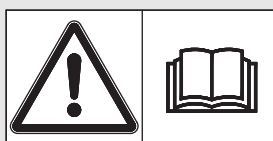




**RAUCH**

wir nehmen's genau

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



**Leerlo detenidamente antes de la puesta en marcha**

Conservarlo para su utilización en el futuro

Este manual de instrucciones y montaje forma parte de la máquina. Los proveedores de máquinas nuevas y usadas están obligados a documentar por escrito que las instrucciones de funcionamiento y montaje se han suministrado con la máquina y se han entregado al cliente.

**AXEO 2.1/16.1/18.1**

Manual original

5900986-e-es-0114

## Prólogo

Estimado cliente:

Con la compra de la abonadora monodisco por dispersión de la gama AXEO ha demostrado su confianza en nuestro producto. Muchas gracias. Y ahora queremos justificar esa confianza. Ha adquirido una máquina eficiente y fiable.

En caso de que surjan problemas inesperados, Nuestro servicio técnico estará siempre a su disposición.



**Le rogamos que lea detenidamente este manual de instrucciones antes de poner en marcha la abonadora monodisco por dispersión y que tenga en cuenta sus indicaciones.**

El manual de instrucciones explica detalladamente el manejo y le ofrece valiosas indicaciones sobre el montaje, el mantenimiento y la conservación.

En estas instrucciones también pueden venir descritos equipos que no pertenezcan al equipamiento de su máquina.

Como sabe, por los daños debidos al manejo erróneo o al uso inapropiado del aparato, no se tiene derecho a indemnizaciones por garantía.

### ▲ ATENCIÓN



**Introduzca aquí el modelo, el número de serie y el año de fabricación de su abonadora monodisco por dispersión.**

Encontrará estos datos en la placa de fábrica o en el bastidor de la abonadora.

Al pedir piezas de repuesto, equipamiento especial suplementario o al hacer reclamaciones, debe indicar siempre estos datos.

---

Tipo

Número de serie

Año de fabricación

### Mejoras técnicas

**Nos esforzamos en mejorar continuamente nuestros productos. Por ello, nos reservamos el derecho a efectuar sin previo aviso todas las mejoras y modificaciones que estimemos necesarias para nuestros equipos, sin que por ello nos veamos obligados a aplicar estas mejoras o modificaciones en las máquinas ya vendidas.**

Si tiene alguna otra pregunta, se la responderemos con mucho gusto.

Atentamente,

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

## Prólogo

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>Uso conforme a lo previsto y declaración de conformidad UE</b>     | <b>1</b> |
| 1.1      | Uso conforme a lo previsto  | 1        |
| 1.2      | Declaración de conformidad  | 2        |
| <b>2</b> | <b>Indicaciones para el usuario</b>                                   | <b>3</b> |
| 2.1      | Sobre este manual de instrucciones                                    | 3        |
| 2.2      | Estructura del manual de instrucciones                                | 3        |
| 2.3      | Indicaciones sobre la presentación del texto                          | 4        |
| 2.3.1    | Instrucciones e indicaciones  | 4        |
| 2.3.2    | Enumeraciones   | 4        |
| 2.3.3    | Referencias   | 4        |
| <b>3</b> | <b>Seguridad</b>  | <b>5</b> |
| 3.1      | Indicaciones generales  | 5        |
| 3.2      | Significado de las indicaciones de advertencia                        | 5        |
| 3.3      | Información adicional acerca de la seguridad de la máquina            | 7        |
| 3.4      | Indicaciones para la empresa explotadora                              | 7        |
| 3.4.1    | Cualificación del personal  | 7        |
| 3.4.2    | Formación   | 7        |
| 3.4.3    | Prevención de accidentes  | 8        |
| 3.5      | Indicaciones para la seguridad de servicio                            | 8        |
| 3.5.1    | Levantamiento y desplazamiento de la máquina                          | 8        |
| 3.5.2    | Estacionamiento de la máquina   | 8        |
| 3.5.3    | Llenado de la máquina   | 9        |
| 3.5.4    | Comprobaciones antes de la puesta en marcha                           | 9        |
| 3.5.5    | Zona de peligro   | 10       |
| 3.5.6    | Servicio de marcha  | 11       |
| 3.6      | Uso del medio de dispersión   | 12       |
| 3.7      | Sistema hidráulico  | 12       |
| 3.8      | Mantenimiento y conservación  | 13       |
| 3.8.1    | Cualificación del personal de mantenimiento                           | 13       |
| 3.8.2    | Piezas de desgaste  | 13       |
| 3.8.3    | Trabajos de mantenimiento y conservación                              | 13       |
| 3.9      | Seguridad vial  | 14       |
| 3.9.1    | Comprobaciones antes de iniciar un desplazamiento                     | 14       |
| 3.9.2    | Trayecto de transporte con la máquina                                 | 15       |
| 3.10     | Dispositivos de protección en la máquina                              | 16       |
| 3.10.1   | Posición de los dispositivos de protección                            | 16       |
| 3.10.2   | Función de los dispositivos de protección                             | 18       |
| 3.11     | Etiquetas adhesivas de indicaciones de advertencia y de instrucción   | 19       |
| 3.11.1   | Etiquetas adhesivas de indicaciones de advertencia                    | 20       |
| 3.11.2   | Etiquetas adhesivas de advertencias de instrucción y placa de fábrica | 21       |
| 3.12     | Equipo de iluminación con reflectores y reflectores laterales         | 22       |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>4</b> | <b>Datos técnicos</b>   | <b>23</b> |
| 4.1      | Fabricante  | 23        |
| 4.2      | Descripción de la máquina   | 24        |
| 4.2.1    | Vista general de componentes, parte trasera (todos los tipos de máquina)                  | 24        |
| 4.2.2    | Vista general de componentes parte delantera, accionamiento del eje tomafuerza            | 25        |
| 4.2.3    | Vista general de componentes, parte delantera, accionamiento hidráulico                   | 25        |
| 4.2.4    | Vista general de componentes, HydroControl (-HC)  | 26        |
| 4.3      | Variantes   | 27        |
| 4.3.1    | Accionamiento con eje articulado  | 27        |
| 4.3.2    | Accionamiento con motor hidráulico  | 27        |
| 4.4      | Datos técnicos del equipamiento básico  | 29        |
| 4.5      | Datos técnicos de los suplementos y combinaciones de suplementos                          | 30        |
| <b>5</b> | <b>Transporte sin tractor</b>   | <b>31</b> |
| 5.1      | Indicaciones generales de seguridad   | 31        |
| 5.2      | Carga y descarga, estacionamiento   | 31        |
| <b>6</b> | <b>Puesta en marcha</b>   | <b>33</b> |
| 6.1      | Recepción de la máquina   | 33        |
| 6.2      | Requisitos del tractor  | 34        |
| 6.3      | Montar eje articulado (variantes H, Q, C)   | 35        |
| 6.3.1    | Comprobar longitud del eje articulado   | 35        |
| 6.3.2    | Acoplar/desacoplar el eje articulado  | 36        |
| 6.4      | Acoplar la máquina al tractor   | 39        |
| 6.4.1    | Requisitos  | 39        |
| 6.4.2    | Acoplamiento de la máquina  | 39        |
| 6.5      | Conectar accionamiento hidráulico (versión H-100/200, Q-100/200, C-100/200, Q-100/200-HC) | 43        |
| 6.6      | Conexión del accionamiento de correderas  | 44        |
| 6.6.1    | Conexión del accionamiento hidráulico de correderas (versión H)                           | 44        |
| 6.6.2    | Conexión del accionamiento electrónico de correderas: AXEO, versión Q                     | 45        |
| 6.6.3    | Conectar el accionamiento eléctrico de correderas: Variante C                             | 45        |
| 6.7      | Conexión del actuador para el límite de anchura de dispersión (versión H)                 | 45        |
| 6.8      | Conexión de la iluminación  | 46        |
| 6.9      | Llenar máquina  | 47        |
| 6.10     | Estacionamiento y desacoplamiento de la máquina   | 48        |
| <b>7</b> | <b>Ajustes de máquina</b>   | <b>51</b> |
| 7.1      | Vista general de las opciones de ajuste   | 51        |
| 7.2      | Ajuste de revoluciones del disco de dispersión o del agitador                             | 53        |
| 7.2.1    | Accionamiento del eje tomafuerza  | 53        |
| 7.2.2    | Accionamiento con motor hidráulico (variantes H-100/200, Q-100/200, C-100/200)            | 53        |
| 7.3      | Ajustar la cantidad de dispersión   | 55        |
| 7.4      | Ajustar punto de salida   | 57        |
| 7.5      | Ajuste del límite de anchura de dispersión  | 59        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 7.6      | Opciones de ajuste con HydroControl (variante Q-100/200-HC) . . . . .                    | 60        |
| 7.7      | Ajuste de corredera lateral central. . . . .   | 61        |
| 7.8      | Ajuste de las aletas de dispersión . . . . .   | 63        |
| 7.8.1    | Aumento de densidad de dispersión en el lado derecho en sentido de la marcha . . . . .   | 63        |
| 7.8.2    | Aumento de densidad de dispersión en el lado izquierdo en sentido de la marcha . . . . . | 64        |
| 7.9      | Uso de la tabla de dispersión . . . . .  | 65        |
| 7.9.1    | Indicaciones sobre la tabla de dispersión . . . . .                                      | 65        |
| 7.9.2    | Lista de las tablas de dispersión . . . . .  | 66        |
| 7.9.3    | Tabla de dispersión para gravilla (3/5 mm) . . . . .                                     | 67        |
| 7.9.4    | Tabla de dispersión para arena . . . . .   | 69        |
| 7.9.5    | Tabla de dispersión para sal gema . . . . .  | 71        |
| 7.9.6    | Tabla de dispersión para sal salina . . . . .  | 73        |
| 7.9.7    | Tabla de dispersión para fertilizante . . . . .  | 75        |
| 7.10     | Prueba de giro . . . . .   | 91        |
| 7.10.1   | Cálculo de la cantidad de salida nominal. . . . .  | 91        |
| 7.10.2   | Llevar a cabo la prueba de giro . . . . .  | 92        |
| <b>8</b> | <b>Trabajo de dispersión</b>   | <b>95</b> |
| 8.1      | Indicaciones generales . . . . .   | 95        |
| 8.2      | Indicaciones generales sobre el agitador . . . . .                                       | 96        |
| 8.3      | Instrucciones sobre el modo de dispersión . . . . .                                      | 97        |
| 8.4      | Dispersión de gravilla . . . . .   | 98        |
| 8.5      | Dispersión de arena o sal mojada . . . . .   | 99        |
| 8.6      | Dispersión de sal seca. . . . .  | 100       |
| 8.7      | Dispersión de fertilizante granulado . . . . .   | 101       |
| 8.8      | Dispersión de mezcla de sal y gravilla. . . . .  | 102       |
| 8.9      | Vaciado de cantidades residuales. . . . .  | 103       |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| <b>9</b>  | <b>Mantenimiento y conservación</b>  | <b>105</b> |
| 9.1       | Seguridad . . . . .  | 105        |
| 9.2       | Piezas de desgaste y uniones atornilladas . . . . .  | 105        |
| 9.2.1     | Comprobar piezas de desgaste . . . . .   | 105        |
| 9.2.2     | Comprobar uniones atornilladas . . . . .   | 106        |
| 9.3       | Limpieza . . . . .   | 106        |
| 9.4       | Regular el ajuste de las correderas de dosificación . . . . .                                    | 107        |
| 9.5       | Comprobar desgaste del agitador . . . . .  | 109        |
| 9.5.1     | Desmontar agitador . . . . .   | 109        |
| 9.5.2     | Comprobar desgaste del agitador RWK AX 140 . . . . .   | 110        |
| 9.5.3     | Comprobar desgaste del agitador RWK AX 160 . . . . .   | 110        |
| 9.5.4     | Comprobar desgaste del agitador RWK AX 180 . . . . .   | 111        |
| 9.5.5     | Comprobar desgaste del agitador RWK AX 220 . . . . .   | 112        |
| 9.5.6     | Comprobar desgaste del agitador RWK AX 240 . . . . .   | 113        |
| 9.5.7     | Comprobar desgaste del anillo de desgaste . . . . .  | 113        |
| 9.5.8     | Comprobar el desgaste del anillo de tope situado en el depósito . . . . .                        | 114        |
| 9.6       | Cambiar aletas de dispersión . . . . .   | 114        |
| 9.7       | Aceite de engranaje . . . . .  | 115        |
| 9.7.1     | Cantidad y clases . . . . .  | 115        |
| 9.7.2     | Comprobar el nivel de aceite . . . . .   | 116        |
| 9.8       | Plan de lubricación . . . . .  | 117        |
| <b>10</b> | <b>Averías y posibles causas</b>   | <b>119</b> |
| <b>11</b> | <b>Lista del equipamiento especial disponible</b>  | <b>121</b> |
| 11.1      | Control remoto eléctrico (corredera de dosificación y límite de anchura de dispersión) . . . . . | 121        |
| 11.2      | Control remoto hidráulico (corredera de dosificación) . . . . .                                  | 121        |
| 11.3      | Suplementos . . . . .  | 121        |
| 11.4      | Lona de cubierta del depósito . . . . .  | 121        |
| 11.5      | Guardabarros de la abonadora . . . . .   | 122        |
| 11.6      | Agitadores . . . . .   | 122        |
| 11.6.1    | RWK AX 140 . . . . .   | 122        |
| 11.6.2    | RWK AX 160 . . . . .   | 122        |
| 11.6.3    | RWK AX 180 . . . . .   | 123        |
| 11.6.4    | RWK AX 220 . . . . .   | 123        |
| 11.6.5    | RWK AX 240 . . . . .   | 124        |
| 11.7      | Adaptador para montaje en categoría 1N . . . . .   | 124        |
| 11.8      | Iluminación BLO 18 . . . . .   | 124        |
| 11.9      | Eje articulado con embrague de trinquete . . . . .   | 124        |

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>12 Eliminación</b>             | <b>125</b> |
| 12.1 Seguridad .....              | 125        |
| 12.2 Eliminación .....            | 126        |
| <b>13 Cálculo de carga de eje</b> | <b>127</b> |
| <b>Índice alfabético</b>          | <b>A</b>   |
| <b>Responsabilidad y garantía</b> |            |





# 1 Uso conforme a lo previsto y declaración de conformidad UE

## 1.1 Uso conforme a lo previsto

La abonadora monodisco por dispersión AXEO solo puede utilizarse de acuerdo con las indicaciones del presente manual de instrucciones.

