

# Instrucciones de servicio

## **AMAZONE**

### **Primera**

**DMC 3000  
DMC 4500**

**DMC 602**

**Sembradora directa**



---

MG4220  
BAG0023.6 12.13  
Printed in Germany

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

**es**



# No debe ser

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

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sork.*

**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 ident. de la máquina:

Modelo: Primera DMC

Año de construcción:

Fábrica:

Peso bruto en 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**

---

Podrá acceder libremente al catálogo de piezas de repuesto en el portal de repuestos, [www.amazone.de](http://www.amazone.de).

Tenga a bien dirigir sus pedidos a su distribuidor de AMAZONE.

**Acerca de estas instrucciones de servicio**

---

N.º de documento: MG4220

Fecha de creación: 12.13

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2013

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 un producto de gran calidad que es tan solo una muestra 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 nueva máquina.

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

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

Un mantenimiento regular y la sustitución oportuna de las piezas desgastadas o dañadas aumentarán 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](mailto:amazone@amazone.de)

<b>1</b>	<b>Indicaciones para el usuario.....</b>	<b>9</b>
1.1	Objeto del documento.....	9
1.2	Indicaciones de posición en las instrucciones de servicio.....	9
1.3	Representaciones utilizadas.....	9
<b>2</b>	<b>Indicaciones generales de seguridad .....</b>	<b>10</b>
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.....	15
2.10.1	Recambios y piezas de desgaste, así como materiales de servicio .....	16
2.11	Limpieza y eliminación.....	16
2.12	Puesto de trabajo del operador.....	16
2.13	Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina .....	17
2.13.1	Localización de los símbolos de advertencia y demás señales .....	18
2.14	Peligros si no se respetan las indicaciones de seguridad .....	24
2.15	Trabajo seguro .....	24
2.16	Disposiciones de seguridad para el usuario .....	25
2.16.1	Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes .....	25
2.16.2	Sistema hidráulico.....	28
2.16.3	Instalación eléctrica .....	29
2.16.4	Máquinas remolcadas.....	29
2.16.5	Sistema de frenos .....	30
2.16.6	Neumáticos .....	31
2.16.7	Funcionamiento de las sembradoras.....	31
2.16.8	Limpieza, mantenimiento y conservación.....	32
<b>3</b>	<b>Carga.....</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>Descripción del producto.....</b>	<b>34</b>
4.1	Sinopsis – Grupos constructivos.....	34
4.2	Dispositivos de seguridad y de protección .....	35
4.3	Sinopsis –Conductos de alimentación entre el tractor y la máquina .....	36
4.4	Equipamientos de circulación .....	36
4.5	Uso previsto .....	37
4.6	Zona de peligro y puntos peligrosos.....	37
4.7	Placa de características y marca CE .....	38
4.8	Datos técnicos .....	39
4.9	Equipamiento necesario del tractor .....	40
4.10	Datos sobre emisiones acústicas .....	40
<b>5</b>	<b>Estructura y funcionamiento .....</b>	<b>41</b>
5.1	Funcionamiento .....	41
5.2	Conexiones hidráulicas.....	43
5.2.1	Acoplar mangueras hidráulicas.....	44
5.2.2	Desacoplar mangueras hidráulicas .....	45
5.3	Sistema de frenos neumático .....	46
5.3.1	Acoplamiento del sistema de frenos.....	48
5.3.2	Desacoplamiento del sistema de frenos.....	49



5.3.3	Freno de estacionamiento.....	50
5.4	Sistema de frenos de servicio hidráulico.....	51
5.4.1	Acoplamiento del sistema de frenos de servicio hidráulico .....	51
5.4.2	Desacoplamiento del sistema de frenos de servicio hidráulico .....	51
5.4.3	Freno de emergencia .....	51
5.5	Cadena de seguridad para máquinas sin sistema de frenos (opcional).....	52
5.6	Engranajes Vario.....	53
5.7	Dosificador .....	53
5.7.1	Rodillos dosificadores .....	53
5.8	Rueda motriz .....	55
5.9	Cubetas de giro .....	56
5.10	Esparcido de abono (opcional) .....	56
5.11	Sembrado de maíz (opcional) .....	57
5.11.1	<b>DMC 3000</b> Vista general de las salidas cerradas del distribuidor y de las rejas desconectadas .....	60
5.11.2	<b>DMC 4500</b> Vista general de las salidas cerradas del distribuidor y de las rejas desconectadas .....	66
5.11.3	<b>DMC 602</b> Vista general de las salidas cerradas del distribuidor y de las rejas desconectadas .....	72
5.12	Soplador .....	78
5.13	Reja cincele.....	79
5.14	Pasador de precisión.....	80
5.14.1	Sembradora combinada (opcional).....	80
5.15	Ruedas para suelo pedregoso (opcionales) .....	80
5.16	Trazador .....	81
5.16.1	Posición de transporte de los discos trazadores ( <b>DMC 3000 / 4500</b> ).....	82
5.17	<b>AMALOG<sup>+</sup></b> .....	82
5.18	Cabeza repartidora y activación de los carriles .....	83
5.18.1	Ritmo de carriles .....	84
5.19	Bomba de inserción hidráulica .....	88
5.20	Travesaño de tracción.....	89
5.21	Pata de apoyo .....	89
5.22	Depósito con cubierta de lona.....	90
5.23	Tarima de mantenimiento .....	91
5.24	Sensor de llenado .....	91
5.25	Sinfín de llenado (opcional).....	92
<b>6</b>	<b>Puesta en funcionamiento.....</b>	<b>93</b>
6.1	Comprobar la idoneidad del tractor.....	95
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 .....	95
6.1.2	Condiciones para el funcionamiento de tractores con máquinas remolcadas.....	99
6.1.3	Máquinas sin sistema de frenos propio.....	99
6.2	Asegurar el tractor/la máquina para que no se pueda poner en marcha, ni pueda rodar involuntariamente .....	100
<b>7</b>	<b>Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina.....</b>	<b>101</b>
7.1	Acoplamiento de la máquina.....	101
7.2	Desacoplamiento de la máquina.....	104
7.2.1	Maniobras con la máquina desacoplada.....	105
<b>8</b>	<b>Regulación .....</b>	<b>106</b>
8.1	Selección del rodillo dosificador .....	106
8.1.1	Tabla de rodillos dosificadores de semillas .....	107
8.1.2	Tabla de rodillos dosificadores abono.....	107
8.1.3	Cambiar el rodillo dosificador .....	108



8.2	Ajustar el sensor de nivel de llenado .....	109
8.3	Ajustar la cantidad a esparcir en el engranaje.....	110
8.3.1	Prueba de giro .....	111
8.3.2	Determinación de la posición de engranaje con ayuda del disco de cálculo .....	114
8.4	Velocidad del soplador.....	115
8.4.1	Tabla de velocidad del soplador .....	115
8.4.2	Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula limitadora de presión de la máquina .....	115
8.5	Ajustar profundidad de depósito de la simiente.....	116
8.6	Ajustar los rodillos dobles .....	116
8.7	Ajuste de la longitud de trazador .....	117
8.7.1	Ajuste de la longitud de trazador (sobre la parcela) .....	117
8.7.2	Ajuste de la intensidad de trabajo de los trazadores ( <b>DMC 602</b> ) .....	118
8.7.3	Ajustar la profundidad de ajuste de los discos trazadores (DMC 602).....	118
8.8	Ajuste de la rastra de precisión .....	118
8.9	Ajustar el distribuidor del caudal de aire.....	119
<b>9</b>	<b>Recorridos de transporte .....</b>	<b>120</b>
9.1	Colocar la máquina en la posición de transporte.....	122
<b>10</b>	<b>Utilización de la máquina .....</b>	<b>123</b>
10.1	Llenado del depósito de semillas.....	124
10.2	Colocar la máquina en posición de trabajo.....	125
10.3	Funcionamiento de sembrado .....	126
10.4	Extremo del campo .....	127
10.5	Vaciar el dosificador o depósito.....	128
<b>11</b>	<b>Anomalías.....</b>	<b>131</b>
11.1	Error en sistema dosificador .....	131
<b>12</b>	<b>Limpieza, mantenimiento y conservación .....</b>	<b>132</b>
12.1	Limpieza.....	134
12.1.1	Limpiar el cabezal repartidor (taller especializado) .....	134
12.2	Instrucciones de lubricación.....	135
12.2.1	Resumen de puntos de lubricación .....	136
12.2.2	Apoyo de los ejes de sembrador .....	137
12.2.3	Engrasar eje.....	137
12.3	Plan de mantenimiento y conservación (vista general) .....	138
12.4	Ejes y frenos .....	140
12.4.1	Guía de comprobación para el sistema de frenos de servicio de dos conductos .....	144
12.5	Freno de estacionamiento .....	145
12.6	Neumáticos / ruedas .....	146
12.6.1	Presión de los neumáticos.....	146
12.6.2	Montaje de los neumáticos .....	147
12.7	Sistema hidráulico.....	148
12.7.1	Identificación de las mangueras hidráulicas .....	149
12.7.2	Intervalos de mantenimiento.....	149
12.7.3	Criterios de inspección para las mangueras hidráulicas .....	149
12.7.4	Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas .....	150
12.8	Sistema de iluminación eléctrico.....	151
12.9	Hidráulica de a bordo.....	151
12.9.1	Control del filtro del aceite hidráulico.....	152
12.10	Pernos de los brazos superiores e inferiores .....	152
12.11	Comprobar el nivel de aceite en el engranaje variable .....	152
12.12	Ajustar el carril al ancho de carril del tractor (Taller especializado) .....	154
12.12.1	Ajuste del ancho de carril (activar o desactivar el pasador) .....	154
12.13	Plan hidráulico .....	156
12.13.1	DMC3000 / 4500.....	156



## Índice de contenidos

---

12.13.2	DMC 602 .....	156
12.13.3	Circuito anti-obstáculos .....	157
12.13.4	Freno hidráulico (solo en el DMC 3000) .....	157
12.13.5	Turbina .....	158
12.13.6	Sinfín de llenado.....	159
12.14	Pares de apriete de tornillos .....	160

# 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 acciones que debe realizar el personal operario se relacionan en forma de lista numerada. Debe observarse el orden de los pasos indicados. Según el caso, se indica además con una flecha la reacción correspondiente a cada una de las acciones. Ejemplo:

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

### Enumeraciones

---

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

- Punto 1
- Punto 2

### Números de posición en las figuras

---

Las cifras entre paréntesis remiten a los números de posición en las figuras. 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 con/en 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 observar el capítulo "Indicaciones generales de seguridad" de estas instrucciones de servicio,
- leer el capítulo "Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina" (página 17) de estas instrucciones de servicio y seguir las instrucciones de seguridad de los símbolos de advertencia durante el servicio de la máquina.
- Para resolver dudas, diríjase al fabricante.

## Peligros en el manejo de la máquina

---

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

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

La máquina debe utilizarse únicamente

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

Eliminar inmediatamente los defectos que puedan afectar a la seguridad.

## Garantía y responsabilidades

---

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

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

## 2.2 Representación de los símbolos de seguridad

Las indicaciones de seguridad están señaladas mediante el símbolo de seguridad triangular y una palabra antepuesta. 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 explotador de la máquina deberá poner a disposición los equipamientos de protección personal requeridos conforme a las indicaciones del fabricante del producto fitosanitario que se va a manejar, por ejemplo:

- guantes resistentes a las sustancias químicas,
- un mono resistente a las sustancias químicas,
- calzado impermeable,
- protección facial,
- protección para las vías respiratorias,
- gafas de seguridad,
- 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 específicamente para su manejo. Deben definirse con claridad las responsabilidades de todas las personas en lo referente al manejo y mantenimiento de la máquina.

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

Actividad \ Personas	Persona formada especialmente para la actividad <sup>1)</sup>	Operador instruido <sup>2)</sup>	Personas con formación especializada (taller especializado) <sup>3)</sup>
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.



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

## 2.7 Medidas de seguridad en el servicio normal

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

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

## 2.8 Peligros por energía residual

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

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

## 2.9 Mantenimiento y conservación, eliminación de averías

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

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

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

Comprobar el correcto asiento de las uniones atornilladas que se hayan soltado. Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento, comprobar que los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.

## 2.10 Modificaciones estructurales

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

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

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



### ADVERTENCIA

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

Está prohibido:

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



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

---

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

Utilizar únicamente equipamientos y accesorios AMAZONE originales 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**

---

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

## 2.13 Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina



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

### Símbolos de advertencia - Estructura

Los símbolos de advertencia identifican las zonas PELIGROSAS de la máquina y advierten de peligros residuales. En estas zonas 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.

### 2.13.1 Localización de los símbolos de advertencia y demás señales

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

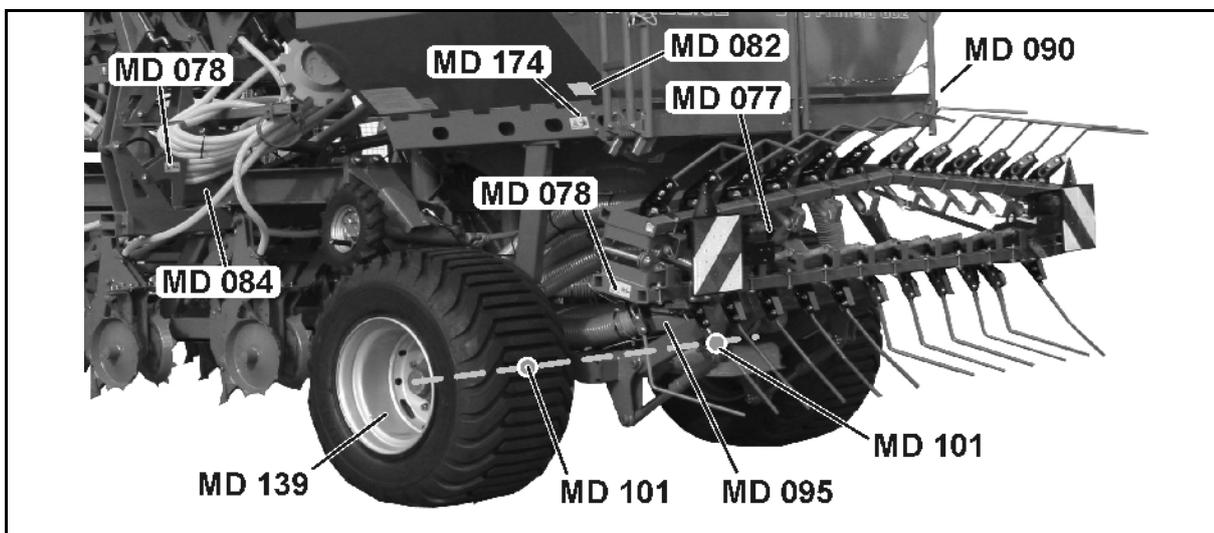


Fig. 1

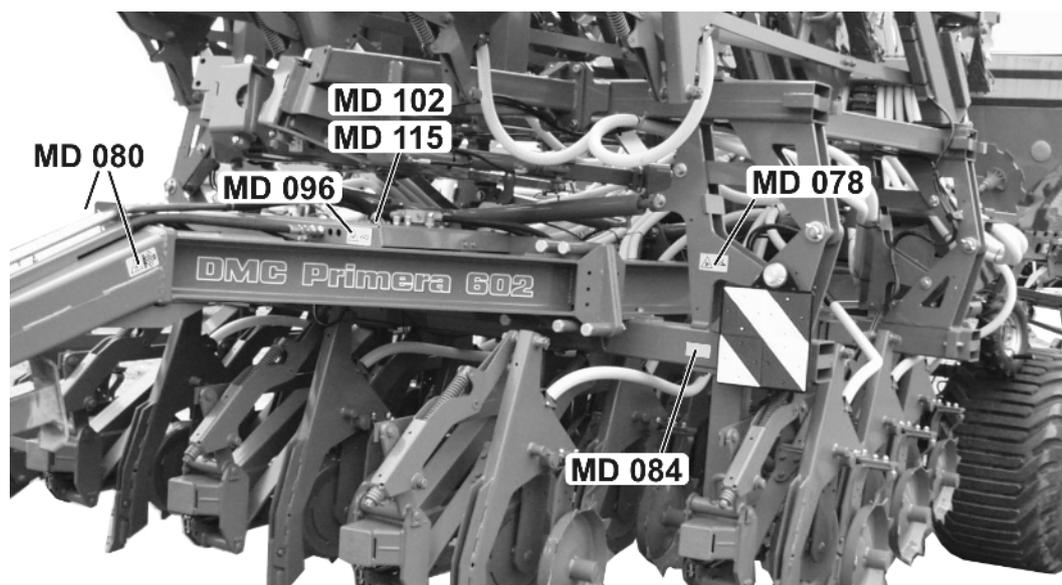


Fig. 2

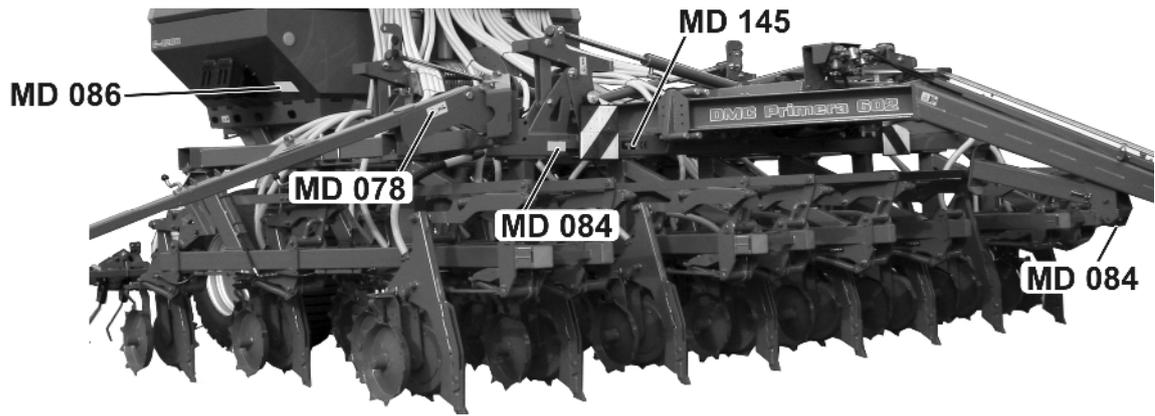


Fig. 3

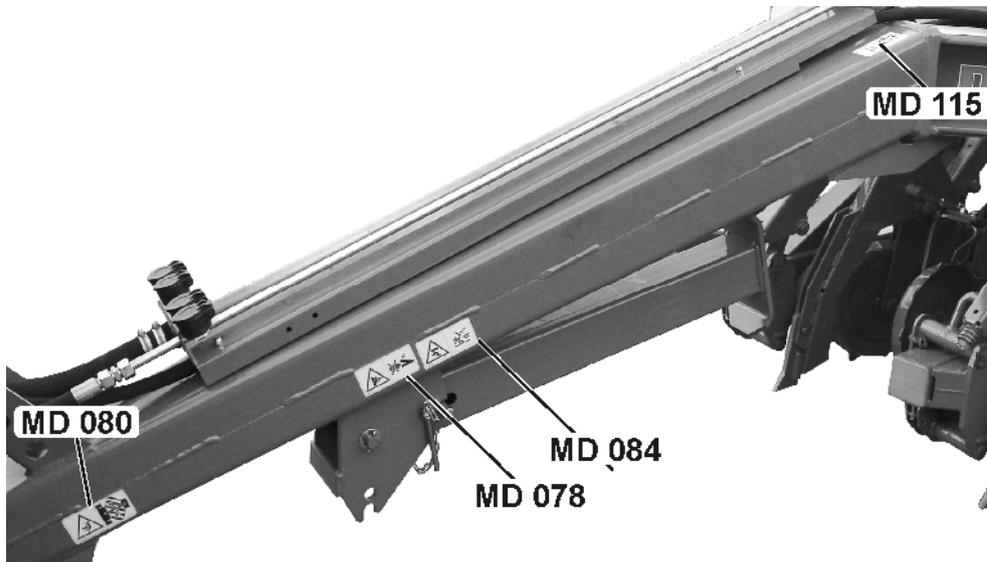


Fig. 4

Número de pedido y explicación

Símbolo de advertencia

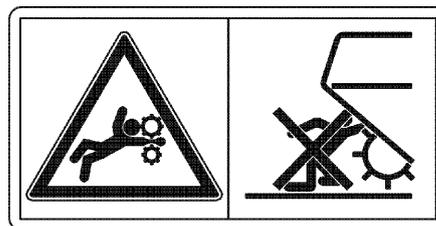
**MD 077**

**Peligro de captura de brazos debido a piezas móviles accesibles implicadas en el proceso de trabajo.**

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

No toque nunca los puntos de peligro,

- mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión/el sistema hidráulico/el sistema electrónico conectado.
- o se desplace el accionamiento de rueda de suelo.



**MD 078**

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

Estos peligros pueden ocasionar lesiones muy graves, con pérdida de miembros de los dedos o las manos.

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

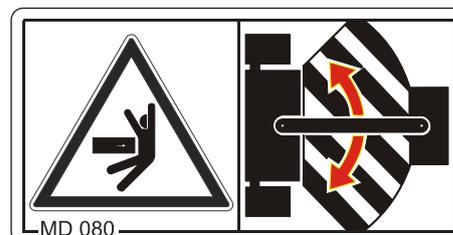


**MD 080**

**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.**

Estos peligros pueden causar lesiones muy graves, en ocasiones 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.



**MD 082****PELIGRO de caída en caso de viajar subido a escalones o plataformas.**

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

Está prohibido ir 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.

**MD 084****Peligro de aplastamiento de todo el cuerpo si se permanece en el radio de balanceo de las partes descendentes de la máquina.**

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

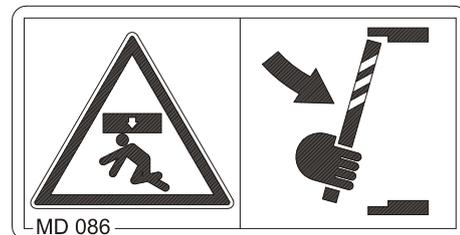
- Está prohibido permanecer en el radio de balanceo de las partes descendentes de la máquina.
- Antes de hacer descender piezas de la máquina, toda persona debe alejarse del radio de balanceo de las partes descendentes.

**MD 086****Peligro de aplastamiento del cuerpo entero al tener que permanecer bajo cargas en suspensión o piezas levantadas de la máquina sin fijar.**

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

Asegure las piezas levantadas contra un eventual descenso involuntario, antes de permanecer en la zona peligrosa debajo de las piezas levantadas de la máquina.

Utilice para ello el dispositivo de apoyo o el dispositivo de bloqueo hidráulico.



**MD 089**

**Peligro de aplastamiento para todo el cuerpo en la zona de peligro bajo cargas/partes suspendidas de la máquina.**

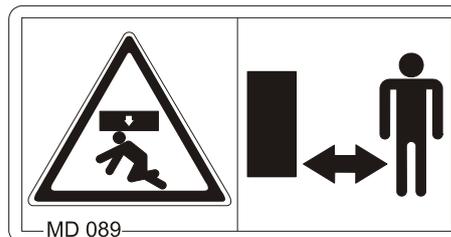
Estos peligros pueden causar lesiones muy graves, en ocasiones con consecuencia de muerte.

Está prohibido permanecer debajo de cargas/partes suspendidas de la máquina.

Mantener siempre una distancia de seguridad suficiente respecto a las cargas/partes suspendidas de la máquina.

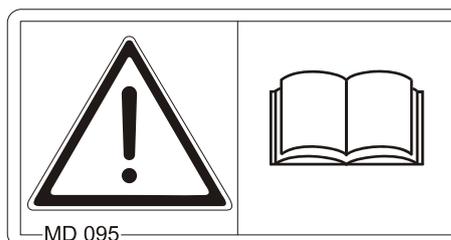
Procurar que todas las personas mantengan siempre una distancia de seguridad suficiente respecto a las cargas/partes suspendidas de la máquina.

Hacer alejarse a las personas de la zona de peligro bajo cargas/partes suspendidas de la máquina.



**MD 095**

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

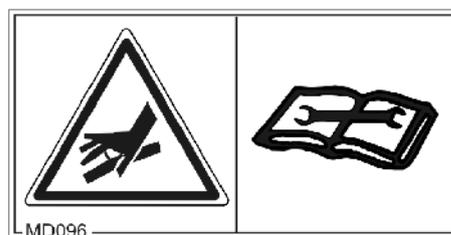


**MD 096**

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

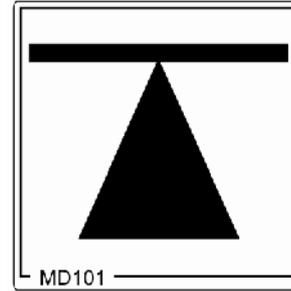
Este PELIGRO puede causar graves lesiones en todo el cuerpo, con posible consecuencia de muerte, en caso de que el aceite hidráulico a alta presión atraviese la piel y penetre en el organismo.

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



**MD 101**

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

**MD 102**

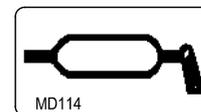
**PELIGRO** al manipular la máquina, p. ej. para realizar trabajos de montaje, ajuste, eliminación de averías, limpieza, mantenimiento o conservación, en caso de que el tractor y la máquina se pongan en marcha o a rodar involuntariamente.

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

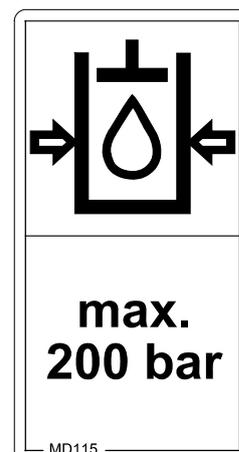
- Asegurar el tractor y la máquina antes de llevar a cabo cualquier tipo de manipulación de la máquina para evitar que se ponga en marcha o a rodar involuntariamente.
- Leer y observar las indicaciones de los capítulos correspondiente en las instrucciones de servicio antes de cada trabajo.

**MD 114**

Este pictograma identifica un punto de lubricación.

**MD 115**

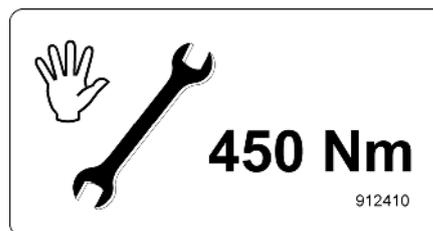
La presión de servicio máxima del sistema hidráulico es de 200 bar.



## Indicaciones generales de seguridad

### MD139

Par de apriete de la unión atornillada: 510 Nm.

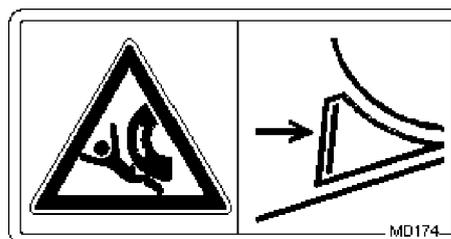


### MD 174

PELIGRO debido al avance imprevisto de la máquina.

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

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



## 2.14 Peligros si no se respetan las indicaciones de seguridad

Como consecuencia de no respetar 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 Disposiciones de seguridad para el usuario



### ADVERTENCIA

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

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

### 2.16.1 Indicaciones generales de seguridad y prevención de accidentes

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

#### Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

- Acoplar y transportar la máquina únicamente con tractores adecuados.
- Al acoplar máquinas al sistema hidráulico de tres puntos del tractor, la categoría de acoplamiento del tractor y la máquina deben coincidir.
- Acoplar la máquina según lo prescrito a los dispositivos correspondientes.
- Al acoplar máquinas en la parte delantera o trasera de un tractor, no debe excederse
  - el peso total admisible del tractor
  - las cargas admisibles sobre el eje del tractor
  - la capacidad portante admisible de los neumáticos del tractor
- Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan a rodar de forma involuntaria antes de acoplar o desacoplar la máquina.
- Está prohibido permanecer entre la máquina que se va a acoplar y el tractor mientras éste 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.



## Indicaciones generales de seguridad

---

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

## Utilización de la máquina

---

- Antes de empezar los trabajos, es necesario familiarizarse con todos los dispositivos y elementos de accionamiento de la máquina y sus funciones. No se debe esperar a hacerlo durante 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 se ponga en marcha o a rodar involuntariamente.  
Para ello
  - o depositar la máquina sobre el suelo
  - o aplicar el freno de estacionamiento
  - o detener el motor del tractor
  - o retirar la llave de encendido

## Transporte de la máquina

- Al utilizar las vías públicas, debe observarse el código de circulación vigente.
- Antes de realizar cualquier transporte, comprobar
  - que 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 de frenos e hidráulico no presenten deficiencias manifiestas
  - que se haya soltado completamente el freno de estacionamiento
  - el funcionamiento del sistema de frenos.
- Procurar siempre que el tractor tenga suficiente capacidad de frenado y 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 manejo del sistema hidráulico de tres puntos para que no se pueda elevar o bajar involuntariamente la máquina acoplada o remolcada.
- Antes de cualquier transporte, comprobar si el equipamiento de transporte necesario se ha montado correctamente, como p. ej. iluminación, dispositivos de aviso y dispositivos de protección.
- Controlar visualmente antes del transporte que los pernos de los brazos superiores e inferiores están asegurados con el pasador clavija para evitar que se suelten involuntariamente.

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

### 2.16.2 Sistema hidráulico

---

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

### 2.16.3 Instalación eléctrica

---

- Al realizar trabajos en la instalación eléctrica, desembornar siempre la batería (polo negativo).
- Utilizar 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.

### 2.16.4 Máquinas remolcadas

---

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

### 2.16.5 Sistema de frenos

---

- Solo los talleres especializados o empresas de reparación de frenos cualificadas 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. Encargar de inmediato la reparación de la anomalía.
- Antes de realizar cualquier trabajo en el sistema de frenos, detener la máquina con seguridad y asegurarla para evitar que descienda o ruede involuntariamente (calces).
- 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 de 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 indique 5,0 bar.
- Purgar diariamente el agua del depósito de aire.
- Si se va a circular sin máquina, cerrar los cabezales de acoplamiento del tractor.
- Colocar los cabezales de acoplamiento de los conductos 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 vigente aplicable.
- No deben modificarse los ajustes fijados en las válvulas de freno.
- Cambiar el depósito de aire si:
  - o se puede mover en las cintas de sujeción.
  - o está dañado.
  - o la placa de características del depósito está oxidada o suelta o si se ha desprendido.

### Sistema de frenos hidráulico para máquinas para exportación

---

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

### 2.16.6 Neumáticos

---

- Los trabajos de reparación de neumáticos y ruedas únicamente deben ser realizados por especialistas que cuenten con las herramientas de montaje adecuadas.
- Comprobar periódicamente la presión de aire.
- Observar la presión de aire prescrita. Existe riesgo de explosión en caso de que los neumáticos presenten un exceso de presión de aire.
- Antes de realizar cualquier trabajo en los neumáticos, detener la máquina con seguridad y asegurarla para evitar que descienda o ruede involuntariamente (freno de estacionamiento, calces).
- Apretar o reapretar todos los tornillos de fijación y tuercas de acuerdo con las especificaciones de AMAZONEN-WERKE.

### 2.16.7 Funcionamiento de las sembradoras

---

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

### 2.16.8 Limpieza, mantenimiento y conservación

---

- Los trabajos de mantenimiento, conservación y limpieza deben realizarse siempre con:
  - el accionamiento desconectado
  - el motor del tractor detenido
  - la llave de encendido retirada
  - el conector de la máquina desconectado del ordenador de a bordo
- Comprobar con regularidad el firme asiento de las tuercas y los tornillos y, en caso necesario, reapretarlos.
- Cuando la máquina o alguno de sus componentes esté levantada, asegurarlos para evitar que desciendan involuntariamente antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, conservación y limpieza.
- Para cambiar los útiles de trabajo cortantes se deben utilizar herramientas y guantes adecuados.
- Eliminar correctamente los restos de 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. Esto está garantizado en el caso de los recambios originales AMAZONE.

### 3 Carga

#### Carga y descarga con tractor

**ADVERTENCIA**

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



- Acoplar la máquina correctamente al tractor antes de cargarla o descargarla en un vehículo de transporte.
- Para cargar y descargar la máquina, ésta sólo 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 indique 5,0 bar.

Acoplar la máquina a un tractor apropiado para cargarla en un vehículo de transporte apropiado o para descargarla del mismo.

**Cargar:**

Para la carga se requiere una persona dirigiendo la operación.

Asegurar la máquina según lo prescrito.

A continuación, desacoplar el tractor de la máquina.

**Descargar:**

Retirar el seguro de transporte.

Para la descarga se requiere una persona dirigiendo la operación.

Parar la máquina después de descargarla y desacoplar el tractor.

## 4 Descripción del producto

Este capítulo

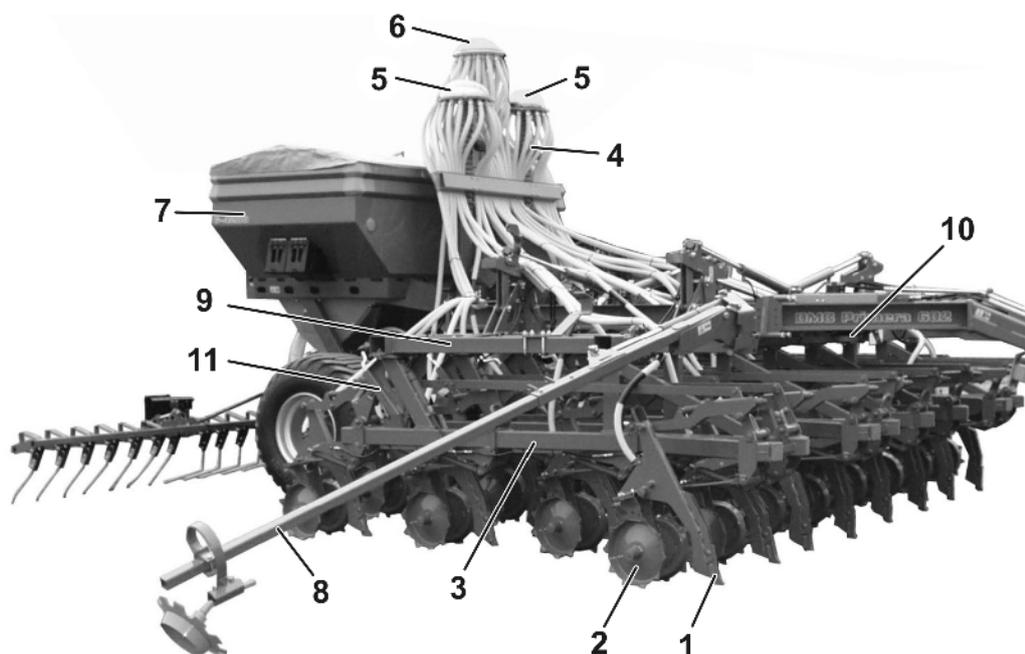
- proporciona una visión de conjunto de la estructura de la máquina.
- proporciona la denominación de cada uno de los grupos constructivos y elementos de mando.

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

La máquina consta de los siguientes grupos constructivos principales:

- Bastidor con lanza y travesaño de tracción
- Depósito de semillas con unidad dosificadora y transportadora
- Tren de rodaje
- Reja de sembrado
- Pasador de precisión
- Disco trazador.

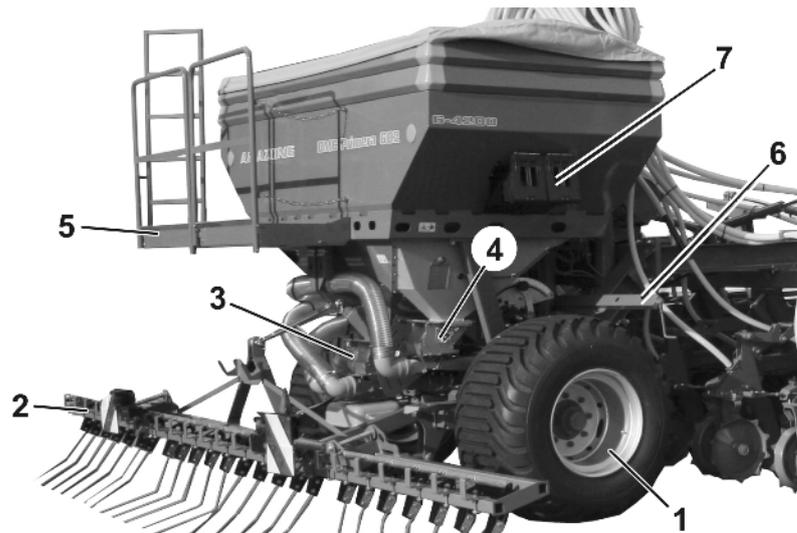
### 4.1 Sinopsis – Grupos constructivos



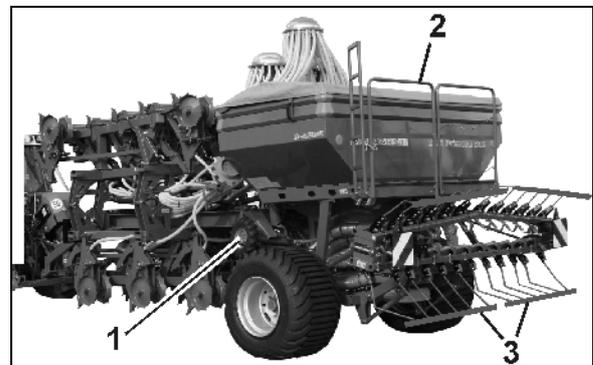
**Fig. 5**

**Fig. 5 – Máquina en la posición de trabajo**

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| (1) Reja de cincel                    | (7) Depósito de semilla y depósito de abono (opcional)              |
| (2) Rodillos de apoyo                 | (8) Disco trazador  |
| (3) Marco de reja                     | (9) Brazos plegables ( <b>DMC 602</b> )                             |
| (4) Mangueras del conducto de siembra | (10) Depósito hidráulico con filtro y válvula limitadora de presión |
| (5) Distribuidor de semillas          | (11) Ajuste en profundidad de las líneas de rejas                   |
| (6) Distribuidor de abono (opcional)  |   |


**Fig. 6**

- (1) Tren de rodaje con neumáticos
- (2) Pasador de precisión abatible **(DMC 602)**
- (3) Dosificador para semilla con inyector y engranaje vario
- (4) Dosificador para abono con inyector y engranaje vario (opcional)
- (5) Tarima de mantenimiento con escalera plegable
- (6) Freno de estacionamiento
- (7) Calces


**Fig. 7**
**Fig. 7 – Máquina en la posición de transporte (DMC 602)**

- (1) Rueda motriz

## 4.2 Dispositivos de seguridad y de protección

**Fig. 7/...**

- (2) Barandilla en la tarima de mantenimiento
- (3) Barras de seguridad vial en el pasador de precisión para transporte por carretera

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

Fig. 8, Conductos de alimentación en posición de estacionamiento:

- Mangueras hidráulicas
- Cable eléctrico para iluminación
- Cable de la máquina con conector para la terminal de mando
- Conducto de frenos con conexión a freno hidráulico
- Sistema de frenos neumático
  - o cabezal de acoplamiento (amarillo) para el conducto de los frenos
  - o cabezal de acoplamiento (rojo) para el conducto de alimentación

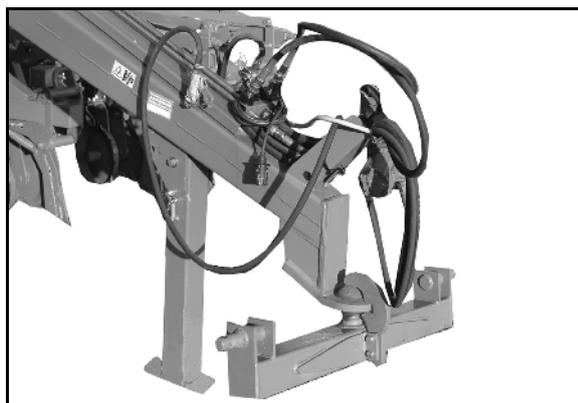


Fig. 8

### 4.4 Equipamientos de circulación

Fig. 9:

- (1) 2 luces traseras; 2 luces de freno;
- (1) 2 indicadores de sentido de marcha (necesario en caso de que la matrícula del tractor quede tapada)
- (2) 2 Paneles de aviso (cuadrangular)
- (3) 2 reflectores traseros rojos (triangulares)
- (4) 1 soporte para matrícula con iluminación (necesario en caso de que la matrícula del tractor quede tapada)

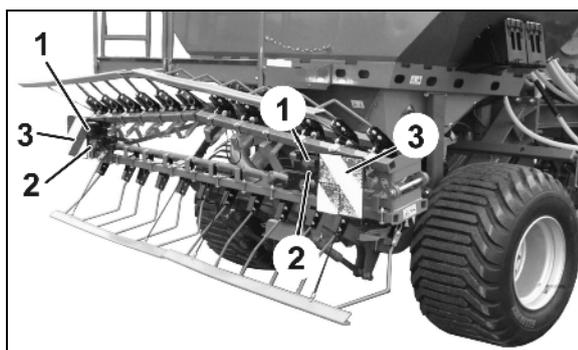


Fig. 9

Fig. 10:

- (1) 2 Paneles de aviso (cuadrangular)
- (2) 2 Luces de gálibo  
2 x 3 reflectores amarillos  
(laterales, a una distancia de máx. 3 m)

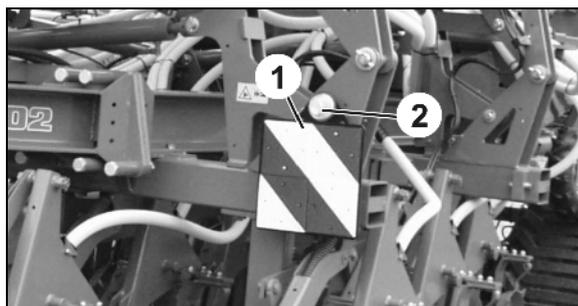


Fig. 10

## 4.5 Uso previsto

La máquina:

- está construida para dosificar y sembrar
  - todas las semillas comerciales
  - abonos granulado (opcional).
- se acopla al tractor y es manejada por un operador.

