenroscar el cierre (Fig. 206/1) para vaciar el embudo de llenado.

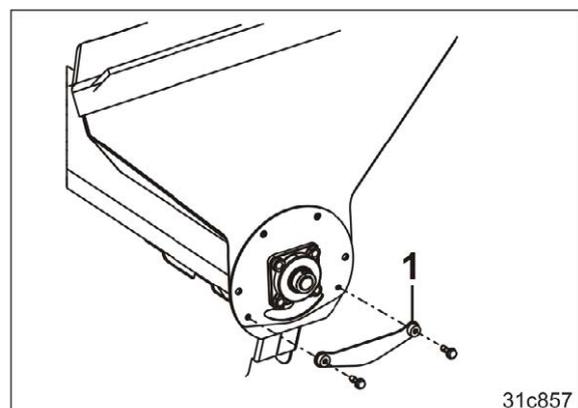


Fig. 206

11 Anomalías



ADVERTENCIA

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

- **la bajada involuntaria de la máquina levantada a través del sistema hidráulico de tres puntos del motor.**
- **la bajada involuntaria de partes de la máquina levantadas y no aseguradas.**
- **la puesta en marcha y desplazamiento involuntario de la combinación tractor-máquina.**

Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, antes de subsanar las anomalías en la máquina, véase el capítulo 6.2, en la página 97.

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



PRECAUCIÓN

Desactivar el ordenador de a bordo

- antes de cualquier recorrido de transporte
- antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, mantenimiento y reparación.

Peligro de accidente debido a que los dosificadores u otros componentes de la máquina se puedan desplazar inadvertidamente por el impulso del radar.

11.1 Indicación de cantidades residuales

Cuando el contenido del depósito está por debajo de la cantidad residual (con el sensor de llenado ajustado correctamente) aparece una indicación en el ordenador de a bordo acompañada de una señal acústica (véanse las instrucciones de servicio del ordenador de a bordo).

La cantidad residual debería ser lo suficientemente grande para evitar fluctuaciones en la cantidad de siembra.

11.2 Limpiar el conducto de semillas



PELIGRO

No conectar nunca la turbina (dispersión)

- **con el conducto de semillas separado de la carcasa**
- **con los rodillos de presión elevados.**

Los granos pueden salir despedidos a gran velocidad de forma incontrolada y provocar daños en partes del cuerpo desprotegidas, especialmente en los ojos.

El AMATRON 3 indica si una o más rejas se obturan y no es posible depositar las semillas en el suelo.

La corriente de aire en el conducto de semillas se interrumpe, y se detiene el transporte de semillas. Los granos no entran en la manguera de transporte, sino que se acumulan en la falda de obturación debajo del conducto de semillas.

En caso de obturación en la zona de deposición de semillas (Fig. 207/1), realizar las siguientes operaciones:

- Limpiar el conducto de semillas
- Retirar la aglomeración de semillas en la falda de obturación.

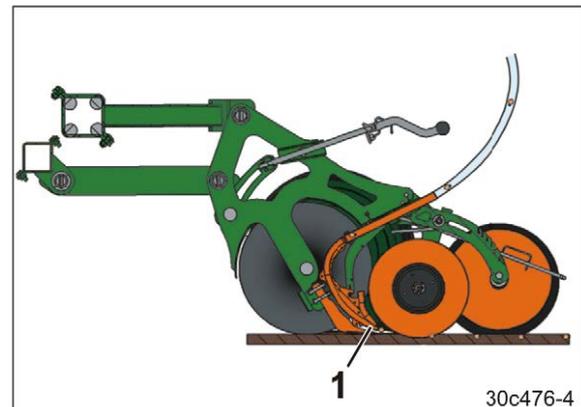


Fig. 207

Limpiar el conducto de semillas

1. Desactivar la turbina.
2. Levantar las rejas hasta que dejen de tocar el suelo.
3. Soltar los dos tornillos (Fig. 208/1) pero no retirarlos.



Fig. 208

4. Plegar los rodillos de presión hacia arriba y engancharlos al estribo (Fig. 209/1).
5. Subsanan el atasco en tubo de disparo (Fig. 209/2); en caso necesario, desmontar el tubo para limpiarlo.
6. Colocar la reja en posición de trabajo.



Fig. 209

Retirar la aglomeración de semillas en la falda de obturación

7. Mover la palanca varias veces en la dirección horaria hasta el tope.

→ las semillas caen de la falda de obturación al depósito de recolección.

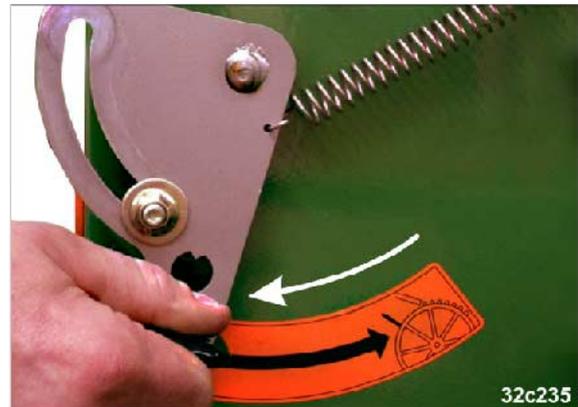


Fig. 210

8. A continuación, atrasar la palanca con sujeción elástica (Fig. 211/1) hasta el tope en la posición de salida.



Fig. 211

Por regla general, el depósito de recolección (Fig. 212/1) debe vaciarse tras finalizar el trabajo en el campo (véase el capítulo "Vaciar el depósito de semillas y/o la dispersión de semillas", en la página 165).



Fig. 212

11.3 Tabla de anomalías

Anomalía	Posible causa	Solución
El disco trazador no cambia	Sensor de posición de trabajo mal ajustado	Ajustar el sensor
	Sensor de la posición de trabajo defectuoso	Sustituir el sensor de la posición de trabajo
	Válvula hidráulica defectuosa	Sustituir la válvula hidráulica
El disco trazador cambia demasiado pronto	Sensor de posición de trabajo mal ajustado	Ajustar el sensor
El sensor de la turbina emite una señal errónea que se visualiza en la pantalla de AMATRON 3	Umbral de alarma mal ajustado	Modificar el umbral de alarma
	Cantidad de aceite excesiva o insuficiente	Ajustar la cantidad de aceite
	Sensor de la turbina defectuoso	Sustituir el sensor de la turbina
Los granos están dispuestos a una distancia teórica	Siembra con un valor de calibrado erróneo (Imp./100)	Determinar el valor de calibrado (Imp./100) y calibrar de nuevo el AMATRON 3.
Mensaje de advertencia "Presión de la dispersión"	El aire comprimido para la dispersión de las semillas se escapa de forma incontrolada.	Comprobar la densidad del depósito de semillas. Controlar las mangueras de aire.
Faltan hileras enteras	La acumulación de granos impide la dispersión	Limpiar el conducto de semillas (véase en la página 171).
	Cuerpos extraños delante de la hilera de orificios o del rascador	Eliminar los cuerpos extraños
No se han cubierto las hileras exteriores.	El pasador de la criba está bloqueado.	Eliminar los residuos en el pasador de la criba
El motor eléctrico de un tambor de dispersión no se pone en marcha	El sensor "Posición de trabajo" está desajustado / es defectuoso	Ajustar/sustituir el sensor
Aviso de error del optoemisor	Los restos de decapante ensucian la óptica del optoemisor	Limpieza del optoemisor con un paño húmedo. Importante No utilizar productos de limpieza abrasivos. Limpiar las manchas resistentes con alcohol técnico.