La abonadora monodisco por dispersión AXEO se ha diseñado solo para su uso habitual (uso conforme a lo previsto):

- durante el invierno, para la dispersión del medio de dispersión que se desliza con facilidad como gravilla (3/5), arena y sal,
- en la agricultura para la dispersión de fertilizantes secos, granulados y cristalinos.

Cualquier otro uso que se desvíe de estas determinaciones se considerará uso no conforme a lo previsto. El fabricante no se responsabilizará de daños resultantes de dicha utilización. El usuario operará por su propia cuenta y riesgo.

También forma parte de un uso conforme a lo previsto el cumplimiento de las condiciones de manejo, mantenimiento y servicio prescritas por el fabricante. Solo podrán utilizarse piezas de repuesto originales del fabricante.

La abonadora monodisco por dispersión AXEO solo debe ser utilizada, mantenida y reparada por personas instruidas y formadas que estén familiarizadas con las propiedades de la máquina e informadas sobre los peligros que conllevan.

En este manual de instrucciones se describen indicaciones importantes sobre el manejo y la manipulación segura de la máquina. El fabricante también colocará las indicaciones y señales de advertencia en la máquina. Durante el uso de la máquina deben tenerse en cuenta todas las indicaciones en cada caso.

Para el manejo de esta máquina deben cumplirse las normas pertinentes de prevención de accidentes, así como las demás normas técnicas de seguridad, de medicina laboral y legales de circulación vial.

Las alteraciones sin autorización de las abonadoras monodisco por dispersión no están permitidas. El fabricante no se hará responsable de los daños resultantes de estas.

En los siguientes capítulos, la abonadora monodisco por dispersión se denominará "la **máquina**".

### **Posibles aplicaciones erróneas**

El fabricante previene de posibles aplicaciones erróneas con las indicaciones y señales de advertencia colocadas en la abonadora monodisco por dispersión AXEO. Estas indicaciones y señales de advertencia deben cumplirse en cualquier caso para evitar el uso de la abonadora monodisco por dispersión AXEO de una forma no prevista en el correspondiente manual de instrucciones.

1.2 Declaración de conformidad

Según 2006/42/EG, anexo II, nº 1.A

**Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH,  
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Alemania**

Por medio del presente documento declaramos que el producto:

**Abonadora monodisco por dispersión de la gama AXEO**

Tipo: AXEO 2.1, AXEO 6.1, AXEO 18.1

es conforme con todas las disposiciones contempladas en la directiva CE de máquinas 2006/42/CE.

Recopilación de la documentación técnica a cargo de:

**Departamento de construcción de Rauch  
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Alemania**

*Norbert Rauch*

(Norbert Rauch - Gerente)

## 2 Indicaciones para el usuario

### 2.1 Sobre este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones forma **parte** de la abonadora monodisco por dispersión **AXEO**.

Este manual de instrucciones contiene indicaciones importantes para un **uso seguro, adecuado** y eficiente de la máquina, así como para su **mantenimiento**. Observar lo indicado en el manual de instrucciones ayuda a **evitar peligros**, y a reducir costes de reparación y tiempos de avería, así como a aumentar la fiabilidad y vida útil de la máquina.

Toda la documentación, compuesta por este manual de instrucciones, así como la documentación de todos los proveedores, deberá conservarse en un punto de fácil acceso en el lugar de uso de la máquina (p. ej., en el tractor).

En caso de venta de la máquina, el manual de instrucciones debe entregarse con esta.

El manual de instrucciones está orientado al usuario de la máquina de la gama AXEO y a su personal de manejo y de mantenimiento. El manual de instrucciones debe ser leído, entendido y aplicado por toda persona encargada de la realización de los siguientes trabajos en la máquina:

- manejo,
- mantenimiento y limpieza,
- solución de averías.

Debe tenerse especialmente en cuenta:

- el capítulo sobre seguridad,
- las indicaciones de advertencia incluidas en los diferentes capítulos.

El manual de instrucciones no reemplaza su **propia responsabilidad** como explotador y usuario del sistema de control de la máquina.

### 2.2 Estructura del manual de instrucciones

El manual de instrucciones se divide en 6 puntos importantes por su contenido:

- Indicaciones para el usuario,
- Advertencias de seguridad,
- datos de la máquina,
- Instrucciones de manejo de la máquina,
- indicaciones para el reconocimiento y la solución de averías y
- normas de mantenimiento y de conservación.

### 2.3 Indicaciones sobre la presentación del texto

#### 2.3.1 Instrucciones e indicaciones

Los pasos de manejo que debe realizar el personal operativo se presentan en forma de lista numerada.

1. Instrucciones de manejo paso 1
2. Instrucciones de manejo paso 2

No se enumeran las instrucciones que solo constan de un paso. Lo mismo se aplica para los pasos de manejo en los cuales la secuencia de ejecución no está prescrita de modo obligatorio.

Se antepone un punto a estas instrucciones:

- Instrucciones de manejo

#### 2.3.2 Enumeraciones

Las enumeraciones sin orden obligatorio están representadas en forma de lista con puntos de enumeración (nivel 1) y guiones (nivel 2):

- Propiedad A
  - Punto A
  - Punto B
- Propiedad B

#### 2.3.3 Referencias

Las referencias a otros puntos del texto en el documento están representadas con el número de sección, el título y el número de página:

- **Ejemplo:** Tenga también en cuenta el capítulo [3: Seguridad, página 5](#).

Las referencias a otros documentos están representadas en forma de indicación o instrucción sin indicación exacta del capítulo o de la página:

- **Ejemplo:** Preste atención a las indicaciones en el manual de instrucciones del fabricante de ejes articulados.

## 3 Seguridad

### 3.1 Indicaciones generales

El capítulo sobre **seguridad** contiene advertencias de seguridad así como normas de protección laboral y de tráfico fundamentales para el manejo de la máquina montada.

Observar las advertencias indicadas en este capítulo es una condición básica para conseguir un manejo seguro y un servicio sin averías la máquina.

Además, en los demás capítulos de este manual de instrucciones encontrará más indicaciones de advertencia, que también deberá tener en cuenta. Las indicaciones de advertencia se anteponen a las respectivas manipulaciones.

Encontrará indicaciones de advertencia sobre los componentes de proveedores en la correspondiente documentación de los proveedores. Observe igualmente estas indicaciones de advertencia.

### 3.2 Significado de las indicaciones de advertencia

En estas instrucciones se sistematizan las indicaciones de advertencia según corresponda a la gravedad del peligro y a la probabilidad de aparición.

Los símbolos de peligro no llaman la atención de forma constructiva sobre los demás peligros que hay que evitar al manejar la máquina. Las indicaciones de advertencia utilizadas se presentan a continuación:

---

#### Palabra de señalización

| Símbolo | Comentario |
|---------|------------|
|---------|------------|

---

#### Ejemplo

#### ▲ PELIGRO



#### Peligro de muerte por no tener en cuenta las indicaciones de advertencia

Descripción de los peligros y causas posibles.

No tener en cuenta estas indicaciones de advertencia puede provocar lesiones muy graves e, incluso, letales.

► Medidas para evitar el peligro.

---

### Niveles de peligro de las indicaciones de advertencia

Los niveles de peligro se reconocen por las palabras de señalización. Los niveles de peligro se clasifican como se muestra a continuación:

#### ▲ PELIGRO



##### Tipo y origen del peligro

Esta indicación de advertencia avisa acerca de un peligro inminente e inmediato para la salud y la vida de las personas.

No tener en cuenta estas indicaciones de advertencia puede provocar lesiones muy graves e, incluso, letales.

- ▶ Preste especial atención a las medidas que se describen para evitar este peligro.

#### ▲ ADVERTENCIA



##### Tipo y origen del peligro

Esta indicación de advertencia avisa acerca de un posible peligro para la salud de las personas.

No tener en cuenta estas indicaciones de advertencia puede provocar lesiones graves.

- ▶ Preste especial atención a las medidas que se describen para evitar este peligro.

#### ▲ ATENCIÓN



##### Tipo y origen del peligro

Esta indicación de advertencia avisa acerca de una situación peligrosa para la salud de las personas, o acerca de daños materiales y al medioambiente.

No tener en cuenta estas indicaciones de advertencia puede provocar lesiones o daños en el producto o en el entorno.

- ▶ Preste especial atención a las medidas que se describen para evitar este peligro.

#### AVISO

Las indicaciones generales contienen consejos de aplicación y otra información útil, aunque carecen de advertencias sobre los peligros.

---

### 3.3 Información adicional acerca de la seguridad de la máquina

La máquina ha sido construida según la tecnología actual y las reglas técnicas reconocidas. No obstante, el uso y el mantenimiento pueden originar peligros para la salud o la vida del usuario o de terceros, o perjudicar a la máquina y otros bienes reales.

Por lo tanto, utilice la máquina:

- únicamente en estado impecable y apto para la circulación,
- con consciencia de seguridad y de los peligros.

Esto presupone que usted ha leído y comprendido el contenido de este manual de instrucciones. Usted conoce y puede aplicar las normas pertinentes de prevención de accidentes, así como las reglas técnicas de seguridad, de medicina laboral y legales de circulación vial.

### 3.4 Indicaciones para la empresa explotadora

La empresa explotadora es responsable de la utilización prevista de la máquina.

#### 3.4.1 Cualificación del personal

Las personas que se encarguen de la operación, el mantenimiento o el servicio técnico de la máquina, deben haber leído y entendido este manual de funcionamiento antes de comenzar a trabajar.

- La máquina sólo deberá ser utilizada por personal instruido y autorizado por la empresa.
- El personal en formación/instrucción sólo puede trabajar en la máquina bajo la supervisión de una persona experta.
- El personal cualificado es el único que puede llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y conservación.

#### 3.4.2 Formación

Los socios comerciales, representantes de fábrica o empleados de la empresa RAUCH instruyen a la empresa explotadora en el manejo y mantenimiento de la máquina.

La empresa explotadora debe procurar que el personal nuevo de manejo y de mantenimiento reciba una instrucción sobre el manejo y el mantenimiento de la máquina siguiendo las instrucciones de este manual.

### 3.4.3 Prevención de accidentes

Las normas de seguridad y de prevención de accidentes están reguladas legalmente en todos los países. La empresa explotadora de la máquina es responsable del cumplimiento de las normas vigentes en el país de aplicación.

Asimismo, preste atención a las siguientes indicaciones:

- No deje nunca que la máquina trabaje sin supervisión.
- Durante el trabajo y el transporte, no se debe subir al distribuidor de abonos minerales bajo ningún concepto (**prohibición de transportar a pasajeros**).
- **No** utilice las piezas de maquinaria de la máquina para subirse a esta.
- Lleve ropa ajustada. Evite ropa de trabajo con cinturones, flecos u otros accesorios que se puedan enganchar.
- Al manipular productos químicos, preste atención a las indicaciones de advertencia del fabricante correspondiente. Si es posible, lleve equipamiento de protección individual (EPI).

### 3.5 Indicaciones para la seguridad de servicio

Para evitar situaciones peligrosas, las máquinas solo deberán utilizarse en un estado de servicio seguro.

#### 3.5.1 Levantamiento y desplazamiento de la máquina

La máquina se entregará de fábrica colocada sobre un palé.

- Eleve la máquina únicamente con un carro elevador o carretilla elevadora al palé. Tenga en cuenta el peso total.
- Nunca eleve ni desplace la máquina en el depósito u otros puntos de anclaje no señalizados.

#### 3.5.2 Estacionamiento de la máquina

- Estacione la máquina solo con el depósito vacío sobre un suelo horizontal y firme.
- Si estaciona la máquina sola (sin tractor), abra por completo la corredera de dosificación. El muelle de recuperación se tensará; puede que escurra el agua que entrara en el depósito.



### 3.5.3 Llenado de la máquina

- Lleve a cabo el llenado de la máquina únicamente con el motor detenido. Retire la llave de encendido para que el tractor no pueda ser arrancado.
- Utilice medios auxiliares adecuados para el llenado (p. ej., cargadora de pala, sinfín transportador, silo).
- En caso de llenado manual (p. ej., carga con sacos de obra), usar algún medio auxiliar adecuado para subir.
- Llene la máquina como máximo hasta la altura del borde. Tenga en cuenta la carga útil máxima permitida.
- Lleve a cabo el llenado de la máquina únicamente cuando esté montada.
- Lleve a cabo el llenado de la máquina únicamente con la rejilla de protección cerrada. De esta forma evita problemas durante la dispersión debidos a terrones de abono u otros cuerpos extraños.

### 3.5.4 Comprobaciones antes de la puesta en marcha

Compruebe la seguridad de servicio de la máquina antes de la primera puesta en marcha y en cada una de las posteriores.

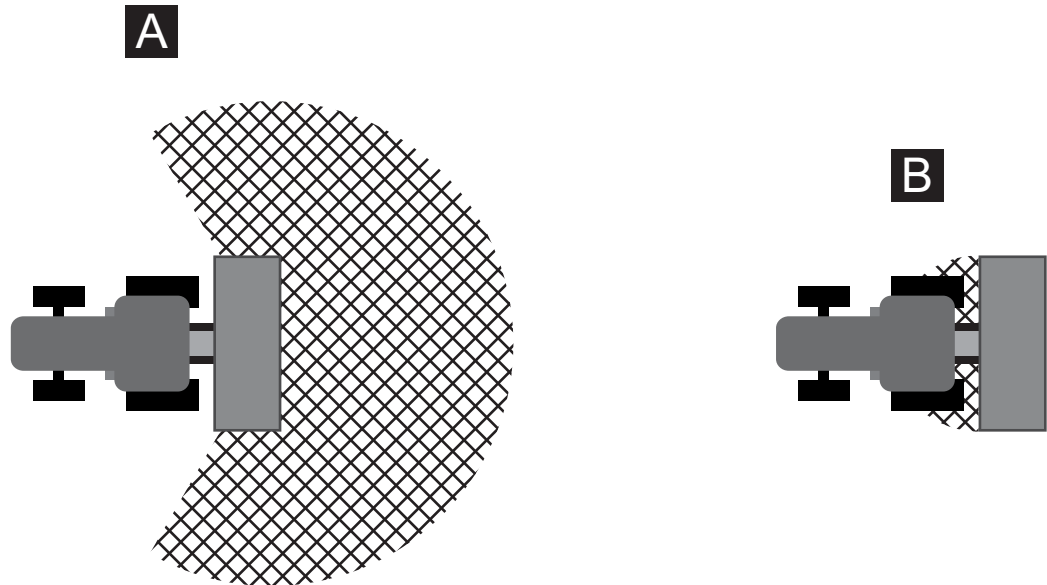
- ¿Están disponibles y funcionan todos los dispositivos de protección de la máquina?
- ¿Están dispuestas de forma fija todas las piezas de fijación y uniones portantes, y se encuentran éstas en perfecto estado?
- ¿Se encuentran el disco de dispersión, las aletas de dispersión y sus fijaciones en perfecto estado?
- ¿La rejilla de protección situada en el depósito está bloqueada?
- ¿Todos los bloqueos están bien cerrados?
- ¿Hay alguna persona en la zona de peligro de la máquina?
- ¿La protección de eje articulado se encuentra en perfecto estado?
- Compruebe la altura de montaje. La distancia del canto inferior del bastidor al suelo no puede ser superior a **120 cm**.