Se pueden transitar pendientes en

- curva de nivel
  - dirección de marcha hacia la izquierda 20%
  - dirección de marcha hacia la derecha 20%
- línea de pendiente
  - ascenso 20%
  - descenso 20%

Forma parte del uso previsto:

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

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 pueda salir despedidos de la máquina
- por la subida o bajada involuntaria de útiles de trabajo
- por el desplazamiento involuntario del tractor y la máquina

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

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

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

## Descripción del producto

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 con semillas.
- en la zona de los siguientes componentes móviles:
- al subir a la máquina.
- en la zona de giro de los brazos de la máquina
- en la zona de giro de los trazadores
- debajo de máquinas y piezas de máquina levantadas y no aseguradas
- al desplegar y replegar los brazos de la máquina en la zona de líneas de campo libre.

## 4.7 Placa de características y marca CE

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

En la placa de características se indican:

- N.º de ident. de la máquina
- Modelo
- Presión del sistema admisible en bares
- Año de construcción
- Fabricante
- Potencia en kW
- Peso bruto en kg
- Peso total admisible en kg
- Carga sobre el eje posterior en kg
- Carga sobre el eje anterior / carga de apoyo en kg



Fig. 11

**4.8 Datos técnicos**

		<b>DMC 3000</b>	<b>DMC 4500</b>	<b>DMC 602</b>
Ancho de trabajo	[mm]	3000	4500	6000
Anchura de transporte	[mm]	3225 3000 solo con kit de reequipamiento	4725	3225
Altura de llenado	[mm]	2650		
Traza	[mm]	2300		
Longitud total	[mm]	8400		
Altura total	[mm]	3700		
Peso en vacío / Peso básico	[kg]	4800	5600	6400
Peso total admisible	[kg]	8200	9000	9800
Vida útil	[kg]	3800	3800	3800
Carga axial admisible	[kg]	7000	7700	8000
Carga de apoyo admisible	[kg]	1600	1700	2200
Contenido del depósito	[l]	4200 Semilla 3150 Abono 1050		
con accesorio		5000 Semilla 3750 Abono 1250		
Anchura del depósito	[mm]	2900		
Número de rejillas de siembra		16/4	24/6	32/8
Distancia entre hileras	[cm]	18,75		
Velocidad de trabajo	[km/h]	15 hasta 18		
Superficie abarcada	[ha/h]	hasta 5	hasta 7,5	hasta 10
máx. velocidad admisible en transporte	[km/h]	25		
Categoría de los puntos de acoplamiento	Kat.	II / III		
Neumáticos		700 / 45-22,5		
Presión de aire	[bar]	2,3		

## 4.9 Equipamiento necesario del tractor

Para poder trabajar con la máquina, el tractor debe cumplir los requisitos de potencia y estar equipado con las necesarias conexiones eléctricas, hidráulicas y de freno para el sistema de frenos.

### Potencia del motor del tractor

<b>DMC 3000</b>	a partir de 60 kW (80 CV)
<b>DMC 4500</b>	a partir de 95 kW (130 CV)
<b>DMC 602</b>	a partir de 133 kW (180 CV)

### Sistema eléctrico

Tensión de la batería:	<ul style="list-style-type: none"><li>12 V (voltios)</li></ul>
Toma de corriente para iluminación:	<ul style="list-style-type: none"><li>7 polos</li></ul>

### Sistema hidráulico

Presión de servicio máxima:	<ul style="list-style-type: none"><li>200 bar</li></ul>
Capacidad de bombeo del tractor:	<ul style="list-style-type: none"><li>mínimo 15 l/min a 150 bares</li></ul>
Aceite hidráulico de la máquina:	<ul style="list-style-type: none"><li>aceite para engranajes/aceite hidráulico Utto SAE 80W API GL4</li></ul> <p>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.</p>
Unidades de mando hidráulicas:	<ul style="list-style-type: none"><li>2 unidades de mando del tractor de efecto doble con equipamiento estándar</li></ul>

### Árbol de toma de fuerza

Número de revoluciones requerido:	<ul style="list-style-type: none"><li>1000 rpm</li></ul>
Dirección de giro:	<ul style="list-style-type: none"><li>En sentido de las agujas del reloj, mirando al tractor desde la parte trasera.</li></ul>

### Sistema de frenos

Sistema de frenos de servicio de dos conductos:	<ul style="list-style-type: none"><li>1 cabezal de acoplamiento (rojo) para el conducto de alimentación</li><li>1 cabezal de acoplamiento (amarillo) para el conducto de los frenos</li></ul>
Sistema de frenos hidráulico	<ul style="list-style-type: none"><li>1 acoplamiento hidráulico según ISO 5676</li></ul>

## 4.10 Datos sobre emisiones acústicas

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

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 describe la estructura de la máquina y las funciones de cada uno de los componentes.

### 5.1 Funcionamiento

#### **DMC 3000 /4500**



Fig. 12

#### **DMC 602**



Fig. 13

La **DMC** permite el sembrado directo mediante la reja cincel sin tratamiento anterior del suelo

Puede abonarse simultáneamente (opcional)

Las semillas son arrastradas en el depósito de semillas. El depósito está subdividido para abonar al mismo tiempo.

Desde los dosificadores, propulsados por la rueda motriz, se suministra la cantidad de semilla/abono ajustada al caudal de aire generado por la turbina.

El caudal de aire propulsa la semilla/abono al cabezal repartidor, cabezal que se encarga de distribuir uniformemente la semilla/abono sobre la reja cincel.

La semilla es cubierta por el pasador de precisión. Los discos traza-dores marcan el recorrido siguiente del tractor.

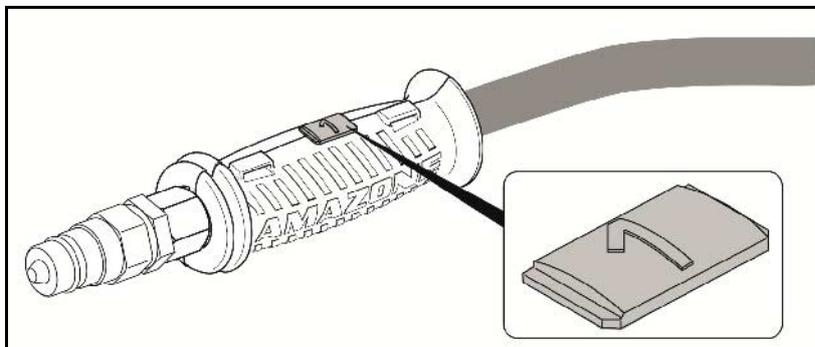
<b>DMC</b>	<b>Equipamiento</b>
<b>3000</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bastidor rígido</li></ul>
<b>4500</b>	
<b>602</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brazo plegable hidráulicamente</li><li>• Pasador de precisión plegable manual-mente</li></ul>

## 5.2 Conexiones hidráulicas



Todas las mangueras hidráulicas cuentan con asideros.

En los asideros 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.

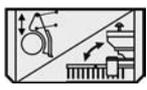


Las marcas llevan láminas pegadas a la máquina para explicar las funciones hidráulicas correspondientes.

### DMC 3000 / 4500

Unidad de mando del tractor:		Función	Señalización de manguera
	de efecto simple	Reja / Pasador de precisión / Rueda motriz	1 - amarillo
	de efecto simple	Disco trazador-conexión de obstáculos (opcional)	1 - verde

### DMC 602

Unidad de mando del tractor		Función		Señalización de manguera
	de efecto doble	mediante llave de bloqueo:	(1) Desplegar	1 - amarillo
			(2) Descender	
	de efecto doble	1. Brazo 2. Reja / Pasador de precisión / Rueda motriz	(1) Plegar	2 - amarillo
			(2) Levantar	
	de efecto doble	Disco trazador	Desplegar	1 - verde
			Plegar	2 - verde

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

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

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

**5.2.1 Acoplar mangueras hidráulicas****ADVERTENCIA****Peligro debido a un mal funcionamiento del sistema hidráulico si las mangueras hidráulicas están conectadas incorrectamente.**

Al acoplar los conductos de las mangueras hidráulicas, tener en cuenta las marcas de colores de las clavijas hidráulicas. Véase al respecto el capítulo "Conexiones hidráulicas", página 44.



- Tener en cuenta que la presión máxima permitida de funcionamiento es de 200 bar.
- 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.
- Introducir el/los conector(es) hidráulico(s) en los manguitos hidráulicos hasta que se enclaven de forma perceptible.
- Comprobar que los puntos de acoplamiento de las mangueras hidráulicas estén bien asentados y herméticos.
- Mangueras hidráulicas acopladas
  - deben ceder con suavidad a todos los movimientos en las curvas sin tensarse, doblarse o rozarse.
  - no deben rozar con piezas externas.

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

### 5.2.2 Desacoplar mangueras hidráulicas

1. Poner la palanca de accionamiento en la unidad de mando del tractor en posición flotante (posición neutra).
2. Desenclavar los conectores hidráulicos de los manguitos hidráulicos.
3. Introducir los conectores hidráulicos en los correspondientes soportes.

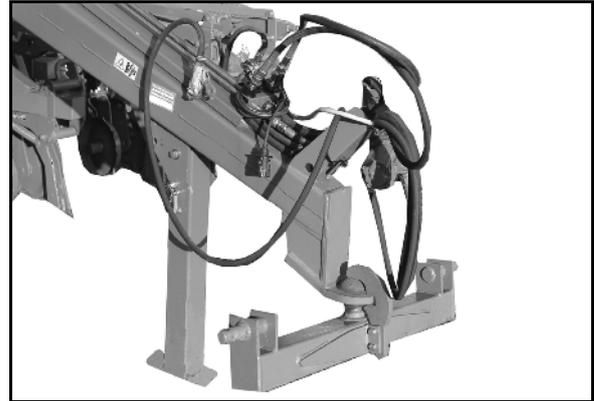


Fig. 14

### 5.3 Sistema de frenos neumático



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

Para manejar el sistema de frenos neumático de dos conductos es preciso que el tractor disponga asimismo de un sistema de frenos neumático de dos conductos.

- Válvula de freno del remolque combinada con regulador de fuerza de frenado manualmente ajustable.
- Regulador de fuerza de frenado (Fig. 15/1) con palanca (Fig. 15/2) para ajustar manualmente la fuerza de frenado. El ajuste de la fuerza de frenado se realiza en 4 etapas en función del estado de carga de la máquina.
  - Máquina llena = 1/1
  - Máquina parcialmente llena = 1/2
  - Máquina vacía = 0
  - Freno desaplicado = Fig. 15 /3

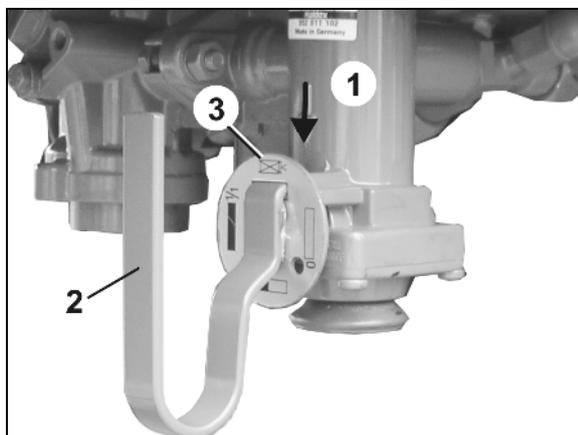


Fig. 15

#### Fig. 16/...

- (1) Conducto de alimentación con cabezal de acoplamiento (rojo); fijado conforme a los reglamentos en el falso acoplamiento
- (2) Falso acoplamiento para conducto de alimentación
- (3) Conducto de alimentación con cabezal de acoplamiento (amarillo); fijado conforme a los reglamentos en el falso acoplamiento
- (4) Falso acoplamiento para conducto de freno

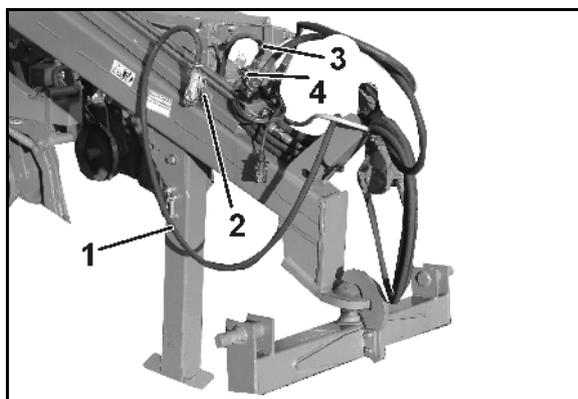


Fig. 16

#### Fig. 17/...

- (1) Filtro del conducto de alimentación
- (2) Filtro del conducto de los frenos
- (3) Válvula de freno del remolque

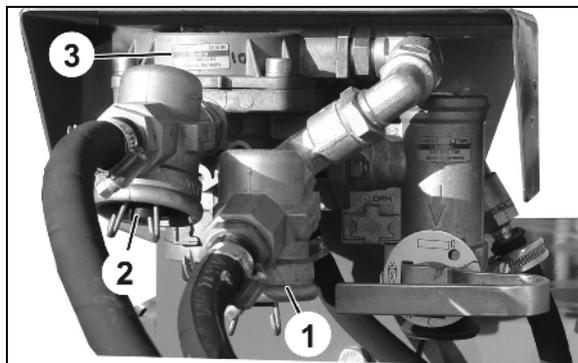


Fig. 17

Fig. 18/...

- (1) Depósito de aire
- (2) Conexión de comprobación
- (3) Válvula de purga para agua de condensación

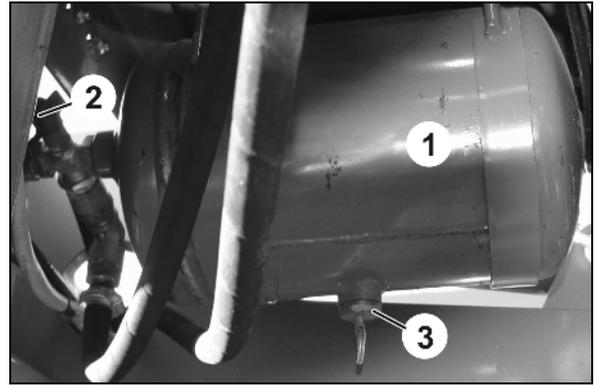


Fig. 18

### Regulador automático de la fuerza de frenado dependiente de carga (ALB)



#### ADVERTENCIA

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

No está permitido modificar la medida de ajuste en el regulador automático de la fuerza de frenado dependiente de la carga. La medida de ajuste debe coincidir con el valor indicado en el rótulo de Haldex-ALB.

### Ejes de frenos

Fig. 19/...

- (1) Cilindro de freno de membranas
- (2) Varillaje de frenos.
- (3) Plato de varillaje para árbol de levas de los frenos.
- (4) Árbol de levas de los frenos.
- (5) Varillaje de conexión para freno de estacionamiento

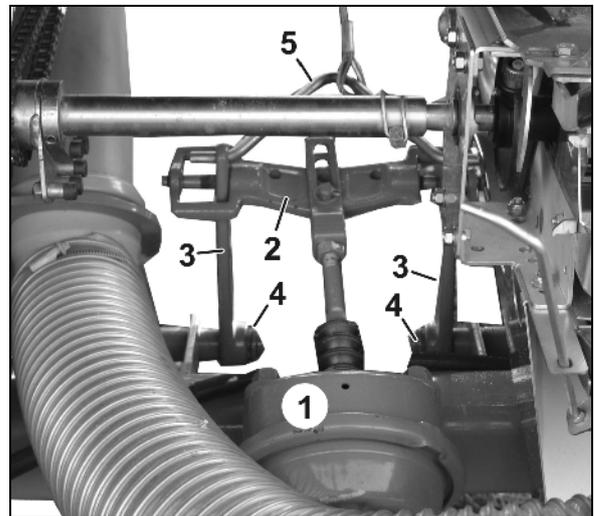


Fig. 19

### 5.3.1 Acoplamiento del sistema de frenos



#### ADVERTENCIA

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

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



#### ADVERTENCIA

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

#### Sistema de frenos neumático de dos conductos:

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

1. Abrir la tapa del cabezal de acoplamiento del tractor.
  2. Retirar el cabezal de acoplamiento del conducto de los frenos (amarillo) del falso acoplamiento.
  3. Comprobar si los anillos obturadores del cabezal de acoplamiento están dañados o sucios.
  4. Limpiar los anillos obturadores sucios y cambiar los que estén dañados.
  5. Fijar el cabezal de acoplamiento del conducto de los frenos (amarillo) en el acoplamiento marcado en amarillo del tractor.
  6. Retirar el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo) del falso acoplamiento.
  7. Comprobar si los anillos obturadores del cabezal de acoplamiento están dañados o sucios.
  8. Limpiar los anillos obturadores sucios y cambiar los que estén dañados.
  9. Fijar el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo) en el acoplamiento marcado en rojo del tractor.
- Al acoplar el conducto de alimentación (rojo), la presión procedente del tractor presiona automáticamente hacia fuera el botón de accionamiento de la válvula de desfrenado situada en la válvula de freno del remolque.
10. Soltar el freno de estacionamiento y/o retirar los calces.

### 5.3.2 Desacoplamiento del sistema de frenos



#### ADVERTENCIA

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

#### Sistema de frenos neumático de dos conductos:

Desacoplar siempre en primer lugar el cabezal de acoplamiento del conducto de alimentación (rojo) y, a continuación, el cabezal de acoplamiento del conducto de los frenos (amarillo).

El freno de servicio de la máquina solo se coloca en la posición de frenado si el cabezal de acoplamiento rojo está suelto.

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



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

1. Asegurar la máquina contra un desplazamiento involuntario. Para ello, utilizar el freno de estacionamiento y/o los calces.
2. Soltar el cabezal de acoplamiento 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.

### 5.3.3 Freno de estacionamiento

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

Fig. 20:

- (1) Manivela
- (2) Sentido de giro aplicar el freno de estacionamiento.
- (3) Sentido de giro soltar el freno de estacionamiento.
- (4) Cable al girar.

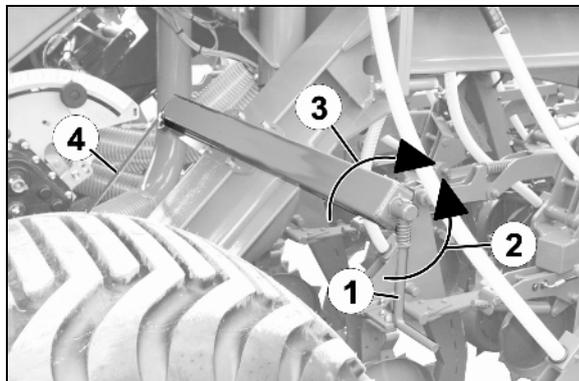


Fig. 20

#### Aflojar el freno de estacionamiento



No obstante, el cable del freno no debe descansar sobre otras piezas del vehículo ni rozar con ellas.

Cuando el freno de estacionamiento no está aplicado, el cable debe colgar ligeramente

Girar la manivela (Fig. 20/1) en contra del sentido horario, hasta que se destense la tracción del cable (Fig. 20/4).

→ Freno de estacionamiento suelto.

#### Aplicar el freno de estacionamiento



Corregir el ajuste del freno de estacionamiento, si el recorrido tensor de los husillos ya no es suficiente.

Girar la manivela (Fig. 20/1) en el sentido horario y aplicar el freno de estacionamiento a través del cable de tracción (Fig. 20/4) (la potencia de apriete del freno de estacionamiento será de aprox. 40 kg potencial manual).

## 5.4 Sistema de frenos de servicio hidráulico

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

### 5.4.1 Acoplamiento del sistema de frenos de servicio hidráulico



Conectar únicamente acoplamientos hidráulicos limpios.

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

### 5.4.2 Desacoplamiento del sistema de frenos de servicio hidráulico

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

### 5.4.3 Freno de emergencia

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

Fig. 21/...

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

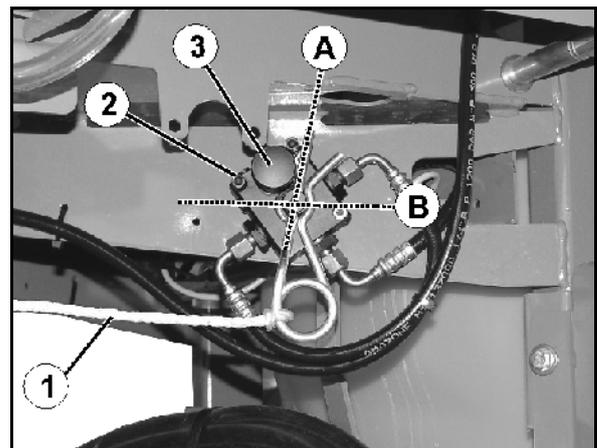


Fig. 21



#### PELIGRO

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

## Estructura y funcionamiento

Para ello:

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



### PELIGRO

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

Después de extraer el pasador elástico (p. ej. al activar el freno de emergencia), insertar el pasador elástico en la válvula de freno necesariamente en el mismo lado (Fig. 21). De lo contrario el freno no funciona.

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



Con la máquina desacoplada, el acumulador impulsa aceite hidráulico

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

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

## 5.5 Cadena de seguridad para máquinas sin sistema de frenos (opcional)

Según la reglamentación específica de cada país, las máquinas sin sistema de frenos/con sistema de frenado de acoplamiento hidráulico de conducto único se equipan con una cadena de seguridad.

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

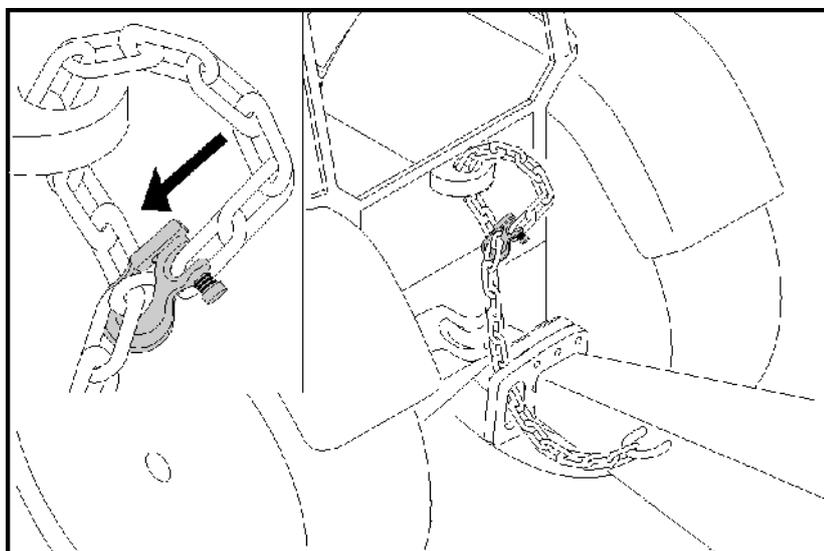


Fig. 22

## 5.6 Engranajes Vario

Fig. 23/...

- (1) Engranajes Vario
- (2) Escala
- (3) Palanca de ajuste con indicador
- (4) Cabecsal de ajuste
- (5) Visor para nivel de aceite

Para ajustar la cantidad de sembrado la palanca de ajuste de engranajes se ajusta manualmente.

Cuanto mayor es el valor de escala, mayor será la cantidad de sembrado.

La cantidad a esparcir se puede ajustar de forma continua y por medio de la prueba de dispensado por desprendimiento.

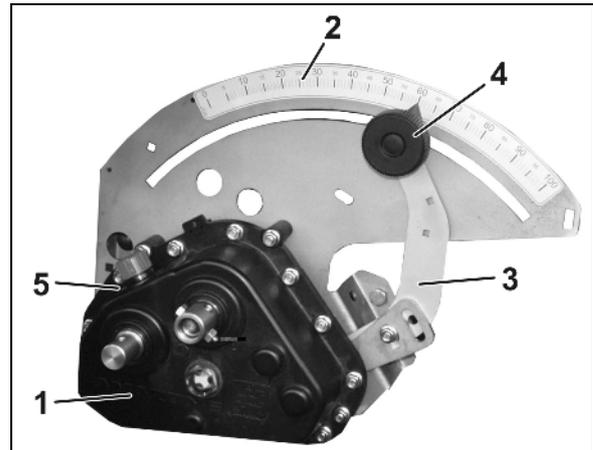


Fig. 23

## 5.7 Dosificador

Los dosificadores se encargan de dosificar la cantidad ajustada en el engranaje vario hasta el inyector.

La máquina dispone de:

- Un dosificador de semillas para **DMC 3000 / 4500**
- Dos dosificadores de semillas para **DMC 602** (Fig. 24/1)
- Un dosificador de abono, opcional (Fig. 24/2)

Cada dosificador está equipado con una válvula para que en caso de estar lleno el depósito se pueda realizar lo siguiente:

- vaciar el dosificador,
- cambiar los rodillos dosificadores.

Se activa el rodillo dosificador de la rueda primera

Las semillas caen en el canal inyector y la corriente de aire las transporta al cabezal distribuidor y luego hasta las rejillas.

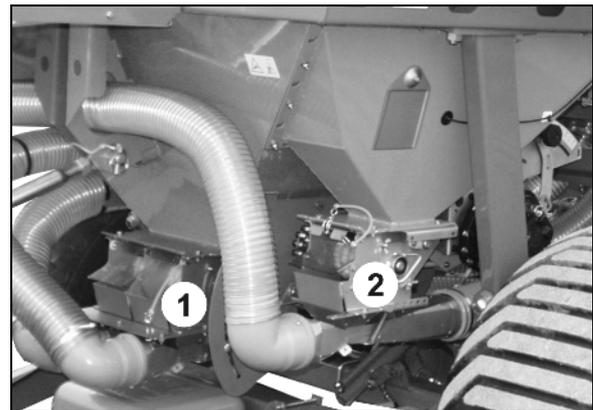


Fig. 24

### 5.7.1 Rodillos dosificadores

El dosificador de semilla está equipado con un rodillo dosificador recambiable. La elección del rodillo dosificador depende de

- tipo de semilla
- la dosis de aplicación

5.7.1.1 Tabla de rodillos dosificadores figuras

 <p>31c651 7,5 cm<sup>3</sup></p>	 <p>31c628 20 cm<sup>3</sup></p>
 <p>31c632 120 cm<sup>3</sup></p>	 <p>31c631 210 cm<sup>3</sup></p>
 <p>31c630 600 cm<sup>3</sup></p>	 <p>31c629 660 cm<sup>3</sup></p>



Están disponibles rodillos dosificadores con diferentes capacidades de depósito.

Seleccionar el rodillo dosificador de acuerdo con la semillas o abono y la dosis de siembra de la tabla siguiente.

En caso de semillas de dosificado no especificadas, elegir el rodillo dosificador de un producto dosificado con grano de tamaño similar.

## 5.8 Rueda motriz

La rueda motriz (Fig. 25/1) propulsa los rodillos dosificadores del dosificador a través del engranaje vario.

Para realizar la prueba de dispensado por desprendimiento, se gira la rueda motriz mediante la manivela (Fig. 25/2) manualmente en el sentido de la flecha.

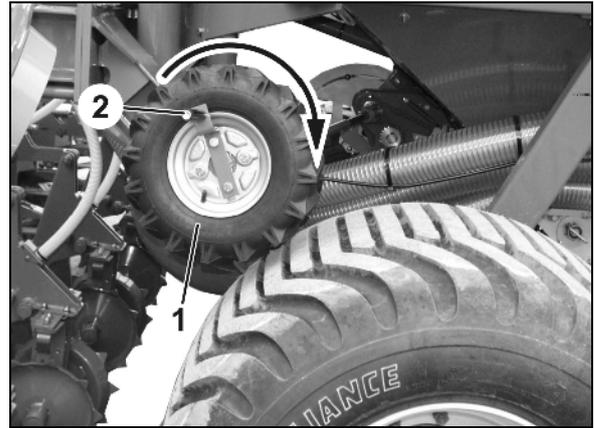


Fig. 25

**Quitar la rueda motriz de la hélice, en caso de:**

- realizar recorridos de transporte,
- para dispensar por desprendimiento.

1. Ajustar la llave de cierre (Fig. 28/1) en posición B.

2. Accionar la unidad de mando del tractor



→ Elevar las rejas / pasador de precisión / rueda motriz.

3. Pivotar la palanca de seguridad Fig. 26.



Fig. 26

**Colocar la rueda motriz sobre la hélice:**

- para empleo sobre parcela.

1. Ajustar la llave de cierre (Fig. 28/1) en posición B.

2. Accionar la unidad de mando del tractor



→ Elevar las rejas / pasador de precisión / rueda motriz.

3. Pivotar la palanca de seguridad Fig. 27.

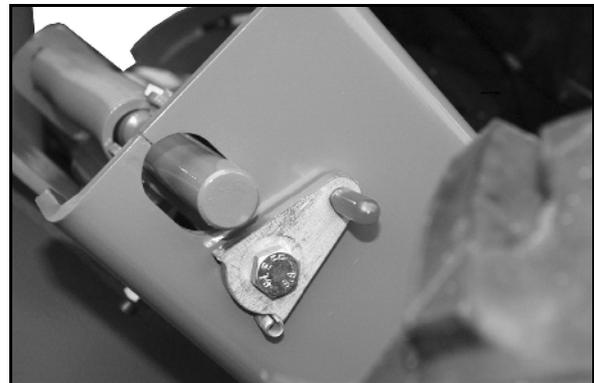


Fig. 27

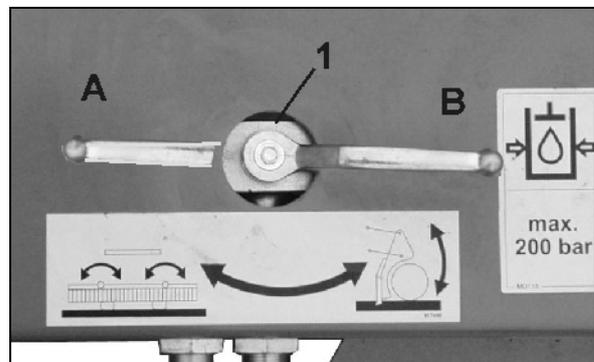


Fig. 28

## 5.9 Cubetas de giro

La cantidad de semillas resultante durante la prueba de giro cae a las cubetas de giro (Fig. 29/1).

Utilizar la tolva de dispensado por desprendimiento de semillas y abono.

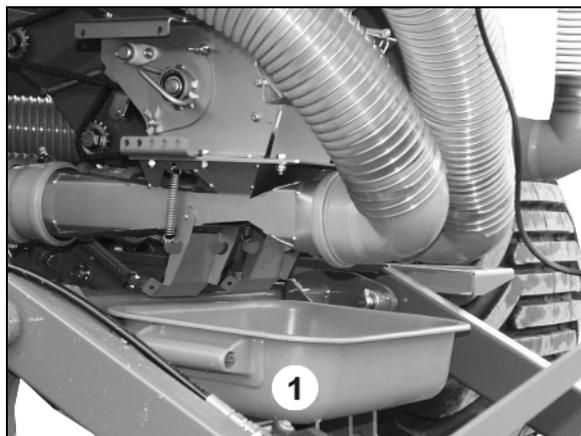


Fig. 29

## 5.10 Esparcido de abono (opcional)

La DMC permite esparcir abono y semilla simultáneamente. Para ello, se esparce en cada reja tanto semilla como abono.

(G) Maíz / (D) Abono

### Recipientes para semilla y abono

- (1) Utilizar la mayor parte del recipiente para el sembrado.
- (2) Utilizar la parte pequeña del recipiente para esparcir abono.

### Dosificador

- Equipar el dosificador (Fig. 30/3, Fig. 31/3) con un rodillo dosificador para abono.

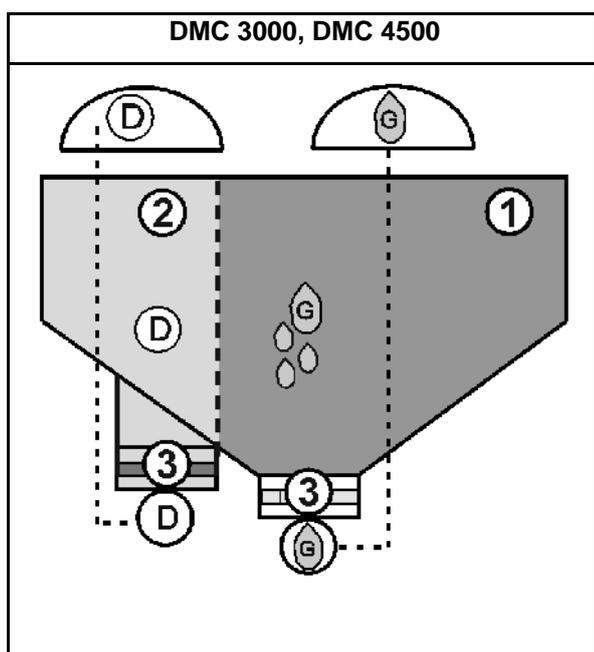


Fig. 30

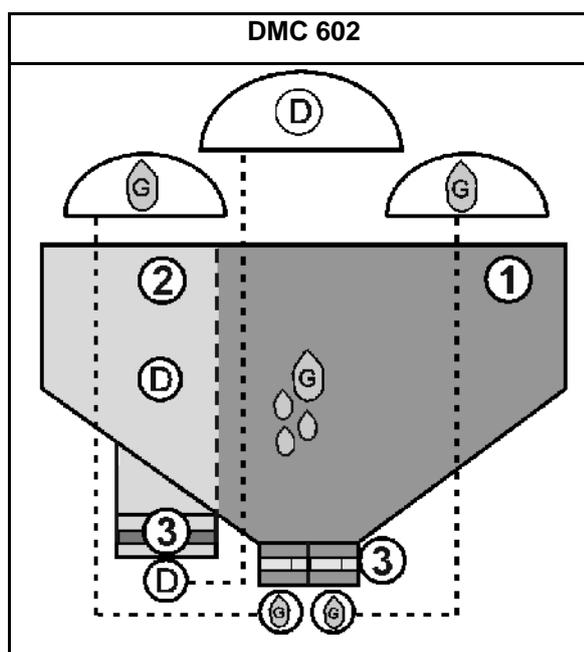


Fig. 31

## 5.11 Sembrado de maíz (opcional)

El DMC permite el sembrado de maíz. Durante el sembrado de maíz es posible esparcir también abono al mismo tiempo.

(**G** Maíz / **D** Abono)

### Distancias entre hileras

El sembrado de maíz y el esparcido de abono puede realizarse en las siguientes distancias entre hileras:

- 75 cm
- 37,5 cm
- 18,75 cm

### Recipientes para maíz y abono

- (1) Utilizar la parte grande del recipiente para esparcir abono.
- (2) Utilizar la parte pequeña del recipiente para esparcir maíz.

### Dosificador

- Equipar el dosificador con el rodillo dosificador correspondiente para maíz y abono (Fig. 32/3, Fig. 33/3).

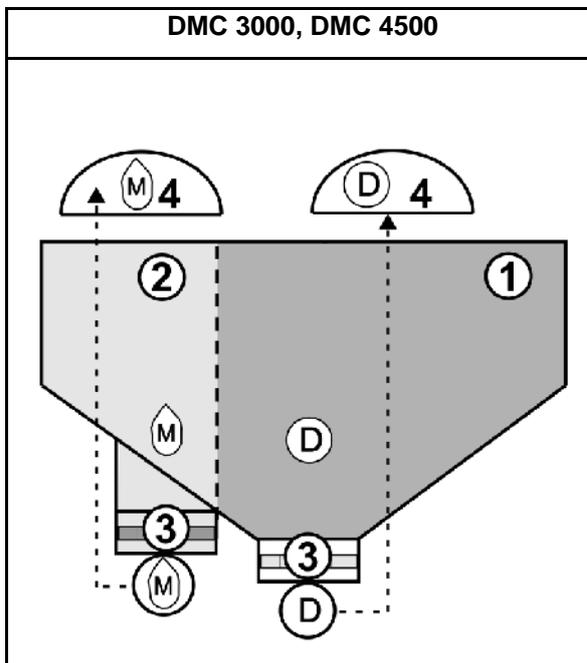


Fig. 32

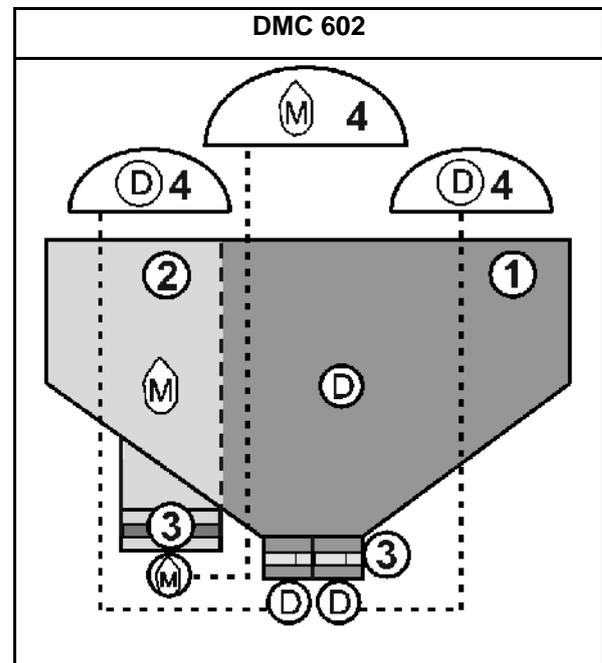


Fig. 33

### Distribuidor

- En función de la distancia deseada entre hileras, algunas salidas de todos los distribuidores (Fig. 32/4, Fig. 33/4) deben cerrarse.

Para ello pueden utilizarse distintas chapas de cierre (en función del tamaño del distribuidor de semilla) y tapones de cierre.