12 Limpieza, mantenimiento y conservación



ADVERTENCIA

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

- la bajada involuntaria de la máquina levantada a través del sistema hidráulico de tres puntos del motor.
- la bajada involuntaria de partes de la máquina levantadas y no aseguradas.
- la puesta en marcha y desplazamiento involuntario de la combinación tractor-máquina.

Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o rueden involuntariamente antes de realizar trabajos de limpieza, mantenimiento o conservación en la máquina, véase al respecto la en la página 97.



PRECAUCIÓN

Desactivar el ordenador de a bordo

- antes de cualquier recorrido de transporte
- antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, mantenimiento y reparación.

Peligro de accidente debido a que los dosificadores u otros componentes de la máquina se puedan desplazar inadvertidamente por el impulso del radar.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento, cizallamiento, corte, alcance, arrollamiento, aprisionamiento y golpes por puntos peligrosos desprotegidos.

- Montar los dispositivos de protección que se hayan retirado para la limpieza, mantenimiento y conservación de la máquina.
- Sustituir los dispositivos de protección defectuosos por nuevos.



Peligro

Realizar los trabajos de limpieza, mantenimiento y reparación (si no se indica otra cosa) sólo con

- las extensiones de la máquina están desplegadas (véase el capítulo 10.1, en la página 148)
- el bastidor de rejas completamente bajado
- el freno de estacionamiento del tractor aplicado
- el árbol de toma de fuerza del tractor está detenido
- el motor del tractor apagado
- la llave de encendido retirada.

12.1 Seguridad de la máquina acoplada

Antes de realizar trabajos en la máquina, apoyar la máquina acoplada al tractor sobre la pata de apoyo (Fig. 213/1) para evitar un descenso involuntario de los brazos inferiores del tractor.

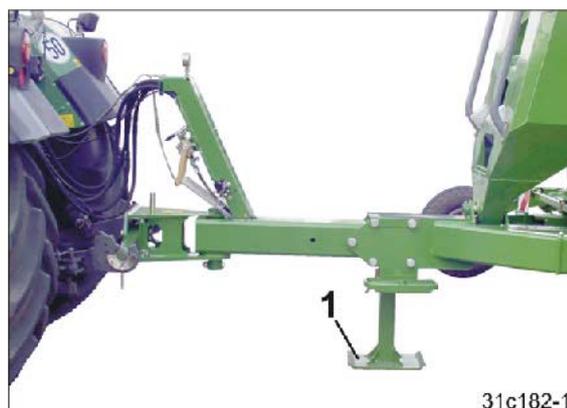


Fig. 213

12.2 Mantener cerrado el depósito con relleno de granulado

El relleno de granulado en la parte delantera del depósito sirve para alcanzar la carga de apoyo necesaria. Al abrir la chapa de cierre (Fig. 214/1), el granulado puede escapar de manera incontrolada.



No abrir nunca la chapa de cierre (Fig. 214/1).



Fig. 214

12.3 Limpiar la máquina



PELIGRO

El polvo desinfectante es tóxico, no debe respirarse y hay que evitar que entre en contacto con cualquier parte del cuerpo.

Al vaciar el depósito de semillas y la dispersión, o al retirar el polvo desinfectante, p. ej. con aire comprimido, hay que utilizar un traje de protección, máscara, gafas y guantes.



PELIGRO

Plegar o desplegar la máquina completamente antes de la limpieza.

No limpiar nunca la máquina sin que las extensiones de la máquina y el bastidor trasero estén completamente plegados.



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



Qué debería observar durante la limpieza con un limpiador de alta presión/de chorro de vapor:

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

12.3.1 Limpieza rápida diaria de la dispersión y los engranajes rectos



PELIGRO

El polvo desinfectante es tóxico, no debe respirarse y hay que evitar que entre en contacto con cualquier parte del cuerpo.

Al vaciar el depósito de semillas y la dispersión, o al retirar el polvo desinfectante, p. ej. con aire comprimido, hay que utilizar un traje de protección, máscara, gafas y guantes.

1. Asegurar el tractor para que no se pueda poner en marcha inadvertidamente ni moverse accidentalmente.
2. Abrir la trampilla (Fig. 215/1).

La trampilla está fijada con tensores de ajuste rápido (Fig. 215/2).

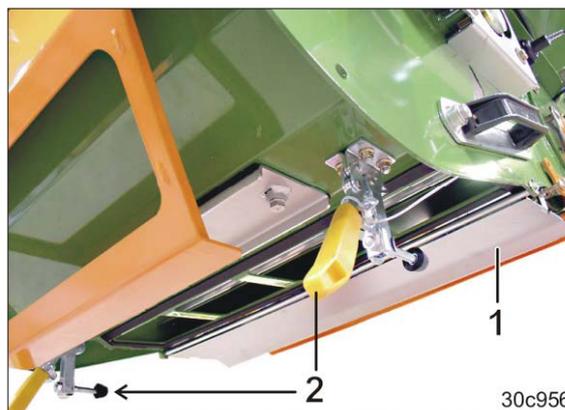


Fig. 215

3. Expulsar a las personas de la zona de peligro.
4. Conectar la turbina.
- Los restos de semillas y los restos de decapante son expulsados de la carcasa de dispersión.
5. Mover la palanca de la chapa del conducto del aire (Fig. 216/1) varias veces de tope a tope con la turbina en marcha.
6. Desconectar la turbina.



Fig. 216

7. Eliminar con aire comprimido el polvo y la suciedad de los engranajes rectos (Fig. 217/1) tras la chapa de la escala (Fig. 217/2).

El desmontaje de la chapa de la escala, tal como está representado, no es posible.