#### 3.5.5 Zona de peligro

El medio de dispersión que sale lanzado puede causar lesiones graves (p. ej. en los ojos).

Existe un elevado peligro, incluso de lesiones letales, en la zona entre el tractor y la máquina debido al desplazamiento del tractor o los movimientos de la máquina.

La siguiente imagen muestra las zonas de peligro de la máquina.



**Imagen 3.1:** Zonas de peligro en los aparatos de acoplamiento

[A] Zona de peligro en el modo de dispersión  
[B] Zona de peligro al acoplar/desacoplar la máquina

- Preste atención a que ninguna persona se encuentre en la zona de dispersión [A] de la máquina.
- Si hay personas en la zona de peligro de la máquina, pare inmediatamente la máquina y el tractor.
- Compruebe que no hay nadie en la zona de peligro [B], cuando vaya a accionar el brazo elevador.

### 3.5.6 Servicio de marcha

- En caso de producirse averías de funcionamiento en la máquina, deberá pararla y asegurarla de inmediato. Haga reparar las averías inmediatamente por personal cualificado y autorizado para ello.
- Nunca suba a la máquina con el dispositivo de dispersión conectado.
- Use la máquina únicamente con la rejilla de protección en el depósito. La rejilla de protección no se puede retirar durante el servicio.
- Use la máquina únicamente con la cubierta para el mantenimiento cerrada.
- Las piezas rotantes de la máquina pueden causar lesiones graves. Por eso, tenga en cuenta no acercarse nunca partes del cuerpo o la ropa a las piezas que estén girando.
- Cierre por completo la corredera de dosificación antes de ajustar la cantidad de dispersión si su máquina dispone de un accionamiento hidráulico de correderas.
- No deposite ninguna pieza ajena en el depósito de dispersión (p. ej. tornillos, tuercas).
- El medio de dispersión que sale lanzado puede causar lesiones graves (p. ej. en los ojos). Preste atención a que ninguna persona se encuentre en la zona de dispersión de la máquina.
- En caso de velocidades de viento muy elevadas deberá ajustar la dispersión, ya que no podrá estar garantizado el cumplimiento de la zona de dispersión.
- No conduzca nunca la máquina ni el tractor sobre cables eléctricos de alta tensión.

### 3.6 Uso del medio de dispersión

La selección o uso inadecuados del medio de dispersión puede producir daños graves en las personas o en el entorno.

- Al elegir el medio de dispersión, infórmese acerca de sus efectos en las personas, el medioambiente y la máquina.
- Tenga en cuenta las instrucciones precisas del fabricante del medio de dispersión.

### 3.7 Sistema hidráulico

El sistema hidráulico se encuentra bajo una presión elevada.

Los líquidos que salen bajo alta presión pueden provocar lesiones graves y pueden ser perjudiciales para el medioambiente. Para evitar el peligro, preste atención a las siguientes indicaciones:

- Opere la máquina únicamente por debajo de la presión de servicio máxima permitida.
- **Antes** de los trabajos de mantenimiento, deje el sistema hidráulico **sin presión**. Apague el motor del tractor. Asegúrese de que no vuelve a conectarse.
- Al buscar puntos de fuga, lleve siempre **gafas de protección** y **guantes de protección**.
- En caso de lesiones con aceite hidráulico **visite de inmediato a un médico**, ya que se pueden producir infecciones graves.
- Al conectar los latiguillos hidráulicos en el tractor preste atención a que el sistema hidráulico esté **sin presión**, tanto en el lado del tractor como en el lado de la máquina.
- Una los latiguillos hidráulicos del sistema hidráulico del tractor y del control sólo con las conexiones prescritas.
- Evite suciedades en el circuito del sistema hidráulico. Enganche siempre los acoplamientos en los soportes previstos para tal fin. Utilice las caperuzas guardapolvo. Limpie las conexiones antes del acoplamiento.
- Controle con regularidad que no existan defectos mecánicos en los componentes hidráulicos y tuberías flexibles hidráulicas, p. ej. puntos de corte y de roce, aplastamientos, dobladuras, formación de grietas, porosidad, etc.
- Incluso con el almacenaje correcto y desgaste permitido los latiguillos y las uniones de latiguillos están sometidos a un envejecimiento natural. De este modo se limita su tiempo de almacenaje y utilización.

La duración de utilización de las tuberías no debe sobrepasar 6 años, incluido un posible tiempo de almacenaje máximo de 2 años.

La fecha de fabricación de la tubería se indica sobre la armadura del latiguillo en mes y año.

- Sustituya las tuberías hidráulicas en caso de deterioro y envejecimiento.
- Los tuberías de sustitución deben cumplir los requisitos técnicos del fabricante del aparato. Tenga especialmente en cuenta las diferentes indicaciones de presión máxima de las tuberías hidráulicas a sustituir.

### 3.8 Mantenimiento y conservación

En caso de trabajos de mantenimiento y conservación, deberá contar con peligros adicionales, que no se producen durante el servicio de la máquina.

- Realice los trabajos de cuidado y de mantenimiento siempre con la máxima atención. Trabaje de forma especialmente cuidadosa y con consciencia de los peligros.

#### 3.8.1 Cualificación del personal de mantenimiento

- Los trabajos de soldadura y los trabajos en los sistemas eléctrico e hidráulico sólo deben ser realizados por técnicos especialistas.

#### 3.8.2 Piezas de desgaste

- Cumpla con la máxima exactitud los intervalos de cuidado y de mantenimiento descritos en este manual de instrucciones.
- Cumpla igualmente los intervalos de mantenimiento y conservación de los componentes de proveedores. Para tal fin, consulte la documentación correspondiente del proveedor.
- Le recomendamos que solicite a su distribuidor especializado que compruebe el estado de la máquina después de cada temporada, en especial las piezas de fijación, los componentes de plástico relevantes para la seguridad, el sistema hidráulico, los órganos de dosificación (como corredera de dosificación y agitador), las aletas de dispersión y el disco de dispersión.
- Las piezas de repuesto deben cumplir, como mínimo, las especificaciones técnicas determinadas por el fabricante. Los requisitos técnicos aparecen, p. ej., con las piezas de repuesto originales.
- Las tuercas de autobloqueo son de un solo uso. Para la fijación de los componentes (p. ej., sustitución de aletas de dispersión, cambio de la cubierta para el mantenimiento) utilice siempre tuercas de autobloqueo nuevas.

#### 3.8.3 Trabajos de mantenimiento y conservación

- Antes de cada trabajo de limpieza, mantenimiento y conservación, así como en caso de la reparación de una avería, pare el motor del tractor. Espere hasta que todas las piezas rotatorias de la máquina se hayan parado.
- Asegúrese de que nadie pueda conectar la máquina de forma no autorizada. Retire la llave de encendido del tractor.
- Compruebe que el tractor está estacionado correctamente con la máquina. Debe encontrarse con el depósito vacío sobre un suelo horizontal y firme y asegurada contra desplazamiento.
- Además, asegure la máquina elevada ante caídas (p. ej., con un taco) si va a realizar trabajos de mantenimiento y conservación o inspecciones bajo la máquina elevada.
- Antes de realizar los trabajos de mantenimiento y conservación, despresurice el sistema hidráulico.
- Antes de realizar los trabajos en el sistema eléctrico, desconecte este último de la alimentación de corriente.

- Abra la cubierta para el mantenimiento situada en el depósito solo si la máquina se ha puesta fuera de servicio.
- Abra la rejilla de protección situada en el depósito solo si la máquina se ha puesta fuera de servicio.
- Si usted tiene que trabajar con el eje tomafuerza rotatorio, no podrá haber nadie en la zona del eje tomafuerza o eje articulado.
- Elimine obstrucciones en el depósito de dispersión siempre con la máquina parada y nunca las elimine con la mano o con el pie, utilice para ello una herramienta apropiada. Para evitar obstrucciones, llene el depósito con la rejilla de protección existente.
- Antes de la limpieza de la máquina con agua, chorro de vapor u otros productos de limpieza, tape todos los componentes a los que no debe llegar ningún producto líquido de limpieza (p. ej., el cojinete deslizante, las conexiones eléctricas).
- Compruebe regularmente la fijación de las tuercas y tornillos. Reapriete las uniones flojas.

### 3.9 Seguridad vial

Al conducir por carreteras y caminos públicos, el tractor con la máquina acoplada debe cumplir las normas de tráfico específicas del país. El propietario y el conductor del vehículo son responsables del cumplimiento de estas disposiciones.

#### 3.9.1 Comprobaciones antes de iniciar un desplazamiento

El control de descenso es una contribución importante para la seguridad en el tráfico. Compruebe justo antes de cada desplazamiento el cumplimiento de las condiciones de servicio, de la seguridad vial y de las disposiciones del país de aplicación.

- ¿Se ha mantenido el peso total permitido? Tenga en cuenta la carga de eje permitida, la carga de freno permitida y la capacidad de carga permitida de los neumáticos [Véase también "Cálculo de carga de eje" en la página 127.](#)
- Compruebe la presión de los neumáticos y el funcionamiento del sistema de frenos del tractor.
- ¿Se ha acoplado la máquina reglamentariamente?
- ¿Podría perderse medio de dispersión durante la marcha?
  - Preste atención al nivel de llenado de medio de dispersión en el depósito.
  - La corredera de dosificación tiene que estar cerrada.
  - En caso de cilindros hidráulicos de efecto simple, bloquee además el grifo esférico.
  - Desconecte la unidad electrónica de mando.
- ¿Cumplen la iluminación y la identificación de la máquina las disposiciones de su país sobre la utilización de las vías de transporte públicas? Cumpla con las normas de fijación de paneles de advertencia, reflectores e iluminación adicional.

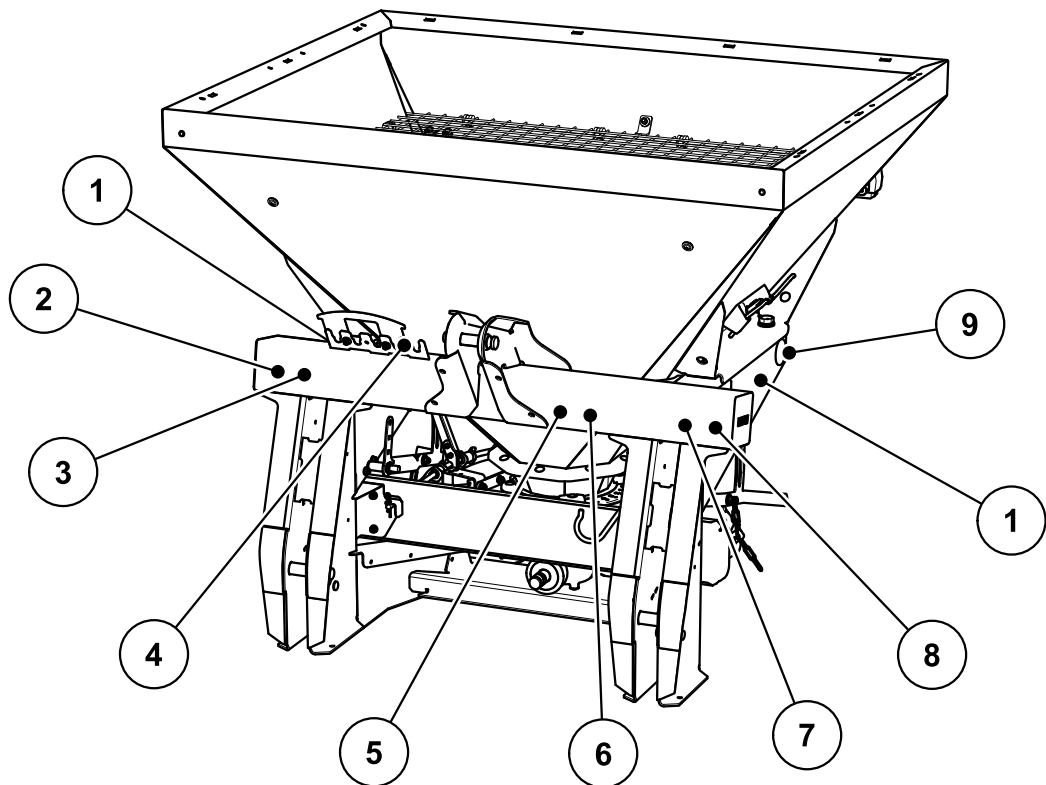
### 3.9.2 Trayecto de transporte con la máquina

El comportamiento de marcha así como las propiedades de inclinación, dirección y de frenos del tractor varían a causa de la máquina acoplada. Por tanto, p. ej., la alta carga útil descarga el eje delantero del tractor y, con ello, merma la capacidad de dirección.

- Adapte su modo de conducción a las propiedades de marcha modificadas.
- Al conducir preste siempre atención a una visibilidad suficiente. Si ésta no está garantizada (p. ej. marcha atrás), es necesaria una persona que dé indicaciones.
- Tenga en cuenta la velocidad máxima permitida.
- Al conducir por montaña, pendientes o de forma transversal a una pendiente, evite realizar curvas bruscas. Existe peligro de vuelco debido al desplazamiento del punto de gravedad. Conduzca también con especial cuidado sobre suelo desigual o blando (p. ej. entradas en campos, cantos de bordillos).
- Para evitar un balanceo de un lado a otro, fije lateralmente el brazo inferior en el elevador de fuerza trasero de forma rígida.
- La permanencia de personas sobre la máquina está prohibida durante la marcha y durante el servicio.