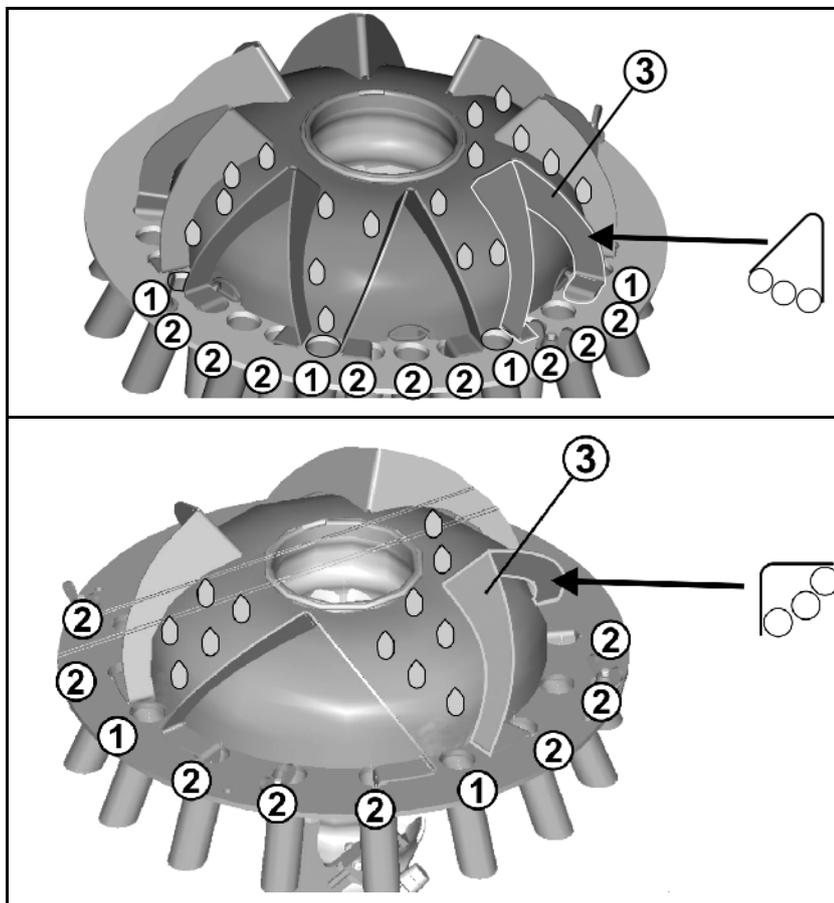


Fig. 34

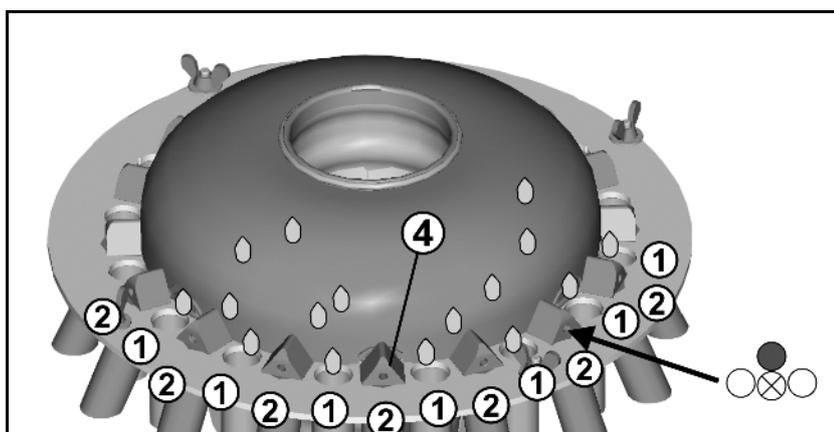
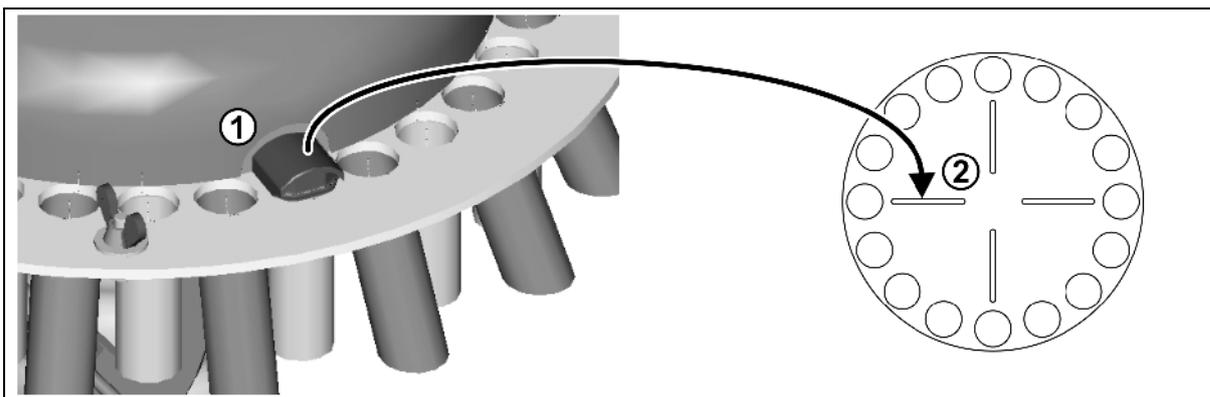


Fig. 35

- (1) Salidas abiertas
- (2) Salidas cerradas
- (3) Chapas de cierre enganchadas
- (4) Tapón de cierre enganchado



- (1) Corredera del cabezal distribuidor
- (2) Corredera de la imagen

### Sistema de trazado de calles

- Antes de sembrar maíz, apagar el sistema de trazado de calles AMALOG<sup>+</sup>.  
Ajustar a 15 el ritmo de trazado de calles

### Sustitución de tubos flexibles

Para conseguir las distancias deseadas entre filas es necesario sustituir algunos tubos flexibles del distribuidor.

-  Sustituir los tubos flexibles señalizados.

### Rejas

Durante la siembra de maíz no se utilizan todas las rejas. Levantar las rejas que no se utilicen y asegurarlas mediante pernos de retención y espigas de resorte. Así se reduce la fuerza de tracción que el tractor ha de ejercer.

Los pernos de retención se encuentran en la posición de estacionamiento.

-  Levantar las rejas señalizadas.

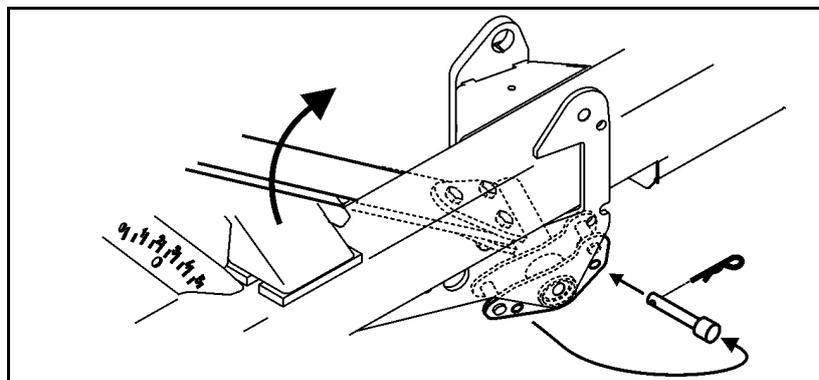


Fig. 36

5.11.1 **DMC 3000** Vista general de las salidas cerradas del distribuidor y de las rejillas desconectadas

**DMC 3000:** Maíz **M** Distancia entre hileras 18,75 cm / Abono **D** Distancia entre hileras 18,75 cm

**i** Aquí no hay salidas cerradas en el distribuidor ni rejillas desconectadas.

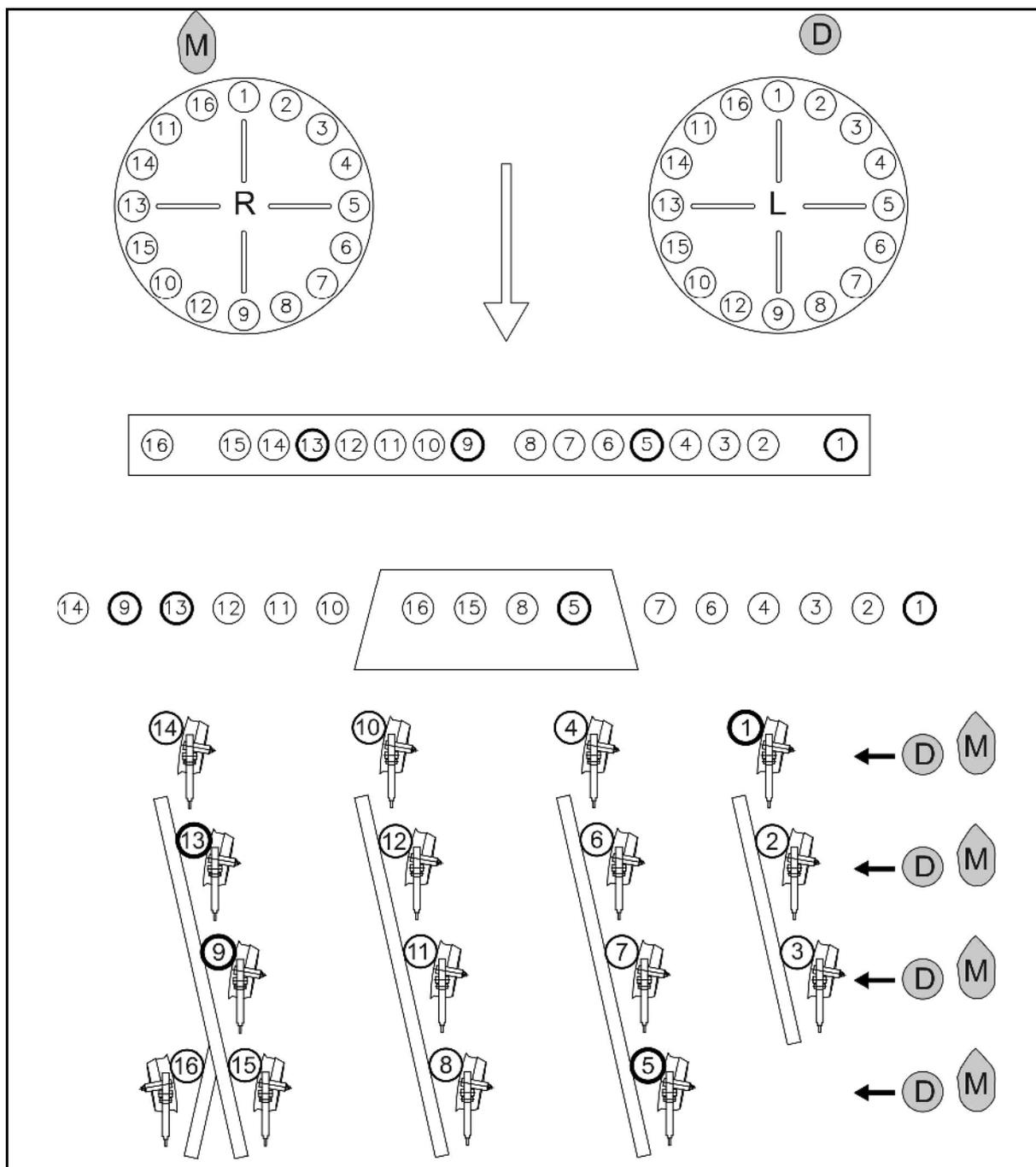


Fig. 37

**DMC 3000:** Maíz <sup>M</sup> Distancia entre hileras 75 cm / Abono <sup>D</sup> Distancia entre hileras 75 cm

- Maíz <sup>M</sup>: Montar las chapas de cierre correctamente Fig. 38
- Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14
- Desconectar la reja

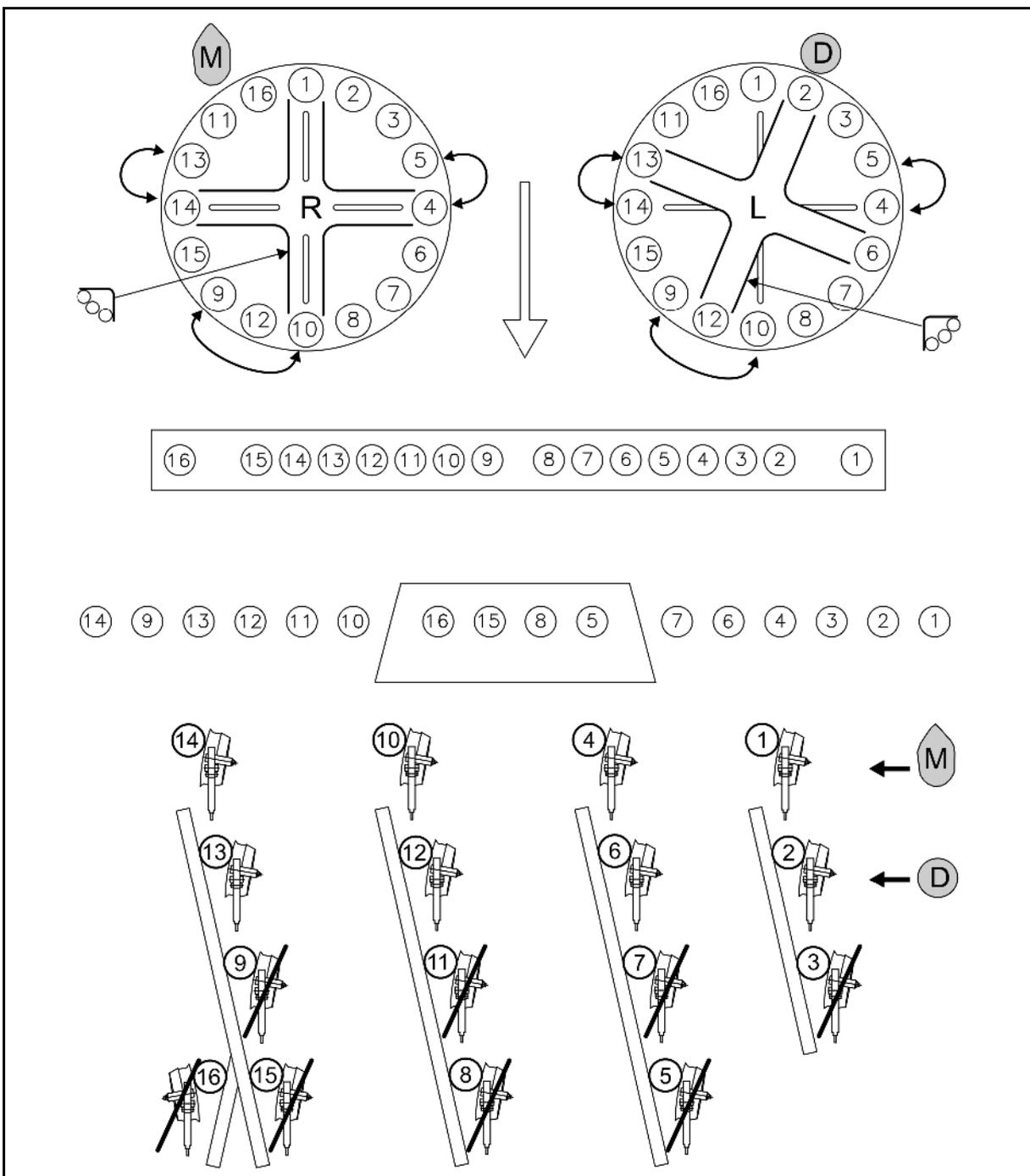


Fig. 38

**DMC 3000:** Maíz **M** Distancia entre hileras 75 cm / Abono **D** Distancia entre hileras 37,5 cm

- Maíz **M**: Montar las chapas de cierre correctamente Fig. 39.
  - Abono **D**: Montar los tapones de cierre correctamente Fig. 39.
  - Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14
  - Desconectar la reja

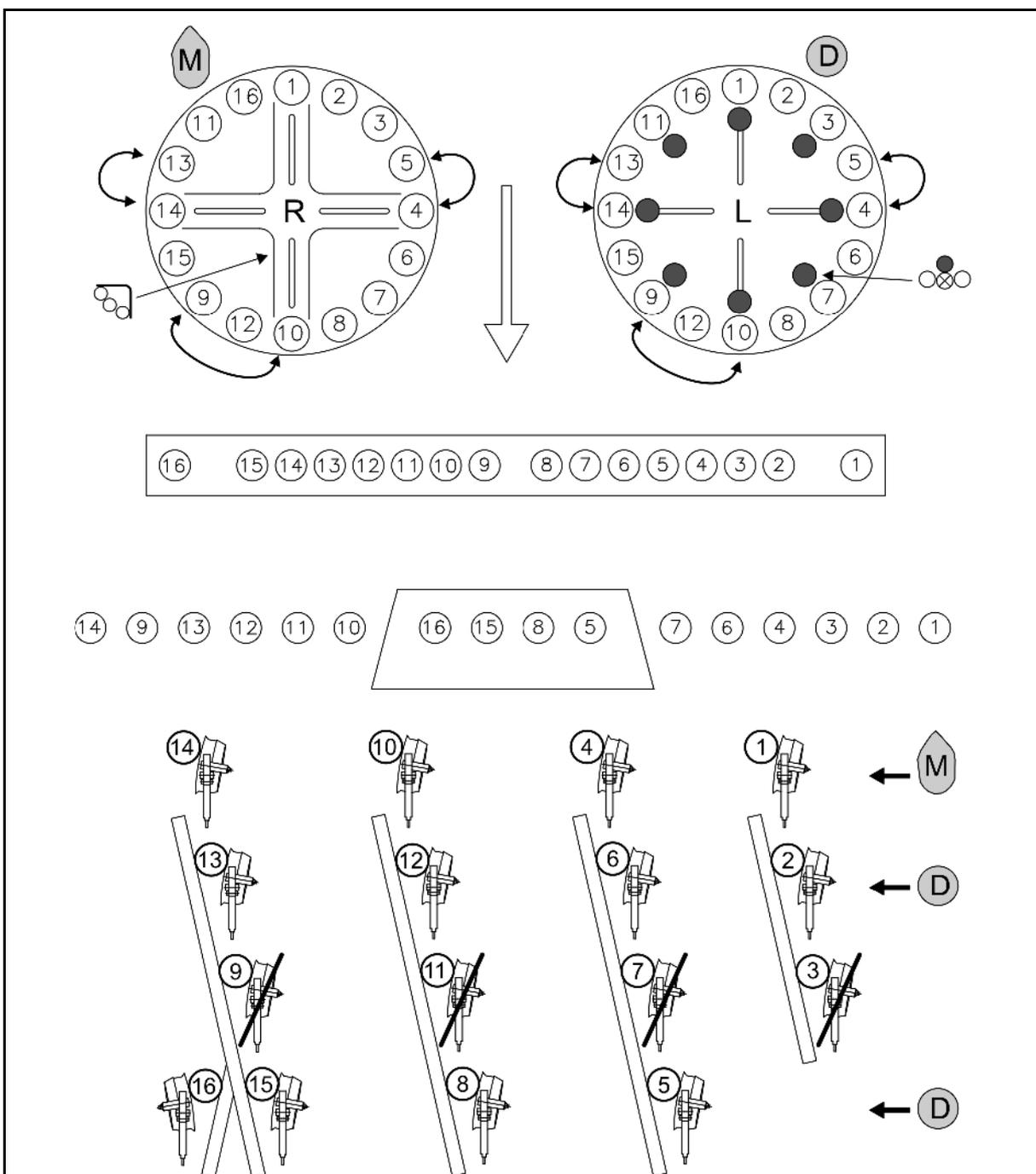


Fig. 39  
62

**DMC 3000:** Maíz <sup>M</sup> Distancia entre hileras 37,5 cm / Abono <sup>D</sup> Distancia entre hileras 37,5 cm

- Maíz <sup>M</sup>: Montar los tapones de cierre correctamente Fig. 40.
- Abono <sup>D</sup>: Montar los tapones de cierre correctamente Fig. 40.
- Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14

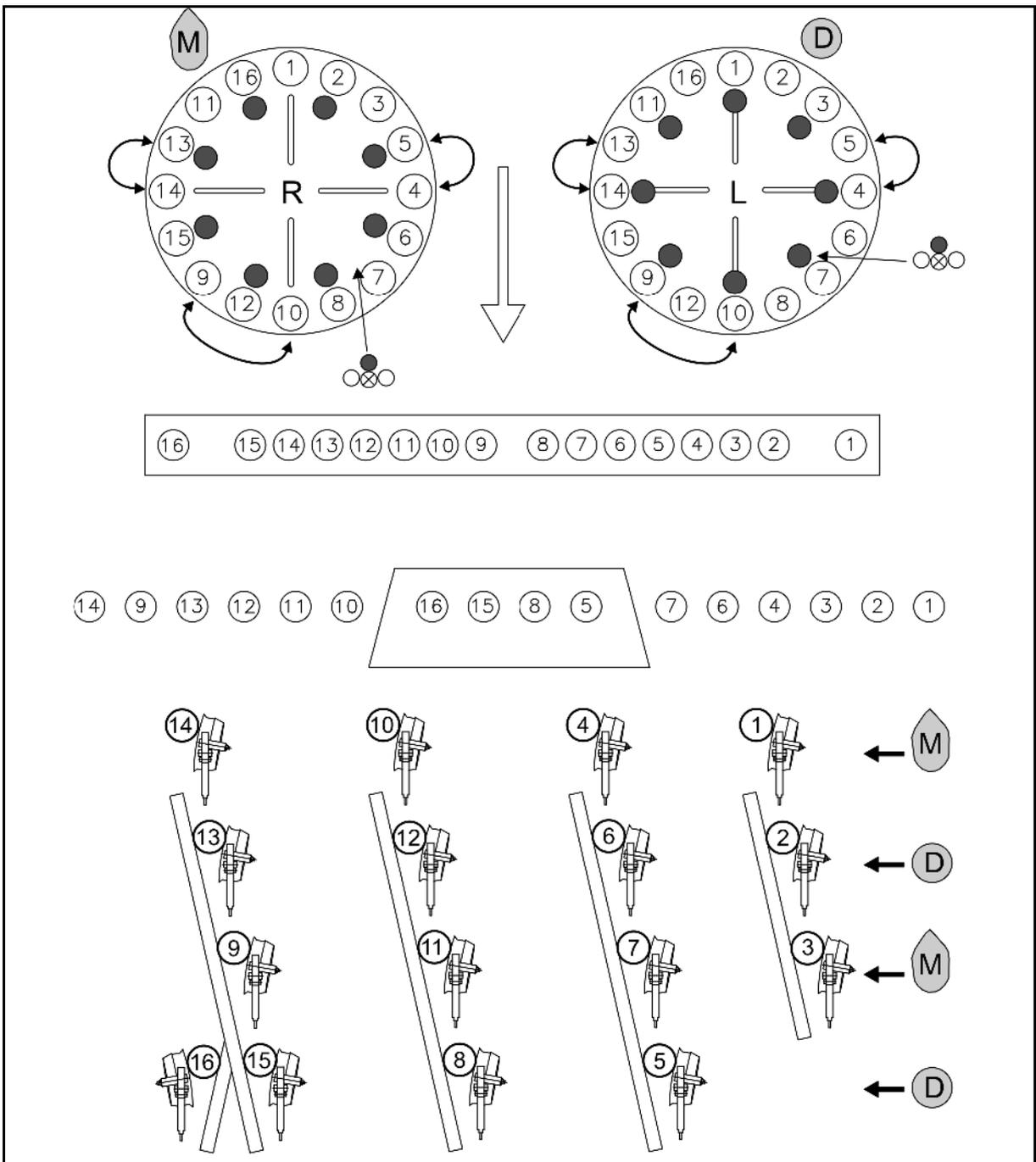


Fig. 40

**DMC 3000:** Maíz **M** Distancia entre hileras 75 cm / Abono **D** Distancia entre hileras 18,75 cm

- 
- Maíz **M**: Montar las chapas de cierre correctamente Fig. 41.
- Abono **D**: Montar los tapones de cierre correctamente Fig. 41.
- Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14
- Desconectar la reja

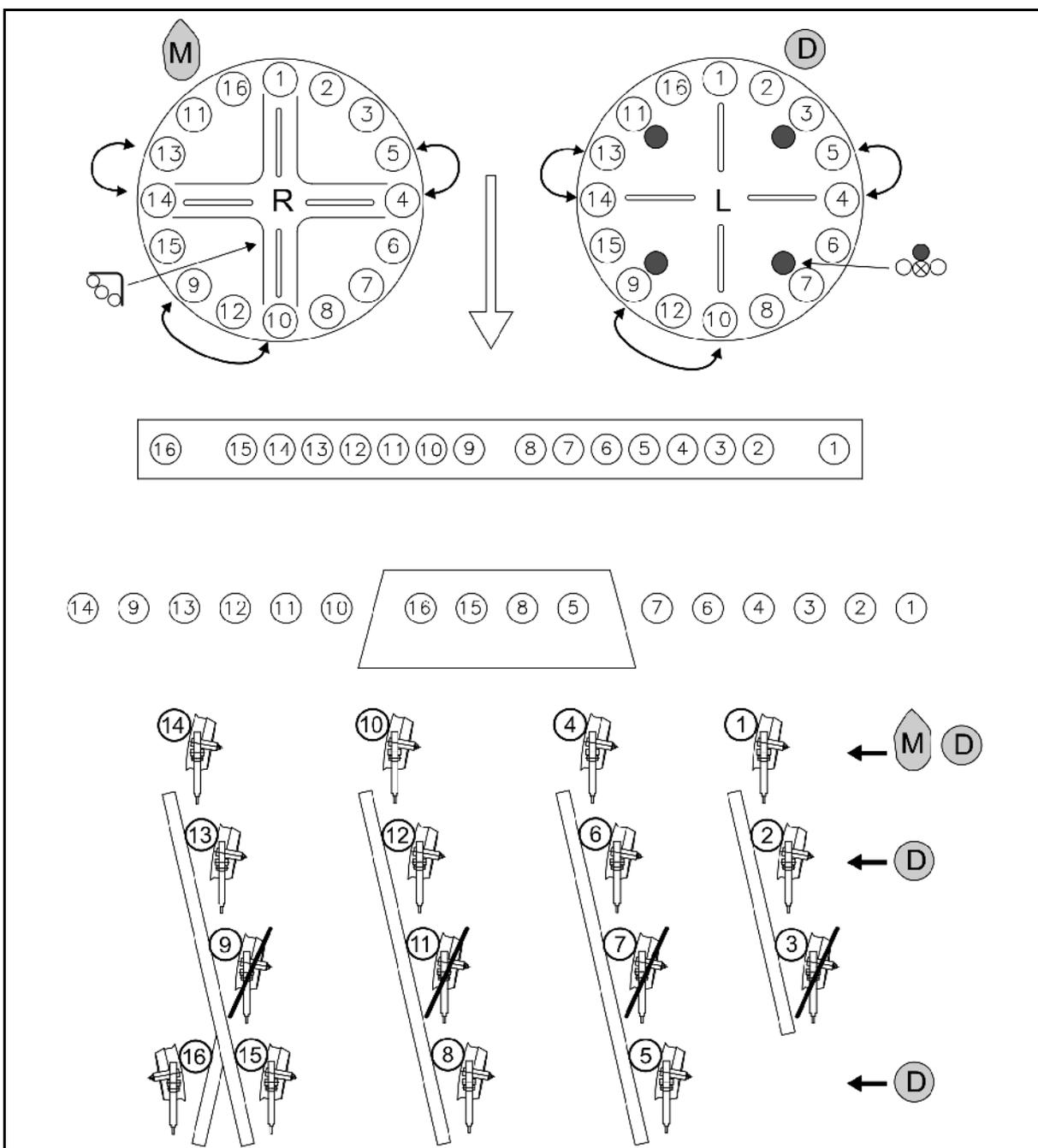


Fig. 41

**DMC 3000:** Maíz <sup>M</sup> Distancia entre hileras 37,5 cm / Abono <sup>D</sup> Distancia entre hileras 18,75 cm

- Maíz <sup>M</sup>: Montar los tapones de cierre  correctamente Fig. 42.
-  Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔ 5, 9 ↔ 10, 13 ↔ 14

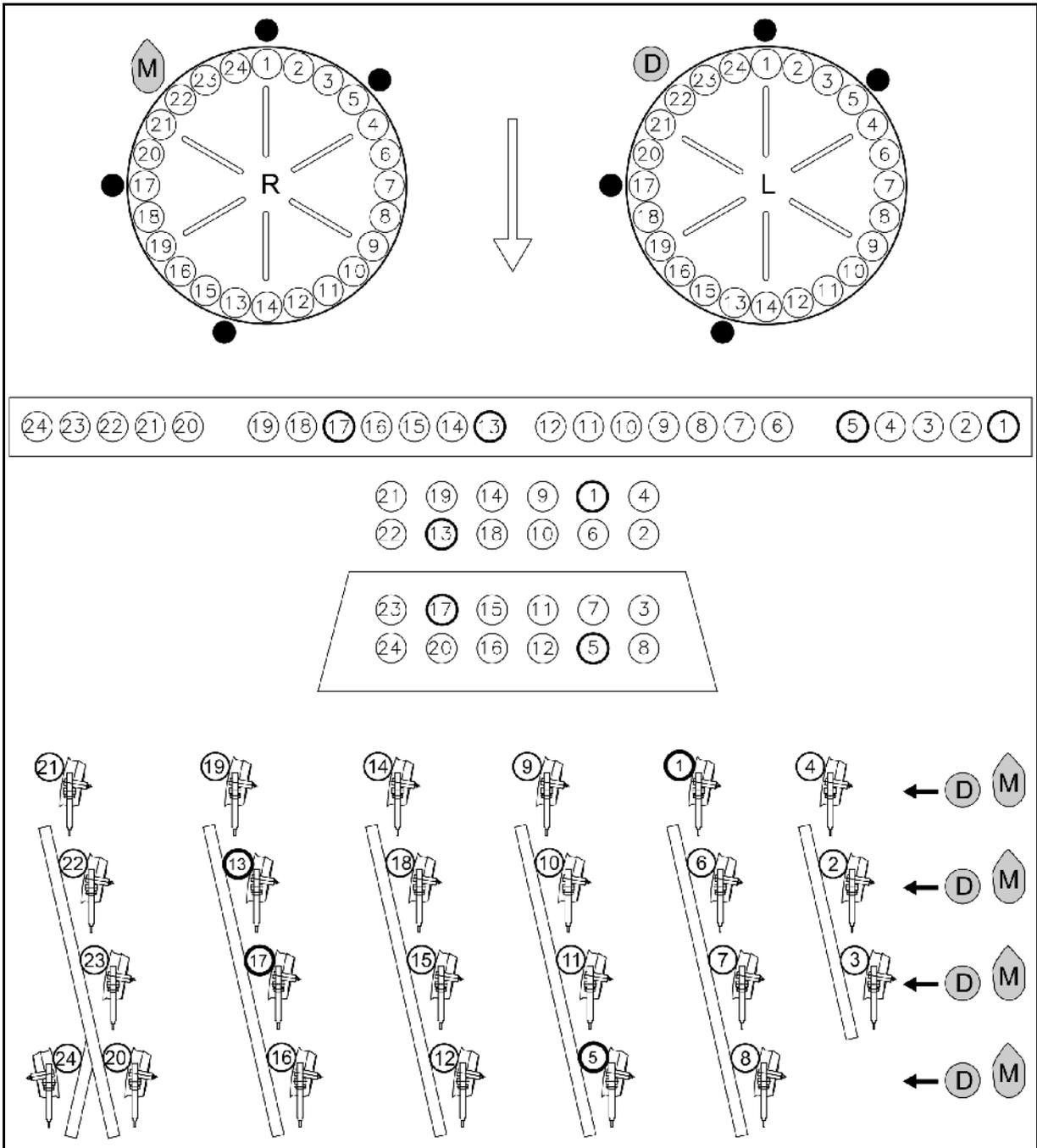


Fig. 42

5.11.2 **DMC 4500** Vista general de las salidas cerradas del distribuidor y de las rejas desconectadas

**DMC 4500: Maíz** Distancia entre hileras 18,75 cm / **Abono** Distancia entre hileras 18,75 cm

Aquí no hay salidas cerradas en el distribuidor ni rejas desconectadas.

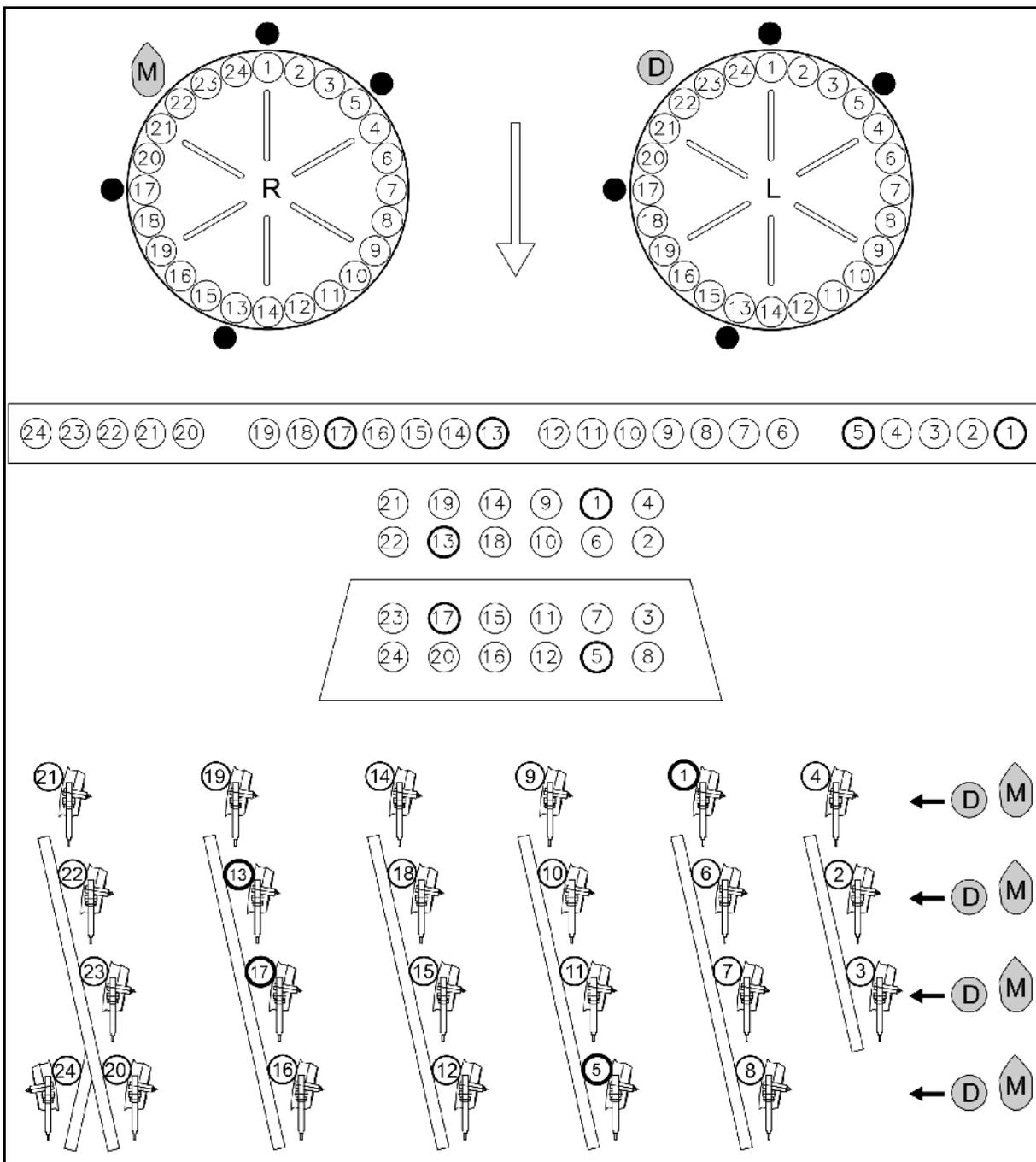


Fig. 43

**DMC 4500:** Maíz **M** Distancia entre hileras 75 cm / Abono **D** Distancia entre hileras 75 cm

- 
- Maíz **M**: Montar las chapas de cierre correctamente Fig. 44.
- Abono **D**: Montar las chapas de cierre correctamente Fig. 44.
- Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔5, 13 ↔14; 17 ↔19
- Desconectar la reja

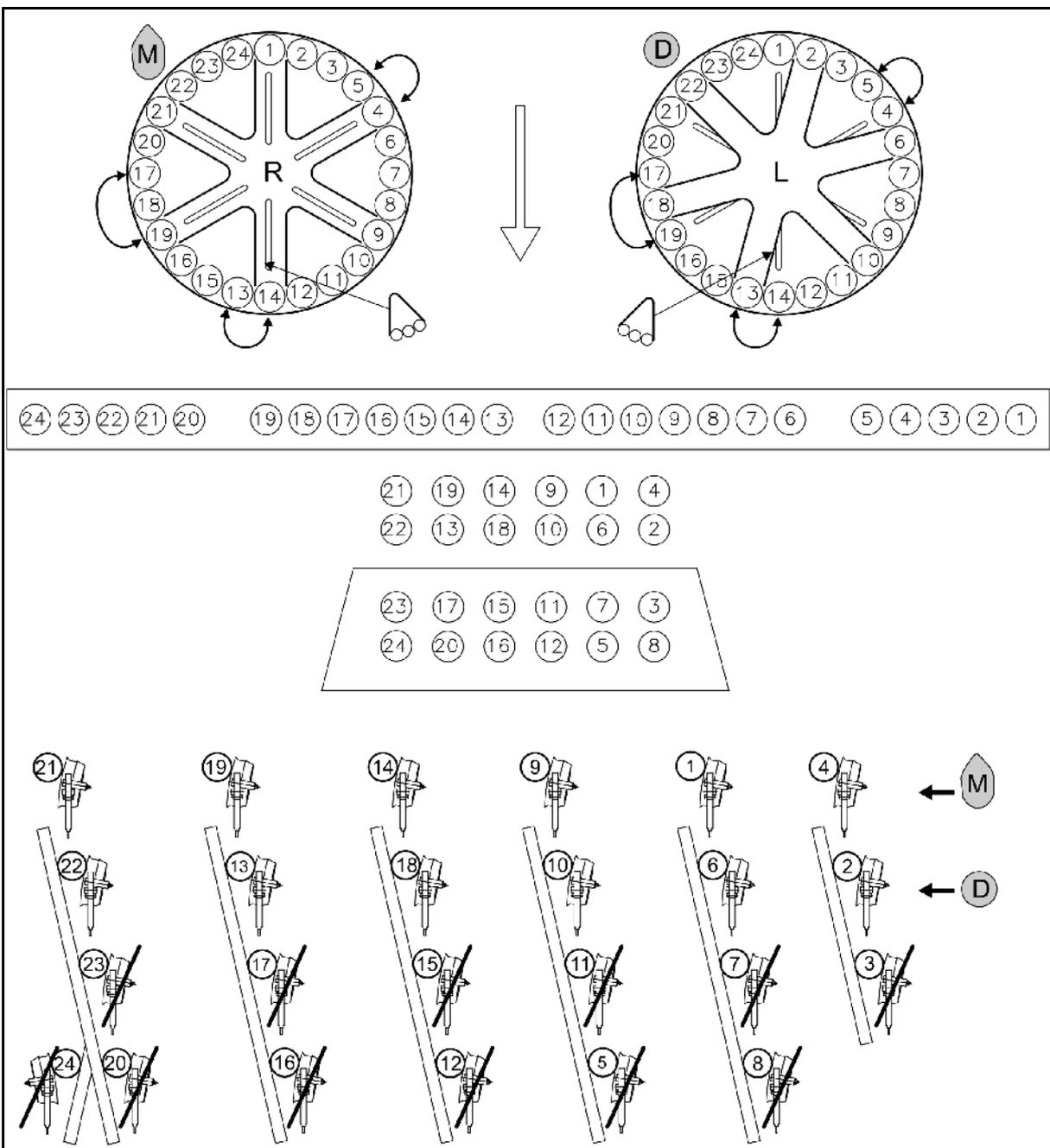


Fig. 44

**DMC 4500:** Maíz **M** Distancia entre hileras 75 cm / Abono **D** Distancia entre hileras 37,5 cm

- Maíz **M**: Montar las chapas de cierre correctamente Fig. 45.
  - Abono **D**: Montar los tapones de cierre correctamente Fig. 45.
  - Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔ 5, 13 ↔ 14; 17 ↔ 19
  - Desconectar la reja

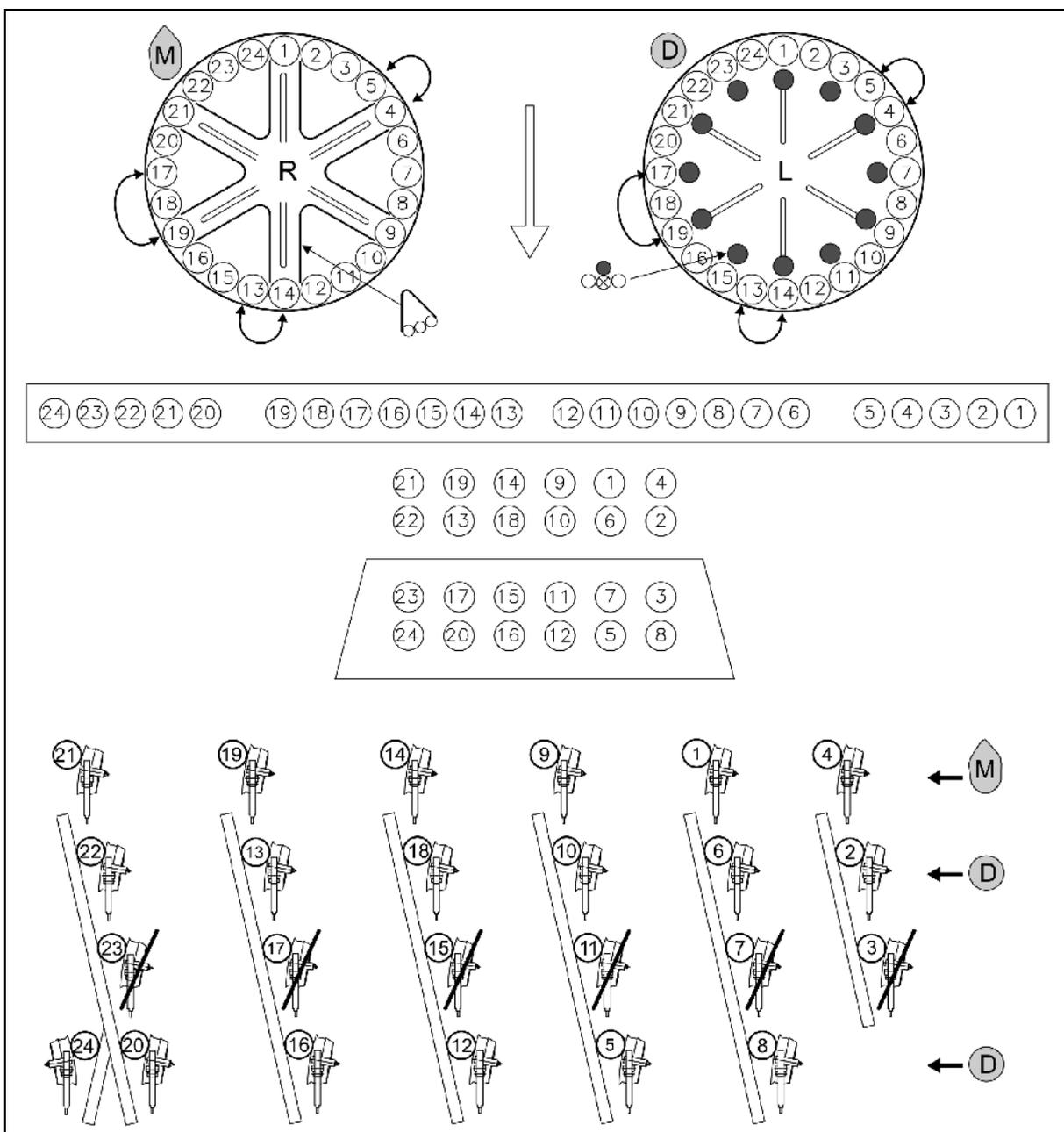


Fig. 45

**DMC 4500:** Maíz <sup>M</sup> Distancia entre hileras 37,5 cm / Abono <sup>D</sup> Distancia entre hileras 37,5 cm

- 
- Maíz <sup>M</sup>: Montar los tapones de cierre  correctamente Fig. 46.
  - Abono <sup>D</sup>: Montar los tapones de cierre  correctamente Fig. 46.
  -  Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔ 5, 13 ↔ 14; 17 ↔ 19