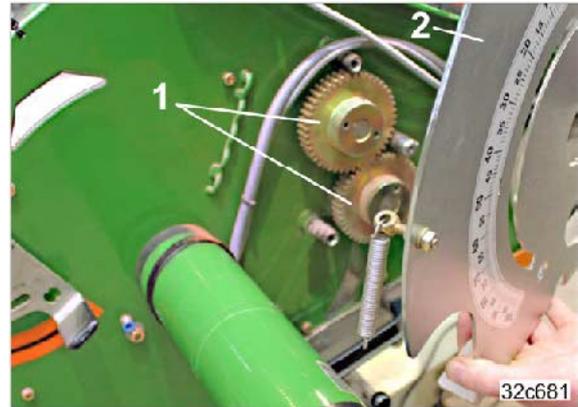


Fig. 217

8. Cerrar la carcasa de dispersión tras la limpieza.



Tras vaciar el depósito de semillas y la dispersión se debe realizar una limpieza a fondo (véase el capítulo "Limpieza exhaustiva de la máquina", en la página 180).

12.3.2 Limpieza exhaustiva de la máquina

1. Para limpiar la máquina acoplada al tractor, asentarla siempre sobre la pata de apoyo (Fig. 213/1).
2. Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
3. Vaciar el depósito de semillas (véase el capítulo "Vaciar el depósito de semillas y/o la dispersión de semillas", en la página 165).
4. Vaciar la tolva de abono y el dosificador de abono (véase el capítulo Vaciar la tolva de abono y/o el dosificador, en la página 168).
5. Limpiar el cabezal distribuidor de abono (véase el capítulo "Limpieza del cabezal distribuidor de abono", en la página 181).
6. Plegar o desplegar la máquina completamente antes de la limpieza (véase el capítulo 10.1, en la página 148).
No limpiar nunca la máquina sin que las extensiones de la máquina y el bastidor trasero estén completamente plegados.
7. Limpiar la máquina con agua o con un limpiador de alta presión. Importante: aspirar la dispersión solo con aire comprimido.
- 8- Limpiar el emisor óptico con ISOPRORANOL (alcohol).
Los restos de decapante pueden limitar el funcionamiento del optoemisor. No utilizar productos de limpieza abrasivos.



Limpiar la rejilla de protección de la admisión de la turbina para que el aire pueda circular libremente.

Si no se alcanza el caudal de aire necesario, pueden producirse fallos en la distribución de semillas.



Limpiar el rotor de la turbina si se han acumulado residuos. Los residuos pueden provocar desequilibrios y dañar los cojinetes.

12.3.2.1 Limpieza del cabezal distribuidor de abono

1. Desplegar las extensiones de la máquina (véase el capítulo 10.1, en la página 148).
2. Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.



PELIGRO

Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.



ADVERTENCIA

Al acceder al cabezal distribuidor y en la zona del cabezal distribuidor existe peligro de accidente por resbalamiento.

3. Soltar las tuercas de mariposa (Fig. 218/2) y retirar la tapa de plástico transparente (Fig. 218/1) del cabezal distribuidor.
4. Retirar las impurezas con una escoba, limpiar el cabezal distribuidor y la tapa de plástico con un paño seco.
5. Montar la tapa de plástico.



Fig. 218

12.4 Trabajos de montaje en la máquina

12.4.1 Montar/desmontar el tambor de dispersión

1. Cuando el depósito de semillas esté lleno, cerrar la corredera de semillas para que las semillas no se viertan al lecho fluido desde el depósito de semillas.
2. Desmontar la manguera de escape (Fig. 219/1) de la tapa de la carcasa (Fig. 219/2).



Fig. 219

3. Abrir los tornillos (Fig. 220/2) con ayuda de la llave hexagonal suministrada.
4. Retirar el perno (Fig. 220/3).
5. Retirar la tapa de la carcasa (Fig. 220/1).



Fig. 220

6. Extraer el tambor de dispersión de la carcasa. Para ello, girarlo lentamente en dirección horaria.
7. El montaje se realiza siguiendo el orden inverso al descrito.



Fig. 221



Durante el montaje y desmontaje del tambor

girar el tambor lentamente en dirección horaria para evitar daños en la falda de obturación.

Durante el montaje del tambor

Presionar el radio del tambor con cuidado hacia el alojamiento del electromotor levantando ligeramente el tambor. Si se emplea mucha fuerza, el radio podría dañarse.



Durante el montaje, observar posibles brechas (Fig. 222/1) en la tapa de la carcasa.

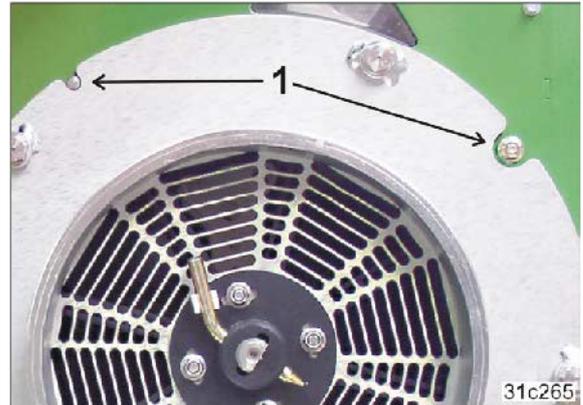


Fig. 222



Asegurar el asiento con un perno (Fig. 222/1).



Fig. 223

12.4.2 Fijación de los conductos de semillas



Fig. 224



Fig. 225



- Insertar el conducto de semillas siempre hasta el tope para que las semillas no se acumulen delante del conducto. La cinta aislante en los conductos de semillas señala la posición de montaje de los conductos. De esta manera, resulta evidente si un conducto de semillas se suelta de forma involuntaria.
- Lubricar la rosca con una grasa multiusos, p. ej. Duplex 9 (empresa Fuchs) antes de fijar la tuerca de unión.
- Apretar manualmente la tuerca de unión para evitar daños.

La llave del emisor óptico (Fig. 226) se utiliza para soltar y fijar las tuercas de unión, especialmente con máquinas para el cultivo ceñido de semillas.



Fig. 226

12.4.3 Ajustar el rascador del rodillo portador

Los rascadores con recubrimiento de metal duro (Fig. 227/1) limpian los rodillos portadores.

La distancia entre los rascadores y el rodillo portador es de 10 mm.

Para ajustar los rascadores, soltar los tornillos (Fig. 227/2).