### 3.10 Dispositivos de protección en la máquina

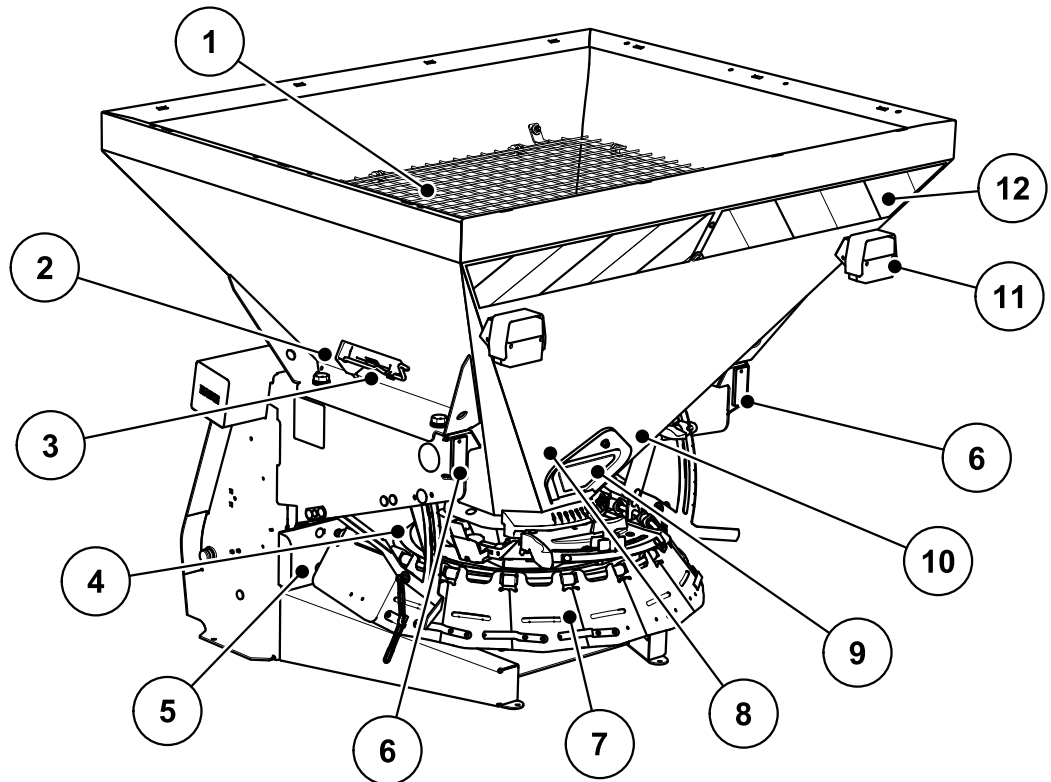
#### 3.10.1 Posición de los dispositivos de protección



**Imagen 3.2:** Posición de los dispositivos de protección, indicaciones de advertencia y de instrucción y reflectores - delante

- [1] Indicación de instrucción parada de agitador
- [2] Placa de fábrica
- [3] Número de serie
- [4] Soporte para cables y latiguillos
- [5] Indicación de instrucción Carga útil máxima
- [6] Indicación de instrucción Revoluciones del eje tomafuerza
- [7] Indicación de advertencia Leer manual de instrucciones
- [8] Indicación de advertencia Expulsión de material
- [9] Reflectores laterales amarillos





**Imagen 3.3:** Posición de los dispositivos de protección, indicaciones de advertencia y de instrucción y reflectores - detrás

- [1] Rejilla de protección en el depósito
- [2] Indicación de instrucción par de apriete
- [3] Palanca de ajuste
- [4] Cubierta disco de dispersión
- [5] Protección delantera de disco de dispersión
- [6] Reflectores rojos
- [7] Protección regulable de disco de dispersión (límite de anchura de dispersión)
- [8] Indicación de advertencia Piezas móviles
- [9] Cubierta para el mantenimiento
- [10] Indicación de advertencia Extraer llave de encendido
- [11] Iluminación trasera
- [12] Lámina de señalización



**Imagen 3.4:** Protección de eje articulado

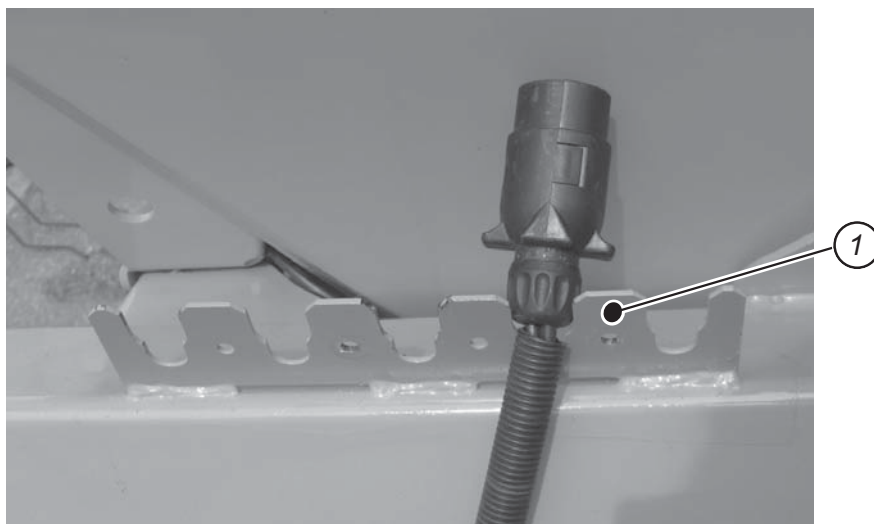
### 3.10.2 Función de los dispositivos de protección

Los dispositivos de protección protegen su salud y su vida.

- Antes del trabajo con la máquina, asegúrese de que los dispositivos de protección funcionan.
- Opere la máquina únicamente con dispositivos de protección efectivos.

| Denominación  | Función  |
|---|--|
| Rejilla de protección en el depósito  | Impide la introducción de partes corporales en el agitador mientras gire.<br>Impide el corte de partes corporales por la corredera de dosificación.<br>Evita averías durante la dispersión de terrones de abono, piedras grandes u otros materiales grandes (efecto de criba). |
| Cubierta para el mantenimiento  | Facilita el cambio del agitador.   |
| Protección delantera de disco de dispersión                                   | Impide el arrastramiento desde delante por el disco de dispersión rotatorio.<br>Impide la expulsión de medio de dispersión hacia delante (en dirección del tractor/puesto de trabajo).   |
| Protección regulable de disco de dispersión (límite de anchura de dispersión) | Impide el arrastramiento desde el lateral y desde atrás por el disco de dispersión rotatorio.<br>Asegura la expulsión de medio de dispersión por la anchura de dispersión deseada.   |
| Cubierta de plástico para el disco de dispersión                              | Impide el arrastramiento desde arriba por el disco de dispersión rotatorio.  |
| Protección de eje articulado  | Impide la introducción de partes corporales en el eje articulado giratorio.  |

| Denominación | Función  |
|--------------|--|
| Soporte      | Colgamiento de los latiguillos y cables en el bastidor.<br>Impide que los latiguillos o cables se aplasten o se doblen. Véase <a href="#">imagen 3.5</a> . |



**Imagen 3.5:** Soporte para cables y latiguillos

[1] Soporte para cables y latiguillos

### 3.11 Etiquetas adhesivas de indicaciones de advertencia y de instrucción

En la máquina están dispuestas diferentes indicaciones de advertencia y de instrucciones (para su disposición en la máquina, véase [imagen 3.2](#)).

Las indicaciones de advertencia y de instrucción son parte de la máquina. No deben quitarse ni modificarse. Las señalizaciones que falten o sean ilegibles deben reponerse de inmediato.

Si en los trabajos de reparación se montan componentes nuevos, en éstos deberán colocarse las indicaciones de advertencia y de instrucción que ya disponían las piezas originales.


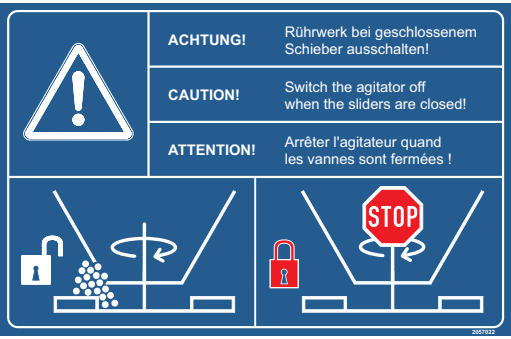



#### AVISO


Usted podrá solicitar las indicaciones de advertencia y de instrucción a través del servicio de piezas de repuesto.

3.11.1 Etiquetas adhesivas de indicaciones de advertencia

|   |   |
|---|---|
|    | <p>Lea el manual de instrucciones y las indicaciones de advertencia.</p> <p>Antes de la puesta en marcha de la máquina, lea y tenga en cuenta el manual de instrucciones y las indicaciones de advertencia.</p> <p>El manual de instrucciones explica detalladamente el manejo y le ofrece valiosas indicaciones sobre la manipulación, el mantenimiento y la conservación.</p> |
|    | <p>Peligro por expulsión de material.</p> <p>Peligro de lesiones en todo el cuerpo por el medio de dispersión esparcido.</p> <p>Expulse a cualquier persona que esté en la zona de peligro de la máquina (zona de dispersión) antes de comenzar la dispersión.</p>  |
|   | <p>Peligro por piezas móviles.</p> <p>Peligro de corte de partes corporales.</p> <p>Está prohibido introducir las manos en la zona de peligro del disco de dispersión rotatorio, del agitador o del eje articulado.</p> <p>Pare el motor antes de realizar los trabajos de mantenimiento, reparación y ajuste y extraiga la llave de encendido.</p>                             |
|  | <p>Extraer la llave de encendido.</p> <p>Parar el motor antes de los trabajos de mantenimiento y de reparación y extraer la llave de encendido. Desconectar alimentación de corriente.</p>  |

3.11.2 Etiquetas adhesivas de advertencias de instrucción y placa de fábrica

|   |   |
|---|---|
|    | <p>Revoluciones del eje tomafuerza</p> <p>Las revoluciones nominales del eje tomafuerza son de 540 rpm.</p> |
|    | <p>Parada del agitador</p> <p>Si la corredera de dosificación está cerrada, el agitador deberá pararse.</p> |
|   | <p>Carga útil máxima de 800 kg en AXEO 2.1</p>  |
|  | <p>Carga útil máxima de 1000 kg en AXEO 6.1</p>   |
|  | <p>Carga útil máxima de 1800 kg en AXEO 18.1</p>  |

|   |   |
|---|---|
|  | <p>Par de apriete de 120 Nm (depósito sobre bastidor)</p> |
|  | <p>Placa de fábrica</p>                                   |
|  | <p>Número de serie</p>                                    |

### 3.12 Equipo de iluminación con reflectores y reflectores laterales

Los equipos técnicos de iluminación deben colocarse según las normas y deben funcionar. No pueden estar tapados ni sucios.

El tipo de máquina AXEO 18.1 viene equipada de fábrica con una identificación trasera y lateral, según las normas, (para la disposición en la máquina, véase [imagen 3.2](#)). En los tipos AXEO 6.1 y AXEO 2.1 el equipo de iluminación también está disponible.

## 4 Datos técnicos

### 4.1 Fabricante

**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Landstrasse 14

**76547 Sinzheim**

Alemania

Teléfono: +49 (0) 7221 / 985-0

Fax: +49 (0) 7221 / 985-200

**Centro de servicio, asistencia técnica a clientes**

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Apdo. de correos 1162

**76545 Sinzheim**

Alemania

Teléfono: +49 (0) 7221 / 985-250

Fax: +49 (0) 7221 / 985-203

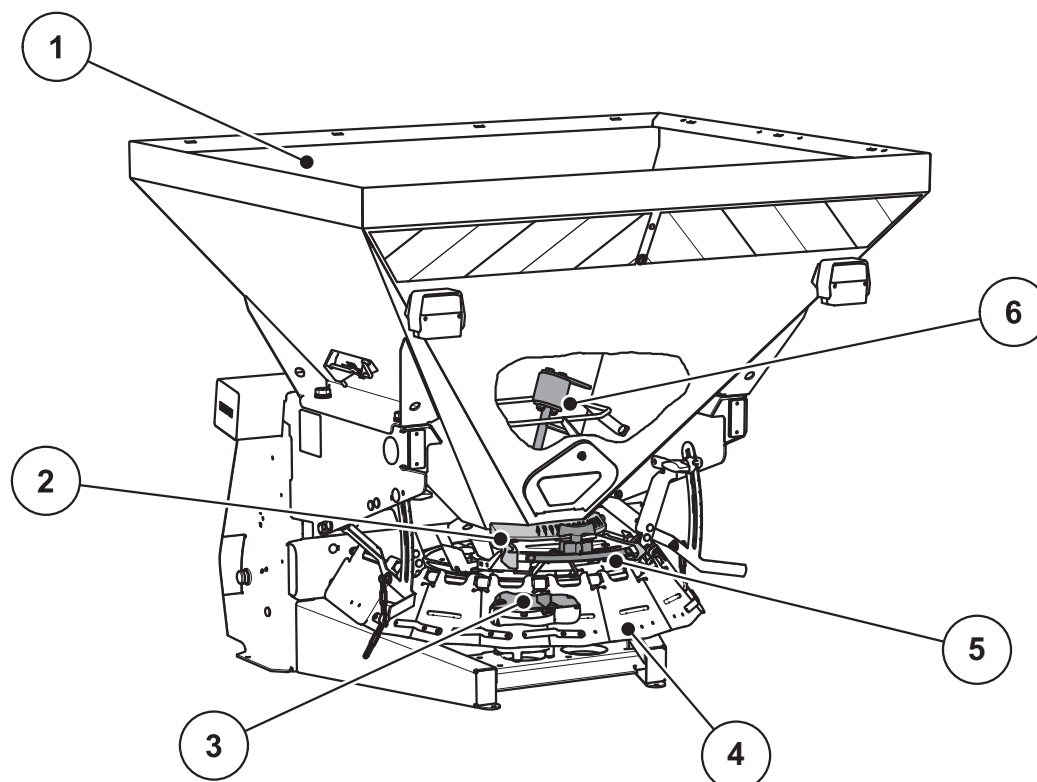
### 4.2 Descripción de la máquina

Utilice las máquinas de la gama AXEO según el capítulo ["Uso conforme a lo previsto" en la página 1](#).