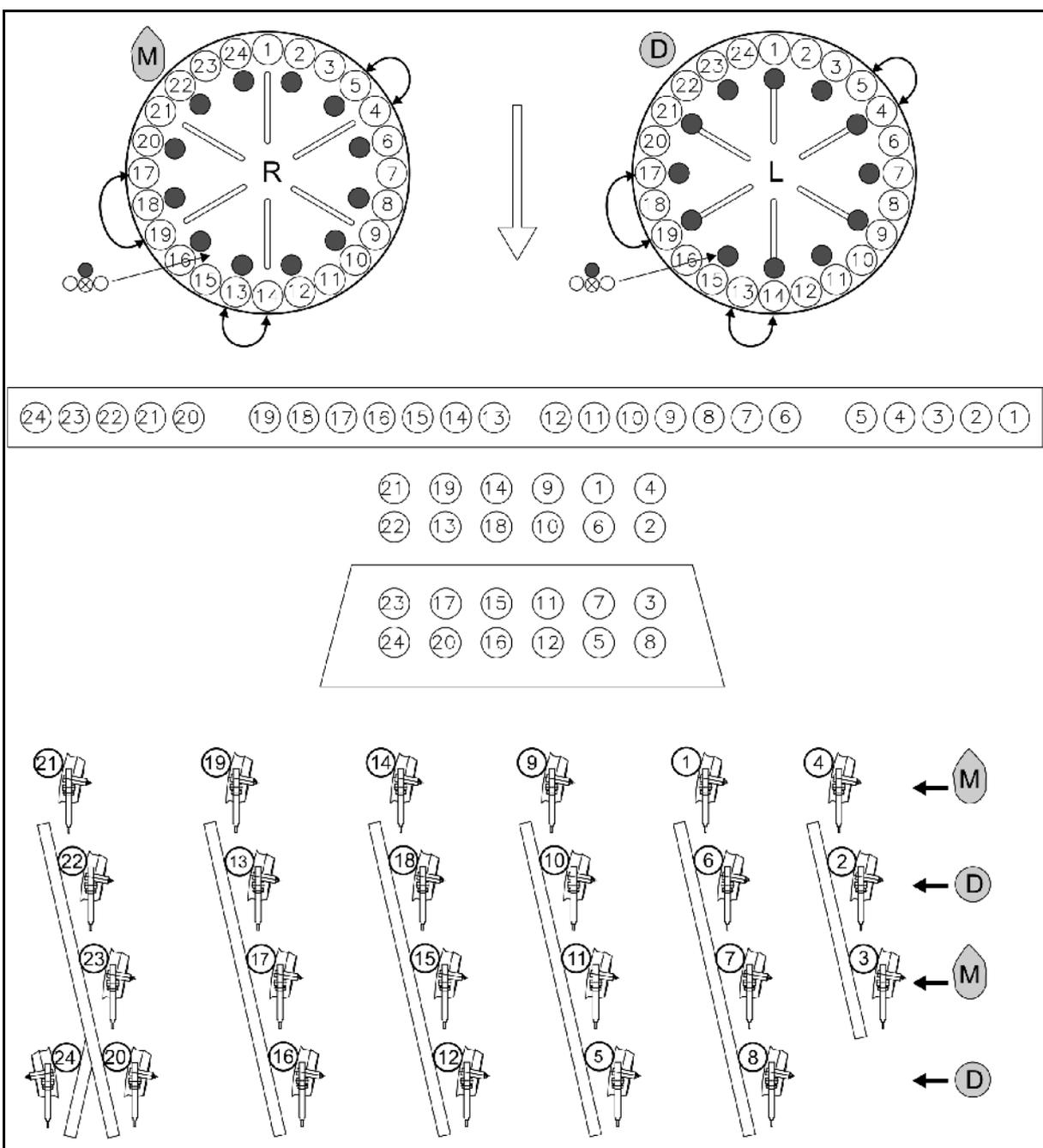


Fig. 46

**DMC 4500:** Maíz **M** Distancia entre hileras 37,5 cm / Abono **D** Distancia entre hileras 18,75 cm

- Maíz **M**: Montar los tapones de cierre correctamente Fig. 47.
- Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔ 5, 13 ↔ 14; 17 ↔ 19

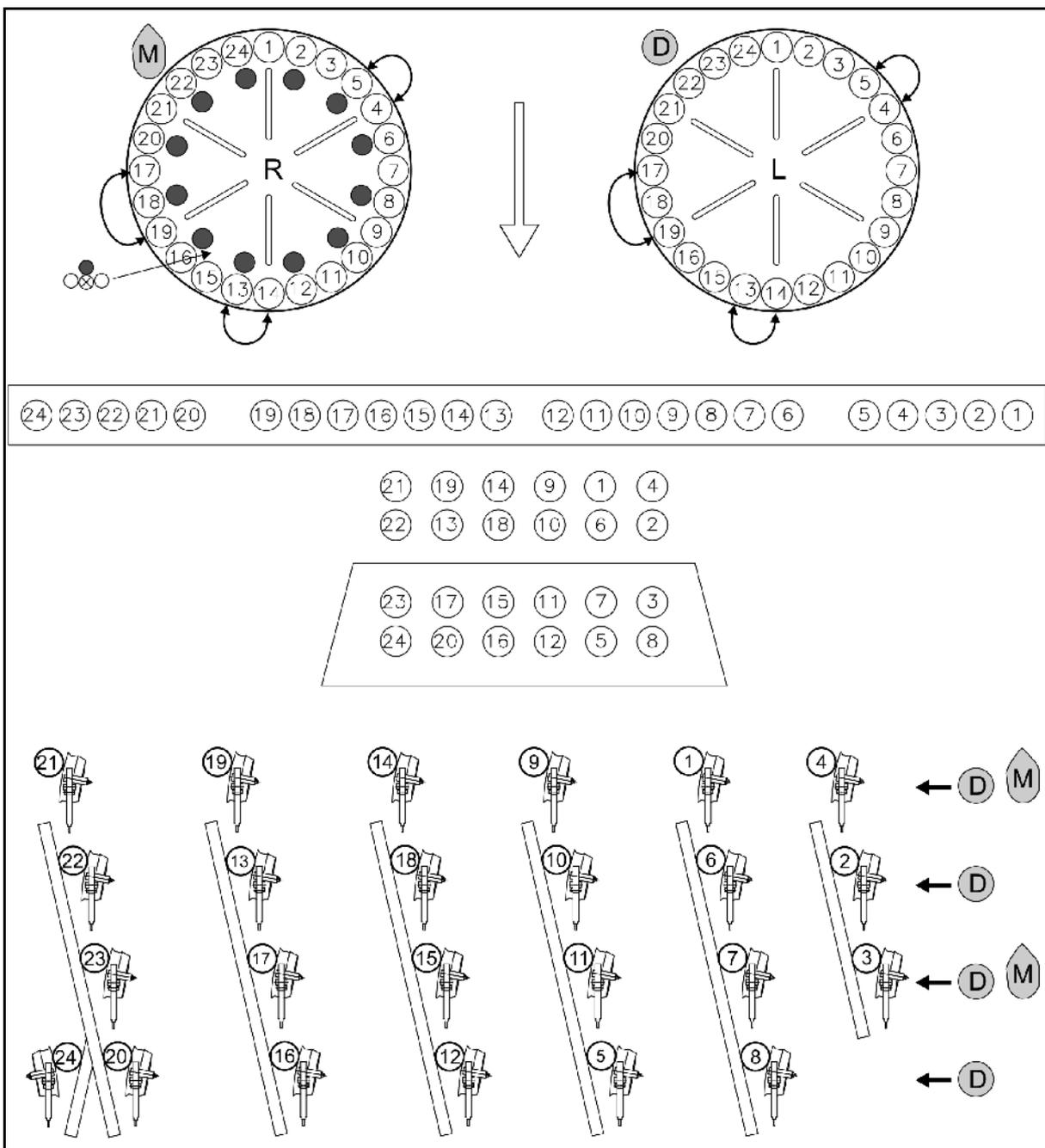


Fig. 47

**DMC 4500:** Maíz **M** Distancia entre hileras 75 cm / Abono **D** Distancia entre hileras 18,75 cm

- Maíz **M**: Montar las chapas de cierre correctamente Fig. 48.
- Abono **D**: Montar los tapones de cierre correctamente Fig. 48.
- Sustituir los tubos flexibles: 4 ↔ 5, 13 ↔ 14; 17 ↔ 19
- Desconectar la reja

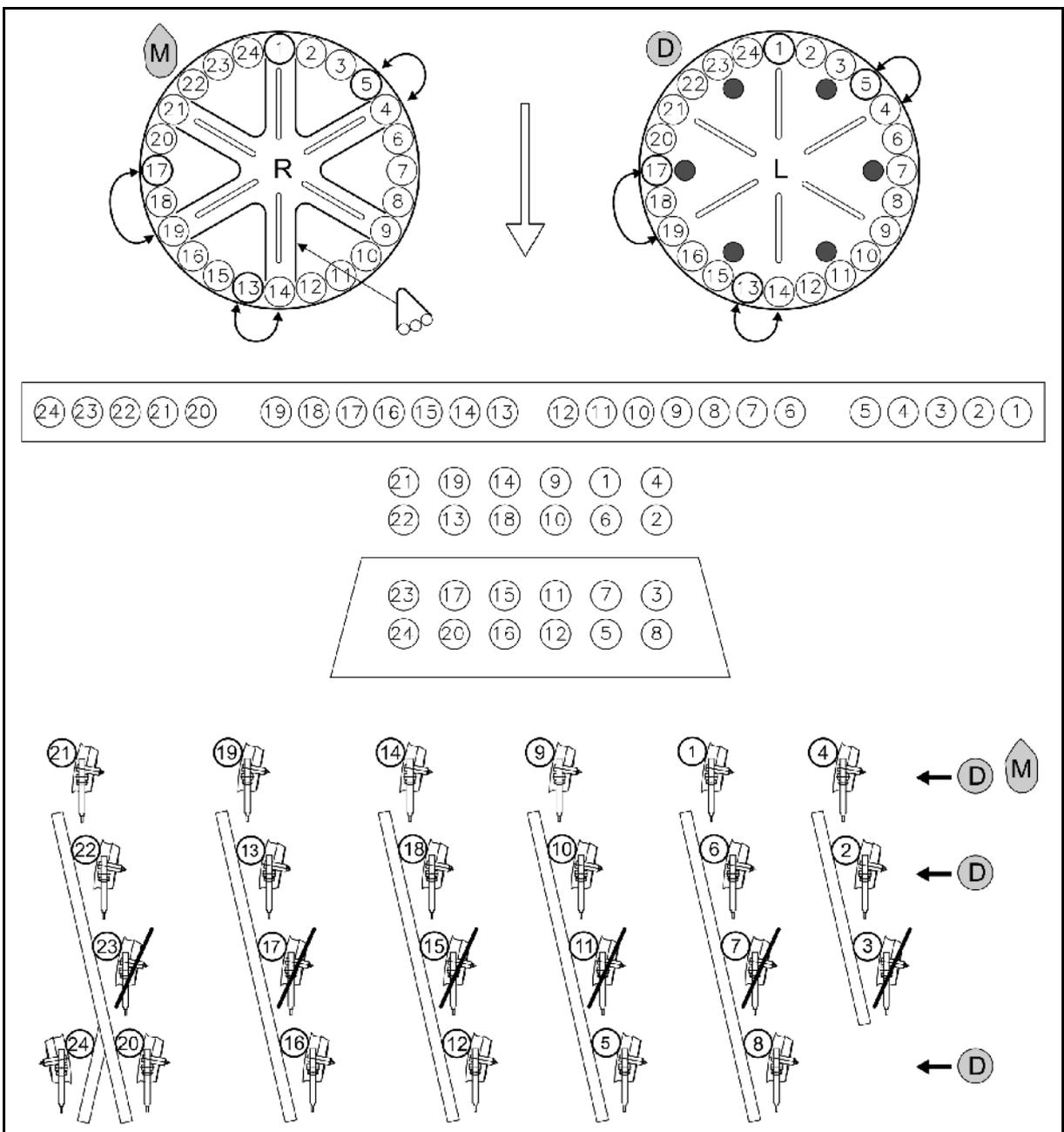


Fig. 48

### 5.11.3 DMC 602 Vista general de las salidas cerradas del distribuidor y de las rejillas desconectadas

**DMC 602:** Maíz <sup>M</sup> Distancia entre hileras 18,75 cm / Abono <sup>D</sup> Distancia entre hileras 18,75 cm



Aquí no hay salidas cerradas en el distribuidor ni rejillas desconectadas.

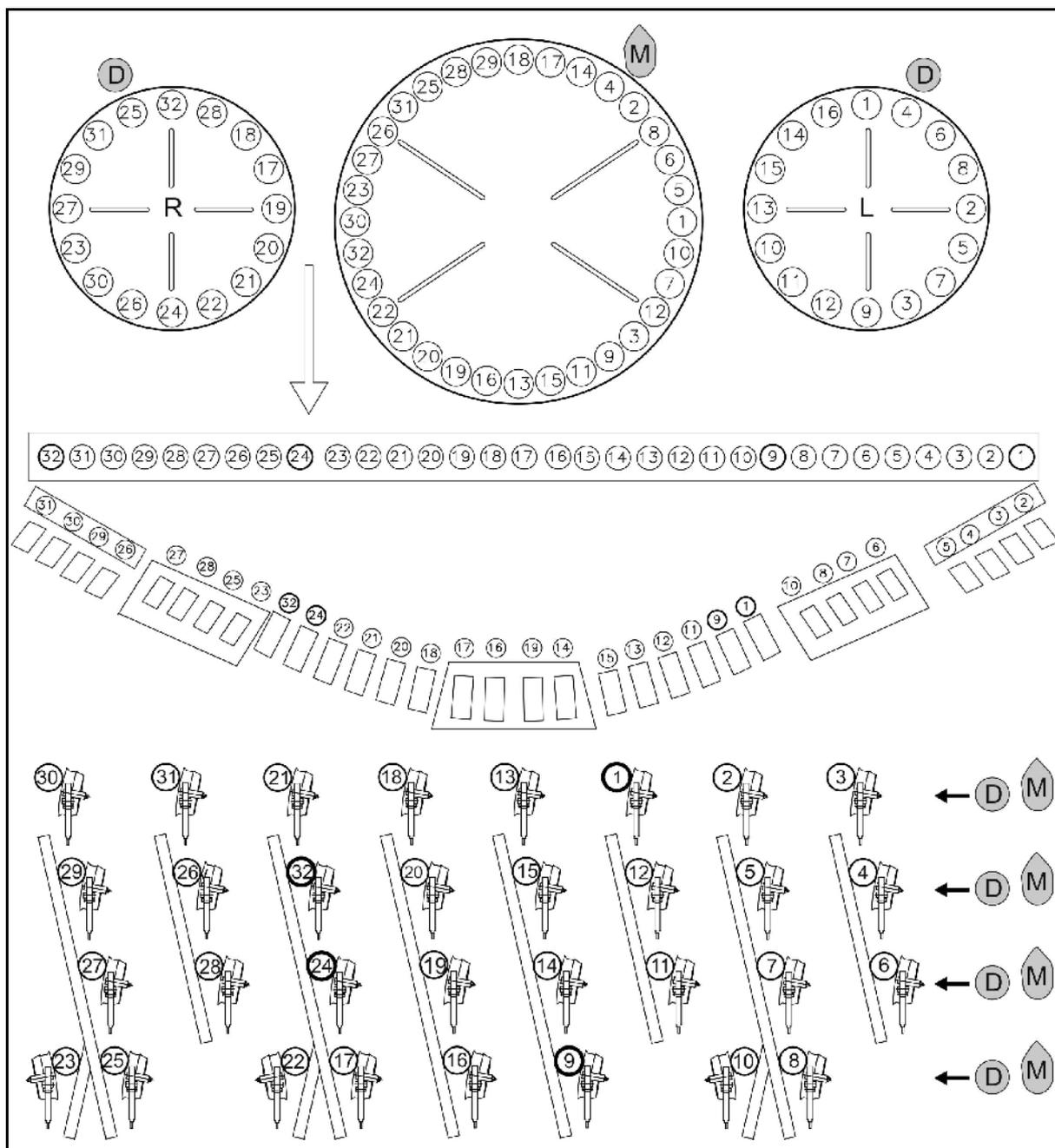


Fig. 49

**DMC 602: Maíz <sup>(M)</sup> Distancia entre hileras 75 cm / Abono <sup>(D)</sup> Distancia entre hileras 75 cm**

- 
 • Maíz <sup>(M)</sup>: Montar las chapas de cierre  correctamente Fig. 50.
- Abono <sup>(D)</sup>: Montar las chapas de cierre  correctamente Fig. 50.
-  Sustituir los tubos flexibles: 3 ↔ 9, 28 ↔ 32
-  Desconectar la rejilla

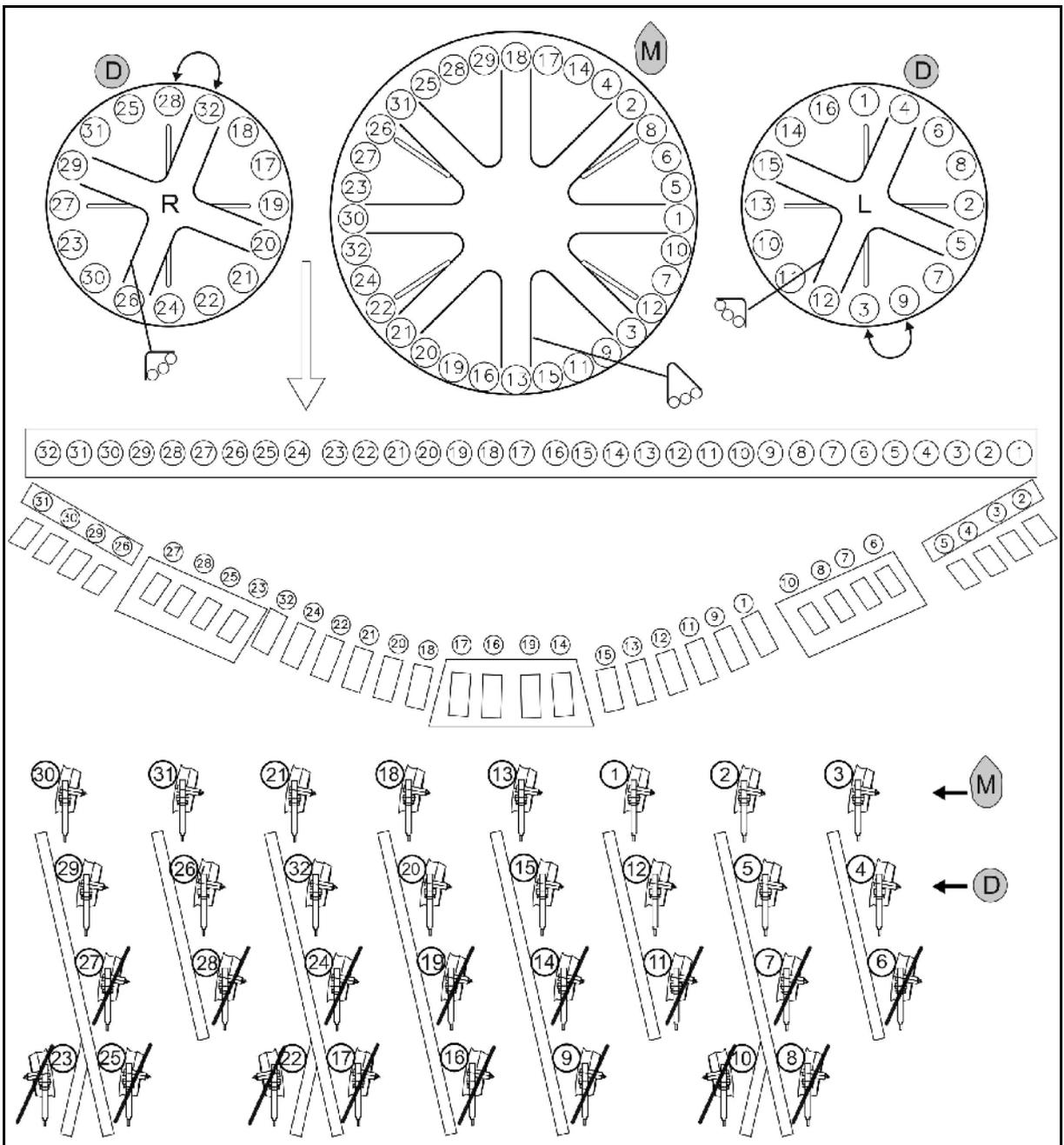


Fig. 50

**DMC 602:** Maíz <sup>M</sup> Distancia entre hileras 75 cm / Abono <sup>D</sup> Distancia entre hileras 37,5 cm

- Maíz <sup>M</sup>: Montar las chapas de cierre correctamente Fig. 51.
  - Abono <sup>D</sup>: Montar los tapones de cierre correctamente Fig. 51.
  - Sustituir los tubos flexibles: 3 ↔ 9, 28 ↔ 32
  - Desconectar la reja

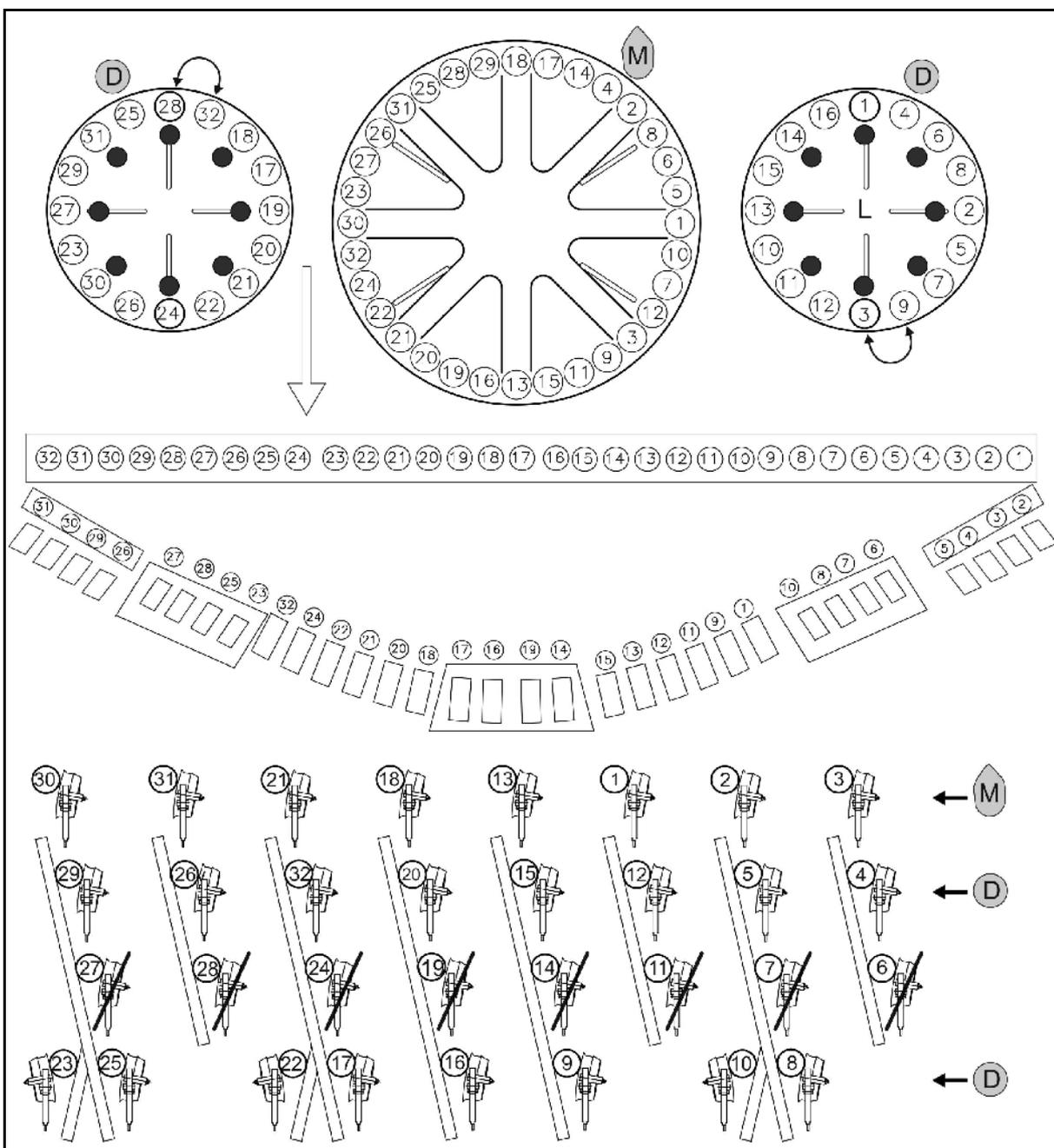


Fig. 51

**DMC 602: Maíz** <sup>M</sup> Distancia entre hileras 37,5 cm / **Abono** <sup>D</sup> Distancia entre hileras 37,5 cm

- 
- Maíz <sup>M</sup>: Montar los tapones de cierre  correctamente Fig. 52.
  - Abono <sup>D</sup>: Montar los tapones de cierre  correctamente Fig. 52.
  -  Sustituir los tubos flexibles: 3 ↔ 9, 28 ↔ 32

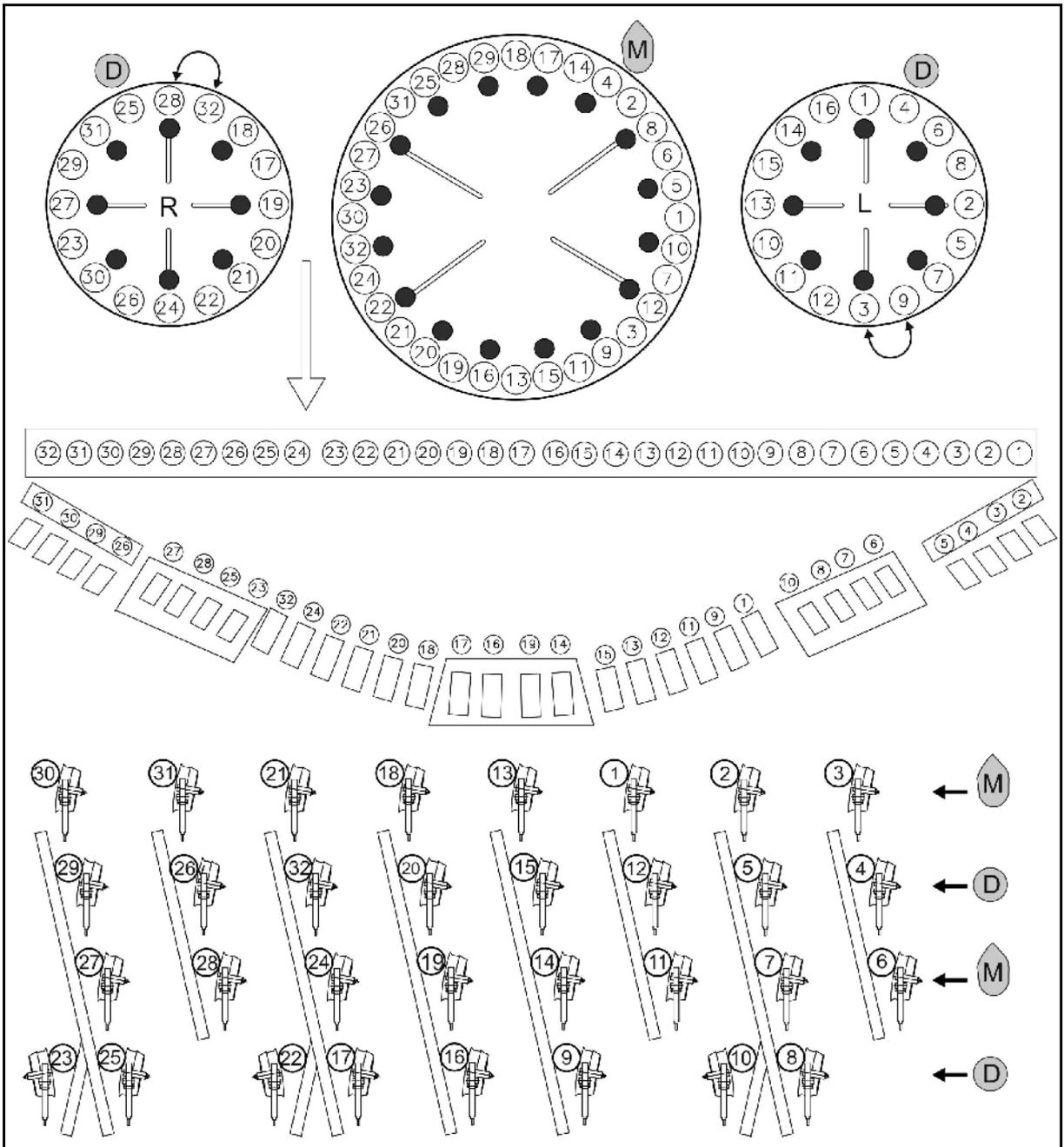


Fig. 52

**DMC 602:** Maíz <sup>M</sup> Distancia entre hileras 37,5 cm / Abono <sup>D</sup> Distancia entre hileras 18,75 cm

- Maíz <sup>M</sup>: Montar los tapones de cierre correctamente Fig. 53.
- Sustituir los tubos flexibles 3 ↔ 9, 28 ↔ 32

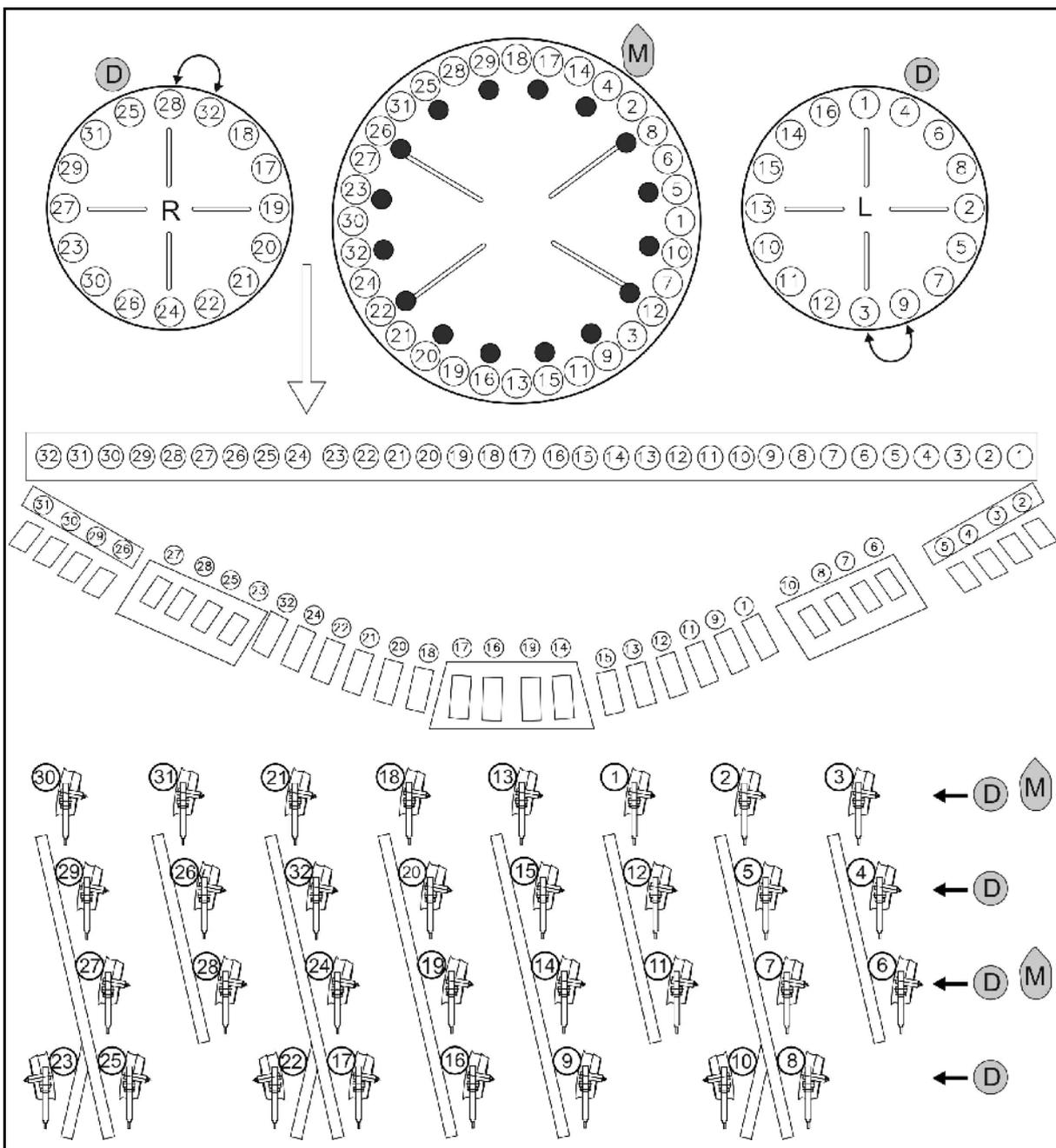


Fig. 53

**DMC 602: Maíz <sup>M</sup> Distancia entre hileras 75 cm / Abono <sup>D</sup> Distancia entre hileras 18,75 cm**

- 
- Maíz <sup>M</sup>: Montar las chapas de cierre  correctamente Fig. 54.
- Abono <sup>D</sup>: Montar los tapones de cierre  correctamente Fig. 54.
-  Sustituir los tubos flexibles: 3 ↔ 9, 28 ↔ 32
-  Desconectar la reja

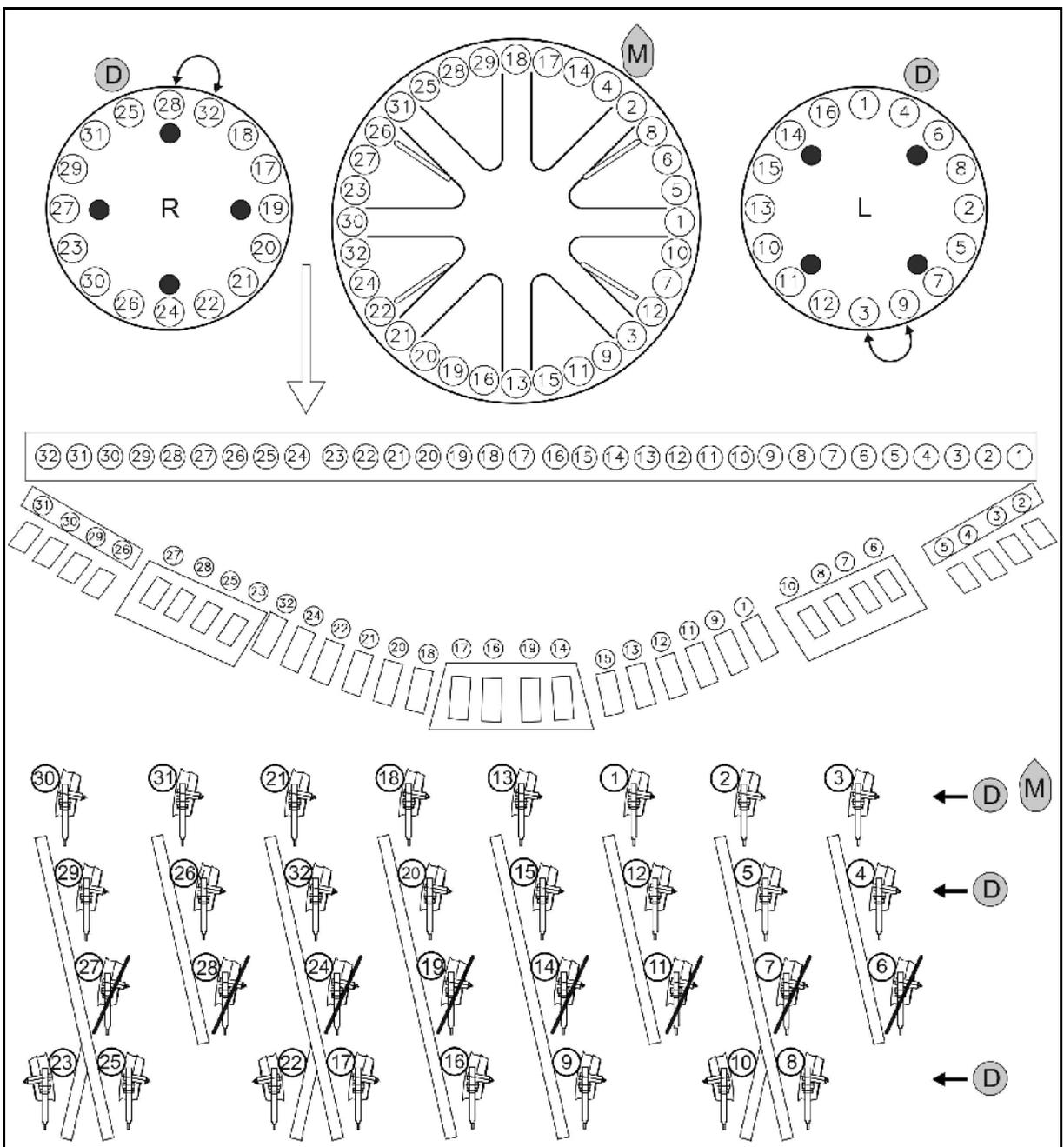


Fig. 54

## 5.12 Soplador

- (1) Turbina
- (2) Motor hidráulico
- (3) Válvula limitadora de presión
- (4) Filtro de aceite
- (5) Radiador de aceite

El motor hidráulico impulsa el soplador y genera una corriente de aire. La corriente de aire transporta las semillas desde la esclusa del inyector hasta las rejillas.

Puede ajustarse la velocidad del soplador en la válvula limitadora de presión del motor hidráulico.

En la turbina se halla un refrigerador de aceite para refrigerar la alimentación de aceite propia de la máquina de la turbina.

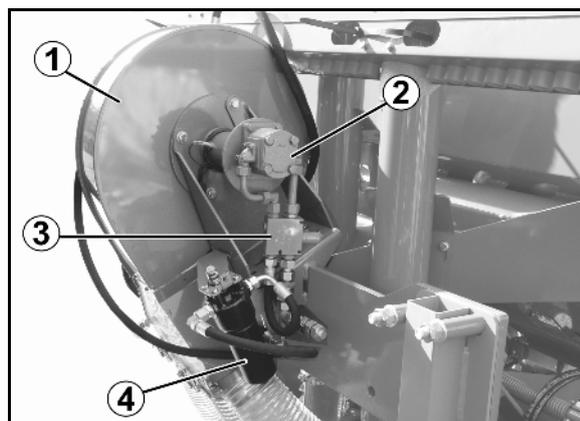


Fig. 55

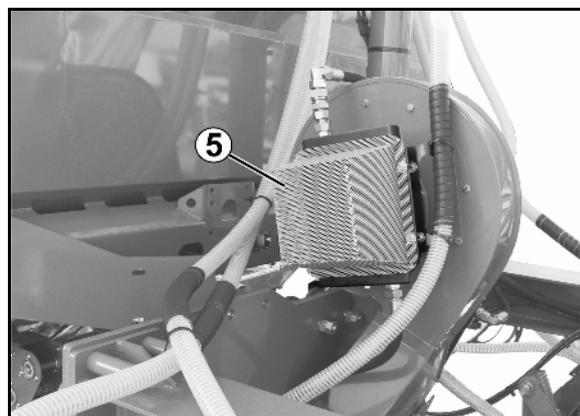


Fig. 56

### 5.13 Reja cincel

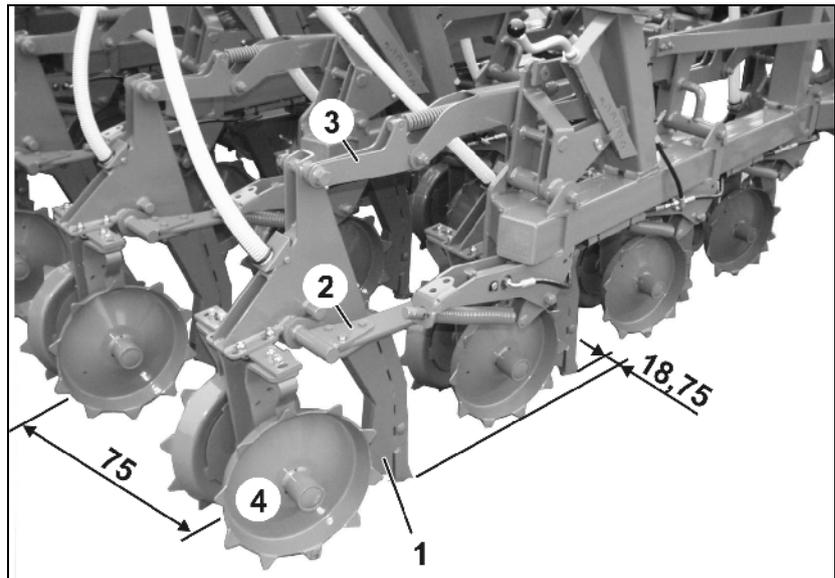


Fig. 57

Las rejas cincel (Fig. 57/1) están colocadas en 4 líneas una detrás de otra. De esta forma se consigue una distancia de rejas de 75 cm entre las rejas contiguas. La distancia entre líneas es de 18,75 cm.