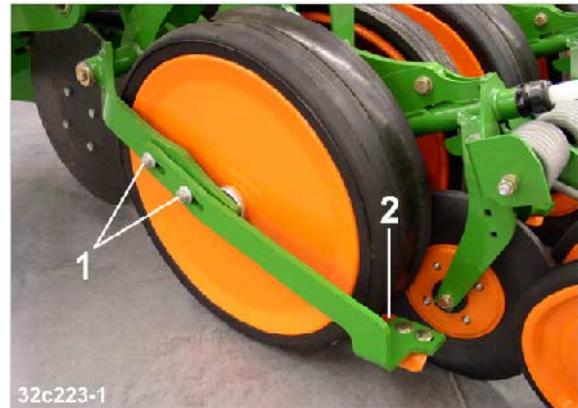


Fig. 227

12.4.4 Ajustar el moldeador de surcos en la reja para abono

La rendija (flecha) entre el moldeador de surcos (Fig. 228/1) y el disco de arado (Fig. 228/2) es regulable.

El moldeador de surcos (Fig. 228/1) debe estar pegado al disco de arado (Fig. 228/2) pero sin tocarlo.

La rendija (flecha) se puede ajustar con un balancín apretando alternativamente los dos tornillos (Fig. 228/3). No apretar los tornillos muy fuerte. El moldeador de surcos debería poder moverse en caso de esfuerzo medio.

Tras el ajuste, fijar los tornillos con una contratuerca.

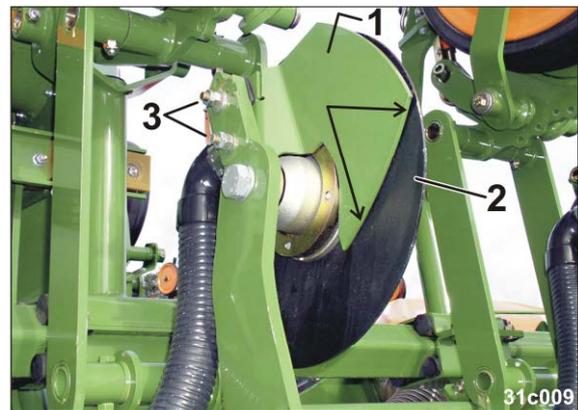


Fig. 228

12.5 Instrucciones de lubricación



ADVERTENCIA

Desconectar la toma de fuerza del tractor, aplicar el freno de estacionamiento del tractor, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.

Los puntos de lubricación de la máquina están identificados con adhesivos (Fig. 229).

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

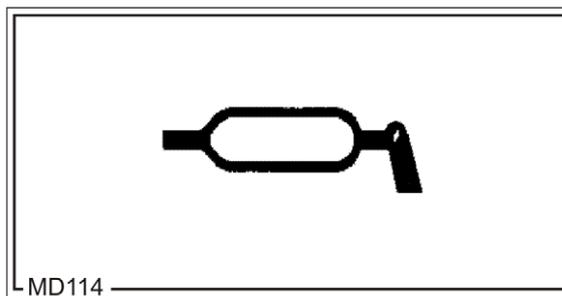


Fig. 229

Lubricantes

Utilizar una grasa multiuso saponificada a base de litio con aditivos EP:

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

12.5.1 Vista general de los puntos de lubricación

EDX 6000-TC	Número de boquillas de lubricación	Intervalo de lubricación	Indicación
Fig. 231/1	1	50 h	
Fig. 231/2	1	50 h	
Fig. 232/1	2	50 h	
Fig. 232/2	2	50 h	
Fig. 233/1	2	50 h	
Fig. 233/2	2	50 h	
Fig. 233/3	2	50 h	
Fig. 233/4	2	50 h	
Fig. 233/5	2	50 h	
Fig. 234/1	2	50 h	
Fig. 235/1	2	50 h	

Fig. 230



Fig. 231



Fig. 232

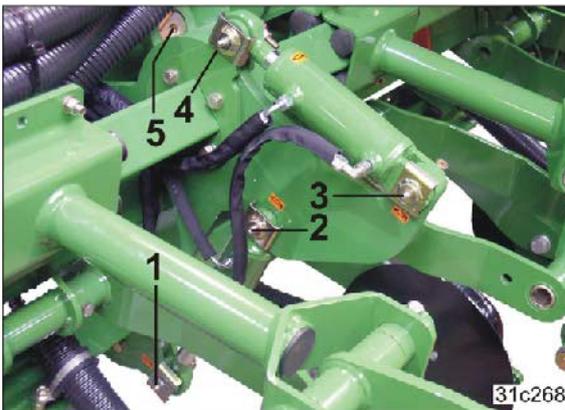


Fig. 233



Fig. 234



Fig. 235

12.6 Sinopsis del plan de mantenimiento y cuidados



Realizar los trabajos de mantenimiento cuando venza el primero de los plazos.

Tienen prioridad los tiempos, kilometrajes e intervalos de mantenimiento recogidos en la documentación externa que se haya podido suministrar.

Primera puesta en marcha	Antes de la primera puesta en marcha	Taller especializado	Comprobar y realizar el mantenimiento de las mangueras hidráulicas. El propietario debe documentar dicha inspección.	Cap. 12.7.3
			Comprobación de la presión de llenado de los neumáticos del tren de rodaje	Cap. 12.6.1
	Después de las primeras 10 horas de servicio	Taller especializado	Comprobar y realizar el mantenimiento de las mangueras hidráulicas. El propietario debe documentar dicha inspección.	Cap. 12.7.3
		Taller especializado	Comprobar que todas las uniones atornilladas estén correctamente asentadas.	Cap. 12.10
		Taller especializado	Comprobación de los pares de apriete de las tuercas de la rueda (taller especializado)	Cap. 12.7.1

<u>antes de comenzar a trabajar</u> (diariamente)		Control visual de los pernos del brazo inferior	Cap. 12.6.2
<u>cada hora</u> (p. ej., al rellenar el depósito)		Controlar la profundidad de depósito de las semillas y la distancia entre granos	Cap. 8.1.9
		Comprobar la presencia de suciedad y eliminarla <ul style="list-style-type: none"> • Dosificador de abono • Manguera para el abono • Cabezal distribuidor de abono • Rejilla de protección de la admisión de la turbina 	
		Eliminar el exceso de granos de la falda de obturación	Cap. 11.2
<u>durante el trabajo</u>		Comprobar que el cabezal distribuidor de abono no presenta suciedad y limpiar en caso necesario (véase el capítulo "Limpieza del cabezal distribuidor de abono")	Cap. 12.3.2.1
		Comprobar que el dosificador de abono no presenta suciedad y limpiar en caso necesario (véase el capítulo "Vaciar la tolva de abono y/o el dosificador")	Cap. 10.4.2
<u>tras finalizar el trabajo</u> (diariamente)		Limpieza rápida diaria de la dispersión y los engranajes rectos	Cap. 12.3.1
		Limpieza exhaustiva de la máquina (cuando sea necesario)	Cap. 12.3.2
<u>cada semana</u> (a más tardar, cada 50 horas de servicio)	Taller especializado	Comprobar y realizar el mantenimiento de las mangueras hidráulicas. El propietario debe documentar dicha inspección.	Cap. 12.7.3
		Los restos de decapante pueden limitar el funcionamiento del optoemisor. Limpiar el emisor óptico con ISOPRORANOL (alcohol). No utilizar productos de limpieza abrasivos.	