La máquina está compuesta por los siguientes grupos constructivos.

- Depósito con agitador y salida
- Bastidor y puntos de acoplamiento
- Elementos de accionamiento (eje de accionamiento, engranaje, motor hidráulico)
- Elementos de dosificación (agitador, corredera de dosificación, escala de cantidad de dispersión)
- Elementos para ajustar la anchura de trabajo
- Dispositivos de protección; véase ["Dispositivos de protección en la máquina" en la página 16](#).

#### 4.2.1 Vista general de componentes, parte trasera (todos los tipos de máquina)

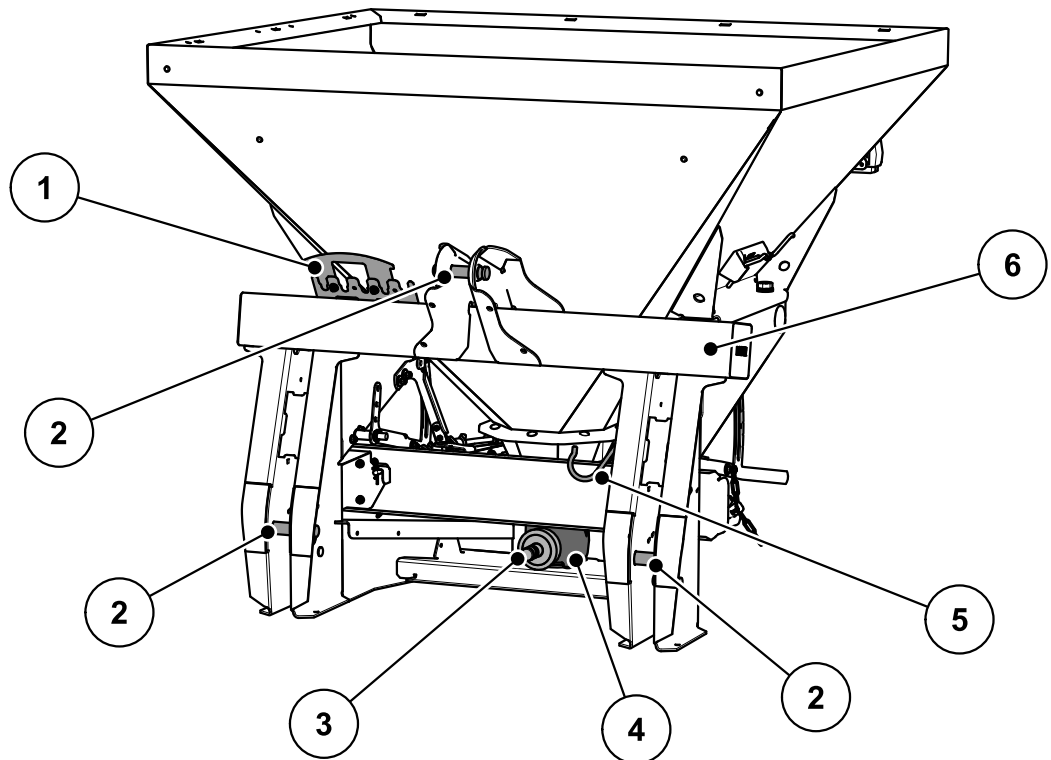


**Imagen 4.1:** Vista general de componentes - parte trasera

- |   |  |
|---|--|
| [1] Depósito                            | [4] Chapas del límite de anchura de dispersión |
| [2] Centro de ajuste de punto de salida | [5] Escala de la cantidad de dispersión        |
| [3] Disco de dispersión                 | [6] Agitador situado en el depósito            |



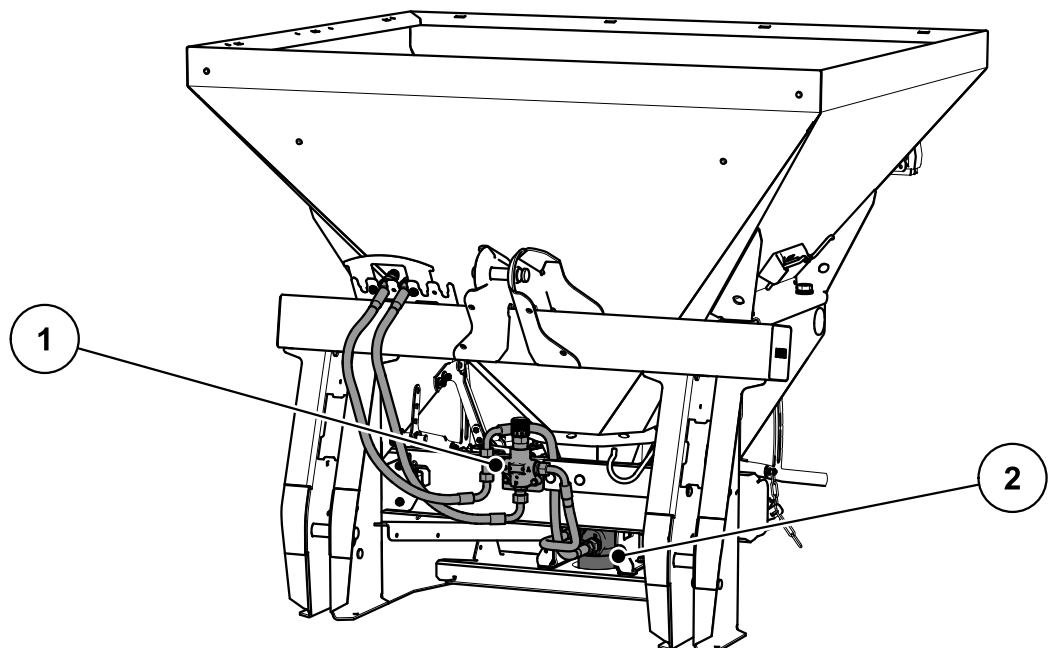
4.2.2 Vista general de componentes parte delantera, accionamiento del eje tomafuerza



**Imagen 4.2:** Vista general de componentes - parte delantera

- |                                       |                                |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| [1] Colocación de latiguillo y cables | [4] Engranaje                  |
| [2] Puntos de acoplamiento            | [5] Soporte del eje articulado |
| [3] Muñón de engranaje                | [6] Bastidor                   |

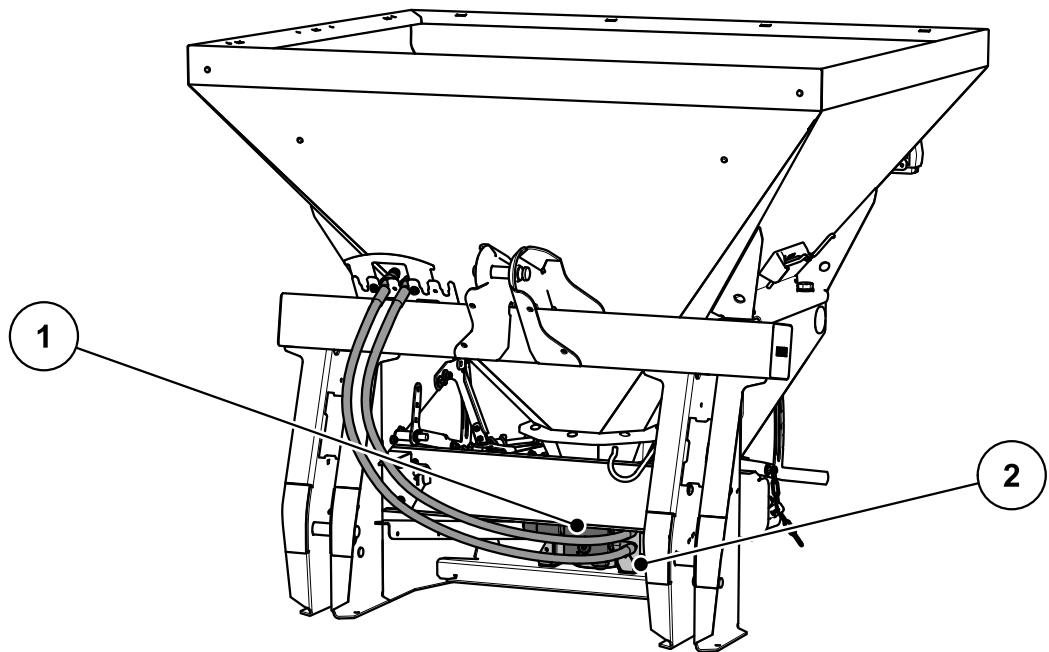
4.2.3 Vista general de componentes, parte delantera, accionamiento hidráulico



**Imagen 4.3:** Vista general de componentes: Accionamiento hidráulico

- |                                  |
|----------------------------------|
| [1] Válvula reguladora de caudal |
| [2] Motor hidráulico             |

4.2.4 Vista general de componentes, HydroControl (-HC)



**Imagen 4.4:** Vista general de componentes: Ejemplo HydroControl (-HC)

- [1] Bloque hidráulico
- [2] Motor hidráulico

### 4.3 Variantes

#### 4.3.1 Accionamiento con eje articulado

| Tipo<br>Función/variante                                      | AXEO 2.1 |   |   | AXEO 6.1 |   |   | AXEO 18.1 |   |   |
|---|----------|---|---|----------|---|---|-----------|---|---|
|   | H        | C | Q | H        | C | Q | H         | C | Q |
| Accionamiento hidráulico de corredera de dosificación         | •        |   |   | •        |   |   | •         |   |   |
| Accionamiento eléctrico de corredera de dosificación          |          | • |   |          | • |   |           | • |   |
| Regulación electrónica de cantidad de dispersión              |          |   | • |          |   | • |           |   | • |
| Regulación electrónica de revoluciones                        |          |   | • |          |   | • |           |   | • |
| Límite eléctrico de anchura de dispersión <b>(optativo)</b>   | •        | • | • | •        | • | • | •         | • | • |
| Límite electrónico de anchura de dispersión <b>(optativo)</b> | •        | • | • | •        | • | • | •         | • | • |

#### 4.3.2 Accionamiento con motor hidráulico

| Tipo<br>Función/variante                                      | AXEO 2.1 |       |       |          | AXEO 6.1 |       |       |          |
|---|----------|-------|-------|----------|----------|-------|-------|----------|
|   | H-100    | C-100 | Q-100 | Q-100-HC | H-100    | C-100 | Q-100 | Q-100-HC |
| Accionamiento hidráulico de corredera de dosificación         | •        |       |       |          | •        |       |       |          |
| Accionamiento eléctrico de corredera de dosificación          |          | •     |       |          |          | •     |       |          |
| Límite eléctrico de anchura de dispersión                     |          | •     |       |          |          | •     |       |          |
| Regulación electrónica de cantidad de dispersión              |          |       | •     | •        |          |       | •     | •        |
| Regulación electrónica de revoluciones                        |          |       |       | •        |          |       |       | •        |
| Límite eléctrico de anchura de dispersión <b>(optativo)</b>   | •        | •     | •     | •        | •        | •     | •     | •        |
| Límite electrónico de anchura de dispersión <b>(optativo)</b> | •        | •     | •     | •        | •        | •     | •     | •        |

| Tipo  | AXEO 18.1 |       |       |          |
|---|-----------|-------|-------|----------|
|   | H-200     | C-200 | Q-200 | Q-200-HC |
| Función/variante  |           |       |       |          |
| Accionamiento hidráulico de corredera de dosificación           | •         |       |       |          |
| Accionamiento eléctrico de corredera de dosificación            |           | •     |       |          |
| Límite eléctrico de anchura de dispersión                       |           | •     |       |          |
| Regulación electrónica de cantidad de dispersión                |           |       | •     | •        |
| Regulación electrónica de revoluciones                          |           |       |       | •        |
| Límite eléctrico de anchura de dispersión ( <b>optativo</b> )   | •         | •     |       | •        |
| Límite electrónico de anchura de dispersión ( <b>optativo</b> ) |           |       |       | •        |

#### 4.4 Datos técnicos del equipamiento básico

##### Dimensiones:

| Datos   | AXEO 2.1 | AXEO 6.1 | AXEO 18.1 |
|---|----------|----------|-----------|
| Anchura total   | 100 cm   | 120 cm   | 150 cm    |
| Longitud total  | 87 cm    | 95 cm    | 121 cm    |
| Altura de llenado (máquina de base)   | 96 cm    | 123 cm   | 128 cm    |
| Distancia entre el punto de gravedad y el punto de acoplamiento del brazo inferior        | 40 cm    | 40 cm    | 55 cm     |
| Ancho de llenado  | 88 cm    | 109 cm   | 139 cm    |
| Anchura de trabajo (en función del medio de dispersión y del tipo de disco de dispersión) | 1 - 8 m  | 1 - 8 m  | 1 - 8 m   |
| Revoluciones del eje to-<br>mafuerza máx.   | 650 rpm  | 650 rpm  | 650 rpm   |
| Capacidad   | 250 l    | 560 l    | 750 l     |
| Presión hidráulica máx.   | 200 bar  | 200 bar  | 200 bar   |
| Nivel de ruidos <sup>1</sup> (medido en la cabina cerrada del conductor del tractor)      | 75 dB(A) | 75 dB(A) | 75 dB(A)  |

1. Como el nivel de ruidos de la máquina solo puede obtenerse con el tractor en funcionamiento, el valor real medido depende esencialmente del tractor utilizado.