Las rejas cincel están colgadas individualmente en soportes en forma de paralelogramos. Estos soportes tienen cada uno un brazo inferior y otro superior y forman al mismo tiempo una protección contra piedras. En caso de que la reja cincel tope con un obstáculo en el suelo, se dispone de las siguientes posibilidades:

- la posibilidad de evitarlo gracias al brazo inferior de acero para muelles (Fig. 57/2).
- la posibilidad de evitarlo gracias a la fuerza de muelle que evita el doblado del brazo superior (Fig. 57/3).

Esto permite que la reja cincel evite el obstáculo protegiéndola de un eventual daño. La reja cincel retrocederá automáticamente a su posición de trabajo después de superar el obstáculo o lo más tardar al extraer la reja de sembrado.

La profundidad de depósito de las semillas viene determinada por la guía en profundidad de la reja cincel (Fig. 57/1). Esta guía en profundidad se encarga del rodillo doble colocado detrás de las rejas cincel (Fig. 57/4), diseñadas en forma de rodillos dobles.

Los rodillos dobles también son responsables para cerrar las ranuras de sembrado.

Fig. 58/...

- (1) Buril estándar para sembrado directo: la semilla se deposita en hileras.
- (2) Buril de sembrado de banda para cultivadora: la semilla se deposita en una banda ancha.

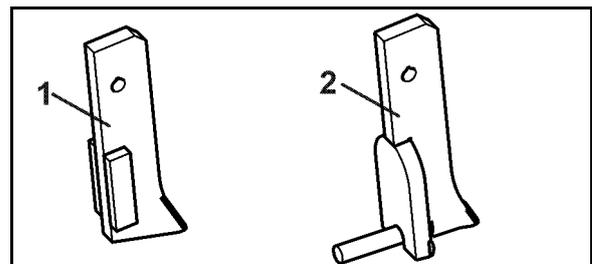


Fig. 58

## 5.14 Pasador de precisión

El pasador de precisión (Fig. 59/1) cubre uniformemente con tierra suelta las semillas depositadas en el surco y nivela el terreno.

- (1) Rastra de precisión DMC 3000 / 4500
- (2) Rastra de precisión DMC 602
- (3) Barras de seguridad vial durante el uso
- (4) Barras de seguridad vial en posición de transporte para el transporte por carretera
- (5) Llave de cierre para asegurar la posición de transporte

Las barras de seguridad vial se fijan con cintas expansivas al pasador de precisión

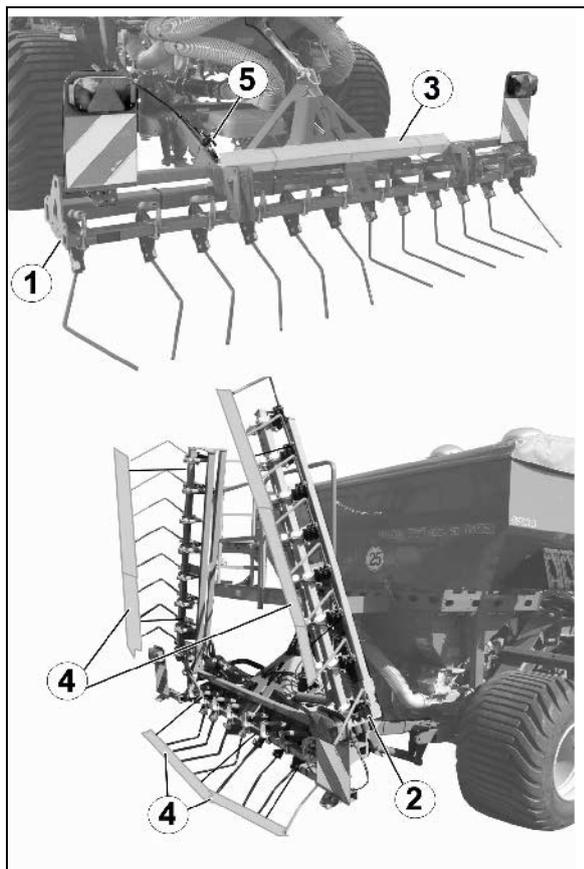


Fig. 59

### 5.14.1 Sembradora combinada (opcional)

La sembradora combinada puede montarse opcionalmente en el pasador de precisión.

El pasador de precisión se utiliza generalmente en suelo seco.

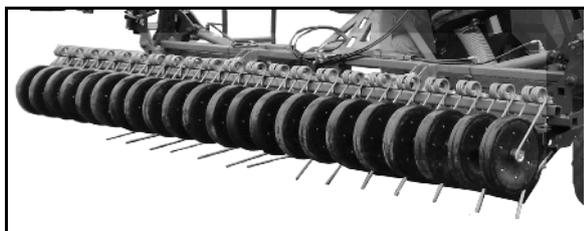


Fig. 60

## 5.15 Ruedas para suelo pedregoso (opcionales)

Las ruedas para suelo pedregoso están especialmente recomendadas para terrenos pedregosos.



Fig. 61

## 5.16 Trazador

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

Pueden ajustarse

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

Fig. 62: **DMC 602**

Fig. 63: **DMC 3000/4500**

- (1) Tornillo cizallable
- (2) Tornillo cizallable de repuesto

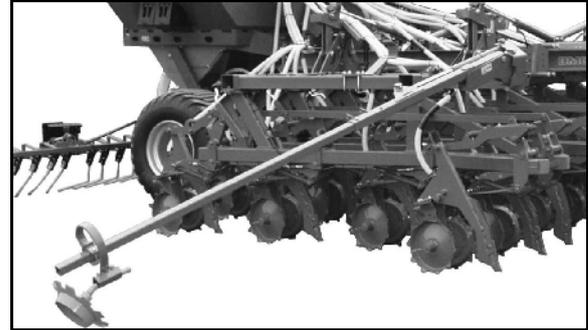


Fig. 62

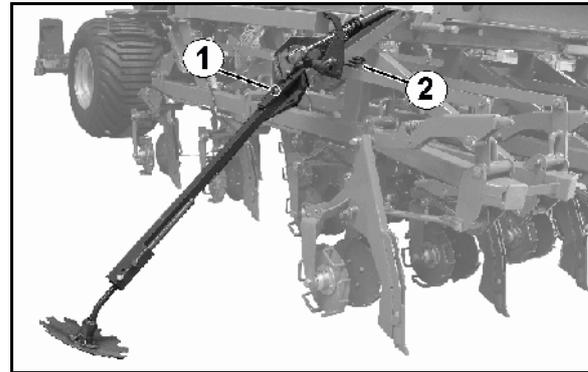


Fig. 63



Eleve ambos discos trazadores

- antes de girar al final de la parcela
- ante obstáculos dentro de la parcela
- antes del transporte.



**ADVERTENCIA**

**Queda prohibido entretenerse en el radio de balanceo del brazo del disco trazador**

- Expulsar a las personas de la zona de peligro.
- Peligro de lesiones provocadas por piezas móviles.

### 5.16.1 Posición de transporte de los discos trazadores (DMC 3000 / 4500)

Asegurar los discos trazadores en la posición de transporte:



**PRECAUCIÓN**

Antes de transitar por vías públicas o no públicas se asegurarán los discos trazadores (Fig. 64/1) con pasadores clavija (Fig. 64/2) contra cualquier descenso involuntario de los mismos.

Lo mismo rige para la transición de una parcela a otra.

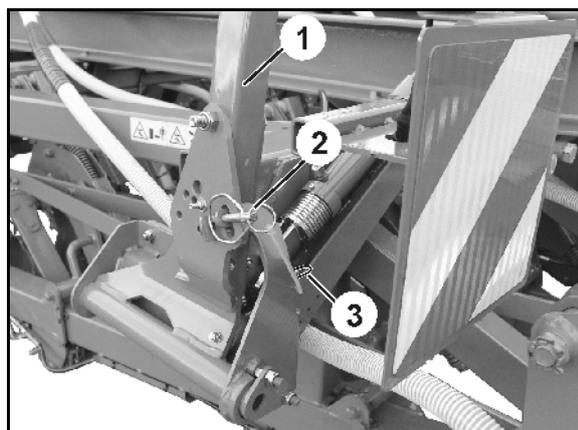


Fig. 64

Aflojar el seguro de los discos trazadores de la posición de transporte:

1. Sujetar el brazo de los discos trazadores (Fig. 64/1) y quitar los pasadores clavija (Fig. 64/2).
2. Quitar los pasadores clavija en caso de no usar (Fig. 64/3) el perno.



Una vez retirado el pasador clavija el disco trazador se inclina ligeramente hacia afuera.

### 5.17 AMALOG<sup>+</sup>

Ordenador de a bordo **AMALOG<sup>+</sup>**

- controla la activación de los carriles.
- supervisa el estado de llenado del depósito.
- sirve como contador de hectáreas.
- supervisa la transmisión de los ejes dosificadores.
- supervisa la velocidad del ventilador..
- muestra la velocidad de marcha



Véanse los instrucciones de servicio de **AMALOG<sup>+</sup>**.

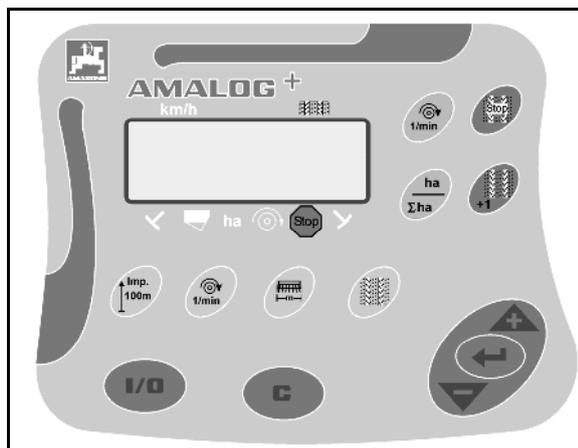


Fig. 65

## 5.18 Cabeza repartidora y activación de los carriles

En el cabezal repartidor (Fig. 66/1) se distribuyen las semillas uniformemente entre todas las rejillas de sembrado. El número de cabezas repartidoras se rige por el ancho de trabajo de la máquina. Un dosificador de semillas siempre suministra a una cabeza repartidora.

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

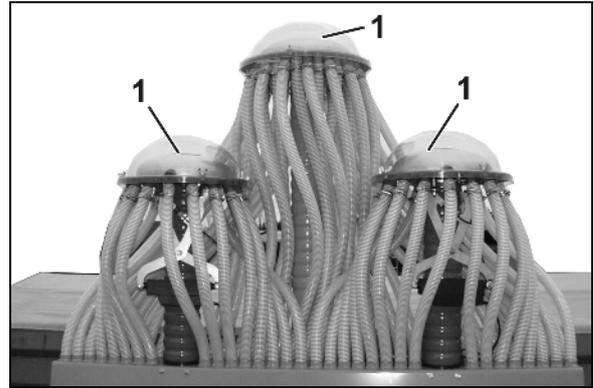


Fig. 66

Durante el trazado de carriles

- la activación de carriles en el cabezal repartidor bloquea mediante una corredera (Fig. 67/1) la distribución de semillas a los conductos de semillas (Fig. 67/2) de las rejillas de carriles
- las rejillas de carriles no depositan semillas sobre el terreno..

La alimentación con semillas a las rejillas de carriles se interrumpe tan pronto como el motor eléctrico (Fig. 67/3) cierra los correspondientes tubos de llegada (Fig. 67/2) en el cabezal repartidor.

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

Un sensor (Fig. 67/4) comprueba si las correderas (Fig. 67/1), que abren y cierran los tubos de llegada (Fig. 67/2) trabajan de forma adecuada.

Si la posición es errónea, el terminal dispara una alarma.

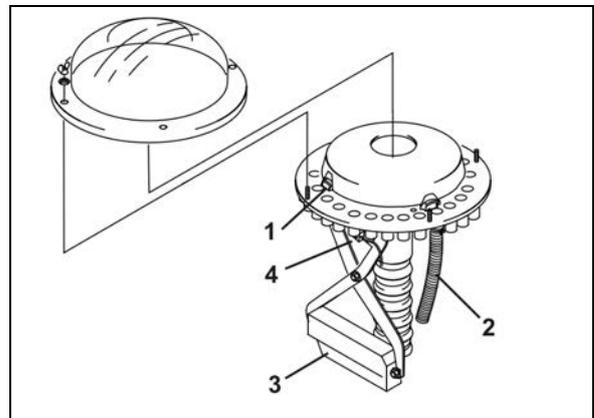


Fig. 67

### 5.18.1 Ritmo de carriles

Sobre el campo pueden trazarse carriles. Los carriles son vías no sembradas (Fig. 68/A) destinadas a facilitar el trabajo a las máquinas que más tarde se emplearán para el abono y el cuidado de los cultivos.

La distancia entre carriles (Fig. 68/b) corresponde al ancho de trabajo de dichas máquinas (Fig. 68/B), p.ej. abonadoras y/o pulverizadora agrícola que se utilizan en el campo sembrado.

Para ajustar las diferentes distancias entre carriles (Fig. 68/b), deberán introducirse los correspondientes ritmos de carriles en el terminal.

El ritmo de carriles necesario (véase Fig. 69) resulta de la distancia de carriles deseada y el ancho de trabajo de las sembradoras.

La tabla (Fig. 68) no contiene todos los ritmos que pueden ajustarse. El manual de instrucciones contiene una lista con todos los ritmos de carriles ajustables del terminal.

El ancho de carril (Fig. 68/a) corresponde al del tractor de cultivo y es ajustable.

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

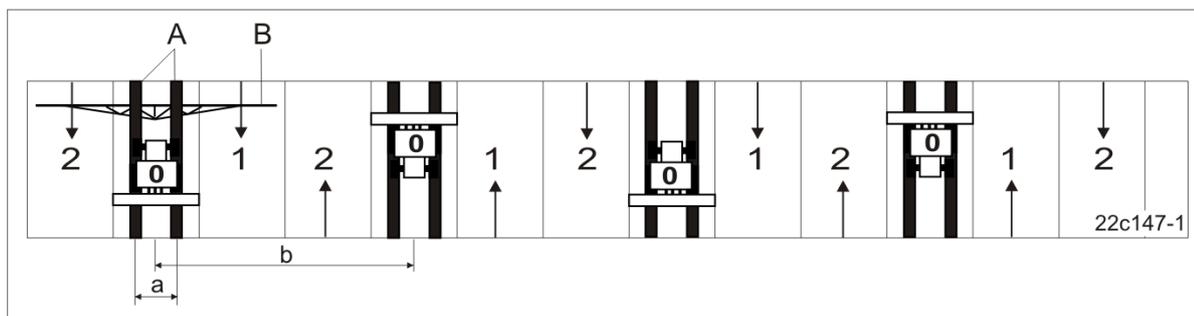


Fig. 68

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

Fig. 69

### 5.18.1.1 Ejemplos para el trazado de carriles

La figura (Fig. 70) representa el trazado de carriles con algunos ejemplos:

- A = Ancho de trabajo de la sembradora
- B = Distancia entre carriles (=ancho de trabajo de esparcidora/pulverizadora agrícola)
- C = Ritmo de carriles (entrada en terminal de mando)
- D = Contador de carriles (durante el trabajo se numeran correlativamente y visualizan en el terminal de mando).

Ejecute las entradas y visualizaciones según lo indicado en el manual de instrucciones terminal de mando.

#### **Ejemplo:**

Ancho de trabajo de sembradora: 6 m

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

1. En la tabla situada al lado (Fig. 70) busque:  
en la columna A el ancho de trabajo de las sembradoras (6 m) y  
en la columna B la distancia entre carriles (18 m).
2. En la misma línea, en la columna "C", consulte el ritmo de carriles (ritmo de carriles 3) y ajústelo en terminal.
3. En la misma línea, en la columna "D", consulte bajo el rótulo "START" el contador de carriles de la primera marcha por el campo (Contador de carriles 2) y ajústelo en el terminal. Introduzca este valor inmediatamente antes de la primera marcha por el campo.



### 5.18.1.2 Ritmo de carriles 4, 6 y 8

La ilustración (Fig. 70) muestra, entre otros, ejemplos de trazado de carriles con ritmo de carriles 4, 6 y 8.

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

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

Una segunda posibilidad para trazar carriles con el ritmo de carriles 4, 6 y 8 consiste en comenzar con el ancho de trabajo completo y trazando un carril (vease Fig. 71).

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

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

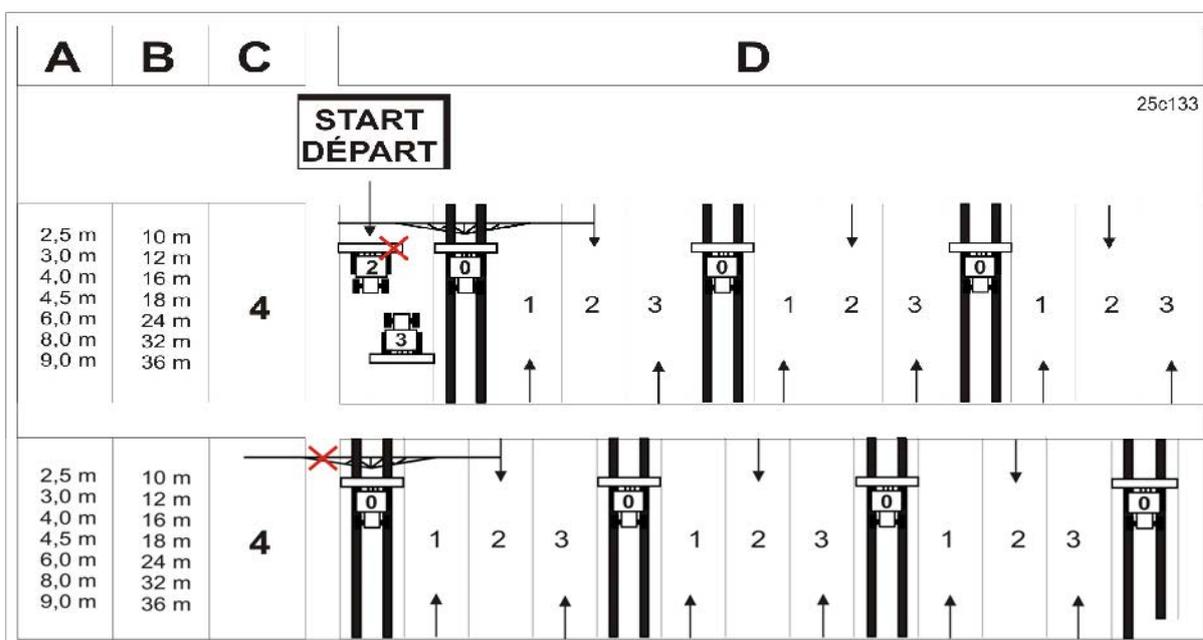


Fig. 71

### 5.18.1.3 Libro de carriles 2 y 6plus

La ilustración (Fig. 70) muestra, entre otros, ejemplos de trazado de carriles con ritmo de carriles 2 y 6plus.

Durante la formación de carriles con el libro de carriles 2 y 6plus (Fig. 72) se generan carriles durante la ida y vuelta sobre la parcela.

Be) Las máquinas con

- Libro de carriles 2 sólo se podrá interrumpir la alimentación de semilla en el lado derecho de la máquina
- Libro de carriles 6plus sólo en el lado izquierdo de la máquina con respecto de los rejas de carriles.

El trabajo siempre se iniciará en el borde derecho de la parcela.

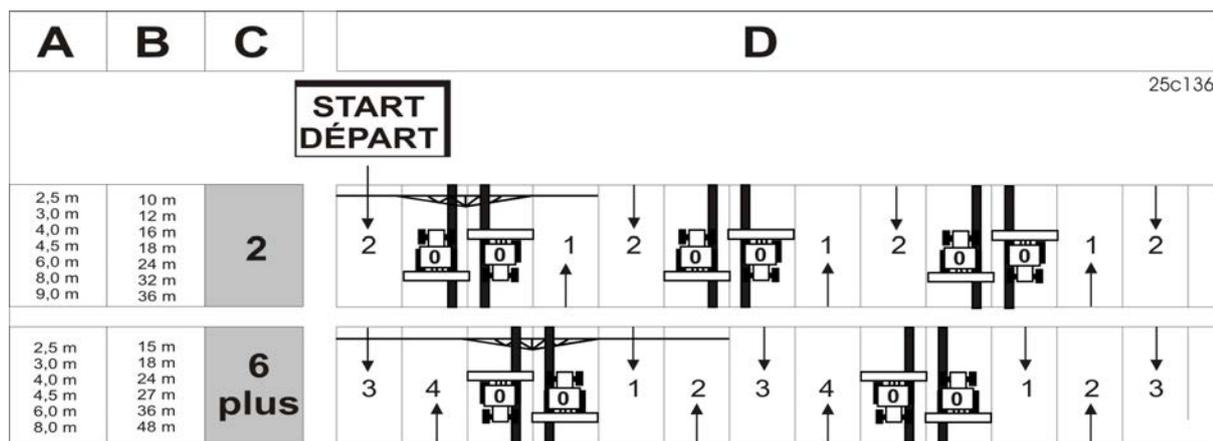


Fig. 72

### 5.19 Bomba de inserción hidráulica

La **DMC** está equipada con un equipo de hidráulica de a bordo. Este equipo hidráulico es propulsado a través de una bomba de inserción hidráulica y se encarga de la transmisión de la turbina.

Acoplar la bomba de inserción hidráulica (Fig. 73/1):

1. Limpiar el pivote de la toma de fuerza del remolque y engrasar.
2. Insertar la bomba hidráulica en el pivote de la toma de fuerza y asegurar o atornillar en función de la versión.
3. Asegurar la bomba de inserción hidráulica colgando la cadena (Fig. 73/2) contra cualquier arrastre.
4. Controlar la colocación de los conductos hidráulicos. Asegurar que las mangueras hidráulicas son lo suficientemente largas en todas las posiciones operativas, no rozan con piezas externas y no se atascan o doblan en algún punto.

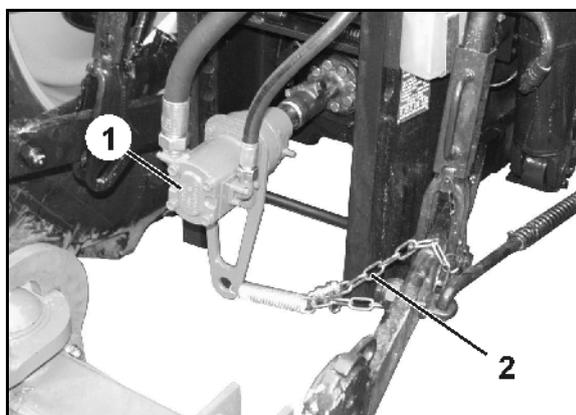


Fig. 73



Llenar de aceite el conducto de succión de la bomba antes de la primera puesta en marcha.



**ADVERTENCIA**

Respetar la velocidad máxima permitida de la toma de fuerza de 1000 r.p.m.



**ADVERTENCIA**

Para evitar daños, el eje de toma de fuerza debe conectarse lentamente a baja velocidad del motor del tractor.

## 5.20 Travesaño de tracción

El acople de la máquina con el tractor se realiza a través del travesaño de tracción con pernos de brazos inferiores de la categoría II ó III.



### ADVERTENCIA

¡Procure que la categoría de montaje del tractor coincida con la de la máquina!

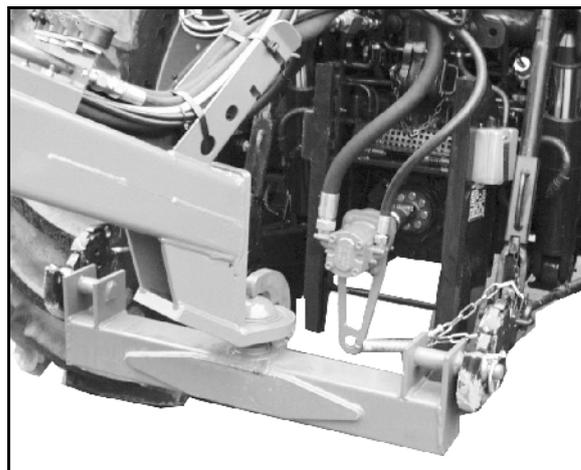


Fig. 74

## 5.21 Pata de apoyo

- Pata de apoyo levantada durante el uso o el transporte (Fig. 75).
- Pata de apoyo bajada con la máquina desacoplada. (Fig. 76).

### Levantar / bajar la pata de apoyo:

1. Soltar el pasador clavija (
2. Extraer el perno (Fig. 75/1).
3. Girar el fusible adicional (Fig. 75/2) y elevar/bajar la pata de apoyo.  
→ El fusible adicional debe encajar.
4. Fijar la pata de apoyo con el perno y asegurarla con el pasador clavija

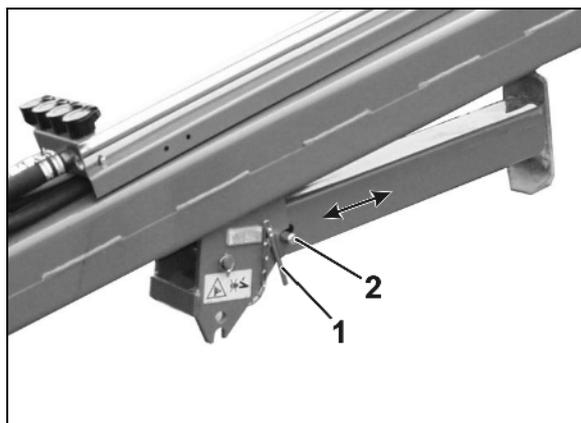


Fig. 75



### ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento de los dedos al tocar la pata de apoyo

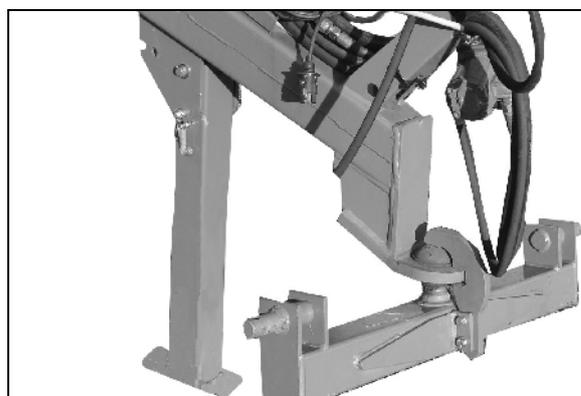


Fig. 76

## 5.22 Depósito con cubierta de lona

Fig. 77/...

- (1) Depósito con 4200 litros de contenido total.
  - o Contenido depósito de semillas: 3200 l
  - o Contenido depósito de abono (opcional): 1000 l
- (2) Cubierta de lona
- (3) Palanca de accionamiento para abrir y cerrar la cubierta de lona.

### Accesorio del depósito (opcional)

También dispone de un accesorio para el depósito con una capacidad de 800 l.

Tamiz contra impurezas:

- Tamiz plegable en el depósito de semillas con bloqueo de tamiz (Fig. 80/1).
- Tamiz fijamente montado en el depósito de abono.



Fig. 77

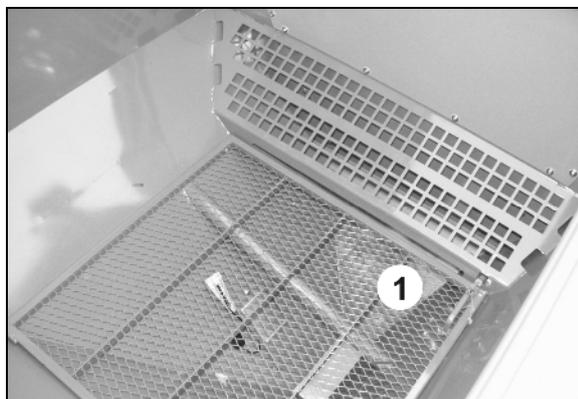


Fig. 78

## 5.23 Tarima de mantenimiento

Tarima de mantenimiento con escalera plegable.



### PELIGRO

#### PELIGRO de caída en caso de transportar personas.

Está terminantemente prohibido transportar personas en el pulverizador.



**Comprobar siempre que la escalera de acceso esté bloqueada en la posición de transporte.**

Fig. 79/...

- (1) Escalera de acceso plegada y asegurada en la posición de transporte.
- (2) El pasador clavija asegura la escalera en la posición de transporte contra cualquier abatido involuntario.

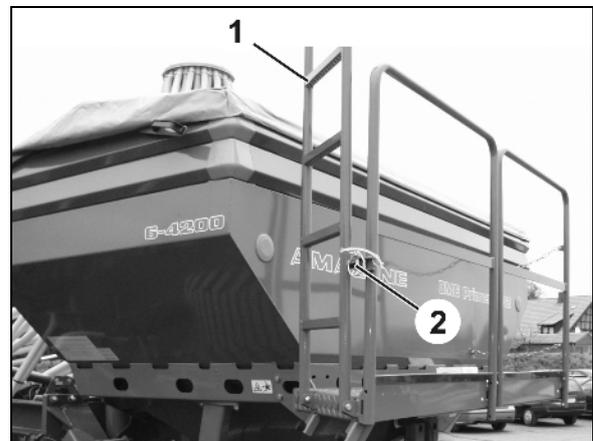


Fig. 79

## 5.24 Sensor de llenado

El sensor de llenado controla el nivel de semillas dentro del depósito de semillas. Si el nivel de semillas alcanza el sensor de nivel de llenado sonará una señal de alarma. Esta señal de alarma recordará al conductor del tractor de rellenar a tiempo con semillas.

Se puede ajustar la altura de la posición del sensor nivel de llenado (Fig. 80/1) dentro del depósito de semillas. De esta forma se puede ajustar la cantidad residual de semillas para que suele la señal de alarma.

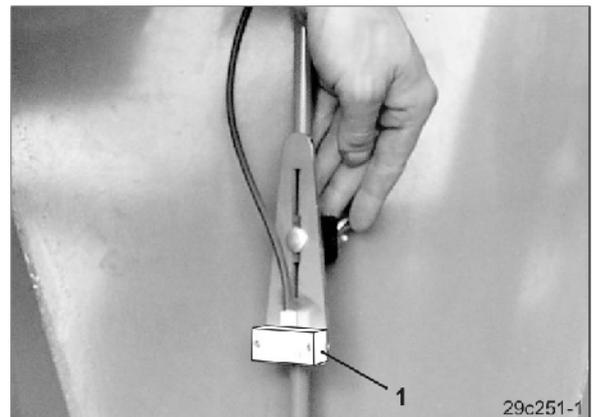


Fig. 80

## 5.25 Sinfín de llenado (opcional)

La máquina puede equiparse opcionalmente con un sinfín de llenado.

Llenar el sinfín de llenado con semilla o abono desde del vehículo de transporte mediante una tolva y llenar dicho material en el depósito del DMC.



Fig. 81

Estado plegado del sinfín de llenado para el transporte y uso.



Fig. 82



El depósito colector sirve para recoger residuos.

Tras plegar en posición de transporte, vaciar el depósito colector.

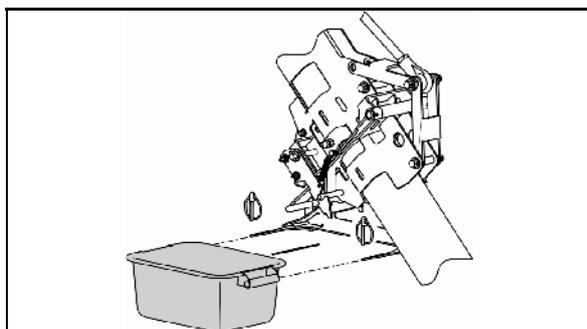


Fig. 83

Fig. 84/...

- (1) Encender el sinfín de llenado
- (2) Rotar la salida
- (3) Replegar y desplegar

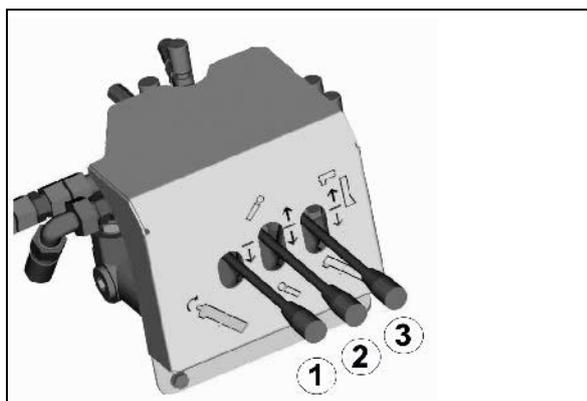


Fig. 84

## 6 Puesta en funcionamiento

En este capítulo encontrará información

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



- Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina, el operador debe leer y comprender las instrucciones de servicio.
- Observar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador" a partir de la página 25 si se va a
  - acoplar y desacoplar la máquina
  - transportar la máquina
  - utilizar 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



Llenar de aceite el conducto de succión de la bomba antes de la primera puesta en marcha.

Para ello:

1. Aflojar la abrazadera de la manguera de succión (1) y retirar la manguera de succión.
2. Llenar la manguera de succión con aceite hidráulico HLP22.
3. Volver a sujetar la manguera de succión con la abrazadera a la conexión de succión.

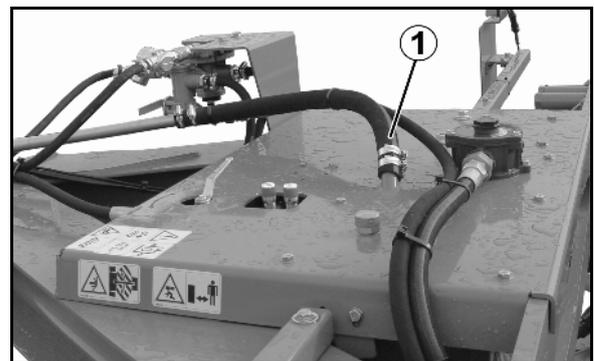


Fig. 85

(1) Válvula de purga de aire

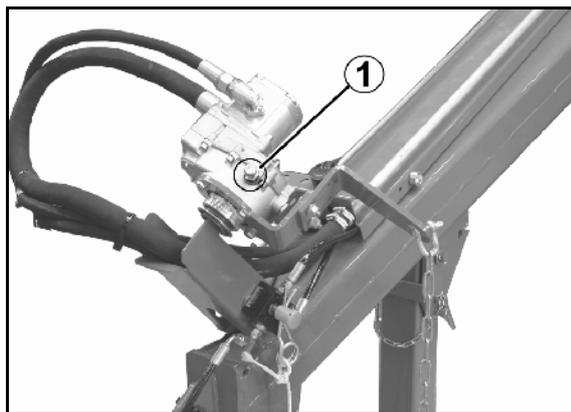


Fig. 86

## 6.1 Comprobar la idoneidad del tractor



### ADVERTENCIA

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

- Comprobar la idoneidad del 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:

- 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

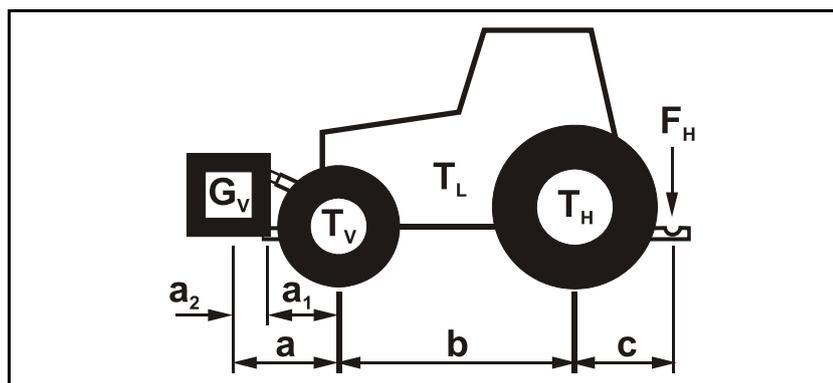


Fig. 87

$T_L$	[kg]	Peso en vacío del tractor	
$T_V$	[kg]	Carga sobre el eje delantero del tractor vacío	véanse las instrucciones de servicio del tractor o la documentación del vehículo
$T_H$	[kg]	Carga sobre el eje trasero del tractor vacío	
$G_V$	[kg]	Contrapeso delantero (en caso de haberlo)	
$F_H$	[kg]	Carga de apoyo máxima	véanse los datos técnicos de la máquina
$a$	[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 ( $\leq$ ) a los valores admisibles.



**ADVERTENCIA**

**PELIGRO de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a inestabilidad e insuficiente direccionabilidad y capacidad de frenado del tractor.**

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

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



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

### 6.1.2 Condiciones para el funcionamiento de tractores con máquinas remolcadas



#### ADVERTENCIA

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

- Asegurarse de que:
  - el dispositivo de conexión del tractor disponga de una carga de apoyo admisible suficiente para la carga de apoyo real.
  - 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.
  - la carga sobre el eje trasero real estática del tractor no supere la carga admisible sobre el eje trasero.
  - se cumpla el peso total admisible del tractor.
  - no se exceda la capacidad portante admisible de los neumáticos del tractor.

### 6.1.3 Máquinas 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 estados 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 involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.**
- Asegurar el tractor y la máquina antes de llevar a cabo cualquier tipo de manipulación de la máquina para evitar que se ponga en marcha o a rodar involuntariamente.
- Está prohibido realizar cualquier manipulación en la máquina, como p. ej. trabajos de montaje, ajuste, eliminación de averías, limpieza, mantenimiento o conservación,
  - o con la máquina accionada
  - o mientras el motor del tractor esté en marcha con el árbol de transmisión/el sistema hidráulico conectado
  - o si la llave de encendido está insertada en el tractor y se puede poner en marcha involuntariamente el motor del tractor con el árbol de transmisión/sistema hidráulico conectado
  - o si el tractor y la máquina no están asegurados con sus respectivos frenos de estacionamiento y/o calces para que no puedan rodar involuntariamente
  - o 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. Hacer bajar la máquina/las partes de la máquina levantadas y sin asegurar.
- Así se evita que bajen de forma involuntaria.
2. Apagar el motor del tractor.
  3. Retirar la llave de encendido.
  4. Aplicar el freno de estacionamiento del tractor.
  5. Asegurar la máquina contra un desplazamiento involuntario (solo máquinas remolcadas)
    - o en terrenos llanos mediante el freno de estacionamiento (en caso de existir) o calces.
    - o en terrenos muy irregulares o pendientes mediante el freno de estacionamiento y calces.

## 7 Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina



Al acoplar y desacoplar máquinas, observar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", página 25.



### ADVERTENCIA

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

Asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, antes de entrar en la zona de PELIGRO entre el tractor y la máquina para acoplar y desacoplar la máquina, véase al respecto la página 100.



### 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.

### 7.1 Acoplamiento de la máquina



### 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", página 95.



### 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.
- Para acoplar la máquina, utilizar solamente los pernos de los brazos superiores e inferiores suministrados.
- Comprobar si existen daños evidentes en los pernos de los brazos superiores e inferiores cada vez que se acople la máquina. Cambiar los pernos de los brazos superiores e inferiores cuando presenten un desgaste evidente.
- Asegurar los pernos de los brazos superiores e inferiores en los puntos de articulación del bastidor de montaje de tres puntos con un pasador clavija para evitar que se suelten involuntariamente.