Limpieza, mantenimiento y conservación

<u>cada dos semanas</u>		Comprobación de la presión de llenado de los neumáticos del tren de rodaje	Cap. 12.6.1
<u>cada 3 meses</u>	Taller especializado	Inspección visual general del sistema de frenos de servicio	Cap. 12.8.1
		Cambio del filtro de aceite del sistema hidráulico de a bordo	Cap. 12.7.2
<u>cada 12 meses</u>	Taller especializado	Comprobar el estado de seguridad funcional del sistema de frenos de servicio en un taller especializado) El propietario debe documentar dicha inspección.	Cap. 12.8.2
		Sistema neumático de frenos de servicio de dos conductos: Comprobación externa del depósito de aire comprimido	Cap. 12.9.1
	Taller especializado	Sistema neumático de frenos de servicio de dos conductos: Comprobar la presión en el depósito de aire comprimido	Cap. 12.9.2
	Taller especializado	Sistema neumático de frenos de servicio de dos conductos: Comprobación de estanqueidad	Cap. 12.9.3
	Taller especializado	Sistema neumático de frenos de servicio de dos conductos: Limpieza de los filtros de los conductos	Cap. 12.9.4

12.6.1 Comprobación de la presión de llenado de los neumáticos del tren de rodaje

Comprobar si se mantiene la presión de los neumáticos (véase la tabla Fig. 236).



Observar los intervalos de comprobación (véase el capítulo Sinopsis del plan de mantenimiento y cuidados, en la página 188).

Neumáticos	Presión nominal de llenado de los neumáticos
700/40-22.5	1,8 bar



Fig. 236

12.6.2 Control visual de los pernos del brazo inferior



ADVERTENCIA

Existe peligro de aplastamiento, corte, alcance y golpes para las personas si la máquina se suelta involuntariamente del tractor.

Controlar si existen daños evidentes en los pernos del brazo inferior cada vez que se acople la máquina. Sustituir la lanza de remolque cuando haya claras muestras de desgaste del perno del brazo inferior.

12.7 Taller especializado - Trabajos de ajuste y reparación

12.7.1 Comprobación de los pares de apriete de las tuercas de la rueda (taller especializado)

Comprobar si se mantienen los pares de apriete (véase la tabla Fig. 237).



Observar los intervalos de comprobación (véase el capítulo Sinopsis del plan de mantenimiento y cuidados, en la página 188).

	Tuerca de rueda	Par de apriete
(1)	M22x1,5	610 Nm



Fig. 237

12.7.2 Cambio del filtro de aceite del sistema hidráulico de a bordo

El sistema hidráulico de a bordo dispone de un depósito de aceite con indicación de cambio de filtro de aceite (Fig. 238/1). Durante el servicio, el indicador se encuentra en el área verde.

El cambio del indicador al área roja indica que el filtro de aceite debe sustituirse.

Comprobar la cantidad de llenado en el depósito de aceite cuando se oriente la máquina horizontalmente. El nivel del aceite debe verse en la ventana (Fig. 238/2).

En caso de necesidad, rellenar la tubuladura de llenado de aceite con aceite de la marca UTTO SAE 80W API GL4 (Fig. 238/3).



Fig. 238

12.7.3 Sistema hidráulico (taller especializado)



ADVERTENCIA

Peligro de infección por la penetración en el organismo de aceite a gran presión del sistema hidráulico.

- ¡Solo los talleres especializados están autorizados a efectuar trabajos en el sistema hidráulico!
- Eliminar la presión del sistema hidráulico antes de empezar los trabajos en el sistema hidráulico.
- Utilizar siempre los medios auxiliares adecuados al buscar fugas.
- No intentar taponar con los dedos o la mano mangueras hidráulicas inestancas.

El líquido a gran presión (aceite hidráulico) puede atravesar la piel y entrar en el organismo y provocar graves lesiones.

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



- Al conectar las mangueras hidráulicas al sistema hidráulico de la máquina tractora, debe prestarse atención a que el sistema hidráulico esté sin presión tanto en la máquina tractora como en el remolque.
- Prestar atención a la correcta conexión de las mangueras hidráulicas.
- Comprobar regularmente si las mangueras hidráulicas y los acoplamientos presentan daños e impurezas.
- Un experto debe comprobar el estado de las mangueras hidráulicas al menos una vez al año.
- Sustituir las mangueras hidráulicas cuando estén dañadas o envejecidas. ¡Utilizar exclusivamente mangueras hidráulicas AMAZONE originales!



- El periodo de uso de las mangueras hidráulicas no debe exceder los seis años, incluyendo un tiempo de almacenamiento de como máximo dos años. Incluso con un almacenamiento correcto y un uso dentro de los parámetros admisibles, las mangueras y conexiones de manguera están sujetas a un envejecimiento natural, por eso el tiempo de almacenamiento y de uso es limitado. El periodo de uso puede apartarse del valor citado de acuerdo con valores empíricos, especialmente considerando el peligro potencial. Para las mangueras y los conductos flexibles de material termoplástico pueden regir otros valores orientativos.
- Eliminar el aceite usado según lo prescrito. En caso de problemas de eliminación, acudir al proveedor de aceite habitual.
- Guardar el aceite hidráulico lejos del alcance de los niños.
- Prestar atención a que no se vierta aceite hidráulico al suelo o agua.

12.7.3.1 Identificación de las mangueras hidráulicas

La identificación en las griferías proporciona la información siguiente:

Fig. 239/...

- (1) Identificador del fabricante de la manguera hidráulica (A1HF)
- (2) Fecha de fabricación de la manguera hidráulica (12/02 = año / mes = febrero de 2012)
- (3) Presión de servicio máxima admisible (210 BAR).