##### Pesos y cargas:

#### AVISO

El peso en vacío (masa) de la máquina varía dependiendo del equipamiento y de la combinación de suplementos. El peso en vacío indicado en la placa de fábrica (masa) se refiere a la versión estándar.

| Datos           | AXEO 2.1 | AXEO 6.1 | AXEO 18.1 |
|-----------------|----------|----------|-----------|
| Peso en vacío   | 130 kg   | 160 kg   | 230 kg    |
| Carga útil máx. | 800 kg   | 1000 kg  | 1800 kg   |

**4.5 Datos técnicos de los suplementos y combinaciones de suplementos**

Las máquinas de la gama AXEO pueden trabajar con diferentes suplementos y combinaciones de suplementos. Según el equipamiento utilizado se pueden modificar la capacidad, las dimensiones y los pesos.

| <b>Suplemento AXEO 2.1</b>        | <b>AX 100</b> |
|-----------------------------------|---------------|
| Variación de la capacidad         | + 100 l       |
| Variación de la altura de llenado | + 14 cm       |
| Peso del suplemento               | 14 kg         |
| Observaciones                     | de 4 lados    |

| <b>Suplemento AXEO 18.1</b>       | <b>AX 250</b> | <b>AX 500</b> | <b>AX 750</b> |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Variación de la capacidad         | + 250 l       | + 500 l       | + 750 l       |
| Variación de la altura de llenado | + 15 cm       | + 29 cm       | + 44 cm       |
| Peso del suplemento               | 23 kg         | 35 kg         | 47 kg         |
| Observaciones                     | de 4 lados    | de 4 lados    | de 4 lados    |

## 5 Transporte sin tractor

### 5.1 Indicaciones generales de seguridad

**Antes de transportar la máquina, observe las siguientes indicaciones:**

- Cuando se transporta la máquina sin el tractor, el depósito debe estar vacío.
- Los trabajos deben ser realizados exclusivamente por personal adecuado, con la instrucción pertinente y el encargo correspondiente.
- Deben utilizarse medios de transporte y útiles de elevación adecuados (p. ej. grúa, carretilla elevadora, carro elevador, aparejos de elevación, etc.).
- Es necesario establecer con antelación la ruta de transporte y retirar los posibles obstáculos.
- Comprobar el estado correcto de funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad y transporte.
- Asegure todos los puntos de peligro de la forma correspondiente, incluso si su existencia es solo temporal.
- La persona responsable del transporte se ocupará de que este se lleve a cabo de manera adecuada.
- Es preciso mantener fuera de la ruta de transporte a todas las personas no autorizadas. Es necesario bloquear las zonas afectadas.
- Transportar y manejar la máquina con cuidado.
- ¡Tener en cuenta la compensación del centro de gravedad! En caso necesario, ajustar las longitudes de los cables de tal forma que la máquina quede suspendida en posición recta en el medio de transporte.
- En la medida de lo posible, transportar la máquina cerca del suelo hasta el emplazamiento.

### 5.2 Carga y descarga, estacionamiento

1. Determinar peso de la máquina.  
Compruebe los datos incluidos en la placa de fábrica.  
Tenga asimismo en cuenta el peso del equipamiento especial instalado.
2. Elevar cuidadosamente la máquina mediante un útil de elevación adecuado.
3. Depositar con cuidado la máquina sobre la plataforma de carga del vehículo de transporte o sobre suelo estable.





## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Recepción de la máquina

A la recepción de la máquina compruebe la integridad del volumen de suministro.

#### La entrega de serie comprende

- 1 abonadora monodisco por dispersión de la gama AXEO
- 1 manual de instrucciones AXEO 2.1/6.1/18.1
- 1 perno del brazo superior con pasador de clavija y cadena de seguridad
- 2 pernos del brazo inferior con pasador de clavija y cadena de seguridad
- 1 límite regulable de anchura de dispersión
- 1 disco de dispersión
- 1 eje articulado incluido manual de instrucciones (variante H, C, Q)
- 1 rejilla de protección
- Variante Q o Q-100/200-HC: unidad de mando QUANTRON-K2
- Variante C: Unidad de mando E-CLICK

Asimismo, verifique los accesorios especiales pedidos.

Compruebe si se han producido daños de transporte o si falta alguna pieza. Haga que el agente de transporte confirme los daños del transporte.

#### AVISO

Al recibirla, compruebe que todas las piezas añadidas se encuentran en el lugar apropiado.

En caso de duda diríjase a su distribuidor o directamente a la fábrica

## 6.2 Requisitos del tractor

Para un uso seguro y conforme a lo previsto de la máquina, el tractor debe cumplir las condiciones mecánicas, hidráulicas y eléctricas necesarias.

- Conexión del eje articulado: 1 3/8 pulgadas, de 6 secciones, 540 rpm
- **Versión H:** suministro de aceite: máx. 200 bar, válvula de mando de efecto simple
- Tensión de a bordo: 12 V
- Varillaje de tres puntos categoría I para AXEO 2.1 y 6.1
- Varillaje de tres puntos categoría II para AXEO 18.1
- **Versión H-100/200:**
  - dos (2) válvulas de mando de efecto simple
  - 1 retorno libre
  - Suministro de aceite: máx. 200 bar
- **Versión C-100/200, Q-100/200, Q 100-HC/200-HC:**
  - 1 válvula de mando de efecto simple
  - 1 retorno libre
  - Suministro de aceite: máx. 200 bar

### 6.3 Montar eje articulado (variantes H, Q, C)

En función de la versión, la máquina puede estar equipada con un engranaje como accionamiento para el disco de dispersión y el agitador.

#### ▲ ATENCIÓN



#### Daños materiales por un eje articulado inapropiado

La máquina se suministra con un eje articulado diseñado en función del aparato y de la potencia.

El uso de un eje articulado de dimensiones equivocadas o ilegal (por ejemplo, sin protección o cadena de pasador) puede provocar lesiones personales o dañar el tractor o la máquina.

- ▶ Utilizar únicamente los ejes articulados legales del fabricante.
- ▶ Siga las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante de ejes articulados.

Según la versión, la máquina puede estar equipada con diferentes ejes articulados:

- eje articulado de protección total,
- eje articulado con embrague de trinquete y de protección total. Véase [11.9: Eje articulado con embrague de trinquete, página 124](#).

#### 6.3.1 Comprobar longitud del eje articulado

- Comprobar longitud del eje articulado en el primer montaje al tractor.
  - ▷ Los tubos demasiado largos del eje articulado pueden provocar daños en el eje articulado y en la máquina.

#### AVISO

Para la comprobación y adaptación del eje articulado preste atención a las indicaciones de acoplamiento y al manual de instrucciones breve en el manual de instrucciones del fabricante del eje articulado. El manual de instrucciones se recibe con la entrega de eje articulado.

### 6.3.2 Acoplar/desacoplar el eje articulado

#### Acoplamiento:

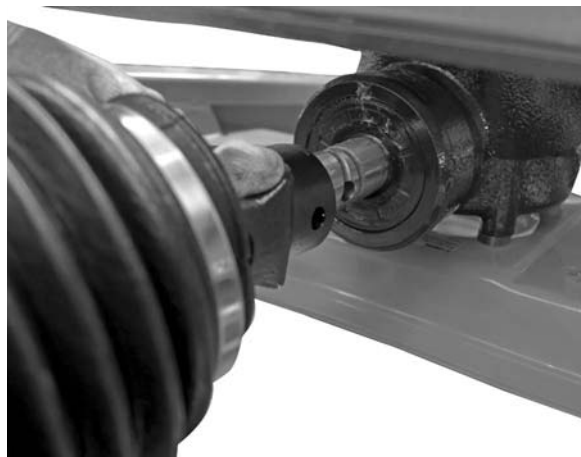
1. Comprobar el lugar de acoplamiento.
  - ▷ El extremo del eje articulado identificado con el símbolo de tractor está orientado hacia el tractor.
2. Apretar boquilla de lubricación situada en la protección del eje articulado.

3. Con ayuda de un destornillador, enroscar anillo de plástico situado en el cierre de bayoneta de la protección de eje articulado.
4. Tirar hacia atrás la protección de eje articulado.
5. Mantener abiertos con la mano la protección de eje articulado y abrazadera.



**Imagen 6.1:** Abrir la protección de eje articulado.

6. Engrasar el muñón de engranaje. Insertar el eje articulado en el muñón de engranaje.



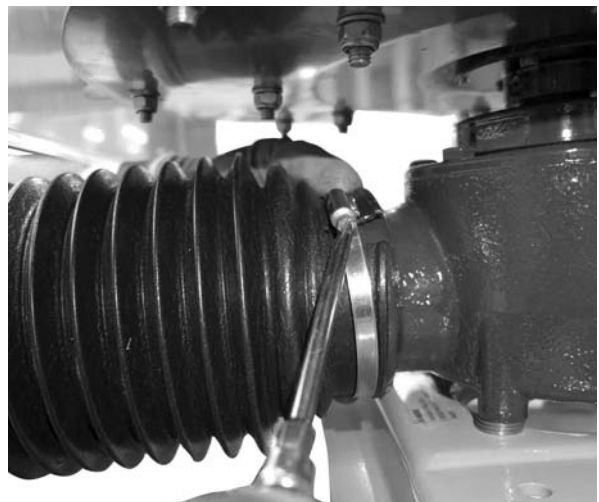
**Imagen 6.2:** Insertar el eje articulado en el muñón de engranaje.

7. Fijar el tornillo hexagonal y la tuerca con una llave SW 17 (máx. 35 Nm).



**Imagen 6.3:** Acoplar eje articulado.

8. Mover la protección de eje articulado con abrazadera de latiguillo por el eje articulado y colocarla en el cuello del engranaje.
9. Apretar la abrazadera.



**Imagen 6.4:** Colocar la protección del eje articulado.

10. Enroscar anillo de plástico en la posición de bloqueo.
11. Presionar hacia la posición de cerrado la boquilla de lubricación situada en la protección del eje articulado.

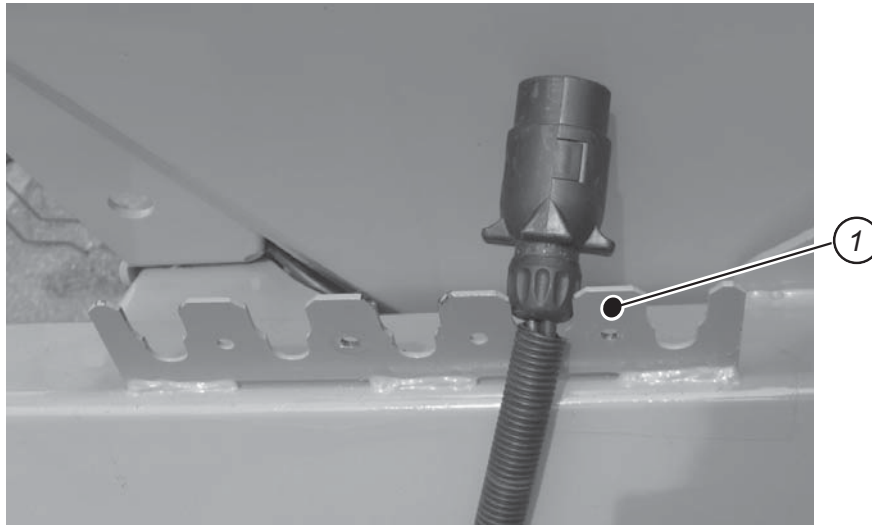


**Imagen 6.5:** Asegurar la protección de eje articulado

#### Indicaciones para el montaje:

- Montaje del eje articulado en sentido contrario al de montaje.
- No utilizar nunca la cadena de pasador para colgar el eje articulado.

- Depositar el eje articulado desacoplado siempre sobre el soporte previsto.
  - Véase capítulo [4.2: Descripción de la máquina, página 24](#).



**Imagen 6.6:** Colocación de los cables y los latiguillos hidráulicos

[1] Soporte de latiguillos y cables

## 6.4 Acoplar la máquina al tractor

### 6.4.1 Requisitos

#### ⚠ PELIGRO



#### **Peligro de muerte por tractor inadecuado**

La utilización de un tractor inadecuado para la máquina puede causar accidentes muy graves en el servicio o en el transporte.

- ▶ Utilizar solo tractores que cumplan los requisitos técnicos de la máquina.
- ▶ Compruebe mediante la documentación del vehículo si su tractor es apropiado para la máquina.

#### **Compruebe especialmente los siguientes requisitos:**

- ¿Son seguros para el servicio tanto el tractor como la máquina?
- ¿Cumple el tractor los requisitos mecánicos, hidráulicos y eléctricos (véase ["Requisitos del tractor" en la página 34](#))?
- ¿Coinciden las categorías de acoplamiento del tractor y de la abonadora (si es necesario, consulte con el distribuidor)?
- ¿Se encuentra la máquina segura sobre un suelo plano y firme?
- ¿Coinciden las cargas sobre el eje con los cálculos predeterminados (véase ["Cálculo de carga de eje" en la página 127](#))?

### 6.4.2 Acoplamiento de la máquina

#### ⚠ PELIGRO



#### **Peligro de muerte por falta de atención o al manejo erróneo**

Las personas que se encuentren entre el tractor y la máquina al aproximar o accionar el sistema hidráulico corren peligro de muerte.

El tractor puede frenarse demasiado tarde o incluso no frenar debido a la falta de atención o al manejo erróneo.

- ▶ Expulsar a todas las personas del área de peligro existente entre el tractor y la máquina.

#### ⚠ PELIGRO



#### **Peligro de vuelco y de caída**

En las piezas de acoplamiento y el bastidor de la máquina no hay puntos de anclaje ni de elevación.

Al elevar o mover la máquina a las piezas de acoplamiento o el bastidor, estas podrían volcarse o caerse. Peligro de muerte para las personas que realicen esta acción.

- ▶ Fijar máquina a un palé.

La máquina se acopla al varillaje de tres puntos (elevador de fuerza trasero) del tractor.

### Indicaciones para el montaje

- Conectar la AXEO 2.1/6.1 al tractor con categoría II **solo** con la distancia categoría I y por medio de la inserción de casquillos reductores.
- Conectar la AXEO 18.1 al tractor con categoría III solo con la distancia categoría II y por medio de la inserción de casquillos reductores.
- Conectar la AXEO 2.1 al tractor con categoría 1N solo con un adaptador.
  - La carga útil máxima se reduce a 300 kg.
- Asegurar los pernos del brazo inferior y del brazo superior con los pasadores plegables o clavijas elásticas previstas para tal fin.
- Montar la máquina siempre en horizontal.
- Para garantizar la correcta distribución transversal del medio de dispersión, acoplar la máquina según las indicaciones de la tabla de dispersión.
- Para evitar un movimiento pendular de la abonadora durante el trabajo de dispersión, asegúrese de que la máquina tenga poco juego lateral.
  - Arriostrar los brazos de la barra de tiro del tractor con tirantes de estabilización o cadenas.

### AVISO

Por motivos de seguridad y de confort, recomendamos utilizar ganchos de captura de brazo inferior en combinación con un brazo superior hidráulico.