**ADVERTENCIA**

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

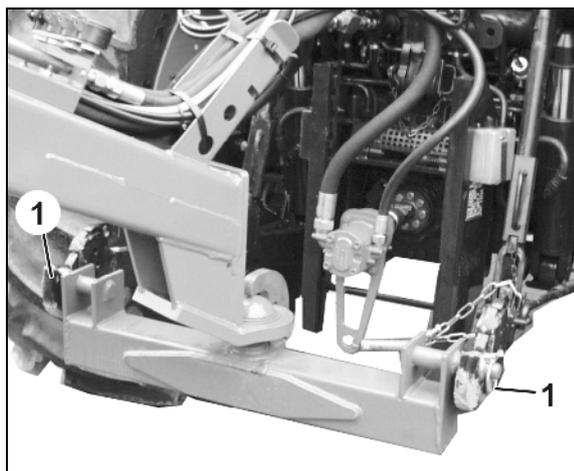
Al acoplar los conductos de alimentación, observar cómo están tendidos. Los conductos de alimentación

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

1. Fijar los casquillos esféricos sobre los pernos del brazo inferior en los puntos de articulación del bastidor de montaje de tres puntos.

Es imprescindible convertir el perno del brazo inferior de la máquina de la categoría II a la categoría III mediante las fundas de reducción, si el tractor posee un sistema hidráulico de tres puntos de la categoría III.

2. Asegurar cada uno de los pernos del brazo inferior con el pasador clavija para evitar que se suelten involuntariamente (Fig. 88/1).
3. Antes de aproximar el tractor a la máquina, avisar a las personas que se encuentren cerca para que se alejen de la zona de PELIGRO entre el tractor y la máquina.



**Fig. 88**

4. Acoplar en primer lugar los conductos de alimentación y, a continuación, la máquina al tractor.
  - 4.1 Acercar el tractor a la máquina dejando un espacio libre entre ambos (aprox. 25 cm).
  - 4.2 Asegurar el tractor para que no pueda ponerse en marcha ni rodar involuntariamente.
  - 4.3 Comprobar si está desconectado el árbol de toma de fuerza del tractor.
  - 4.4 Acoplar los conductos de alimentación al tractor.
- 2.5 Aufsteckpumpe auf die Zapfwelle aufschieben und sichern.
- 2.6 Richten Sie die Unterlenkerhaken so aus, dass sie mit den unteren Anlenkpunkten der Maschine fluchten.
5. Utilizar la marcha atrás para acercar el tractor a la máquina y permitir que el dispositivo de conexión se pueda acoplar.  
→ Los ganchos del brazo inferior se bloquean automáticamente.
6. Levantar el pie de apoyo a la posición de transporte.
7. Antes de arrancar:
  - o Comprobar visualmente si los ganchos del brazo inferior están correctamente bloqueados antes de arrancar.
  - o Soltar el freno de estacionamiento.
  - o Retirar los calces.

## 7.2 Desacoplamiento de 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.



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

1. Estacionar la máquina sobre una superficie llana y firme.
2. Desacoplar la máquina del tractor.
  - 2.1 Asegurar la máquina contra un desplazamiento involuntario. Véase al respecto la página 100.
  - 2.2 Bajar el pie de apoyo.
  - 2.3 Aplicar el freno de accionamiento.
  - 2.4 Descargar el brazo inferior.
  - 2.5 Desbloquear y desacoplar el gancho del brazo inferior desde el asiento del tractor.
  - 2.6 Arrastrar el tractor aprox. 25 cm hacia delante.

El espacio libre resultante entre el tractor y la máquina facilita un mejor acceso para desacoplar el árbol de transmisión y los conductos de alimentación.
  - 2.7 Asegurar el tractor y la máquina para que no se puedan poner en marcha ni rodar involuntariamente.
  - 2.8 Retirar la bomba de inserción.
  - 2.9 Colocar la bomba de inserción en el soporte.
  - 2.10 Desacoplar los conductos de alimentación.
  - 2.11 Fijar los conductos de alimentación en las cajas de estacionamiento correspondientes.

### 7.2.1 Maniobras con la máquina desacoplada



#### PELIGRO

Se debe prestar especial precaución al realizar maniobras con el sistema de frenos desconectado puesto que el vehículo que maniobra la máquina es el único que la puede frenar.

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

El freno del vehículo de maniobra debe estar accionado.



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

Para soltar el freno de servicio:

- Llenar el depósito de aire.
- Purgar por completo el sistema de frenos por la válvula de purga de agua del depósito de aire.

1. Unir la máquina al vehículo de maniobra.
2. Frenar el vehículo de maniobra.
3. Retirar los calces y soltar el freno de estacionamiento.
4. Colocar la palanca manual del regulador de fuerza de frenado en maniobrar.

El sistema de frenado de servicio se suelta y ya se puede maniobrar con la máquina.

5. En cuanto haya finalizado el proceso de maniobra, colocar la palanca manual en el regulador de fuerza de frenado a plena potencia.

La presión almacenada en el depósito de aire frena la máquina de nuevo.

6. Accionar de nuevo el freno del vehículo de maniobra.
7. Volver a aplicar el freno de estacionamiento y asegurar la máquina con calces para impedir que ruede.
8. Desacoplar la máquina y el vehículo de maniobra.

#### Sistema de frenos hidráulico

1. Unir la máquina al vehículo de maniobra.
2. Frenar el vehículo de maniobra.
3. Retirar los calces y soltar el freno de estacionamiento.
4. Frenar de nuevo el vehículo de maniobra, una vez finalizada la operación de maniobra.
5. Volver a aplicar el freno de estacionamiento y asegurar la máquina con calces para impedir que ruede.
6. Desacoplar la máquina y el vehículo de maniobra.

## 8 Regulación



### 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 involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.

Antes de realizar ajustes en la máquina, asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, véase al respecto la página 100.

### 8.1 Selección del rodillo dosificador

- Equipar el dosificador de abono siempre con el rodillo dosificador aproximado.
- Equipe todos los dosificadores con el mismo rodillo dosificador.

El rodillo dosificador necesario depende del tipo de semillas y de la cantidad para esparcir, y puede encontrarse en la Tabla 2 zu entnehmen.

Para aquellas semillas que no se detallan en la Tabla 2 seleccione el rodillo dosificador de alguna semilla detallada en la tabla con tamaño de grano similar.

**8.1.1 Tabla de rodillos dosificadores de semillas**

Semillas	Rodillos dosificadores					
	7,5 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>	120 cm <sup>3</sup>	210 cm <sup>3</sup>	600 cm <sup>3</sup>	660 cm <sup>3</sup>
Judía						X
Escanda					X	
Guisante						X
Lino (tratado)		X	X	X		
Cebada				X	X	
Semilla de hierba				X	X	
Avena					X	
Mijo			X	X		
Altramuz			X	X		
Alfalfa		X	X	X		
Maíz			X			
Adormidera	X					
Lino oleaginoso (tratado en húmedo)		X				
Rábano oleaginoso		X	X	X		
Phacelia		X	X			
Colza		X				
Centeno				X	X	
Trébol violeta		X	X			
Mostaza		X	X	X		
Soja					X	X
Girasol			X	X		
Nabo		X				
Trigo				X	X	
Arveja				X		

**Tabla 1**
**8.1.2 Tabla de rodillos dosificadores abono**

Abono	Rodillos dosificadores					
	7,5 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>	120 cm <sup>3</sup>	210 cm <sup>3</sup>	600 cm <sup>3</sup>	660 cm <sup>3</sup>
Abono (granulado)				X		X

**Tabla 2**

### 8.1.3 Cambiar el rodillo dosificador

Cambiar el rodillo dosificador en el dosificador:

1. Retire el pasador clavija (Fig. 89/2) (sólo necesario para cerrar el depósito de semillas lleno con la corredera (Fig. 89/1).



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



Abrir todos los arrastradores y asegurar con pasadores clavija.

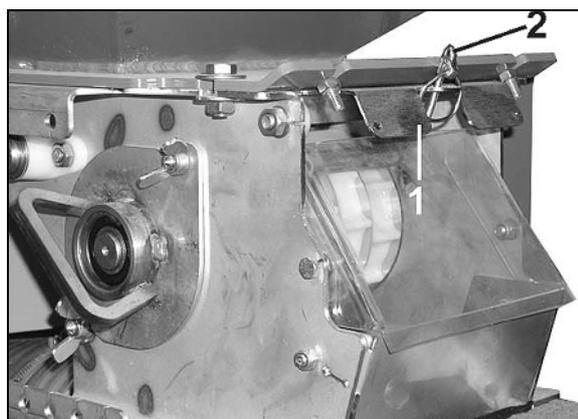


Fig. 89

2. Desplace la corredera (Fig. 90/1) hasta el tope en el dosificador.

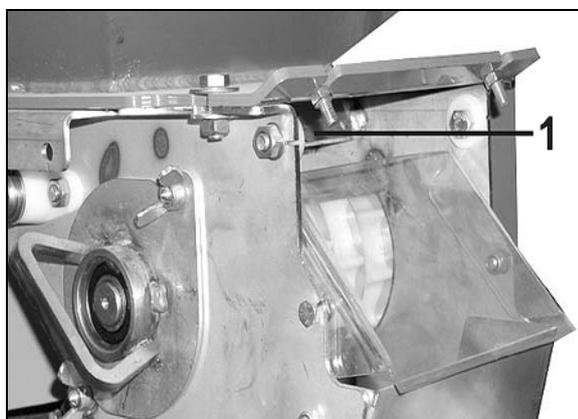


Fig. 90

3. Suelte las tuercas de mariposa (Fig. 91/1) sin desenroscarlas.
4. Gire y retire el apoyo.

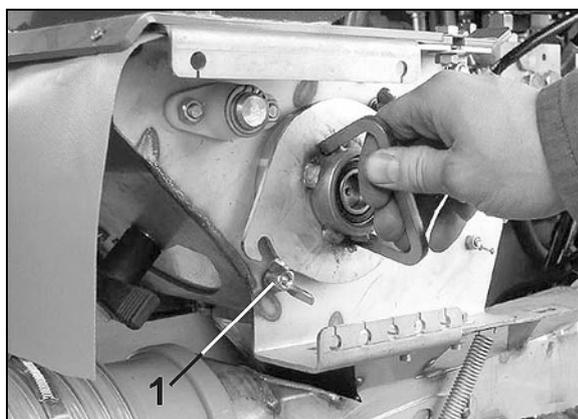


Fig. 91

5. Extraiga el rodillo dosificador del dosificador.
6. Consulte el rodillo dosificador necesario en la Tabla 2 y móntelo en la secuencia inversa.
7. Equipe todos los dosificadores con el mismo rodillo dosificador.

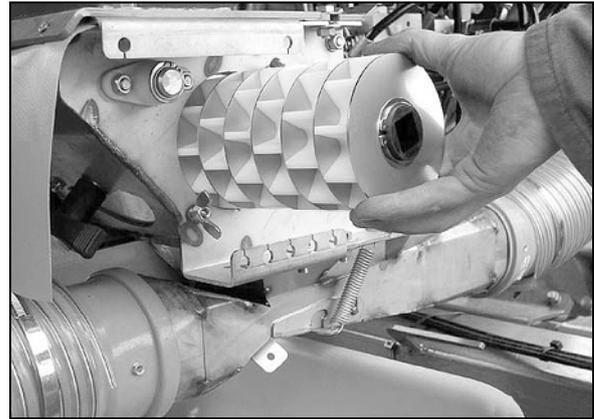


Fig. 92

## 8.2 Ajustar el sensor de nivel de llenado

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

1. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.
2. Abrir las parrillas filtrantes.



### PRECAUCIÓN

**Sujetar siempre las parrillas abiertas.**

**Las parrillas filtrantes pueden caerse.**

3. Suelte la tuerca de mariposa (Fig. 93/2).
4. Ajuste la altura del sensor de nivel de llenado (Fig. 93/1) en función de la cantidad restante de semillas deseada.
5. Apriete la tuerca de mariposa (Fig. 93/2).

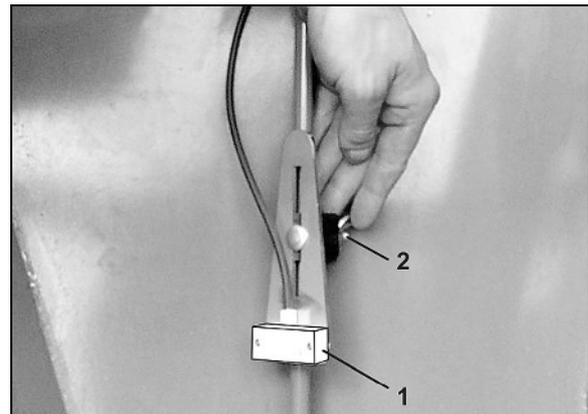


Fig. 93



El sensor de llenado debe montarse exclusivamente como viene representado en la figura (Fig. 93).

EL sensor de llenado no debe quedar junto a la carcasa del depósito (Fig. 94) como muestra la figura.



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

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

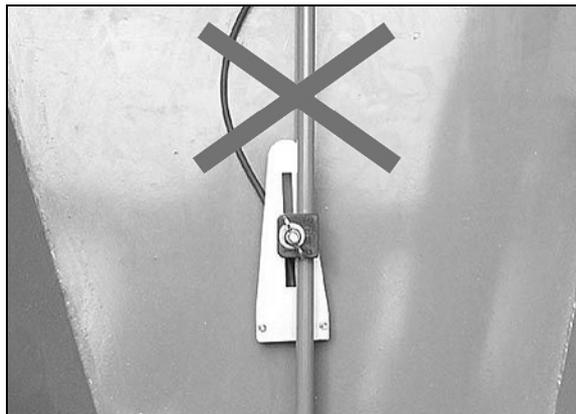


Fig. 94

### 8.3 Ajustar la cantidad a esparcir en el engranaje

Se ajustará la cantidad a esparcir en el engranaje (Fig. 95).

Se ajustará la cantidad a esparcir de

- Semillas
- Abono (opcional)



Antes de ajustar la cantidad a esparcir debe realizarse una prueba de dispensado.

1. Realizar la prueba de dispensado de semillas.
2. Realizar la prueba de dispensado de abono.

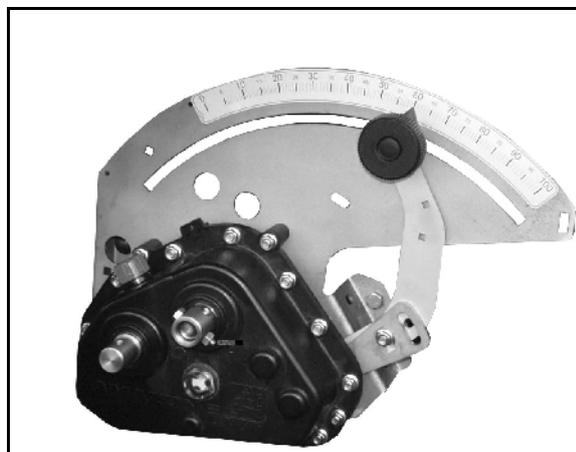


Fig. 95



Cuando se siembra semilla y abono simultáneamente, la dosis de aplicación está limitada.

**15 km/h:**

Cantidad máxima de semilla: 250 kg/ha

Cantidad máxima de abono: 80 kg/ha

### 8.3.1 Prueba de giro

Durante la prueba de dispensado, se comprueba si coinciden la cantidad a esparcir ajustada y la real

Realice la prueba de giro siempre

- para cambiar el tipo de semillas / Cambio de abono
- con el mismo tipo de semillas pero tamaño y forma de grano diferentes, peso específico y desinfección diferentes
- después de sustituir los rodillos dosificadores



#### ADVERTENCIA

**No pisar nunca entre la máquina y el pasador de precisión antes de cerrar la llave de cierre y que, por tanto, la hidráulica del pasador de precisión esté bloqueada.**



Al esparcir semilla y abono a la vez, realizar en cada caso una prueba de extracción de semilla y abono por separado.

→ **Ajustar el engranaje que no participa en la prueba de extracción en posición 0.**



Dispensar y ajustar la cantidad de sembrado, a ser posible, una vez realizado el traslado hasta la parcela con depósito lleno.

De esta manera se respetará mejor la cantidad de sembrado

1. Llenar del depósito de semillas por lo menos hasta 1/3 del volumen del depósito (en caso de sembrados de precisión menos) con las semillas.
2. Sacar la tolva de dispensado de su soporte
3. Dispensado de semillas: girar la tolva de dispensado y volver a colocarla sobre el soporte (Fig. 96).

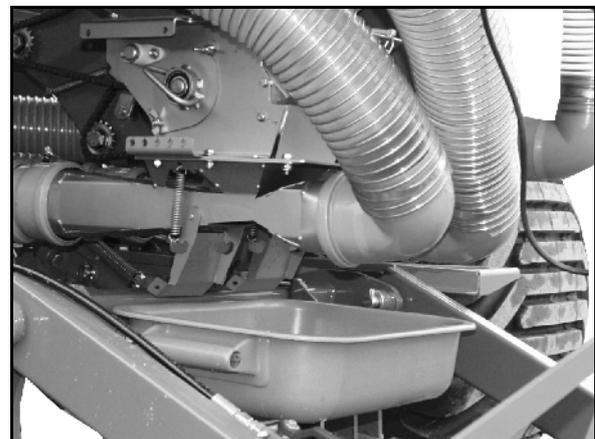


Fig. 96

4. Dispensado de abono: Colocar la tolva de dispensado debajo del dosificador de abono (Fig. 97).

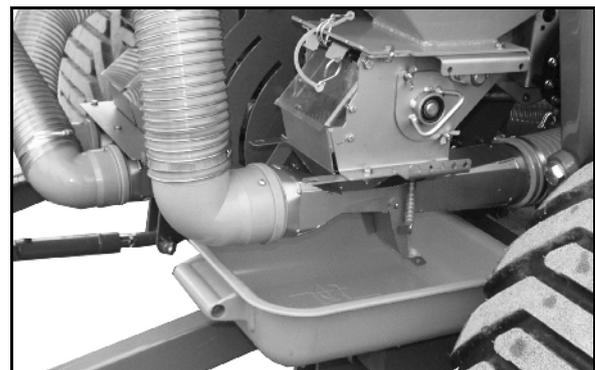


Fig. 97

## Regulación

5. Aflojar botón de enclavamiento (Fig. 98/1) de la palanca de posicionamiento del engranaje.
6. Empujar el indicador de la palanca de posicionamiento del engranaje (Fig. 98/2) sobre una de las siguientes posiciones del engranaje:

Transmisión-Valor de ajuste para la primera muestra de dispensado	50	50	15
Rodillo dosificador			
Volumen [cm3]	20	210	600

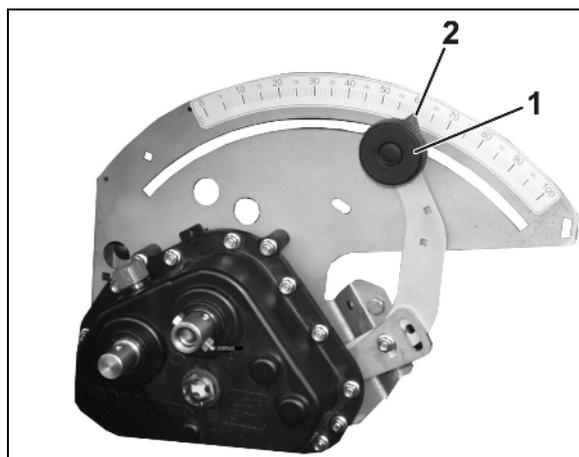


Fig. 98

7. Apretar botón de enclavamiento (Fig. 98/1).
  8. Abra la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 99/1) de todos los dosificadores..
- Para dispensar semillas, abrir ambos dosificadores de semillas.
  - Para dispensar abono, abrir el dosificador de abono.

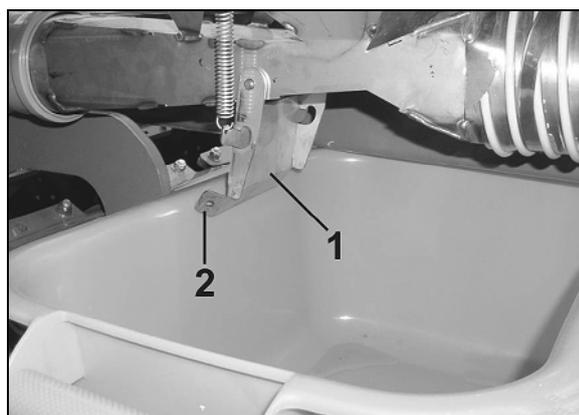


Fig. 99

**¡PELIGRO!**

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

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

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

9. Girar la rueda motriz con la manivela de dispensado (Fig. 100/1) en dirección a la flecha hasta que se llenen todas las cámaras con rodillos dosificadores y se logre un flujo de semillas uniforme en la cuba de giro.

**!** Durante la prueba de dispensado, debe estar levantada la rueda motriz de la hélice.

10. Cierre la tapa de las esclusas del inyector (Fig. 99/1) con especial precaución (Peligro de aplastamiento!)
11. Vacíe las cubetas de giro y vuelva a deslizarlas bajo los dosificadores
12. Abra la tapa de esclusa del inyector (Fig. 99/1).
13. Girar la rueda motriz con la manivela de dispensado (Fig. 100/1) en dirección de la flecha.

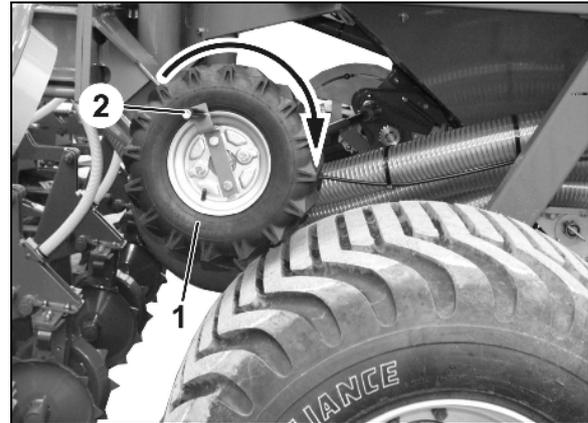


Fig. 100

**Giros de manivela necesarios para dispensar la cantidad de semilla deseada**

Ancho de trabajo [m]	Giros de manivela	
	3	272
4,5	181,6	45,3
6	136	34
	1/10	1/40
	Superficie [ha]	

- Normalmente el giro de la manivela suele ser de 1/40ha. En cantidades de esparcido muy pequeñas, p.ej. en el caso de semilla de colza, recomendamos un giro de manivela de 1/10ha.

14. Pesar la cantidad de simiente colectada en los recipientes de colección teniendo en cuenta el peso del cubo y

- multiplicar con el factor "40" (para 1/40 ha) o
- con el factor "10" (para 1/10 ha).

**Colección para 1/40 ha:**

Cantidad de siembra [kg/ha] =  
cantidad colectada de simiente [kg/ha] x 40

**Colección para 1/10 ha:**

Cantidad de siembra [kg/ha] =  
cantidad colectada de simiente [kg/ha] x 10

Ejemplo: **colección para 1/40 ha, cantidad de simiente colectada 3,2 kg.**

Cantidad de siembra [kg/ha] =  
3,2 [kg] x 40 [1/ha] = 125 [kg/ha]



Tras la prueba de desprendimiento, volver a cerrar las correderas de giro de todos los canales inyector.



Si se siembra maíz, realizar una prueba de desprendimiento sobre una superficie de 1/10 ha.

### 8.3.2 Determinación de la posición de engranaje con ayuda del disco de cálculo

Con la primera prueba de colección o de cierre no se alcanza por regla general la cantidad deseada de siembra. Con la primera posición de engranaje y la cantidad calculada de siembra puede determinarse la posición correcta de engranaje con ayuda del disco de cálculo.

El disco de cálculo consiste de tres escalas: una escala exterior blanca (Fig. 101/1) para todas las cantidades de siembra mayores que 30 kg/ha y una escala interior blanca (Fig. 101/2) para todas las cantidades de siembra menores que 30 kg/ha. Sobre la escala intermedia, de color (Fig. 101/3) están indicadas las posiciones de engranaje de 1 hasta 100.

**Beispiel:**

**Ejemplo:**

Se desea una cantidad de siembra de **175 kg/ha**.

1. En el primer ajuste se coloca la palanca de posicionamiento del engranaje en la „Posición de engranaje **50**“. Según la prueba de dispensado, se obtendrá una cantidad de esparcido correspondiente de **125 kg/ha**.
2. Superponer la cantidad de siembra **125 kg/ha** (Fig. 101/A) y la „Posición de engrana **50**“ (Fig. 101/B) sobre el disco de cálculo.
3. Ahora lea sobre el disco de cálculo la posición de engranaje para la cantidad de siembra deseada de **175 kg/ha** (Fig. 101/C). En nuestro ejemplo ello es la „Posición de engranaje **70**“ (Fig. 101/D).
4. Compruebe la posición de engranaje que Ud. ha determinado con el disco de cálculo, con una prueba de cierre o de colección

**Después de la prueba de giro:**

1. Cierre la tapa de esclusa de inyector con especial precaución (véase advertencia de peligro!).
2. Fije las cubetas de giro en el soporte de transporte y asegúrelas con un pasador clavija.



Con la primera prueba de cierre o de colección no se alcanza por regla general la cantidad deseada de siembra.

Con el valor de la posición de engranaje ajustada de la primera prueba de cierre o de colección y con la cantidad de siembra calculada puede determinarse entonces la correcta posición de engranaje con ayuda del disco de cálculo.

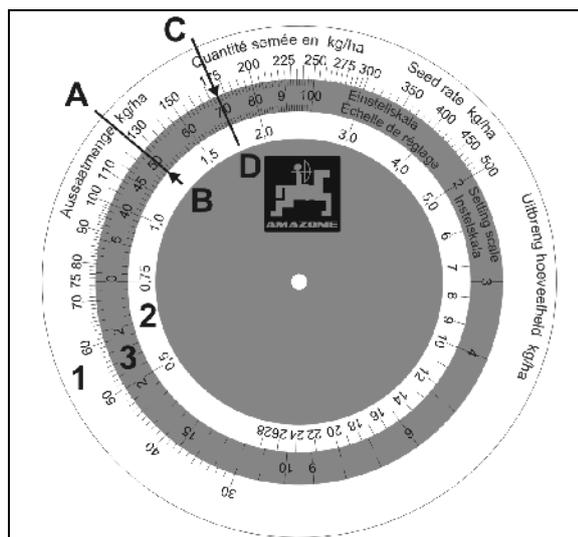


Fig. 101

## 8.4 Velocidad del soplador

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

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

El mantenimiento de la velocidad del soplador es controlado por el terminal.

### 8.4.1 Tabla de velocidad del soplador

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

- el ancho de trabajo de la máquina (Fig. 102/1)
- de las semillas
  - semillas finas, p.ej. colza (Fig. 102/2)
  - cereales y leguminosas (Fig. 102/3).

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

3,0	2800	3500
4,5	3100	3900
6,0 / 8,0 / 9,0	3200	3900
Anchura de trabajo	Velocidad del ventilador (r.p.m.)	
	Simientes finas (colza)	Leguminosas (cereal)

Fig. 102

### 8.4.2 Ajustar la velocidad de la turbina en la válvula limitadora de presión de la máquina

- Válvula limitadora de presión (Fig. 103/1)
  1. Quitar la tapa de protección (Fig. 104/1)
  2. Aflojar la contratuerca
  3. Ajustar la velocidad con el destornillador en la válvula como sigue
    - Giro a la derecha = aumentar la velocidad de la turbina
    - Giro a la izquierda = reducir la velocidad de la turbina.
  4. Una vez realizado el ajuste, fijar la posición de la válvula con la contratuerca y colocar la tapa de protección (Fig. 104/1).  
 Se muestra la velocidad de la turbina en el ordenador de a bordo.

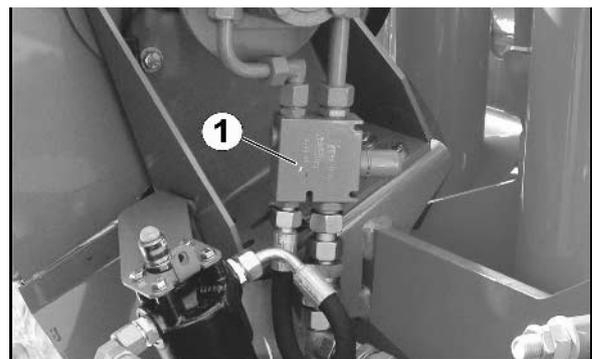


Fig. 103

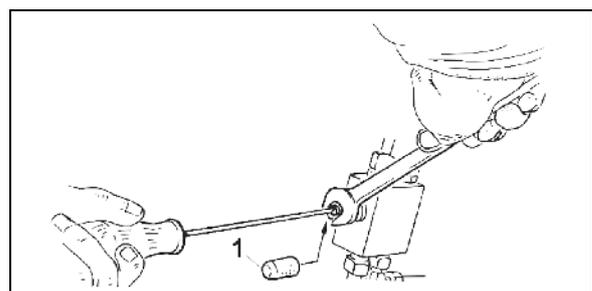


Fig. 104

## 8.5 Ajustar profundidad de depósito de la simiente

La profundidad de depósito puede ajustarse para cada grupo de rejas a través de la manivela (Fig. 105/1). La escala de ajuste (Fig. 105/2) permite un ajuste uniforme de todos los grupos de rejas entre ellos. La flecha identifica el canto de (Fig. 105/3) lectura.

Se pueden ajustar valores entre 0 y 5.

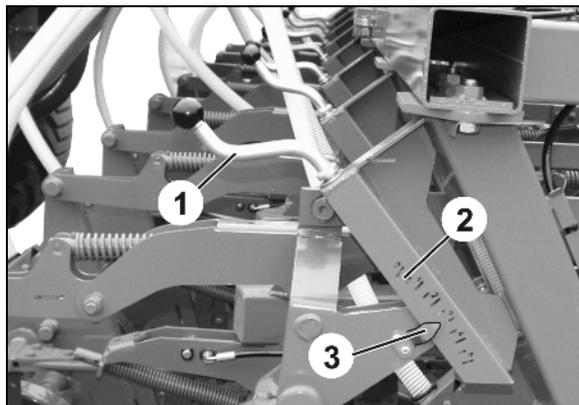


Fig. 105

## 8.6 Ajustar los rodillos dobles

Los rodillos dobles son responsables, además de la guía en profundidad de la reja cincel, de que se cierre la ranura de sembrado.

Los rodillos dobles pueden adaptarse ajustando el ángulo de ataque entre  $0^\circ$  y  $32^\circ$  a las condiciones del suelo.

- Para el sembrado directo debe ajustarse un ángulo de ataque mayor.
- Para el sembrado de aditivos debe ajustarse un ángulo de ataque menor

Ajustar los rodillos dobles:

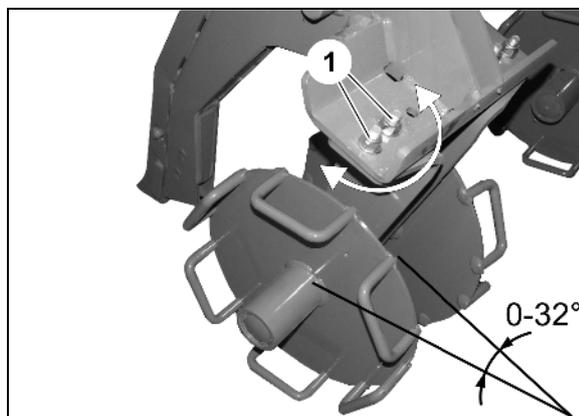


Fig. 106

1. Aflojar las uniones atornilladas (Fig. 106/1) de un rodillo.
2. Girar el rodillo al ángulo de ataque deseado.
3. Volver a apretar ambas uniones atornilladas.
4. Proceder de igual manera con el segundo rodillo.

## 8.7 Ajuste de la longitud de trazador



**¡PELIGRO!**

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

### 8.7.1 Ajuste de la longitud de trazador (sobre la parcela)

Fig. 107: DMC 602

Fig. 108: DMC 3000 /4500

1. Desplegar el disco trazador sobre la parcela y desplazar algunos metros.
2. Asegurar el tractor/la máquina para que no se pueda poner en marcha, ni pueda rodar involuntariamente
3. Soltar los tornillos Fig. 107/1, Fig. 108/1).
4. Ajustar la longitud del disco trazador a la distancia "A" (Fig. 109).
5. Apretar los tornillos.
6. Repetir el mismo proceso con el segundo disco trazador.

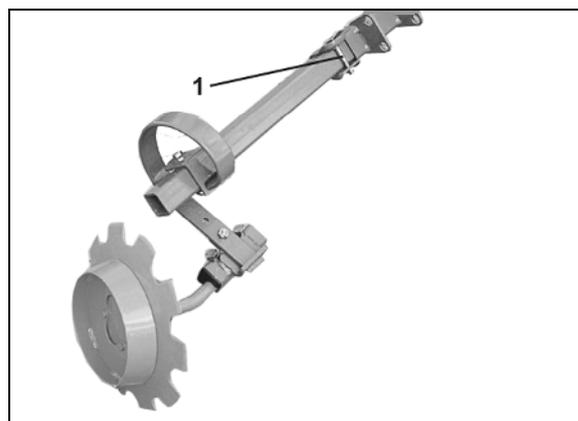


Fig. 107

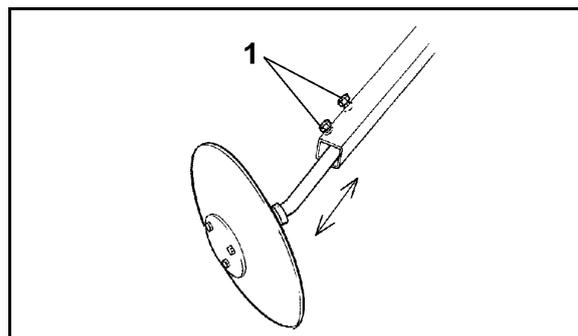


Fig. 108



Ajuste de entrada los discos trazadores para que discurran en suelos ligeros prácticamente paralelamente a la dirección de traslación y en suelos duros más en ángulo de corte.

Los trazadores marcan un carril en el centro del tractor.

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

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

Ajuste la misma longitud para ambos trazadores

DMC	Distancia A
3000	3,0m
4500	4,5m
602	6,0m

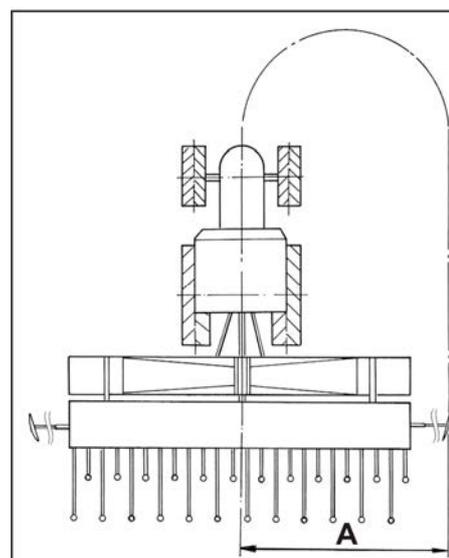


Fig. 109

### 8.7.2 Ajuste de la intensidad de trabajo de los trazadores (DMC 602)

Ajuste la intensidad de trabajo de los trazadores:

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

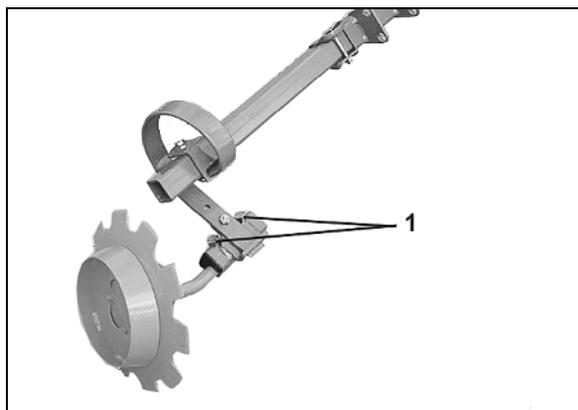


Fig. 110

### 8.7.3 Ajustar la profundidad de ajuste de los discos trazadores (DMC 602)

- Ajustar una profundidad de trabajo mayor: (Fig. 111/1) **soltar** algo más el tornillo y bloquear con la tuerca.
- Ajustar una profundidad de trabajo menor: (Fig. 111/1) **apretar** algo más y bloquear con la tuerca.

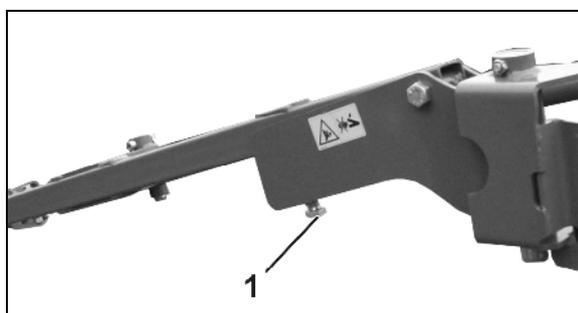


Fig. 111

### 8.8 Ajuste de la rastra de precisión

El ajuste se realiza mediante el cierre tensor (Fig. 112/1):

1. Colocar la máquina en la parcela en posición de trabajo.
2. Aplicar el freno manual, apagar el motor del tractor y retirar la llave de encendido.
3. Aflojar la contratuerca.
4. Girando el cierre tensor se ajustará la longitud.
5. Apretar fuertemente la contratuerca una vez realizado el ajuste.
6. Revisar el resultado del trabajo del pasador de precisión.

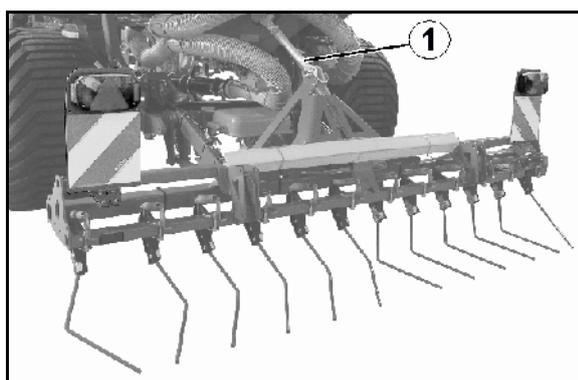


Fig. 112

## 8.9 Ajustar el distribuidor del caudal de aire



### PRECAUCIÓN

**Peligro de golpes:** El distribuidor del caudal de aire está debajo de la turbina y es de difícil acceso.

En el distribuidor del caudal de aire se puede ajustar el caudal de aire generado por la turbina para los distintos dosificadores.

Fig. 113/...

- (1) Distribuidor del caudal de aire
- (2) Palanca de ajuste para válvula estranguladora de semillas
- (3) Palanca de ajuste para válvula estranguladora de abono

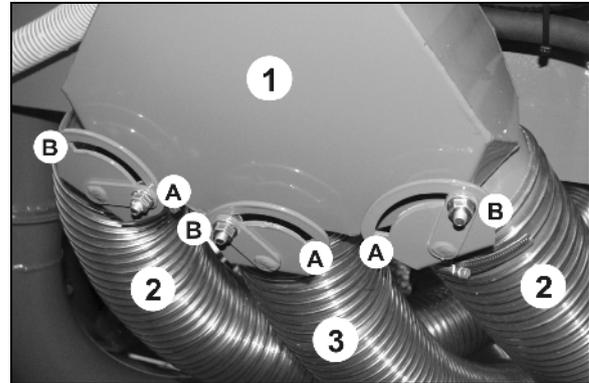


Fig. 113

- Posición A → válvula estranguladora completamente cerrada.
- Posición B → válvula estranguladora completamente abierta.

#### Esparcido de semillas, sin abono:

- Válvula estranguladora abono cerrada.
- Válvulas estranguladoras semillas completamente abiertas.

#### Esparcido de semillas y abono:

- Válvulas estranguladoras completamente abiertas.

#### Esparcido de semillas finas y abono:

- Válvulas estranguladoras semillas de 40% a 60% abiertas.
- Válvula estranguladora abono completamente abierta.

#### Esparcido de semillas finas, sin abono:

- Válvulas estranguladoras semillas completamente abiertas.
- Reducir la velocidad de la turbina, véase en la página 115.
- Válvulas estranguladoras abono cerradas.

## 9 Recorridos de transporte



- En caso de transportes, observar el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", página 27.
- Antes de realizar cualquier transporte, comprobar
  - 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 de frenos e hidráulico no presenten deficiencias manifiestas
  - o que se haya soltado completamente el freno de estacionamiento
  - o el funcionamiento del sistema de frenos.



### ADVERTENCIA

**Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a un desacoplamiento involuntario de la máquina acoplada/remolcada.**

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.



### 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.



### 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 ocasionan graves lesiones e incluso la muerte.

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

**ADVERTENCIA**

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

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

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

**ADVERTENCIA**

**Peligro de causar lesiones a otros usuarios de la calzada por punzamiento de las partes sobresalientes de la máquina.**

Cubrir todas las partes de la máquina sobresalientes.

En caso de no poder cubrirlas, deberán señalarse de forma reconocible.

**ADVERTENCIA**

**Peligro de punzar a otros viajeros, ya que las púas del pasador del pasador de precisión que van en el centro de la máquina están orientadas hacia atrás, no están cubiertas y son muy puntiagudas.**

Se prohíbe desplazarse con la máquina sin la barrera de seguridad vial correctamente montada.