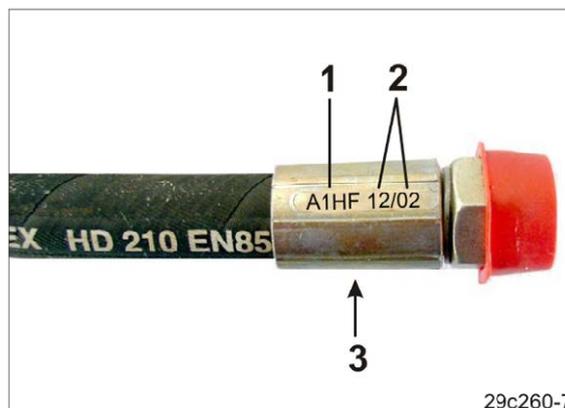


Fig. 239

12.7.3.2 Intervalos de mantenimiento

Después de las primeras 10 horas de servicio y a continuación cada 50 horas de servicio

1. Comprobar la estanqueidad de todos los componentes del sistema hidráulico.
2. En caso necesario, reapretar los atornillamientos.

Antes de cada puesta en funcionamiento

1. Comprobar si las mangueras hidráulicas presentan daños evidentes.
2. Eliminar las rozaduras en las mangueras hidráulicas y los tubos.
3. Sustituir las mangueras hidráulicas desgastadas o dañadas inmediatamente.

12.7.3.3 Criterios de inspección para las mangueras hidráulicas



Por motivos de seguridad, deben observarse los siguientes criterios de inspección.

Sustituir las mangueras hidráulicas cuando se detecten durante una inspección los siguientes criterios:

- Daños de la capa exterior hasta la camisa (p. ej. rozaduras, cortes, grietas).
- Fragilidad de la capa exterior (agrietamiento del material de la manguera).
- Deformaciones que no se correspondan con la forma natural de la manguera o el conducto. Tanto sometidos a presión como sin presión, o al doblarlos (p. ej. separación de capas, formación de burbujas, puntos de aplastamiento, pliegues).
- Puntos inestancos.
- Daño o deformación de la grifería (función de estanqueización afectada); los daños superficiales leves no son motivo de sustitución.
- La manguera se sale de la grifería.
- Corrosión de la grifería que pueda afectar el funcionamiento y la resistencia.
- Inobservancia de los requisitos de montaje.
- Se ha superado el periodo de uso de 6 años.

Es decisiva la fecha de fabricación de las mangueras hidráulicas marcada en la grifería, más 6 años. Si la fecha de fabricación indicada en la grifería es "2012", el periodo de uso finaliza en febrero de 2018. Véase al respecto "Identificación de las mangueras hidráulicas".

12.7.3.4 Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas



Al montar y desmontar mangueras hidráulicas, deben observarse sin falta las siguientes indicaciones:

- ¡Usar exclusivamente mangueras hidráulicas AMAZONE originales!
- Mantener una buena limpieza.
- Por principio, deben montarse las mangueras hidráulicas de forma que, en todos los estados de funcionamiento,
 - o no estén sujetas a tracción, excepto la de su propio peso.
 - o no estén sujetas a recalcado en distancias cortas.
 - o se eviten los efectos mecánicos exteriores sobre las mangueras hidráulicas.

Evitar que las mangueras rocen con otros componentes o entre sí con una disposición y fijación adecuadas. En caso necesario, asegurar las mangueras hidráulicas con protectores. Cubrir los componentes de cantos vivos.
 - o se respeten los radios de flexión admisibles.
- Al conectar una manguera hidráulica a piezas móviles, se debe dimensionar la longitud de la manguera de manera que en toda el área de movimiento se respeten los radios de flexión mínimos admisibles y/o que la manguera hidráulica no esté sometida a tracción.
- Fijar las mangueras hidráulicas en los puntos previstos. Evitar colocar soportes para las mangueras donde puedan afectar negativamente a los cambios de longitud y a los movimientos naturales de las mismas.
- Está prohibido pintar las mangueras hidráulicas.

12.8 Sistema de frenos de servicio (todas las variantes)

válido para

- sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos
- sistema de frenos de servicio hidráulico

12.8.1 Inspección visual general del sistema de frenos de servicio

Llevar a cabo la inspección visual general a intervalos periódicos (véase el capítulo Sinopsis del plan de mantenimiento y cuidados, en la página 188)

Puntos de comprobación:

- Los tubos, mangueras y cabezales de acoplamiento no deben presentar daños externos ni estar oxidados.
- Las articulaciones, p. ej. en los cabezales de horquilla, deben estar correctamente aseguradas, moverse con suavidad y no estar desgastadas.
- Los cable y cables Bowden
 - deben estar guiados correctamente
 - no deben presentar ninguna grieta visible
 - no deben estar anudados.
- Comprobar la carrera de pistón en los cilindros de freno.

12.8.2 Comprobar el estado de seguridad funcional del sistema de frenos de servicio en un taller especializado)

Encargar en un taller especializado la comprobación del estado de seguridad funcional del sistema de frenos de servicio a intervalos periódicos (véase el capítulo Sinopsis del plan de mantenimiento y cuidados, en la página 188).



En Alemania, el Art. 57 del Reglamento D 29 de la asociación profesional exige:
El propietario debe encomendar a un experto el examen de la seguridad funcional de los vehículos siempre que sea necesario y como mínimo una vez al año.

Observar las disposiciones legales en todos los trabajos de mantenimiento. Solo se pueden utilizar piezas de recambio originales.

12.9 Sistema de frenos de servicio neumático de dos conductos

12.9.1 Comprobación externa del depósito de aire comprimido

Si el depósito de aire comprimido se mueve en las cintas de sujeción (Fig. 240/1)

→ tensar o sustituir el depósito de aire comprimido.

Si el depósito de aire comprimido presenta corrosión o está dañado

→ sustituir el depósito de aire comprimido.

Si la placa de características (Fig. 240/2) está oxidada, suelta o el depósito de aire comprimido no tiene placa de características

→ sustituir el depósito de aire comprimido.



Fig. 240



El depósito de aire comprimido solo puede cambiarse en un taller especializado.

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

1. Conectar el manómetro en la conexión de comprobación del depósito de aire comprimido.
2. Hacer funcionar el motor del tractor (aprox. 3 min.) hasta que el depósito de aire comprimido se haya llenado.
3. Comprobar si el manómetro señala el intervalo teórico de 6,0 a 8,1 bar.
4. Si no se cumple el margen del valor teórico, acudir a un taller especializado.

12.9.3 Comprobación de estanqueidad (taller especializado)

Puntos de comprobación y operaciones:

- Comprobar la estanqueidad todas las conexiones, uniones de tubos, de mangueras y atornilladas
- Eliminar las rozaduras en tubos y mangueras
- Encargar la sustitución de las mangueras porosas y dañadas en un taller especializado
- El sistema neumático de frenos de servicio de dos conductos se considera estanco si, con el motor parado, la caída de presión en el transcurso de 10 minutos no supera los 0,10 bar y si en una hora no resulta superior a 0,6 bar. Si no se cumplen estos valores, acudir a un taller especializado.