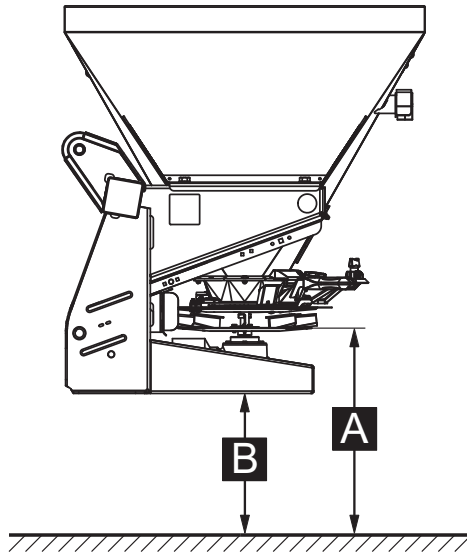
---



### Cálculo de la altura de montaje

La indicación sobre la altura de montaje se refiere a la distancia del canto inferior del disco de dispersión respecto al suelo con la máquina montada en horizontal. La altura de montaje (medida **A**) es, de acuerdo a lo previsto, de **55 cm**.

- Medir distancia del canto inferior del bastidor respecto al suelo.
  - La distancia debe ser **33 cm** (medida **B**).



**Imagen 6.7:** Calcular altura de montaje

[A] = 55 cm

[B] = 33 cm

### AVISO

#### Altura máxima de montaje

Para evitar tocar sin querer el disco de dispersión, no se podrá exceder la distancia del canto inferior del bastidor respecto al suelo de **120 cm** (medida **B**).

Esto se corresponde con una altura de montaje máxima permitida de la máquina de **142 cm** (medida **A**).

1. Arrancar el tractor.
  - El eje tomafuerza está desconectado.
2. Poner en marcha el tractor de la máquina.
  - No enganchar aún el gancho de retención de la barra de tiro.
  - Asegúrese de que hay suficiente espacio libre entre el tractor y la máquina con la conexión de los accionamientos y elementos de control.
3. Apagar el motor del tractor. Extraer la llave de encendido.
4. Apretar freno de mano del tractor.
5. Montar eje articulado en el tractor.
6. Conectar los accionamientos eléctricos e hidráulicos de las correderas y la iluminación.

7. Desde la cabina del tractor, acoplar el gancho de captura de brazo inferior y el brazo superior en los puntos de acoplamiento previstos para este fin tal como se describe en el manual de instrucciones del tractor.

**AVISO**

Por motivos de seguridad y de confort, recomendamos utilizar ganchos de captura de brazo inferior en combinación con un brazo superior hidráulico.

---

8. Comprobar el firme asiento de la máquina.
9. Elevar con cuidado la máquina hasta la altura de carrera deseada.

**⚠ ATENCIÓN**



**Daños materiales por el eje articulado excesivamente largo**

Al elevar la máquina pueden quedar fijas entre sí las dos mitades del eje articulado. Esto daña el eje articulado, el engranaje o la máquina.

- ▶ Comprobar el espacio libre entre la máquina y el tractor.
  - ▶ Asegúrese de que hay suficiente espacio (al menos entre 20 y 30 mm) entre el tubo externo del eje articulado y el cono protector del lado de dispersión.
- 

10. En caso necesario, acortar el eje articulado.

**AVISO**

Encargue acortar el eje articulado **únicamente** a su distribuidor o a su taller especializado.

---

**AVISO**

Para la comprobación y adaptación del eje articulado preste atención a las indicaciones de acoplamiento y al manual de instrucciones breve en el **manual de instrucciones del fabricante del eje articulado**. El manual de instrucciones se recibe con la entrega de eje articulado.

---

## 6.5 Conectar accionamiento hidráulico (versión H-100/200, Q-100/200, C-100/200, Q-100/200-HC)

En función de la variante, la abonadora monodisco por dispersión AXEO estará equipada con un motor hidráulico como accionamiento para el disco de dispersión y el agitador.

En el tractor debe haber una válvula de mando de efecto simple y un retorno libre. De forma adicional, se ha instalado una válvula antirretorno en el conducto de retroceso.

El accionamiento hidráulico está conectado al tractor mediante 2 latiguillos hidráulicos.

### AVISO

- Conectar el conector con la tapa protectora roja a la tubería de presión.
- Conectar el conector con la tapa protectora azul al retorno.
- No dejar que los latiguillos hidráulicos desmontados cuelguen del suelo.
- Colocar siempre una caperuza guardapolvo sobre los latiguillos hidráulicos desmontados.
- Colocar los latiguillos hidráulicos desacoplados solamente sobre el soporte para latiguillos y cables. Véase [imagen 3.5](#).

### Ajuste de accionamiento hidráulico (H-100/200, Q-100/200, C-100/200)

La abonadora monodisco por dispersión la propulsa un motor hidráulico con un volumen de desplazamiento de 100 cm<sup>3</sup> o 200 cm<sup>3</sup>.

- Ajuste las revoluciones del agitador conforme a los datos de la tabla de dispersión respecto a su medio de dispersión.
- Ajuste las revoluciones del agitador en el volante de la válvula reguladora de caudal.



Imagen 6.8: Válvula reguladora de caudal

**AVISO**

El accionamiento del disco de dispersión y del agitador para las máquinas con HydroControl (variantes Q-100/200-HC) lo efectúa de forma automática la unidad de mando QUANTRON-K2.

La función HydroControl se describe en el manual de instrucciones de la QUANTRON-K2 que se suministra por separado.

---

## 6.6 Conexión del accionamiento de correderas

### 6.6.1 Conexión del accionamiento hidráulico de correderas (versión H)

En la abonadora monodisco por dispersión AXEO se usa un cilindro hidráulico de efecto simple con un muelle de recuperación: la presión del aceite cierra, la fuerza del muelle abre.

El accionamiento hidráulico de correderas está conectado al tractor mediante un latiguillo hidráulico.

En el tractor debe haber una válvula de mando de efecto simple.

#### Indicaciones para la conexión del accionamiento hidráulico de correderas

**▲ ADVERTENCIA**



**Peligro de aplastamiento y de corte en la zona del ajuste de la cantidad de dispersión**

Al aflojar el tornillo de apriete del tope de cantidad de dosificación, la palanca de la corredera puede moverse de forma inesperada hacia atrás, contra el extremo de la ranura de guía y lesionar gravemente los dedos.

- ▶ Aflojar el tornillo de apriete del tope de cantidad de dosificación solo cuando la corredera de dosificación esté cerrada.
- ▶ No introducir nunca los dedos en la ranura de guía del ajuste de la cantidad de dispersión.
- ▶ Si estaciona la máquina sola (sin tractor), abra por completo la corredera de dosificación: el cilindro hidráulico está en el tope del extremo, el muelle de recuperación sigue tensado.

#### Montaje

1. Despresurizar el sistema hidráulico.
  2. Retirar los latiguillos de los soportes de bastidor de la máquina.
  3. Introducir los latiguillos en los acoplamientos correspondientes del tractor.
- Colocar los latiguillos hidráulicos desacoplados solamente sobre el soporte para latiguillos y cables. Véase [imagen 3.5](#).
  - Colocar siempre una caperuza guardapolvo sobre los latiguillos hidráulicos desmontados.
  - No dejar que los latiguillos hidráulicos desmontados cuelguen del suelo.
  - Antes de desacoplar, abrir por completo la corredera de dosificación (véase capítulo [6.10: Estacionamiento y desacoplamiento de la máquina, página 48](#)).

## 6.6.2 Conexión del accionamiento electrónico de correderas: AXEO, versión Q

### AVISO

Las máquinas de la variante Q están equipadas con un accionamiento electrónico de correderas.

El accionamiento electrónico de correderas se describe en el manual de instrucciones de la unidad de mando QUANTRON-K2 que se suministra por separado. Este manual de instrucciones se suministra junto con la unidad de mando QUANTRON-K2.

## 6.6.3 Conectar el accionamiento eléctrico de correderas: Variante C

### AVISO

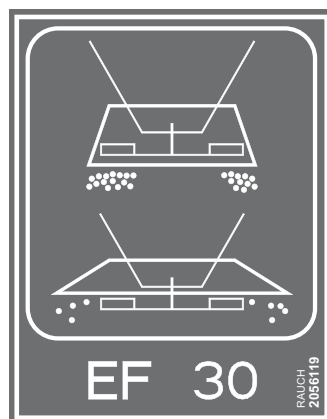
Las máquinas de la variante C están equipadas con un accionamiento electrónico de correderas y un límite de anchura de dispersión.

El accionamiento eléctrico de corredera está descrito en el manual de instrucciones de la unidad de mando **E-CLICK para uso durante el invierno** que se suministra por separado. Este manual de instrucciones pertenece al cuadro de mandos.

## 6.7 Conexión del actuador para el límite de anchura de dispersión (versión H)

En función de la variante, la máquina tendrá un actuador para la regulación eléctrica de la anchura de dispersión.

### Conexión



**Imagen 6.9:** Identificación de las unidades de control para el límite de anchura de dispersión

- Conectar el conector del actuador a la unidad de control.

## 6.8 Conexión de la iluminación

El equipo de iluminación

- viene montado de serie en la abonadora monodisco por dispersión AXEO 18.1.
- está disponible de forma optativa para la abonadora monodisco por dispersión AXEO 2.1/6.1. Véase ["Iluminación BLO 18" en la página 124](#).
- Conectar iluminación en el tractor mediante el conector de 7 polos.

## 6.9 Llenar máquina

### ⚠ PELIGRO



#### Peligro de lesiones por motor en marcha

El trabajo en la máquina con el motor en marcha puede provocar graves lesiones debido al sistema mecánico y al medio de dispersión expulsado.

- ▶ **Nunca** llene la máquina con el motor del tractor en marcha.
- ▶ Apagar el motor del tractor.
- ▶ Extraer la llave de encendido.
- ▶ Expulsar de la zona de peligro a personas ajenas al trabajo que se realiza. Véase "[Zona de peligro](#)" en la página 10.

### ⚠ ATENCIÓN



#### Peso total no permitido

Sobrepasar el peso total permitido merma la seguridad de servicio y la seguridad de la circulación del vehículo (máquina y tractor) y puede provocar graves daños en la máquina y el medioambiente.

- ▶ Determinar la cantidad que quiere llenar antes de empezar a cargarla.
- ▶ Respetar el peso total permitido.

#### Indicaciones para el llenado de la máquina

- Cerrar la corredera de dosificación.
- Llene la máquina **solo** cuando esté acoplada al tractor. Cerciorarse de que el tractor esté sobre suelo llano y firme.
- Al calcular la cantidad de carga máxima permitida, tener en cuenta el peso específico del medio de dispersión (kg/l).
  - El peso del medio de dispersión depende del tipo de medio de dispersión (p. ej., gravilla, arena, fertilizante) y su estado (seco, húmedo).
  - véase capítulo [13: Cálculo de carga de eje, página 127](#).
- Asegurar el tractor contra desplazamiento. Tire del freno de mano.
- Llenar con medios auxiliares: p. ej., cargadora de pala, sinfín transportador, silo.
- Al llenar de forma manual (p. ej., carga con sacos de obra), usar algún medio auxiliar adecuado para subir.
- Llenar la máquina como máximo hasta la altura del borde.

## 6.10 Estacionamiento y desacoplamiento de la máquina

Puede estacionar de forma segura la máquina sobre el bastidor.

### PELIGRO



#### **Peligro de aplastamiento entre el tractor y la máquina**

Las personas que durante el estacionamiento y desacoplamiento se encuentran entre el tractor y la máquina, corren peligro de muerte.

- ▶ Expulsar a todas las personas del área de peligro existente entre el tractor y la máquina.

---

#### **Condiciones para el estacionamiento de la máquina**

- Estacione la máquina únicamente sobre un suelo plano y firme.
- Estacione la máquina únicamente con el depósito vacío.
- Descargue los puntos de acoplamiento (brazo inferior/superior) antes del desacoplamiento de la máquina.
- Tras el desacoplamiento, deposite el eje articulado, los latiguillos hidráulicos y los cables eléctricos en las sujeciones previstas para tal fin.

#### **Indicaciones para el accionamiento hidráulico de correderas**

Tenga especialmente en cuenta las indicaciones siguientes para el estacionamiento de la máquina si esta dispone de un accionamiento hidráulico de correderas.

### ADVERTENCIA



#### **Peligro de aplastamiento y de corte en la zona del ajuste de la cantidad de dispersión**

Al aflojar el tornillo de apriete del tope de cantidad de dosificación, la palanca de la corredera puede moverse de forma inesperada hacia atrás, contra el extremo de la ranura de guía y lesionar gravemente los dedos.

- ▶ Aflojar el tornillo de apriete del tope de cantidad de dosificación solo cuando la corredera de dosificación esté cerrada.
  - ▶ No introducir nunca los dedos en la ranura de guía del ajuste de la cantidad de dispersión.
  - ▶ Si estaciona la máquina sola (sin tractor), abra por completo la corredera de dosificación: el cilindro hidráulico está en el tope del extremo, el muelle de recuperación sigue tensado.
-





**Imagen 6.10:** Corredera de dosificación abierta, cilindro hidráulico en el tope del extremo

#### **Apertura de la corredera de dosificación**

1. Cerrar por completo corredera de dosificación mediante la válvula de mando.
  2. Poner tope de cantidad en la cantidad máxima.
  3. Abrir por completo corredera de dosificación mediante la válvula de mando.
- ▷ **El cilindro hidráulico está en el tope del extremo.**
  - ▷ **El muelle de recuperación sigue tensado.**



## 7 Ajustes de máquina

### ⚠ PELIGRO

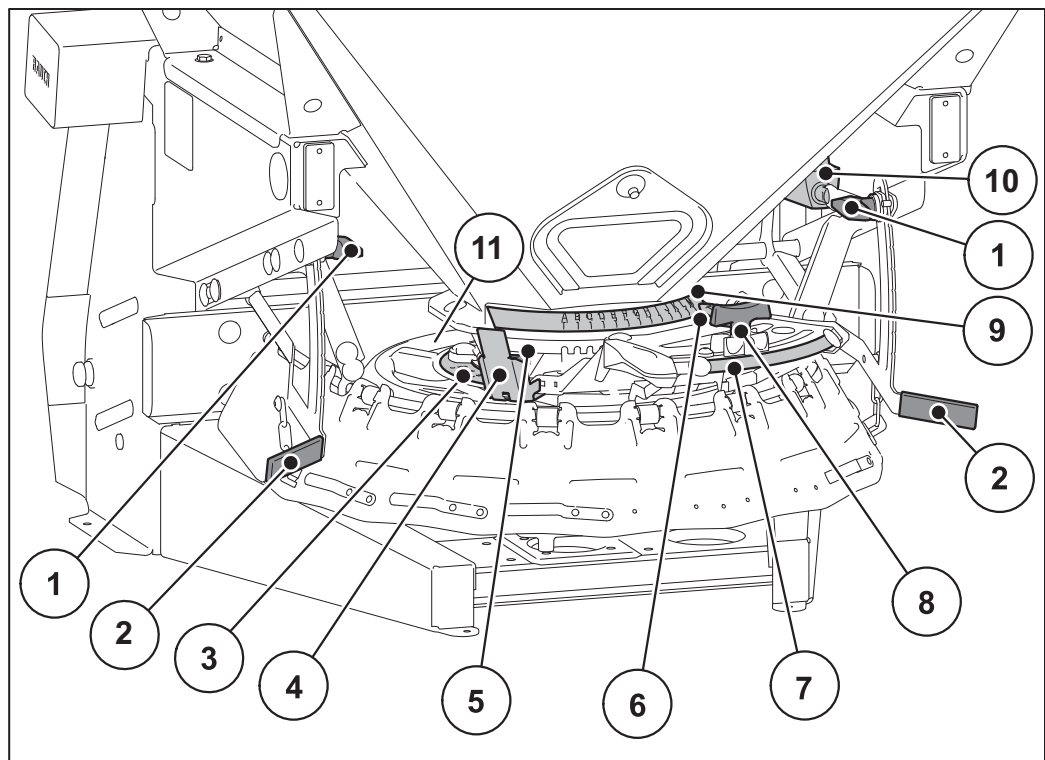


#### Peligro por motor en marcha

El ajuste de la máquina con el motor en marcha puede provocar graves lesiones debido al sistema mecánico y al medio de dispersión expulsado.