## 9.1 Colocar la máquina en la posición de transporte



### PRECAUCIÓN

Antes de plegar la máquina, plegar el disco trazador a la posición de transporte.

Colocar la máquina en la posición de transporte (Fig. 114):

1. Accionar la unidad de mando del tractor



→ Plegar los dos trazadores a la posición de transporte.

2. Plegar el disco trazador a la posición de transporte.

3. Ajustar la llave de cierre (Fig. 115/1) en la posición **B**.

4. Accionar la unidad de mando .

→ Se elevan las rejas, pasador de precisión y rueda motriz.

5. Asegurar la posición de transporte, véase en la página 55.

6. Ajustar la llave de cierre (Fig. 116/1) en posición **A**.

→ El pasador de precisión está asegurado en posición de transporte.

7. DMC 602: Colocar la llave esférica (Fig. 115/1) en posición **A**

8. DMC 602: Accionar la unidad de mando  del tractor.

→ Los brazos se pliegan.

9. Cubrir el pasador de precisión con barras de seguridad vial.



Fig. 114

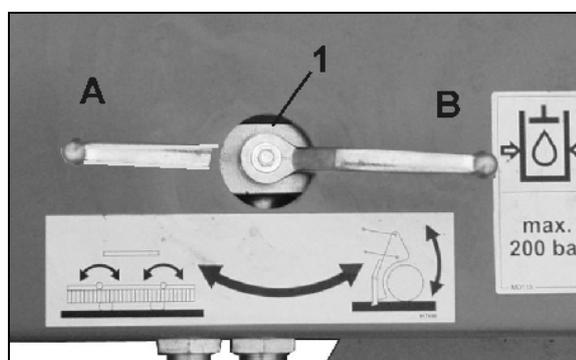


Fig. 115

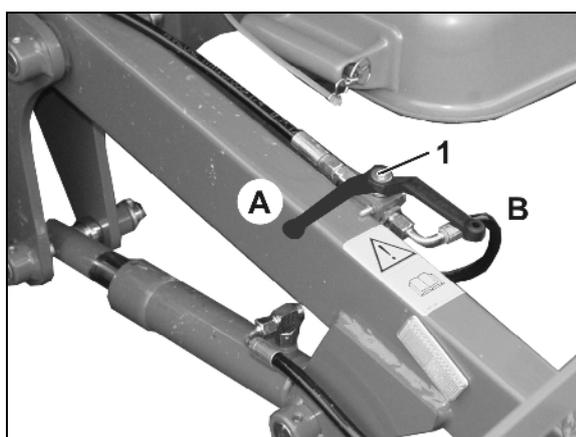


Fig. 116

## 10 Utilización de la máquina



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

- "Símbolos de advertencia y demás señales en la máquina", a partir de la página 17 e
- "Indicaciones de seguridad para el operador", a partir de la página 25

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. En caso necesario, circular sin llenar por completo el depósito-tolva.



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

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

Antes de subsanar las anomalías en la máquina, asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, véase la página 100.

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



### ADVERTENCIA

**Peligro de aplastamiento, corte, aprisionamiento, alcance y golpes debido a un desacoplamiento involuntario de la máquina acoplada/remolcada.**

Controlar visualmente antes de cada uso de la máquina que los pernos de los brazos superiores e inferiores están asegurados con el pasador clavija para evitar que se suelten involuntariamente.



**ADVERTENCIA**

**PELIGRO** por piezas dañadas que pueden salir despedidas, debido a un número demasiado alto de revoluciones del árbol de toma de fuerza del tractor.

Tener en cuenta el número permitido de revoluciones del engranaje de la máquina antes de conectar el árbol de toma de fuerza del tractor.



**ADVERTENCIA**

**Peligro** debido a objetos que pueden salir despedidos (partículas de abono, objetos extraños, por ejemplo pequeñas piedras) en dirección al tractor sin los dispositivos de protección previstos (planchas de protección).

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



**ADVERTENCIA**

**Peligro de aplastamiento, aprisionamiento y golpes por el efecto objetos lanzado por la máquina con ésta en marcha.**

Desalojar a las personas de la zona de peligro de la máquina antes de accionar el árbol de toma de fuerza.

## 10.1 Llenado del depósito de semillas



**ADVERTENCIA**

**Asegurar el tractor y la máquina antes de llevar a cabo cualquier tipo de manipulación de la máquina.**

1. Acople la máquina al tractor.
2. Suba la escalera hasta el descansillo.
3. Abra la lona reversible.
4. Si es necesario, elimine las piezas extrañas del depósito de semillas.
5. Cargue el depósito de semillas, p.ej.
  - o con un tornillo sin fin de llenado procedente de un vehículo de suministro
  - o con big bags (sacos grandes).
6. Cierre la cubierta lona reversible.



Fig. 117



**PELIGRO**

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

**¡Nunca transite bajo cargas suspendidas!**

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



Colocar la escalera después de cada uso o transporte en posición de transporte y asegurar.



**Llenar con el sinfín de llenado:**

Ejecutarse antes de desconectar el sinfín de llenado completamente vacío.

Un interruptor con un contenedor lleno puede causar daños.

## 10.2 Colocar la máquina en posición de trabajo

Colocar la máquina en la posición de trabajo:

1. Montar barras de seguridad vial.
2. DMC 602: Ajustar la llave de cierre (Fig. 118/1) en posición **A**
3. DMC 602: Accionar la unidad de mando  del tractor.

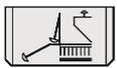
→ Los brazos se despliegan.

4. Ajustar la llave de cierre (Fig. 118/1) en la posición **B**.
5. Accionar brevemente la unidad de mando  del tractor para descargar el seguro de la rueda motriz.
6. Desbloquear la posición de transporte de la rueda motriz, véase en la página 55.
7. Ajustar la llave de cierre (Fig. 119/1) en la posición **B**.

→ El pasador de precisión está desbloqueado.

8. Accionar la unidad de mando  del tractor.

→ Descender las rejas, pasador de precisión y rueda motriz.

9. Accionar la unidad de mando  del tractor.

→ Desplegar el disco trazador deseado.

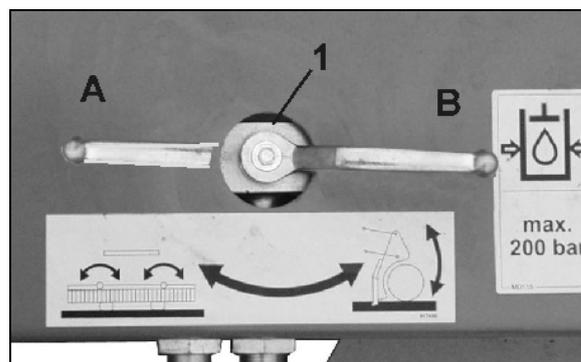


Fig. 118

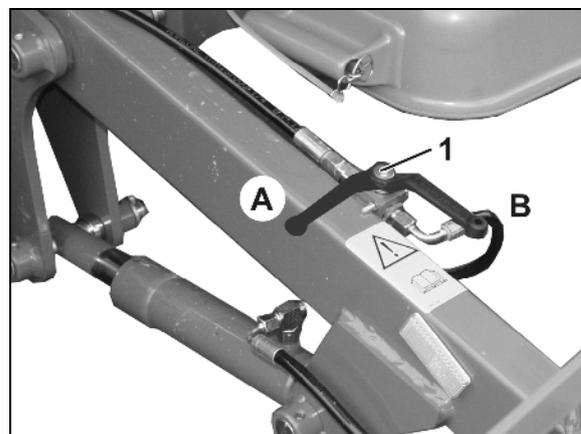


Fig. 119

### 10.3 Funcionamiento de sembrado



Véanse las instrucciones de servicio del ordenador de a bordo.



Durante el sembrado hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Mantener la llave esférica (Fig. 118/1) en posición **B**,
- Trabajar con la unidad de mando  del tractor en posición flotante.
  - Las rejas son capaces de salvar obstáculos del suelo.
  - El pasador de precisión puede adaptarse a las condiciones del suelo.
  - Los pasadores y el pasador de precisión pueden elevarse en el extremo del campo mediante la unidad de mando  del tractor.



- Controlar si todos los componentes se hayan en posición de trabajo.
- Controlar los conductos de semillas y abono.



Si el disco trazador descendido se halla en el lado equivocado hay que volver a plegarlo y desplegarlo.

→ Cambia la posición del disco trazador.

Si no se quiere que al accionar el disco trazador se enlace el contador de carriles, debe pulsarse la tecla STOP (véanse las instrucciones de servicio del ordenador de a bordo).



Antes de comenzar a trabajar debe comprobarse si se muestra el contador de carriles correcto para el primer desplazamiento por la parcela.

Las semillas decapadas resultan muy venenosas para las aves.

Las semillas deben estar colocadas bien profundas y cubiertas de tierra.

En caso de extraer los pasadores evite que sigan cayendo semillas.

Eliminar cualquier resto de semillas vertidas.



Solo accionar las unidades de mando del tractor en la cabina.



Revisar de vez en cuando los cabezales repartidores desde el asiento del tractor y vigilar que no haya restos de suciedad.

Los restos de suciedad y de semillas deben eliminarse rápidamente, ya que pueden atascar los cabezales repartidores.



Normalmente el modo dosificación funciona muy suavemente. Sin embargo, si **penetrase agua debajo de las ruedas dosificadoras** puede que se forme una **masa sólida y resistente** que frenará la capacidad de las ruedas de sembrado, es decir, el engranaje sufriría o se desplazaría el volante.

**Por eso:** Girar de vez en cuando (cuando el clima sea húmedo) el volante – manualmente – y comprobar si aún funciona con suavidad. Abrir, si fuera necesario, la válvula debajo de las ruedas dosificadoras y eliminar o drenar la masa de las semillas debajo de las ruedas dosificadoras.

## 10.4 Extremo del campo

### Antes de girar en el extremo del campo:

1. Accionar la unidad de mando del tractor .  
→ Elevar el disco trazador.

2. Accionar la unidad de mando  del tractor.  
→ Extraer las rejas, pasador de precisión, se interrumpe el dosificado

### Después de girar:

1. Accionar la unidad de mando  del tractor.  
→ Prosigue la siembra.
2. Accionar la unidad de mando  del tractor.  
→ Bajar el disco trazador.

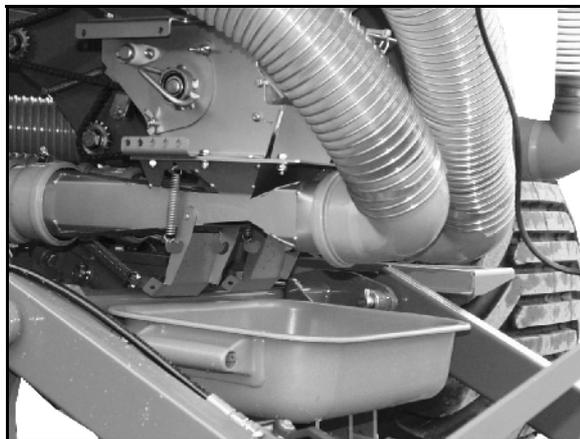
## 10.5 Vaciar el dosificador o depósito



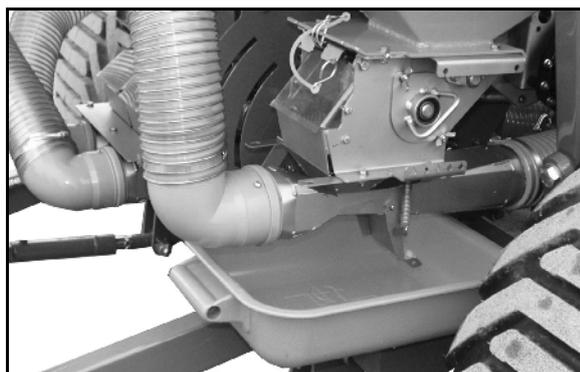
**Vaciar a diario el dosificador de abono después del trabajo y limpiar meticulosamente. El abono restante podría dañar el dosificador.**

Vaciar el dosificador o depósito y dosificador:

1. Fijar la(s) tolva(s) de dispensado debajo del (de los) dosificador(es).
  - o Fig. 120:  
Tolva de dispensado debajo del dosificador de semilla
  - o Fig. 121:  
Tolva de dispensado debajo del dosificador de abono

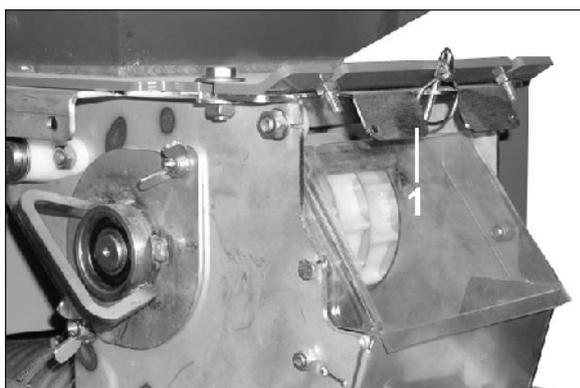


**Fig. 120**



**Fig. 121**

2. Cierre el pasador (Fig. 122/1) si sólo quiere vaciar el dosificador y no el depósito de semillas (véase en la página 108).



**Fig. 122**

- Abra la tapa de la esclusa del inyector (Fig. 123/1) para que las semillas / el abono puedan fluir a la cubeta de giro..


**ADVERTENCIA**

**¡Peligro de aplastamiento al abrir y cerrar la tapa de la esclusa del inyector!**

**Toque la tapa de la esclusa del inyector sólo por la unión (Fig. 123/2), puesto que en caso contrario existe peligro de lesiones al cerrar la tapa accionada por resorte.**

**¡No toque nunca con la mano entre la tapa de la esclusa del inyector y la esclusa del inyector!**

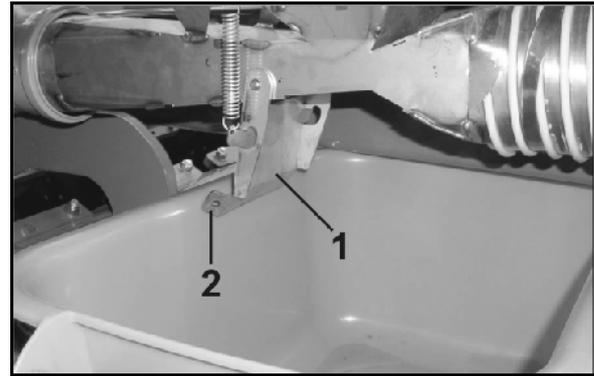


Fig. 123

- Abra la tapa de evacuación de restos girando el asidero (Fig. 124/1).



Para el vaciado también es posible desmontar el rodillo dosificador (véase en la página 108).

- Rueda motriz (Fig. 125/1), girar tal y como se hace en la prueba de dispensado en dirección de la flecha tantas veces como haga falta hasta que se hayan vaciado las ruedas dosificadoras y el dosificador por completo.
- Para la limpieza completa durante el cambio de semillas, desmonte el rodillo dosificador (véase en la página 108), y límpielo junto al dosificador.
- Cierre la tapa de evacuación de restos (Fig. 124/1) y fije la cubeta de giro al soporte de transporte.

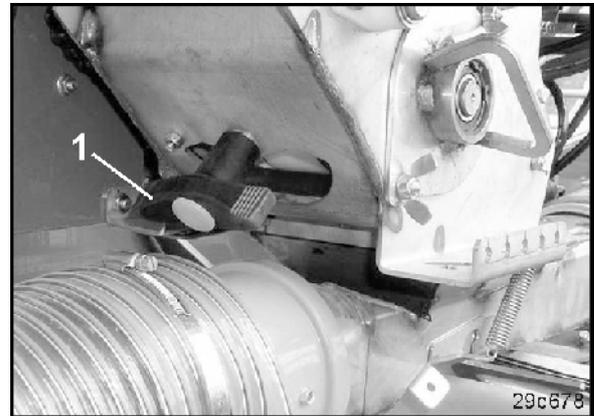


Fig. 124



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

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

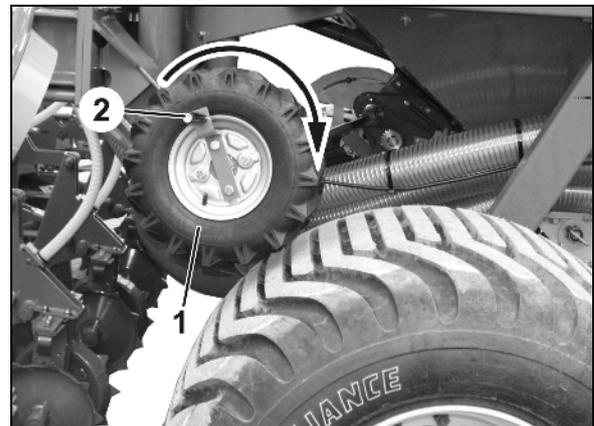


Fig. 125

## Utilización de la máquina

Fig. 126: Recipientes para abono:

Fig. 127: Recipiente para semilla

(1) Compuerta de mantenimiento

(2) Tuerca de mariposa

La compuerta de mantenimiento sirve para la inspección y la eliminación de restos en el depósito.

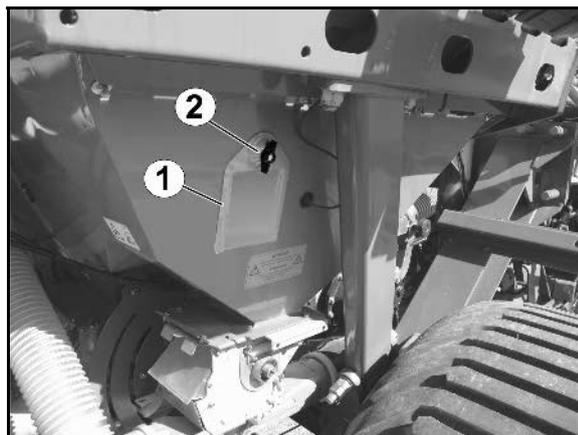


Fig. 126

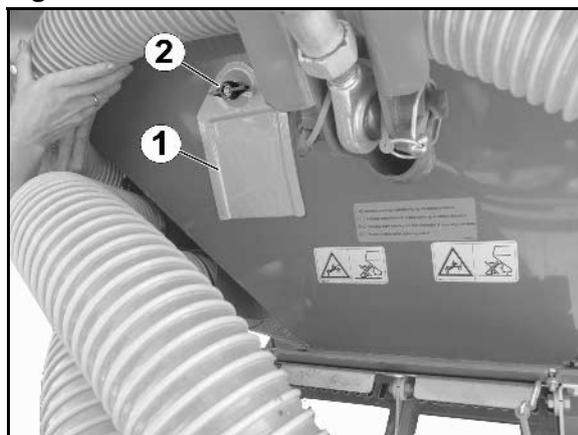


Fig. 127

## 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 involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.**

Antes de subsanar las anomalías en la máquina, asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, véase la página 100.

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

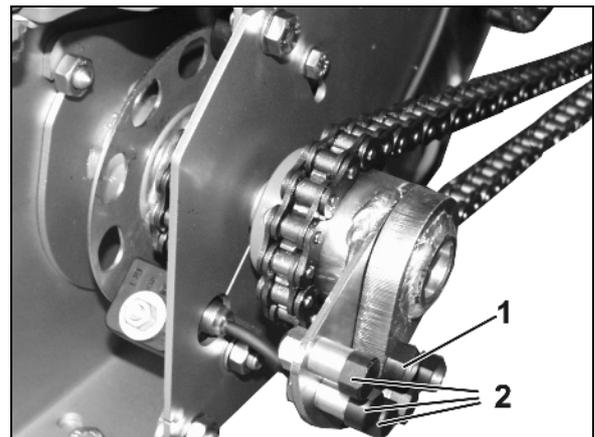
### 11.1 Error en sistema dosificador

Si se produjera un bloqueo en el rodillo dosificador por la presencia de impurezas, cizallará un tornillo plástico (Fig. 128/1) y la transmisión se interrumpirá para evitar daños.

→ El ordenador de a bordo avisa de un error

#### Subsanar el error:

1. Detener la máquina.
2. Eliminar la causa del error.
3. Sacar el tornillo de sustitución (Fig. 128/2) del soporte.
4. Restablecer la transmisión con el tornillo de sustitución.



**Fig. 128**



Para que el funcionamiento sea perfecto deben montarse exclusivamente los tornillos plásticos originales M8 de AMAZONE.

## 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 involuntaria o el desplazamiento de la combinación tractor-máquina involuntario.**

Antes de realizar trabajos de limpieza, mantenimiento o conservación en la máquina, asegurar el tractor y la máquina para evitar que se pongan en marcha o a rodar involuntariamente, véase al respecto la página 100.



### 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

- **Al efectuar las tareas de mantenimiento, conservación y cuidado tenga en cuenta las indicaciones de seguridad; véase la página 32.**
- **La realización de trabajos de mantenimiento o conservación debajo de piezas móviles de la máquina que se encuentran en suspensión solo está permitida si dichas piezas se han bloqueado con seguros en arrastre de forma adecuados para impedir que se desprendan involuntariamente.**



- Un mantenimiento periódico y adecuado prolonga la vida útil de la máquina y evita un desgaste prematuro. Un mantenimiento periódico y adecuado es condición indispensable para poder cumplir las disposiciones de la garantía.
- Utilizar solo recambios AMAZONE originales (véase al respecto el capítulo "Recambios y piezas de desgaste, así como materiales de servicio", página 16).
- Utilizar solo mangueras de repuesto AMAZONE originales y, en el montaje, abrazaderas para tubos flexibles de V2A.
- Se requieren conocimientos técnicos especiales para llevar a cabo los trabajos de inspección y mantenimiento. Estos conocimientos técnicos no se tratan en estas instrucciones de servicio.
- Aplicar medidas que no sean perjudiciales para el medio ambiente cuando se desarrollen los trabajos de limpieza y de mantenimiento.
- Observar las normativas vigentes en materia de reciclaje de productos usados para el servicio, como aceites y grasas. Estas disposiciones legales también son aplicables a las piezas que estén en contacto con dichos productos.
- La presión de lubricación no debe superar los 400 bar cuando se lubrica con una pistola de engrasar de alta presión.
- Está prohibido:
  - taladrar en el bastidor.
  - abrir o ampliar orificios ya existentes en el cuadro.
  - soldar en piezas portantes.
- Es necesario tomar medidas de protección, como cubrir los conductos o desmontarlos, en los puntos más críticos
  - si se realizan trabajos de soldadura, taladrado o afilado.
  - si se trabaja con discos de lijado cerca de los conductos de plástico y de los cables eléctricos.
- Antes de realizar cualquier reparación, lavar a fondo con agua la máquina.
- Efectuar las reparaciones en la máquina siempre con la bomba desactivada (no accionada).
- Las reparaciones en el interior del depósito del caldo de pulverización solo se deben llevar a cabo después de haberlo limpiado a fondo. No acceder al interior del depósito del caldo de pulverización.
- El cable de la máquina y el cable de la alimentación siempre se deben desconectar del ordenador de a bordo antes de realizar cualquier trabajo de conservación o mantenimiento. Este aspecto es fundamental al realizar trabajos de soldadura en la máquina.

## 12.1 Limpieza



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

### Limpieza con limpiador de alta presión/chorro de vapor



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

### 12.1.1 Limpiar el cabezal repartidor (taller especializado)



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

Para limpiar el cabezal repartidor:

1. Pare el sistema combinado.
2. Despliegue el sistema combinado (véase en la página 125).
3. Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.



#### **ADVERTENCIA**

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

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

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

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

4. Soltar las tuercas de mariposa (Fig. 129/1) y retirar la tapa plástica transparente (Fig. 129/2) del cabezal repartidor
5. Limpie la suciedad con un cepillo y el cabezal repartidor y la tapa de plástico con un paño seco:
6. Montar la tapa plástica (Fig. 129/2).
7. Fijar la tapa plástica con las tuercas de mariposa.

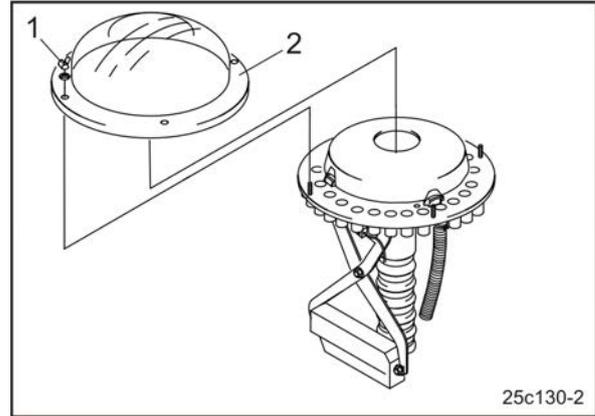


Fig. 129

## 12.2 Instrucciones de lubricación



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

Lubricar/engrasar la máquina de acuerdo con los intervalos indicados (horas de servicio).

Los puntos de lubricación de la máquina están identificados con adhesivos (Fig. 130).

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

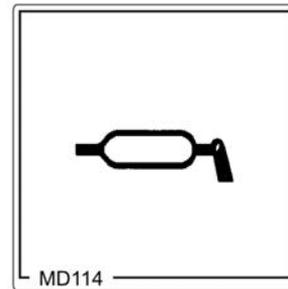


Fig. 130

### Lubricantes



Utilizar una grasa multiuso saponificada a base de litio con aditivos EP:

Fabricante	Nombre del lubricante	
	Condiciones de utilización normales	Condiciones de utilización extremas
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM

### 12.2.1 Resumen de puntos de lubricación

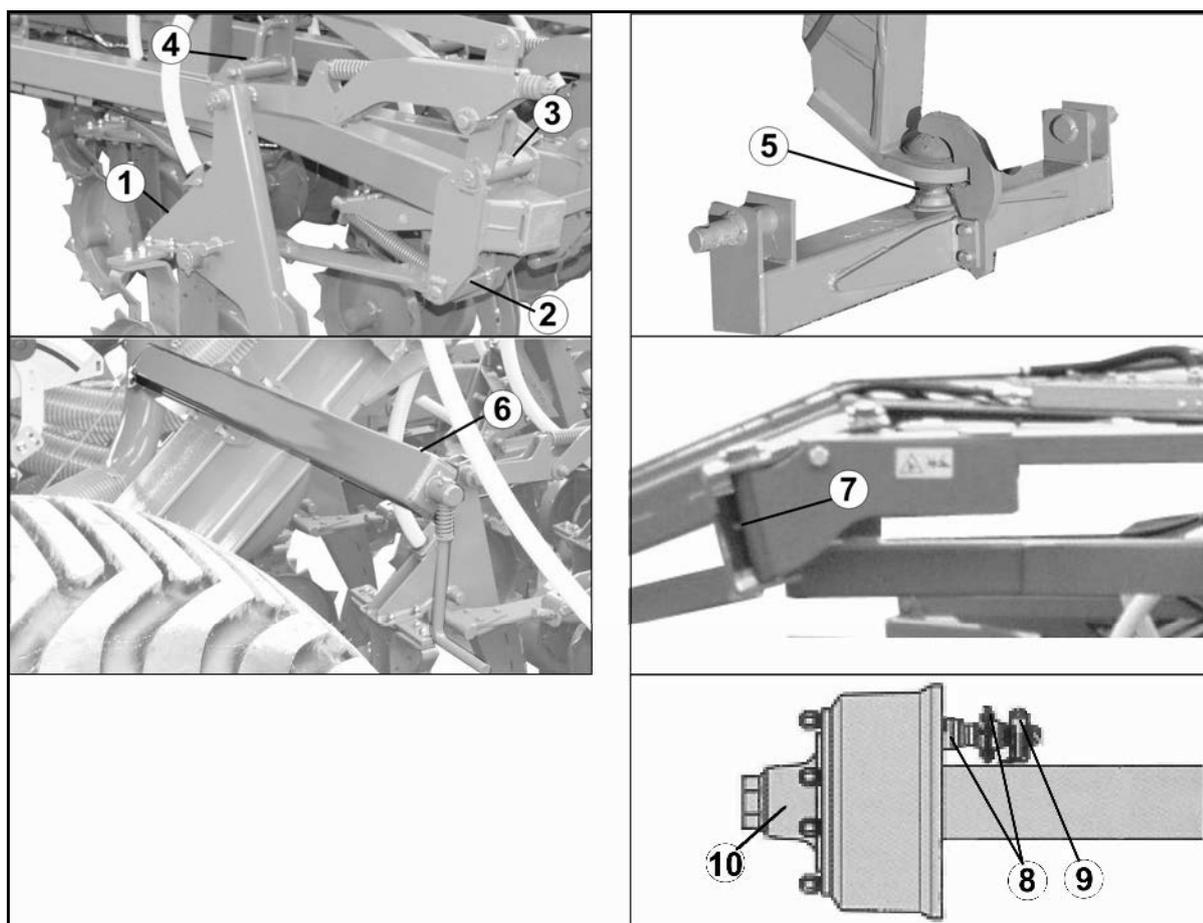


Fig. 131

	Punto de lubricación	Intervalo [h]		Número
		1x 1 vez por estación	todos DMC3000: 200 ha DMC4500: 300 ha DMC 602: 400 ha	
(1) (2)	Brazo inferior		X	32-64
(3) (4)	Brazo superior	X		32-64
(5)	Lanza	X		1
(6)	Freno de estacionamiento	X		1
(7)	Trazador	X		2
(8)	Alojamiento del árbol de freno	X		4
(9)	Ajustador del varillaje	X		2
(10)	Cambiar grasa en alojamiento del buje, comprobar desgaste en cojinete de rodillos cónicos	X		2

## 12.2.2 Apoyo de los ejes de sembrador

Apoyo de los ejes de sembrado:

Lubricar ligeramente el apoyo de los ejes de sembrado con un aceite mineral muy fluido (SAE 30 o SAE 40).

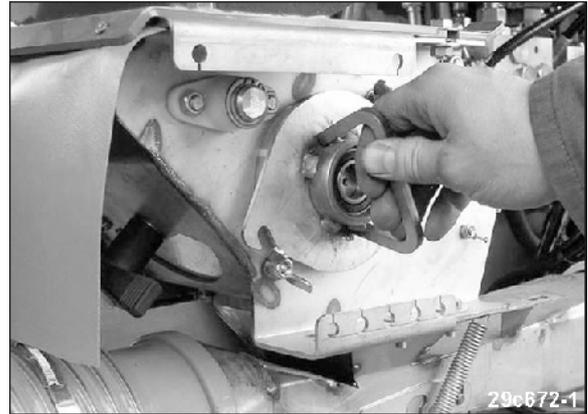


Fig. 132

## 12.2.3 Engrasar eje

### Alojamiento del árbol de freno, exterior e interior



#### PRECAUCIÓN

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

### Cambio de la grasa del alojamiento del buje

1. Levantar el vehículo de forma segura y soltar el freno.
2. Desmontar las ruedas y los tirantes.
3. Retirar la clavija y desatornillar la tuerca del eje.
4. Utilizar un extractor adecuado para retirar el buje con el tambor de freno, el cojinete de rodillos cónicos y los elementos de obturación del muñón del eje.
5. Marcar los bujes y las cajas de cojinetes para no confundirlos durante el montaje.
6. Limpiar los frenos, comprobar el desgaste, la integridad y el funcionamiento y cambiar las piezas gastadas.

La parte interior de los frenos no debe tener restos de lubricantes ni de suciedad.

7. Limpiar a fondo la parte interior y exterior de los bujes. Eliminar cualquier resto de grasa usada. Limpiar a fondo los cojinetes y las juntas (aceite diesel) y comprobar que se puedan seguir utilizando.

Antes de montar los cojinetes, engrasar un poco sus asientos y, a continuación, montar todas las piezas en el orden inverso. Colocar con cuidado las piezas sobre los asientos a presión con manguitos de tubo, sin ladearlas ni dañarlas.

Antes de iniciar el montaje, aplicar grasa a los cojinetes, al hueco de los bujes (entre los cojinetes), así como a la tapa contra el polvo. La cantidad de grasa debería ocupar aprox. entre una cuarta y una tercera parte del espacio libre en el buje montado.

8. Montar la tuerca del eje y efectuar el ajuste de los cojinetes y de los frenos. En último lugar, realizar una comprobación del funcionamiento y un viaje de prueba para eliminar cualquier deficiencia que se pueda detectar.

## 12.3 Plan de mantenimiento y conservación (vista general)



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

### Antes de cada puesta en funcionamiento

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

### Tras el primer viaje con carga

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo de taller
Ruedas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que las tuercas de las ruedas están alojadas correctamente</li> </ul>	146	
Sistema hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de deficiencias</li> <li>• Comprobar la estanqueidad</li> </ul>	148	X

### Diariamente

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo de taller
Depósito de aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Purgar de agua el depósito de aire</li> </ul>	143	

### Mensualmente / 50 horas de servicio

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo de taller
Sistema hidráulico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la estanqueidad</li> </ul>	148	X
Ruedas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar presión de aire.</li> </ul>	146	

**Trimestralmente / 200 horas de servicio**

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo de taller
<b>Freno de estacionamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el efecto de frenado con el freno aplicado</li> </ul>	145	
<b>Sistema de frenos de servicio de dos conductos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobación de la estanqueidad</li> </ul>	143	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articulaciones en válvulas, cilindros y varillaje de freno</li> <li>Ajustes de freno en el ajustador del varillaje</li> </ul>	143	X
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control del forro del freno</li> </ul>	142	X
<b>Ruedas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el juego de los cojinetes de los bujes</li> </ul>	142	X

**Anualmente / 1000 horas de servicio**

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo de taller
<b>Tambor del freno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar suciedad</li> </ul>	141	X

**Todos los 2 años / 2000 horas de servicio**

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo de taller
<b>Hidráulica de a bordo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio de aceite</li> </ul>	151	X

**Siempre que sea necesario**

Componente	Mantenimiento	Véase la página	Trabajo de taller
<b>Sistema de iluminación eléctrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambio de lámparas defectuosas</li> </ul>	151	

## 12.4 Ejes y frenos



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

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

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



### Advertencia

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

### Comprobación visual general



### ADVERTENCIA

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

- **Los tubos, las mangueras y los 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 cables y cables Bowden:**
  - o **deben estar correctamente tendidos.**
  - o **no deben presentar ninguna grieta.**
  - o **no deben estar anudados.**
- **Comprobar la carrera de émbolo en los cilindros de los frenos y, en caso necesario, reajustarla.**
- **El depósito de aire no debe:**
  - o **moverse en las cintas de sujeción.**
  - o **estar dañado.**
  - o **presentar daños exteriores causados por la corrosión.**

**Comprobación de la suciedad del tambor de freno**

1. Desenroscar las dos cubiertas protectoras (Fig. 133/1) de la parte interior del tambor de freno.
2. En caso dado, eliminar la suciedad y los restos de plantas.
3. Montar de nuevo las cubiertas protectoras.


**PRECAUCIÓN**

La suciedad procedente del exterior puede acumularse sobre los forros del freno (Fig. 133/2) y perjudicar seriamente al rendimiento de frenado.

**¡PELIGRO de accidente!**

Si hay suciedad en el interior del tambor del freno, debe encargarse a un taller especializado la comprobación de los forros.

Para ello es necesario desmontar la rueda y el tambor.

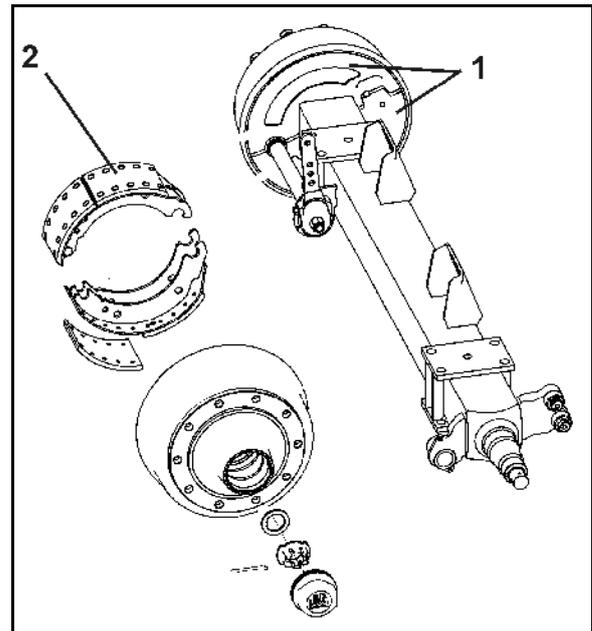


Fig. 133

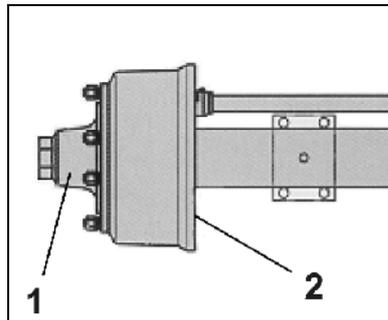


Fig. 134

### Comprobación del juego de los cojinetes de los bujes

1. Para comprobar el juego de los cojinetes de los bujes, levantar el eje hasta que los neumáticos queden libres (Fig. 135).
2. Soltar el freno.
3. Colocar una palanca entre los neumáticos y el suelo y comprobar el juego.

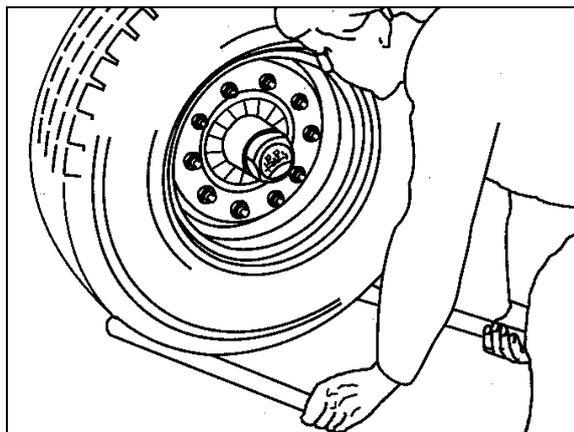


Fig. 135

#### Juego de cojinetes apreciable:

#### Ajuste del juego de los cojinetes

1. Retirar la tapa contra el polvo o la cubierta del buje.
2. Retirar la clavija de la tuerca del eje.
3. Colocar la tuerca de la rueda a la vez que se hace girar la rueda hasta que el rodaje del buje se haya frenado un poco.
4. Girar en sentido antihorario la tuerca del eje hasta el orificio más próximo de la clavija. Si la cubierta es uniforme, girarla hasta el orificio más cercano (máx. 30°).
5. Colocar la clavija y doblarla un poco.
6. Aplicar un poco de grasa de larga duración en la tapa contra el polvo y encajarla o atornillarla en el buje.

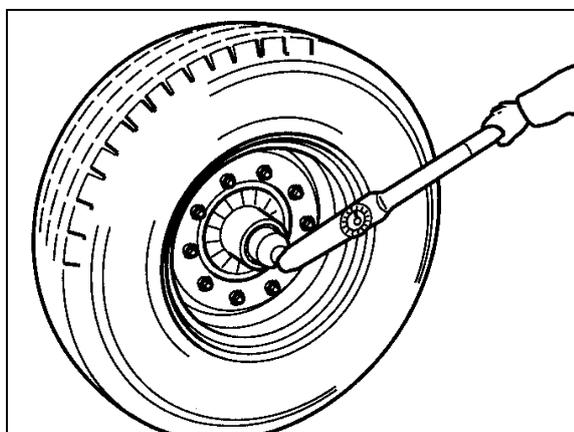


Fig. 136

### Control de los forros de freno

Abrir la mirilla (Fig. 137/1) extrayendo el tapón de goma (en caso de haberlo).

Si el grosor del forro restante es:

**a:** forros remachados 5 mm

(N 2504) 3 mm

**b:** forros adheridos 2 mm

significa que es preciso cambiar el forro del freno.

Volver a colocar el cubrejunta de goma.

#### Ajuste de frenos

Según el uso, se debe comprobar de forma continua el desgaste y el funcionamiento de los frenos e ir efectuando los reajustes que requieran. Es preciso realizar un reajuste si el desgaste equivale aprox. a 2/3 de la carrera máx. del cilindro en el frenado a fondo. Para ello, levantar el eje sobre unos tacos y bloquearlo para que no se mueva involuntariamente.

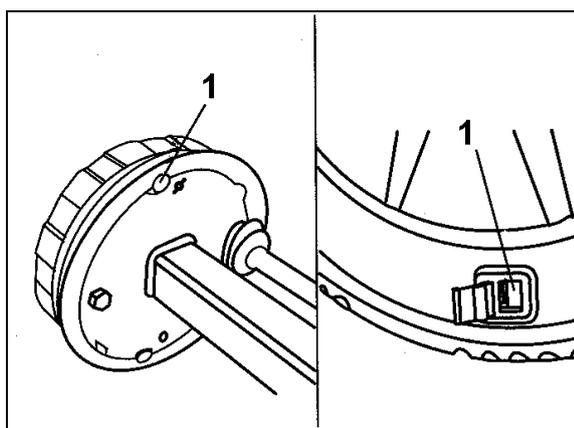


Fig. 137

### Vaciado del agua del depósito de aire

1. Tirar de la válvula de purga de agua (Fig. 138/1) por la anilla hacia un lado hasta que deje de salir agua del depósito de aire.  
→ El agua sale por la válvula de purga.
2. Desenroscar la válvula de purga de agua del depósito de aire y limpiar este depósito si presenta suciedad.