12.9.4 Limpieza de los filtros de los conductos del sistema de frenos neumático de dos conductos (taller especializado)

El sistema de frenos neumático de dos conductos dispone de

- un filtro del conducto de frenos (Fig. 241/1)
- un filtro del conducto de alimentación (Fig. 241/2).



Fig. 241

Limpiar los filtros de los conductos:

1. Juntar las dos presillas (Fig. 241/3) y extraer la pieza de cierre con junta tórica, muelle de compresión y cartucho de filtro.
2. Limpiar el cartucho de filtro con bencina o diluyente (enjuagar) y secarlo con aire comprimido.
3. Durante el montaje en orden inverso, prestar atención a que la junta tórica no se ladee en el canal de guía.

12.9.5 Reparación del depósito a presión (taller especializado)

La máquina puede disponer de hasta dos depósitos de presión:

- un depósito de presión montado de serie (Fig. 242/1)
- un depósito de presión montado con el sistema de frenos de servicio hidráulico.



Fig. 242

En caso de reparación, se debe tener en cuenta

El sistema hidráulico y el depósito a presión están siempre sometidos a presión (aprox. 100 bar).

En caso de reparación, únicamente se deberán soltar las mangueras hidráulicas o desenroscar o abrir el depósito a presión en un taller especializado y con los medios auxiliares adecuados.

Durante los trabajos en el depósito a presión y el sistema hidráulico conectado, observar la norma EN 982 (Requisitos de seguridad para sistemas y componentes para transmisiones hidráulicas y neumáticas).



PELIGRO

El sistema hidráulico y el depósito a presión están siempre sometidos a presión (aprox. 100 bar).

12.10 Pares de apriete de los tornillos

Rosca	Ancho de llave [mm]	Pares de apriete [Nm] en función de la categoría 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



Pares de apriete de los tornillos de las ruedas y los cubos [véase la tabla (Fig. 237), en la página 192].



13 Plano hidráulico

13.1 Plano hidráulico EDX 6000-TC con conexión al sistema hidráulico del tractor

Fig. 243/...	Denominación	Indicación
0010	Sistema hidráulico del tractor	
0020	2 amarillas	
0030	1 amarilla	
0040	2 verdes	
0050	1 verde	
0060	1 roja	
0070	2 rojas	
0080	Válvula de retención	
0090	Bloque de mando	
0100	Cavidad izquierda	
0110	Válvula de freno de descenso	
0120	Válvula de freno de descenso	
0130	Cavidad derecha	
0140	Válvula de mando de plegado de lámpara	
0150	Válvula de retención	
0160	Plegado de lámpara	
0170	Disco trazador derecho	
0180	Presión de la reja de abono derecha	
0190	Presión de la reja ED derecha	
0200	Plegado de la extensión	
0210	Válvula de estrangulación de retención de plegado	
0220	Válvula de estrangulación de retención de plegado	
0230	Distribuidor parte de atrás	
0240	Presión de la reja ED izquierda	
0250	Presión de la reja de abono izquierda	
0260	Disco trazador izquierdo	
0270	Válvula de conexión de la presión de la reja	
0280	Plegado del acumulador de presión	
0290	Bloque de mando de la presión de la reja	
0300	Presión de la reja de abono	
0310	Presión de la reja ED	
0320	Accionamiento de la turbina por sistema hidráulico del tractor	
0330	Accionamiento de la turbina 8 cm ³	
Todas las indicaciones de posición en dirección de marcha		