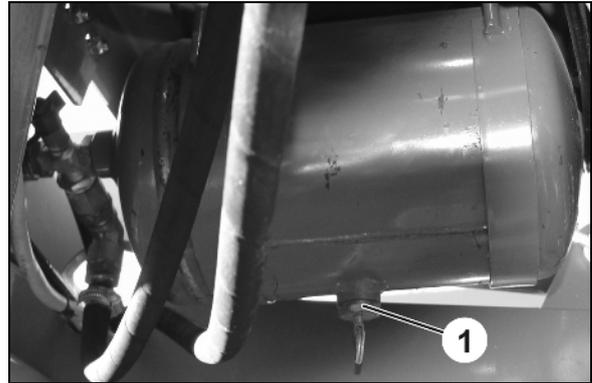


Fig. 138



## 12.4.1 Guía de comprobación para el sistema de frenos de servicio de dos conductos

---

### 1. Comprobación de estanqueidad

---

1. Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones, así como de las uniones de tubos, de mangueras y atornilladas.
2. Eliminar cualquier fuga.
3. Eliminar las rozaduras en las mangueras y los tubos.
4. Cambiar las mangueras porosas y defectuosas.
5. Se considera que el sistema de frenos de servicio de dos conductos es estanco si en el plazo de 10 minutos la caída de presión no es superior a 0,15 bar.
6. Según el caso, obturar los puntos inestancos o cambiar las válvulas inestancas.

### 2. Comprobación de la presión en el depósito de aire

---

Conectar un manómetro a la conexión de comprobación del depósito de aire.

→ Valor nominal de 6,0 a 8,1 +0,2 bar

### 3. Comprobar la presión de los cilindros de freno

---

Conectar un manómetro a la conexión de comprobación del cilindro de freno.

→ Valores nominales con freno no accionado 0,0 bar

Si está montado el regulador ALB, los valores se verifican conforme a las indicaciones del rótulo de Haldex-ALB.

### 4. Comprobación visual de los cilindros de freno

---

1. Comprobar si los manguitos contra el polvo o los fuelles plegables presentan daños.
2. Cambiar las piezas dañadas.

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

---

Las articulaciones en las válvulas de freno, así como en los cilindros de freno y en el varillaje de freno se deben mover con facilidad; en caso necesario, aplicarles un poco de lubricante.

## 12.5 Freno de estacionamiento



En las máquinas nuevas puede producirse un alargamiento de los cables del freno de estacionamiento.

Reajustar el freno de estacionamiento,

- si se requieren 3/4 partes del recorrido tensor del husillo para aplicar el freno de estacionamiento.
- si se acaban de montar forros nuevos.

Al efectuar tareas de mantenimiento y conservación en el sistema de frenos, tener en cuenta el capítulo "Indicaciones de seguridad para el operador", página 25.

### Reajuste del freno de estacionamiento



Cuando el freno de estacionamiento no está aplicado, el cable debe colgar ligeramente (incluso aunque la suspensión de aire esté subida al máximo o bajada por completo). No obstante, el cable del freno no debe descansar sobre otras piezas del vehículo ni rozar con ellas.

1. Soltar las pinzas del cable.
2. Acortar el cable del freno a la medida adecuada y volver a apretar las pinzas del cable.
3. Comprobar que el efecto de frenado sea correcto con el freno de estacionamiento aplicado.

## 12.6 Neumáticos / ruedas



- **Presión del aire necesaria de los neumáticos:** 2,3 bar
- **Par de apriete requerido para las tuercas/tornillos de rueda:** 450 Nm



- Comprobar periódicamente:
  - o el asiento correcto de las tuercas de las ruedas.
  - o la presión de aire de los neumáticos.
- Utilizar únicamente los neumáticos y las llantas prescritos; véase la página 40.
- Los trabajos de reparación en los neumáticos únicamente pueden ser realizados por especialistas que cuenten con las herramientas de montaje adecuadas.
- El montaje de los neumáticos requiere tener unos conocimientos suficientes y las herramientas de montaje adecuadas.
- Colocar el gato solo en los puntos de aplicación señalizados.

### 12.6.1 Presión de los neumáticos



- La presión de aire necesaria para los neumáticos depende de los factores siguientes:
  - o tamaño de los neumáticos,
  - o capacidad portante de los neumáticos,
  - o velocidad de marcha.
- El rendimiento de marcha de los neumáticos disminuye por los motivos siguientes:
  - o sobrecarga.
  - o presión de aire de los neumáticos insuficiente.
  - o presión de aire de los neumáticos excesiva.



- Comprobar periódicamente la presión de aire de los neumáticos cuando estén fríos, es decir, antes de empezar a circular.
- La diferencia de la presión del aire en los neumáticos de un eje no debe ser superior a 0,1 bar.
- La presión de aire de los neumáticos puede aumentar hasta 1 bar si se conduce a gran velocidad o si hace mucho calor. En este caso no se debe reducir la presión de aire de los neumáticos, porque entonces sería demasiado baja cuando los neumáticos se enfriaran.

## 12.6.2 Montaje de los neumáticos



- Si hay signos de corrosión en las superficies de asiento de los neumáticos en las llantas, eliminarlos antes de montar un neumático nuevo. La corrosión puede provocar daños en las llantas durante la marcha.
- En el montaje de neumáticos nuevos se deben utilizar siempre, según el caso, válvulas sin cámara nuevas o cámaras nuevas.
- Enroscar siempre los capuchones con junta incluida en las válvulas.

## 12.7 Sistema hidráulico



### ADVERTENCIA

#### **PELIGRO de infección por la penetración en el organismo de aceite a gran presión del sistema hidráulico.**

- Los trabajos en el sistema hidráulico debe realizarlos solo un taller especializado.
- Eliminar la presión del sistema hidráulico antes de empezar a trabajar en él.
- 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 únicamente 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 sometidos a un envejecimiento natural, por eso el tiempo de almacenamiento y de uso es limitado. Una cierta desviación en el tiempo de utilización se puede establecer en función de datos experimentales, fundamentalmente del potencial de accidentes. Para tubos y mangueras termoplásticos pueden establecerse otros valores.
- 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.

### 12.7.1 Identificación de las mangueras hidráulicas

La identificación en las griferías proporciona la información siguiente:

Fig. 139/...

- (1) Distintivo del fabricante (A1HF)
- (2) Fecha de fabricación de la manguera hidráulica (02 04 = febrero de 2004)
- (3) Presión de servicio máxima admisible (210 BAR).

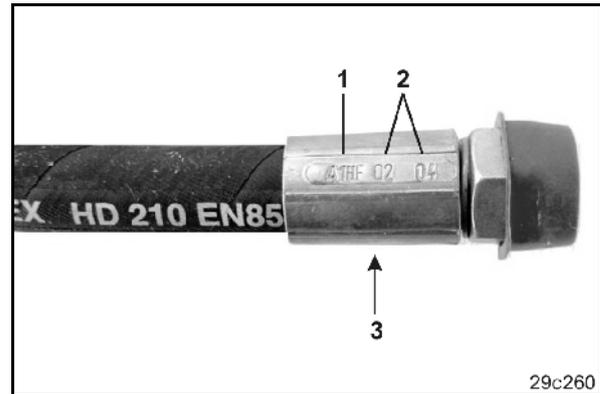


Fig. 139

### 12.7.2 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 Criterios de inspección para las mangueras hidráulicas



Para seguridad y para proteger el medio ambiente, deben tenerse en cuenta los siguientes criterios de inspección.

Sustituir todas las mangueras que cumplan al menos uno de los criterios enumerados en la siguiente lista:

- Daños de la capa exterior hasta la camisa (p. ej. rozaduras, cortes, grietas).
  - Fragilidad de la capa exterior (agrietamiento del material de la manguera).
  - Deformaciones que no se corresponden con la forma natural de la manguera. Tanto sometidos a presión como sin presión, o al doblarlos (p. ej. separación de capas, formación de burbujas, puntos de aplastamiento, pliegues).
  - Puntos inestancos.
  - Inobservancia de los requisitos de montaje.
  - Se ha superado el periodo de uso de 6 años.
- Es decisiva la fecha de fabricación de las mangueras hidráulicas marcada en la grifería, más 6 años. Si la fecha de fabricación indicada en la grifería es "2004", el periodo de uso finaliza en febrero de 2010. Véase al respecto "Identificación de las mangueras hidráulicas".



La falta de estanqueidad en mangueras, tubos y elementos de unión suele deberse a las siguientes causas:

- falta de juntas o juntas tóricas
- juntas tóricas dañadas o mal colocadas
- juntas o juntas tóricas quebradizas o deformadas
- cuerpos extraños
- abrazaderas flojas

### 12.7.4 Montaje y desmontaje de mangueras hidráulicas



Utilizar:

- solo recambios de mangueras AMAZONE originales. Están diseñadas para resistir las agresiones químicas, mecánicas y térmicas.
- en el montaje, utilizar siempre abrazaderas para tubos flexibles de V2A.



Al montar y desmontar mangueras hidráulicas, deben observarse sin falta las siguientes indicaciones:

- Mantener una buena limpieza. • Por principio, deben montarse las mangueras hidráulicas de forma que, en todos los estados de funcionamiento,
  - 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 de fijación previstos. Evitar colocar soportes para las mangueras donde puedan afectar a los cambios de longitud y al movimiento naturales de las mangueras.
- Está prohibido pintar las mangueras hidráulicas.

## 12.8 Sistema de iluminación eléctrico

### Cambio de lámparas:

1. Desatornillar el cristal de protección.
2. Desmontar la lámpara defectuosa.
3. Montar la lámpara nueva (prestar atención a la corriente y el número de vatios correctos).
4. Colocar el cristal de protección y atornillar.

## 12.9 Hidráulica de a bordo

- Cambiar el aceite de la hidráulica de a bordo.  
Cantidad de aceite necesaria: entre 32 y 35 litros.)
  - Sustituir el cartucho filtrante del aceite
    1. Colocar un recipiente adecuado debajo del tornillo de purgado (Fig. 140/1) (capacidad volumétrica mínima 35 litros).
    2. Soltar la varilla de nivel de aceite y quitarla (Fig. 147/2).
    3. Soltar el tornillo de purgado
- El aceite viejo saldrá del depósito de aceite
4. Controlar la junta del tornillo de purgado y sustituir, si fuera necesario.
  5. Volver a apretar el tornillo de purgado.
  6. Soltar el filtro de aceite (Fig. 146/1) con 3 tornillos, sustituir el cartucho filtrante del aceite.
  7. Rellenar con aceite a través del orificio de la varilla de nivel de aceite.
  8. Volver a apretar la varilla de nivel de aceite con la junta y comprobar el nivel del aceite.

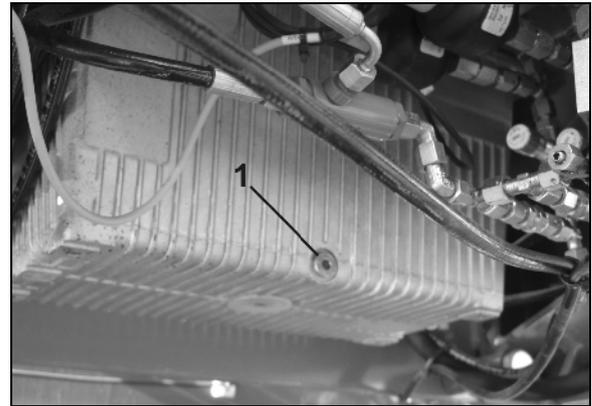


Fig. 140

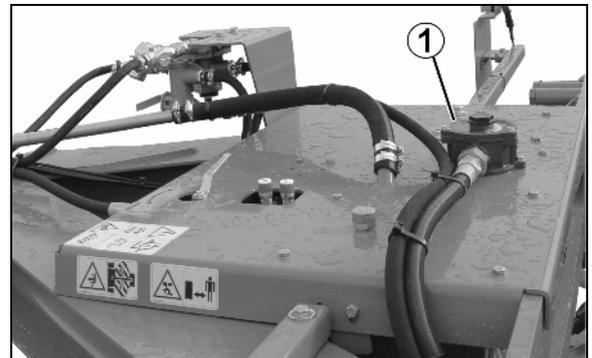


Fig. 141

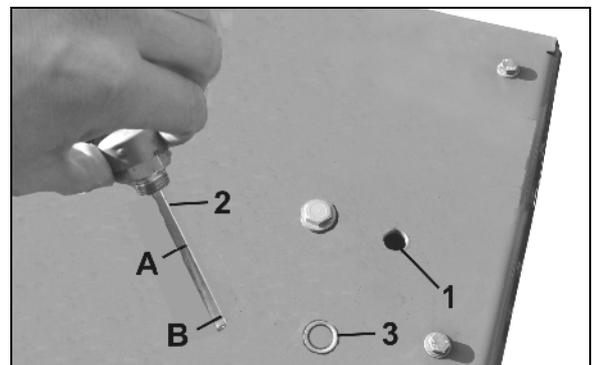
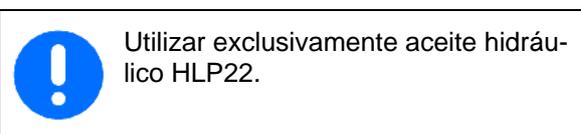
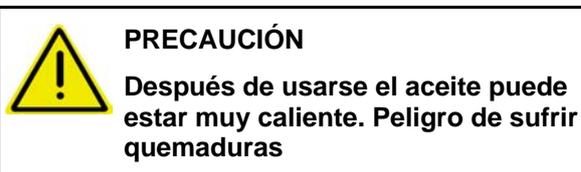


Fig. 142

### 12.9.1 Control del filtro del aceite hidráulico

Filtro de aceite hidráulico (Fig. 143/1) con indicador de suciedad (Fig. 143/2):

- Verde Filtro en buenas condiciones de funcionamiento
- Rojo Sustituir el filtro.

Para desmontar el filtro, retirar la tapa y extraer el filtro.

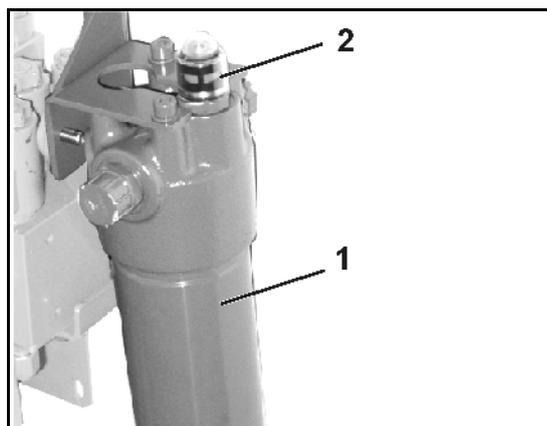


Fig. 143

**PRECAUCIÓN**  
Extraer antes la presión del sistema hidráulico.

Volver a pulsar el indicador de suciedad después de sustituir el filtro de aceite.

→ El anillo verde vuelve a estar visible.

### 12.10 Pernos de los brazos superiores e inferiores

**ADVERTENCIA**

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

Comprobar si existen daños evidentes en los pernos de los brazos superiores e inferiores cada vez que se acople la máquina. Cambiar los pernos de los brazos superiores e inferiores cuando presenten un desgaste evidente.

### 12.11 Comprobar el nivel de aceite en el engranaje variable

No es necesario cambiar el aceite.

Comprobar el nivel del aceite en el tren de engranajes vario:

1. Depositar la máquina sobre una superficie horizontal.
2. El nivel del aceite se debe ver a través del visor de aceite.
3. Examinar si la transmisión tiene puntos de fuga.
4. En caso de haber fugas, reparar el tren de engranajes vario en un taller especializado.
5. Tomar el tipo de aceite de transmisión necesario de la tabla.
6. Rellenar el tren de engranajes vario con aceite para engranajes, mediante los orificios de llenado de aceite (Fig. 148/2) hasta el visor de aceite
7. Tras el llenado, cerrar los orificios de llenado de aceite con las tapas.

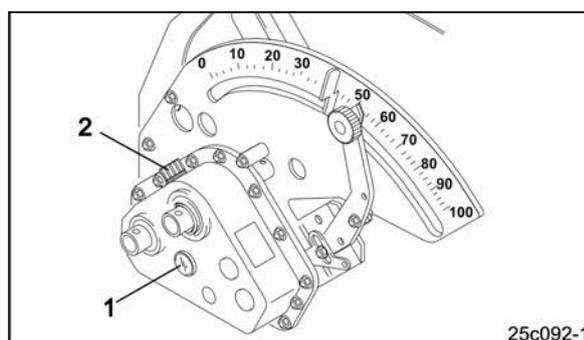


Fig. 144



<b>Tipos de aceite hidráulico y cantidades de llenado del tren de engranajes vario</b>	
Cantidad de llenado total:	Cantidad de llenado total:
Aceite de engranajes (a elección):	Aceite de engranajes (a elección):
	Fuchs Renolin MR5 VG22

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

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



### PRECAUCIÓN

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

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

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

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

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

- Los tubos de llegada (Fig. 145/1) de la reja de carriles deben estar fijados a las aberturas de los cabezales repartidores que los pasadores (Fig. 145/2) pueden cerrar. Si es necesario, deberán cambiarse entre sí los tubos de llegada.
- En ancho de carril cambia con el número de rejas que no esparcen semillas durante la creación de carriles.

Para crear dos carriles, los pasadores (Fig. 145/2) en el cabezal repartidor pueden cerrar por carril:

- o hasta 6 aberturas.

- Desactive los pasadores (Fig. 145/2) que no necesite.

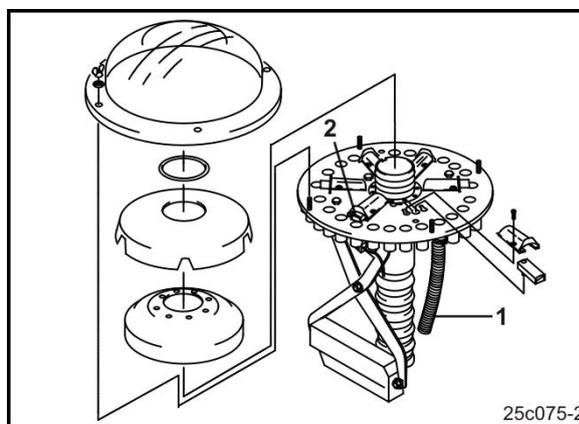


Fig. 145

### 12.12.1 Ajuste del ancho de carril (activar o desactivar el pasador)

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

En una cabeza distribuidora pueden conectarse 6 rejas de carriles.

Los pasadores cierran la entrada a las rejas de carriles.

Desactive los pasadores (Fig. 147/2) si no va a usarlos. Los pasadores desactivados no cierran la entrada a las rejas de carriles.

Active y desactive los pasadores siempre por pares opuestos sobre la placa de montaje.


**ADVERTENCIA**

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

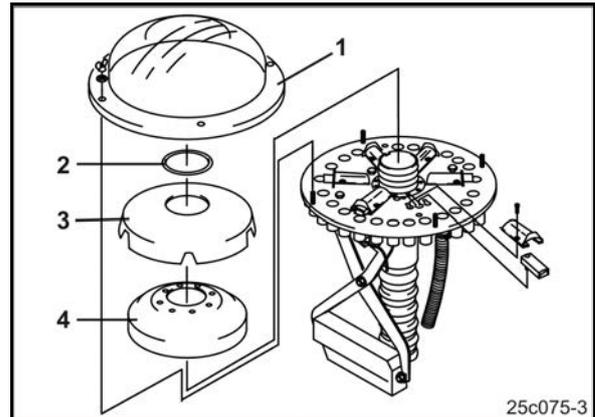
Coloque el freno de mano, desconecte el motor del tractor y extraiga la llave de contacto.

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

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

**Para activar o desactivar los pasadores:**

1. Desmonte la cubierta exterior del distribuidor (Fig. 146/1).
2. Desmonte el aro (Fig. 146/2).
3. Desmonte la cubierta interior del distribuidor (Fig. 146/3).
4. Desmonte la pieza insertada de material esponjado (Fig. 146/4).


**Fig. 146**

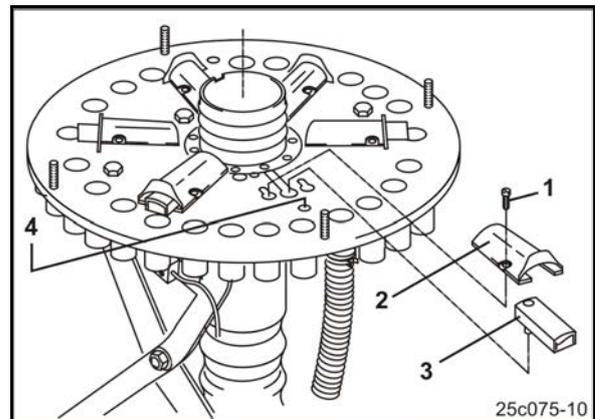
5. Suelte los tornillos (Fig. 147/1).
6. Retire el túnel del pasador (Fig. 147/2).

**Activar el pasador:**

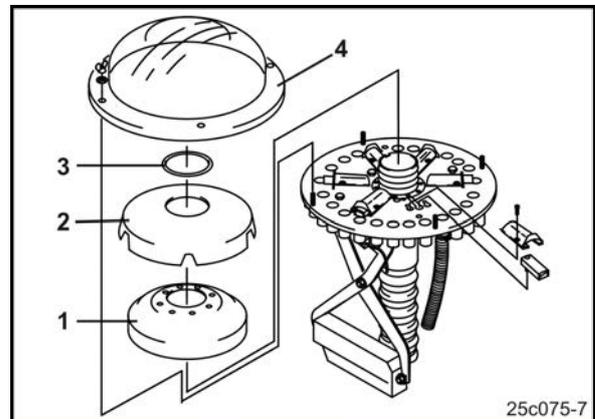
7. El pasador (Fig. 147/3) se encuentra en la guía, tal y como se ha representado.

**Desactivar el pasador:**

8. De la vuelta al pasador (Fig. 147/3) e introdúzcalo en el orificio (Fig. 147/4).
9. Atornille el túnel del pasador (Fig. 147/2) a la placa de montaje.


**Fig. 147**

10. Monte la pieza insertada de material esponjado (Fig. 148/1)
11. Monte la cubierta interior del distribuidor (Fig. 148/2)
12. Monte el aro (Fig. 148/3).
13. Monte la cubierta exterior del distribuidor (Fig. 148/4).
14. Compruebe el funcionamiento de la activación de carriles.


**Fig. 148**

## 12.13 Plan hidráulico

### 12.13.1 DMC3000 / 4500

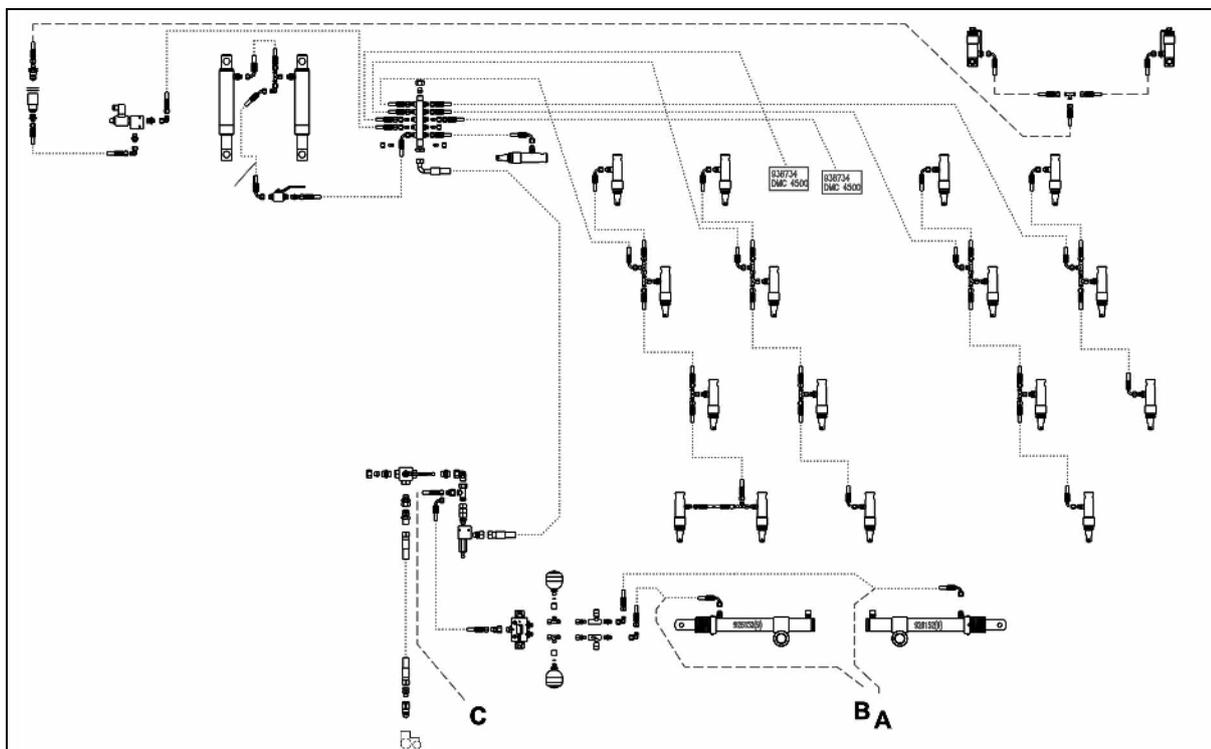


Fig. 149

### 12.13.2 DMC 602

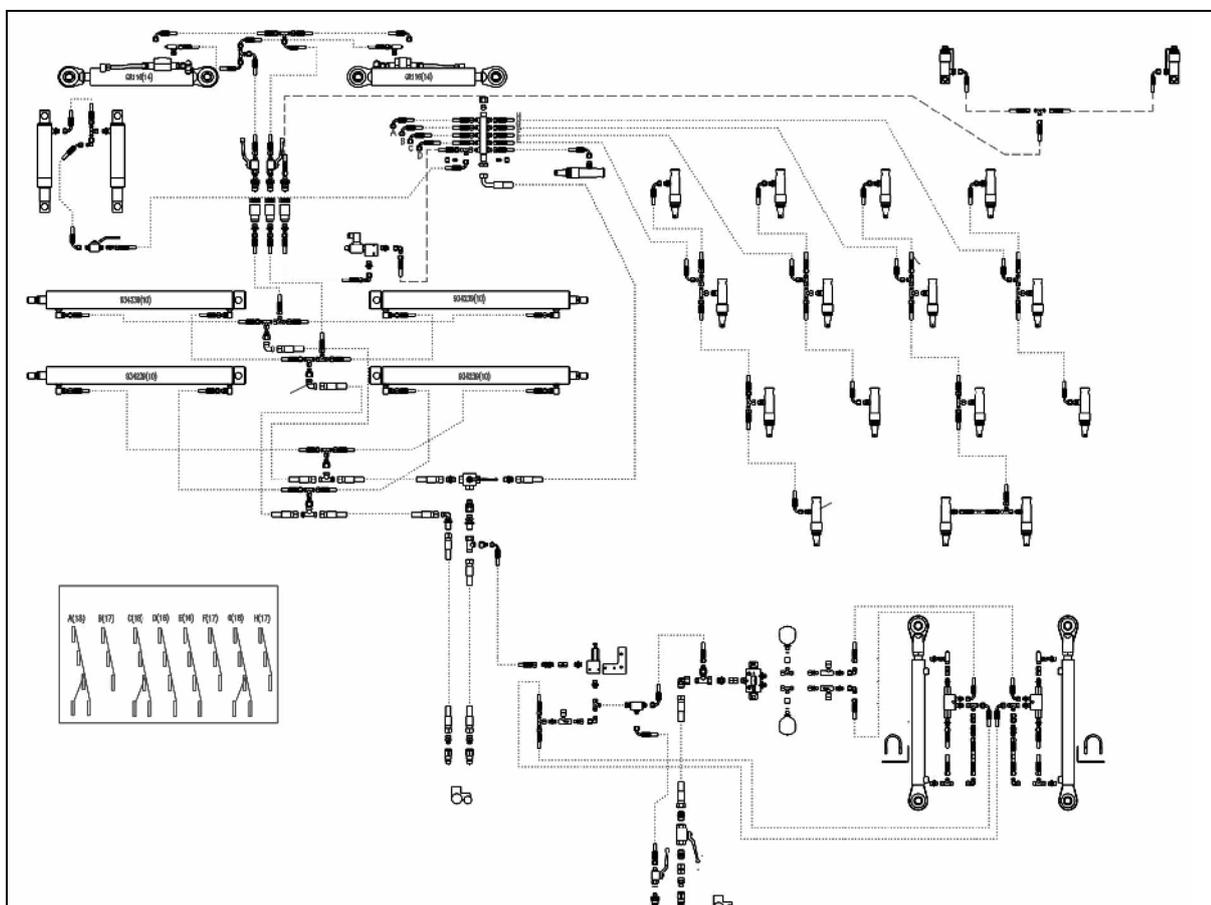


Fig. 150

### 12.13.3 Circuito anti-obstáculos

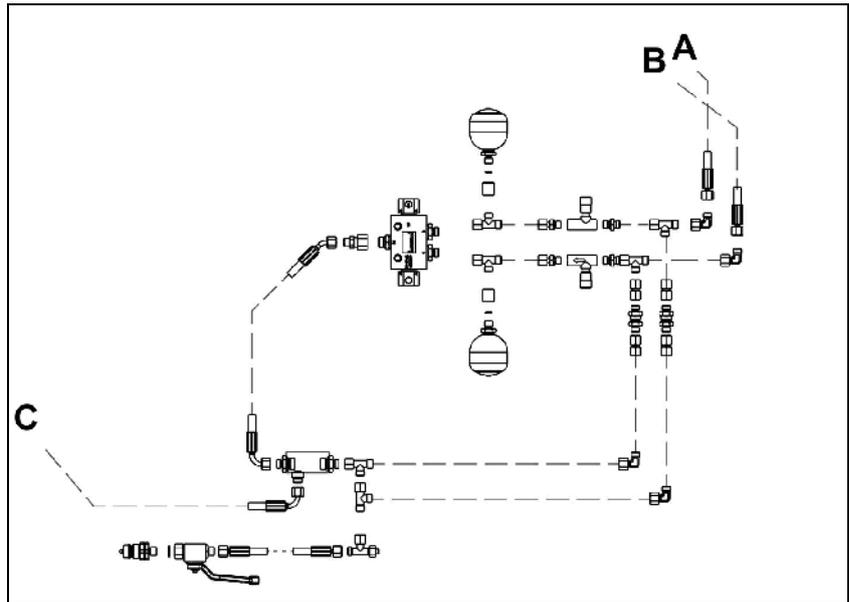


Fig. 151

### 12.13.4 Freno hidráulico (solo en el DMC 3000)

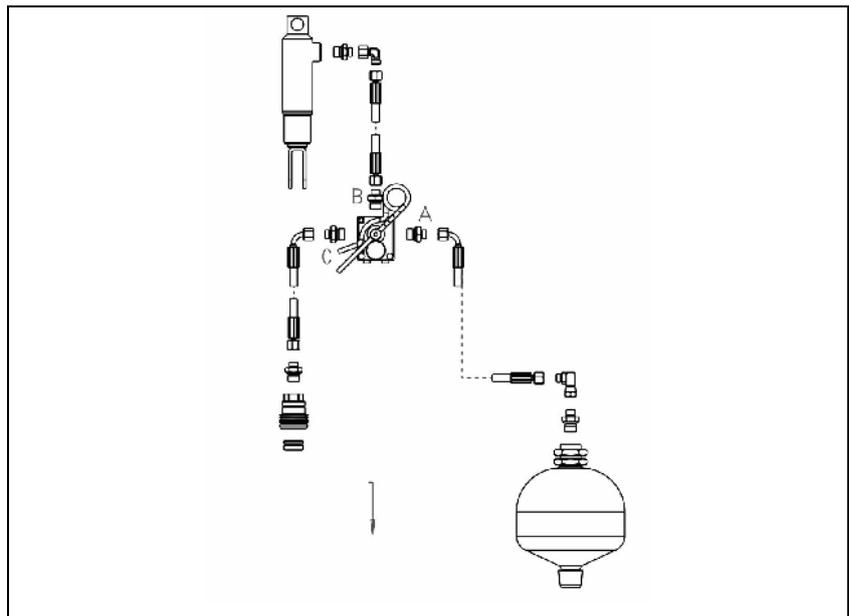


Fig. 152

### 12.13.5 Turbina

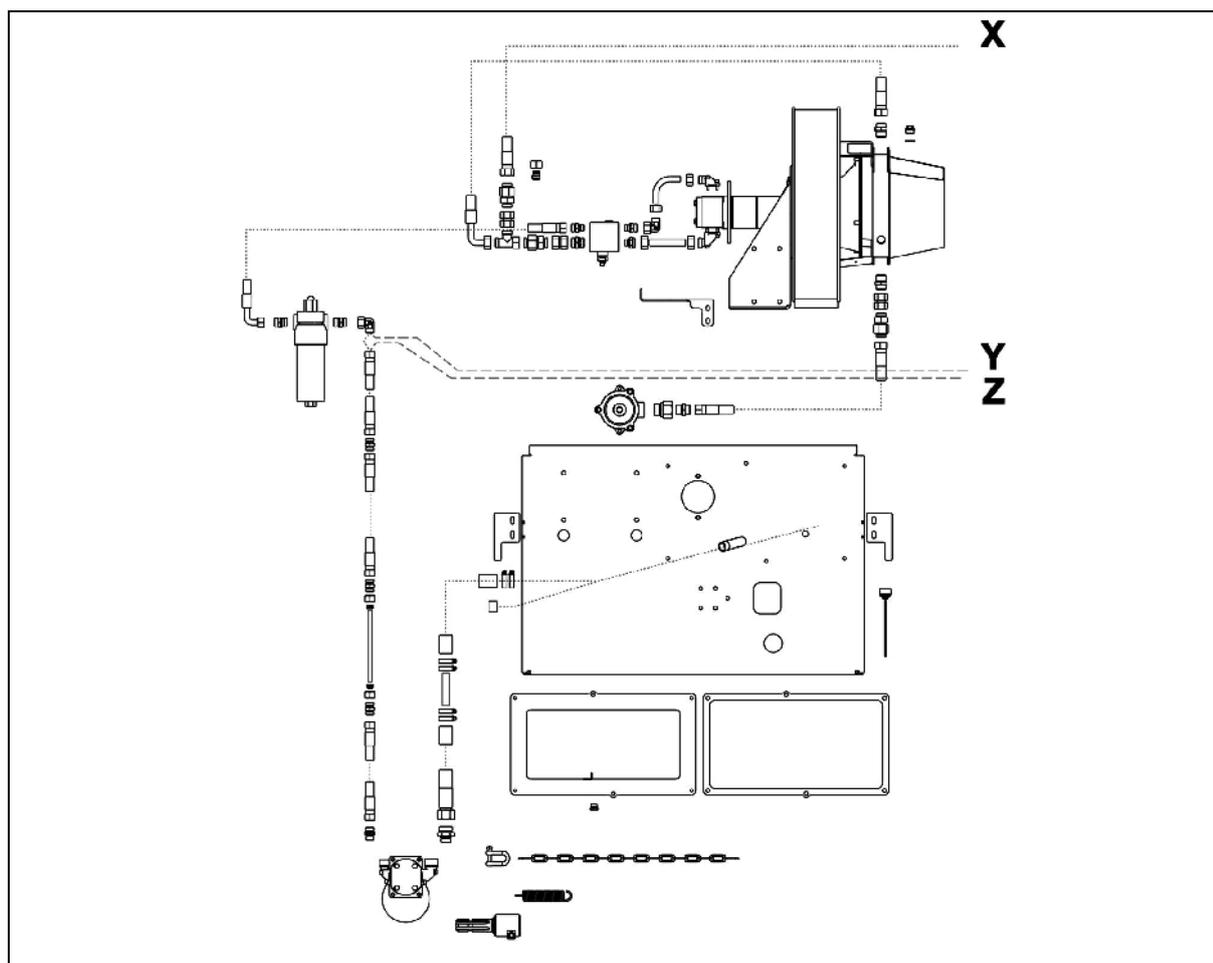


Fig. 153

### 12.13.6 Sinfín de llenado

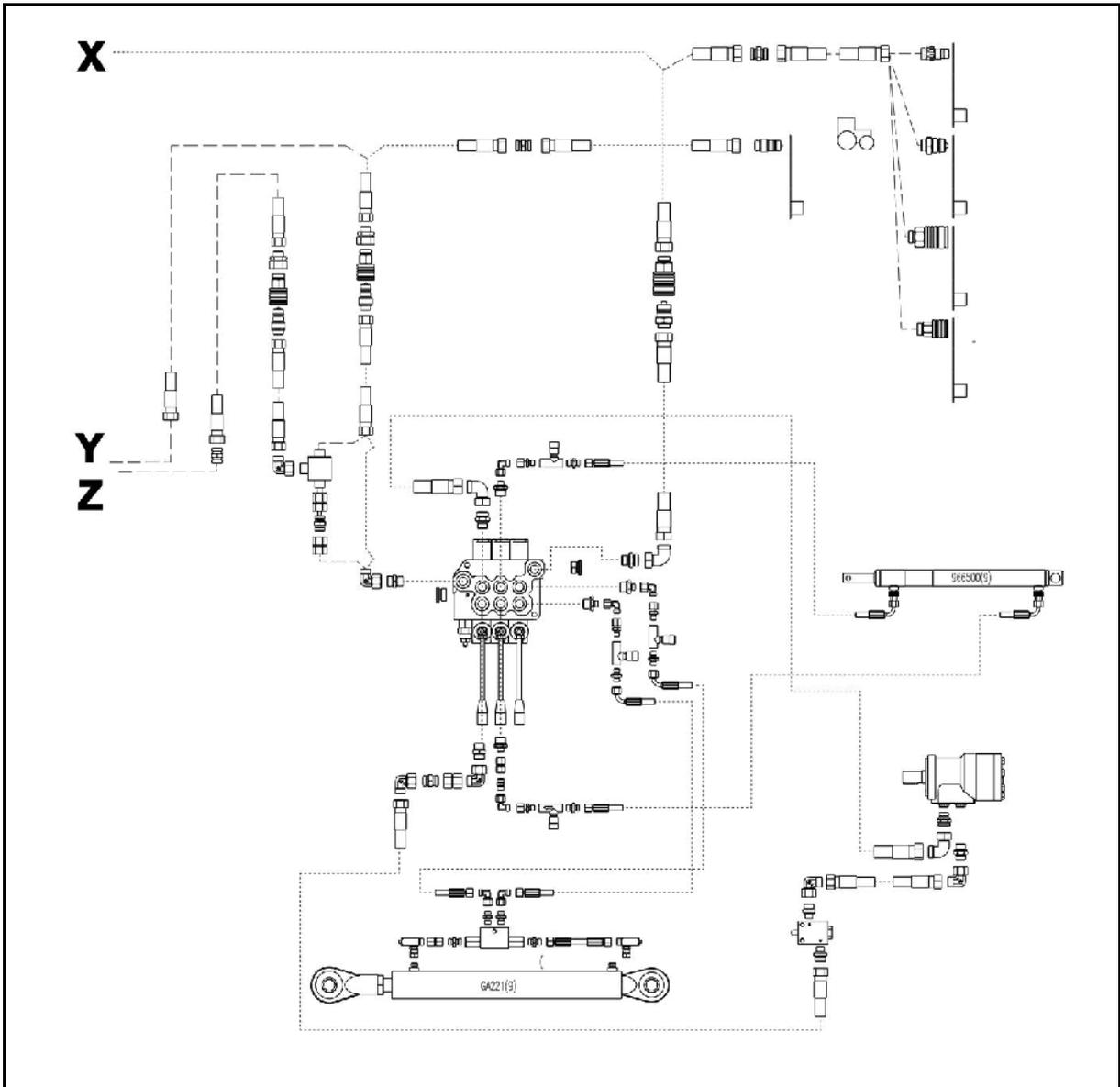
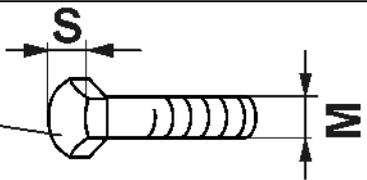


Fig. 154

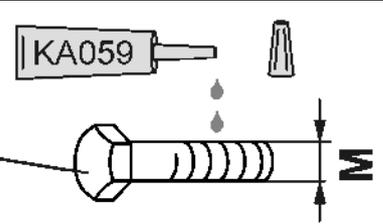
### 12.14 Pares de apriete de tornillos

**8.8**  
**10.9**  
**12.9**



M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

**A2-70**  
**A4-70**



M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314