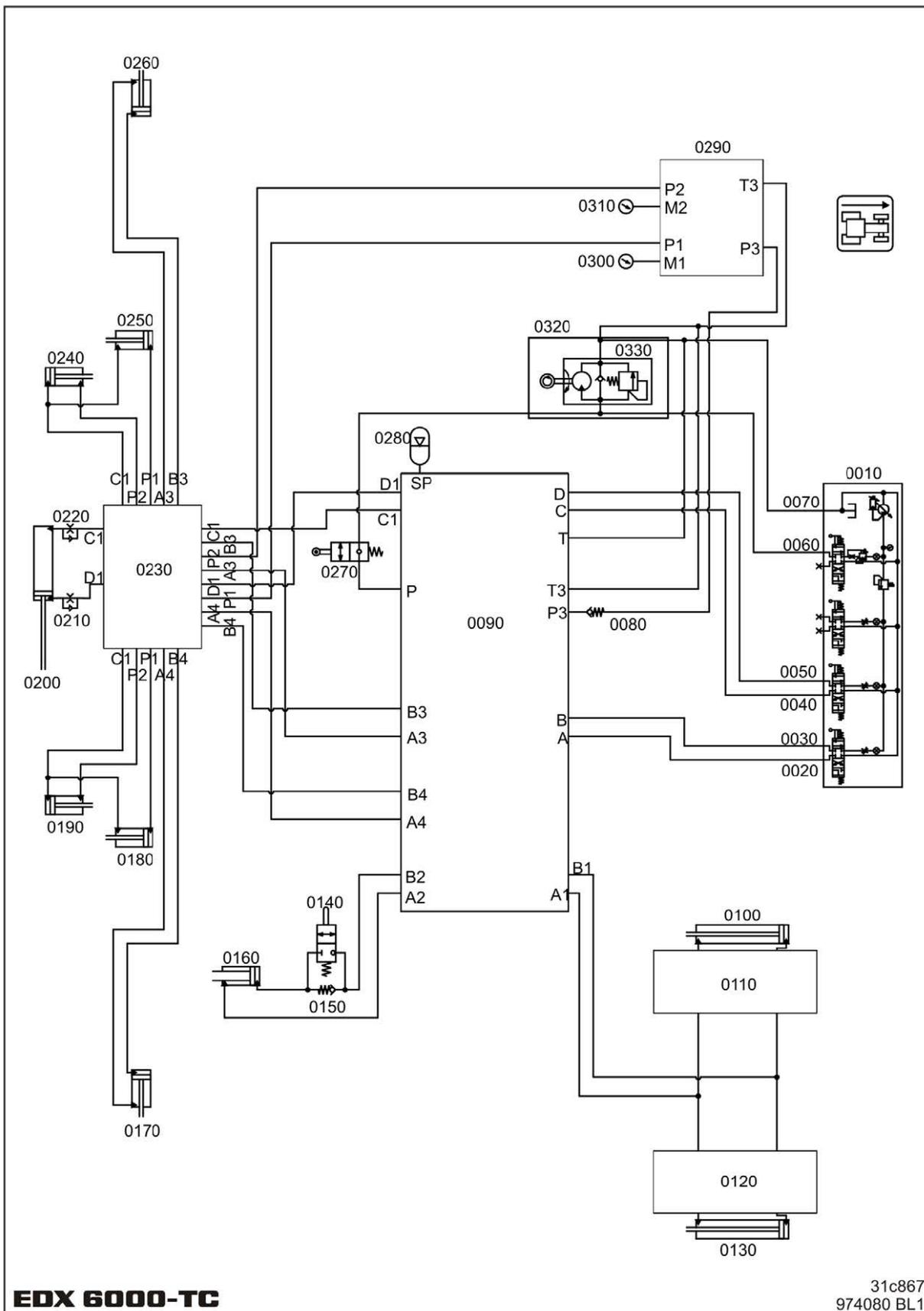


Fig. 243

13.2 Plano hidráulico EDX 6000-TC con conexión al árbol de toma de fuerza del tractor

Fig. 244/...	Denominación	Fig. 244/...	Denominación
0010	Sistema hidráulico del tractor	0210	Válvula de estrangulación de retención de plegado
0020	2 amarillas	0220	Válvula de estrangulación de retención de plegado
0030	1 amarilla	0230	Distribuidor parte de atrás
0040	2 verdes	0240	Presión de la reja ED izquierda
0050	1 verde	0250	Presión de la reja de abono izquierda
0070	2 rojas	0260	Disco trazador izquierdo
0080	Válvula de retención	0270	Válvula de conexión de la presión de la reja
0090	Bloque de mando	0280	Plegado del acumulador de presión
0100	Cavidad izquierda	0290	Bloque de mando de la presión de la reja
0110	Válvula de freno de descenso	0300	Presión de la reja de abono
0120	Válvula de freno de descenso	0310	Presión de la reja ED
0130	Cavidad derecha	0340	Accionamiento de la turbina (conexión al árbol de toma de fuerza del tractor)
0140	Válvula de mando de plegado de lámpara	0350	Accionamiento de la turbina 8 cm ³
0150	Válvula de retención	0360	Radiador de aceite
0160	Plegado de lámpara	0370	Filtro de retorno
0170	Disco trazador derecho	0380	Filtro de ventilación
0180	Presión de la reja de abono derecha	0400	Bomba 55 cm ³
0190	Presión de la reja ED derecha	0410	Manómetro
0200	Plegado de la extensión		
Todas las indicaciones de posición en dirección de marcha			

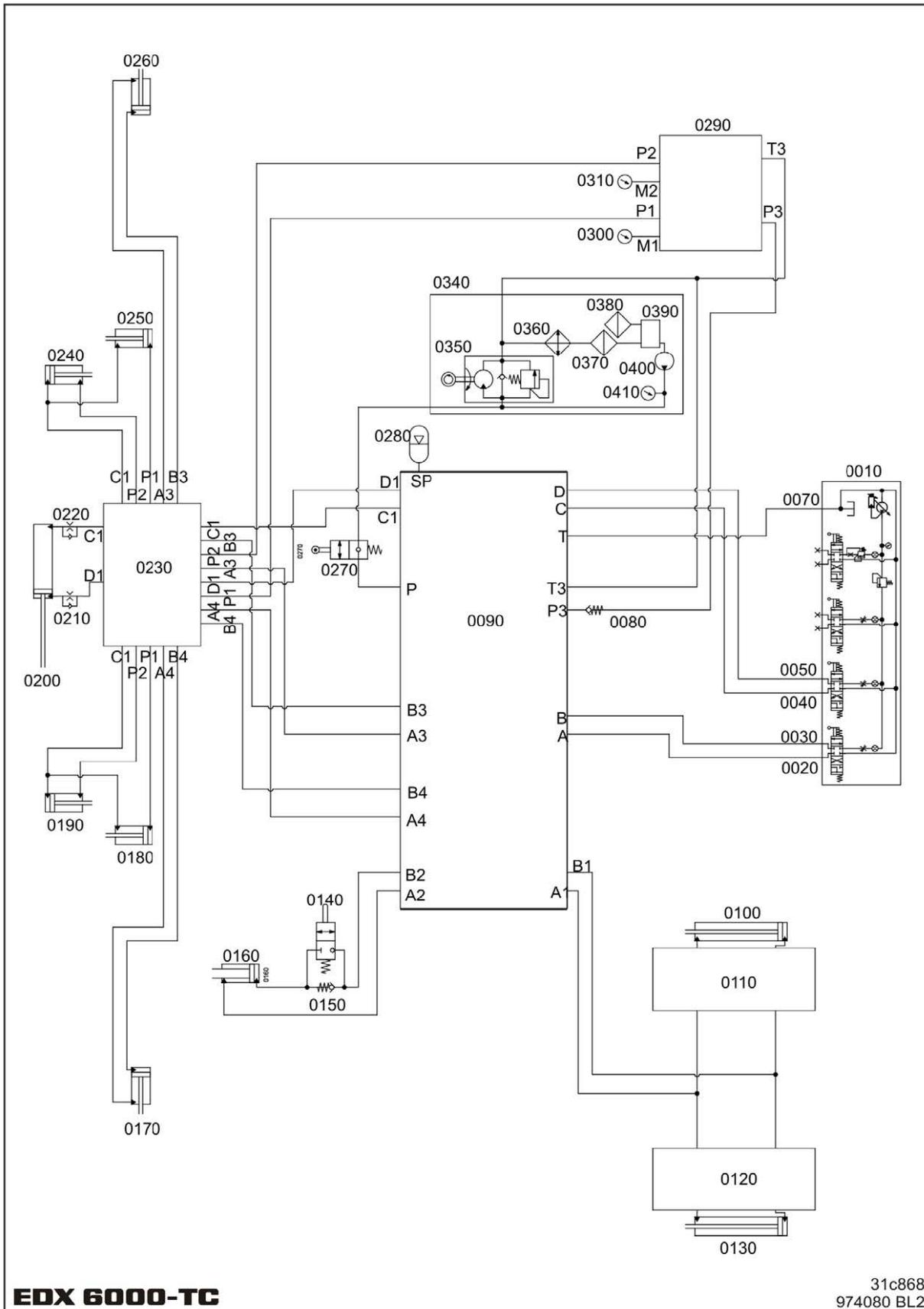


Fig. 244



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Fax: + 49 (0) 5405 501-234
E-mail: amazone@amazone.de
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

Factorías: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Plantas de producción en Inglaterra y Francia

Fábricas para esparcidoras de fertilizantes minerales, pulverizadoras, sembradoras,
maquinaria de labrado y maquinaria para servicios públicos