- ▶ Espere a que se paren todas las piezas que estén girando antes de realizar cualquier trabajo de ajuste.
- ▶ Apagar el motor del tractor.
- ▶ Extraer la llave de encendido.

### 7.1 Vista general de las opciones de ajuste



**Imagen 7.1:** Elementos de ajuste en AXEO

- |   |   |
|---|---|
| [1] Tornillo de ajuste para límite de anchura de dispersión       | [7] Escala de números para ajustar la cantidad de dispersión                                  |
| [2] Palanca de regulación del límite de anchura de dispersión     | [8] Tornillo de apriete con elemento de indicación para fijación de la cantidad de dispersión |
| [3] Escala de números para ajuste de la corredera lateral central | [9] Escala de letras para ajuste del punto de salida  |
| [4] Corredera lateral central                                     | [10] Actuador (solo en caso de límite de anchura de dispersión eléctrico)                     |
| [5] Tornillo de apriete de la corredera lateral central           | [11] Aletas de dispersión del disco de dispersión   |
| [6] Indicador/fijación del punto de salida                        |   |

Con los elementos de ajuste ajustará los parámetros de dispersión de la máquina.

| <b>Parámetros</b>                 | <b>Significado</b>   | <b>Descripción</b>  |
|-----------------------------------|--|---|
| Cantidad de dispersión            | Para ajustar la cantidad de dispersión hay que cambiar la abertura de la corredera de dosificación.  | <a href="#">Página 55</a>   |
| Posición del cuadro de dispersión | Ajuste de anchura de trabajo y cuadro de dispersión mediante <ul style="list-style-type: none"><li>● cambio del punto de salida,</li><li>● ajuste del límite de anchura de dispersión,</li><li>● ajuste de la corredera lateral central,</li><li>● ajuste de las aletas de dispersión,</li></ul> | <a href="#">Página 57</a><br><a href="#">Página 59</a><br><a href="#">Página 63</a> |
| anchura de dispersión,            | ajuste de la anchura de dispersión en un rango de unos 1 - 8 m (depende del medio de dispersión).  | <a href="#">Página 59</a>   |

## 7.2 Ajuste de revoluciones del disco de dispersión o del agitador

### 7.2.1 Accionamiento del eje tomafuerza

Las revoluciones que se van a ajustar para el disco de dispersión o el agitador deben tomarse de la tabla de dispersión.

#### AVISO

Si para ajustar un cuadro de dispersión simétrico no fuese suficiente regular el punto de salida, regule las aletas de dispersión sobre el disco de dispersión. Véase [7.8: Ajuste de las aletas de dispersión, página 63](#).

#### AVISO

En anchuras de trabajo pequeñas y con medio de dispersión de buena calidad, podrá reducir las revoluciones del agitador.

### 7.2.2 Accionamiento con motor hidráulico (variantes H-100/200, Q-100/200, C-100/200)

En las máquinas con accionamiento hidráulico, ajuste las revoluciones mediante la válvula reguladora de caudal. Consultar los valores que se van a ajustar en la tabla siguiente.

#### AVISO

Si para ajustar un cuadro de dispersión simétrico no fuese suficiente regular el punto de salida, regule las aletas de dispersión sobre el disco de dispersión. Véase [7.8: Ajuste de las aletas de dispersión, página 63](#).

#### ▲ ATENCIÓN



##### Posible error de dispersión y daños materiales

Si se ajustan mal las revoluciones del disco de dispersión o del agitador, puede provocarse desgaste o errores de dispersión.

- ▶ Consultar las revoluciones indicadas para cada medio de dispersión en la tabla de dispersión.

#### ▲ ATENCIÓN



##### Posible error de dispersión

Unas revoluciones demasiado altas del disco de dispersión o del agitador pueden ocasionar una carga mecánica del medio de dispersión demasiado elevada, lo que provocaría errores de dispersión.

- ▶ Consultar las revoluciones indicadas para el medio de dispersión correspondiente en la tabla de dispersión.

Valores de ajuste para motor hidráulico de 100 cm<sup>3</sup>

| Posición del volante en la válvula reguladora de caudal | Revoluciones en rpm | Medio de dispersión |
|---|---------------------|---------------------|
| 3   | 65                  |                     |
| 3,5   | 110                 |                     |
| 4   | 160                 |                     |
| 4,5   | 200                 | Gravilla            |
| 5   | 250                 | Sal y arena         |
| 6   | 325                 | Fertilizante        |
| 7   | 390                 | Fertilizante        |
| 8   | 445                 | Fertilizante        |
| 9   | 510                 |                     |
| 10  | 570                 |                     |

Valores de ajuste para motor hidráulico de 200 cm<sup>3</sup>

| Posición del volante en la válvula reguladora de caudal | Revoluciones en rpm | Medio de dispersión |
|---|---------------------|---------------------|
| 3   | 30                  |                     |
| 4   | 75                  |                     |
| 5   | 120                 |                     |
| 6   | 155                 |                     |
| 7   | 195                 | Gravilla            |
| 8   | 225                 | Sal y arena         |
| 9   | 250                 |                     |
| 10  | 290                 |                     |

**AVISO**

En anchuras de trabajo pequeñas y con medio de dispersión de buena calidad, podrá reducir las revoluciones del agitador.

### 7.3 Ajustar la cantidad de dispersión

#### AVISO

La variante Q está equipada con un accionamiento electrónico de correderas para el ajuste de la cantidad de dispersión.

El accionamiento electrónico de correderas de dosificación se describe en el manual de instrucciones de la unidad de mando QUANTRON-K2 que se suministra por separado. Este manual de instrucciones se suministra junto con la unidad de mando QUANTRON-K2.

#### ▲ ADVERTENCIA



#### **Peligro de aplastamiento y de corte en la zona del ajuste de la cantidad de dispersión.**

Al aflojar el tornillo de apriete del tope de cantidad de dosificación, la palanca de la corredera puede moverse de forma inesperada hacia atrás, contra el extremo de la ranura de guía y lesionar gravemente los dedos.

- ▶ Aflojar el tornillo de apriete del tope de cantidad de dosificación solo cuando la corredera de dosificación esté cerrada.
- ▶ No introducir nunca los dedos en la ranura de guía del ajuste de la cantidad de dispersión.
- ▶ Si estaciona la máquina sola (sin tractor), abra por completo la corredera de dosificación: el cilindro hidráulico está en el tope del extremo, el muelle de recuperación sigue tensado.

Ajuste la cantidad de dispersión en el arco graduado mediante la abertura de la corredera de dosificación a la escala de números.

Regule para ello el indicador en la posición que previamente ha determinado en la tabla de dispersión o por medio de la prueba de giro. Esta es la posición de tope **abierto**, que arranca de forma hidráulica o eléctrica (según la versión) la corredera antes de la marcha de dispersión.

- La regulación hacia los valores numéricos superiores abre la corredera de dosificación.
- La regulación hacia los valores numéricos inferiores cierra la corredera de dosificación.

#### ▲ ATENCIÓN

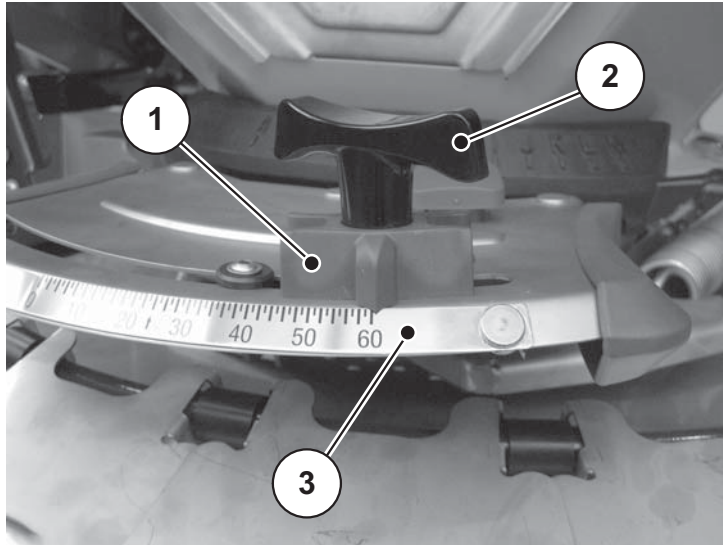


#### **Daños materiales debido a una abertura de la corredera de dosificación demasiado pequeña**

Una corredera de dosificación abierta de forma insuficiente puede ocasionar obstrucción y dañar el medio de dispersión. Esto desgastaría más el agitador.

- ▶ Escoja siempre una abertura de la corredera de dosificación lo suficientemente grande para que el medio de dispersión pueda salir sin dificultades.

1. Cerrar por completo la corredera de dosificación.
2. Determinar la posición para el ajuste de escala en la tabla de dispersión o en base a la prueba de giro.
3. Soltar tornillo de apriete [2] situado en el tope.
4. Desplazar el indicador del tope [1] hasta la posición determinada.
5. Apretar tornillo de apriete.



**Imagen 7.2:** Escala para ajustar la cantidad de dispersión

- [1] Indicador del tope
- [2] Tornillo de apriete
- [3] Escala de números del arco graduado



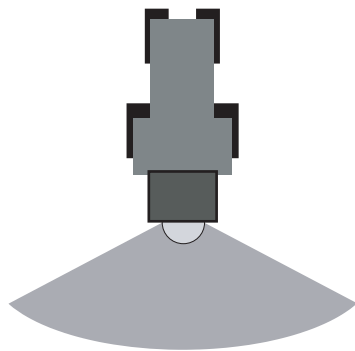
## 7.4 Ajustar punto de salida

La modificación del punto de salida sirve para el ajuste a diferentes medios de dispersión y cuadros de dispersión.

Ajuste el punto de salida mediante la escala de letras del arco graduado. Regule para ello el tope: póngalo en la posición que previamente ha determinado en la tabla de dispersión.

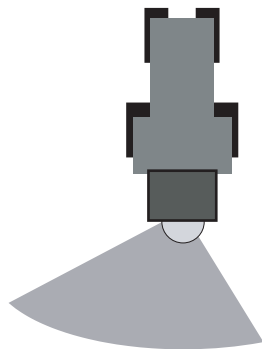
- Regulación en dirección de la letra **A**: El punto central del cuadro de dispersión se desplaza hacia la izquierda (visto desde el sentido de la marcha).
- Regulación en dirección de la letra **M**: El punto central del cuadro de dispersión se desplaza hacia la derecha (visto desde el sentido de la marcha).

### Cuadro de dispersión simétrico

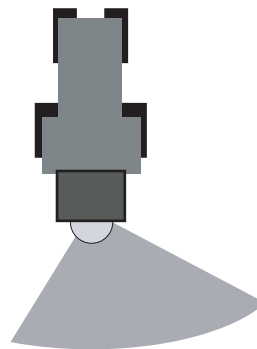


**Imagen 7.3:** Cuadro de dispersión simétrico

### Cuadro de dispersión asimétrico



**Imagen 7.4:** Dispersión hacia la izquierda (visto desde el sentido de la marcha)



**Imagen 7.5:** Dispersión hacia la derecha (visto desde el sentido de la marcha)

**AVISO**

Como valor de referencia puede usar las posiciones siguientes para un cuadro de dispersión simétrico, que RAUCH ha calculado para un medio de dispersión diferente:

- Gravilla: posición **E**
- Sal: posición **F**
- Arena: posición **J**

Para esto, tenga en cuenta las tablas de dispersión [Página 65](#).

---



**Imagen 7.6:** Centro de ajuste de punto de salida

1. Con la ayuda de la tabla de dispersión, determinar la posición para el punto de salida.
2. Agarrar el asidero izquierdo y el derecho.
3. Presionar el elemento de indicación.
  - ▷ Se activa el bloqueo. Dejar que se mueva el centro de ajuste.
4. Desplazar el centro de ajuste con el elemento de indicación a la posición determinada.
5. Soltar el elemento de indicación.
  - ▷ El centro de ajuste se para.
6. Comprobar que el centro de ajuste está bloqueado.

**AVISO**

Si la regulación del punto de salida no fuese suficiente para ajustar un cuadro de dispersión simétrico, podrá regular las aletas de dispersión del disco de dispersión.

- Véase [7.8: Ajuste de las aletas de dispersión, página 63](#).
-

## 7.5 Ajuste del límite de anchura de dispersión

El límite de anchura de dispersión permite, mediante las diferentes posiciones, anchuras de dispersión de unos **1 m - 8 m** con una altura de montaje de **unos 55 cm** (véase Cálculo de la altura de montaje, [Página 41](#)).

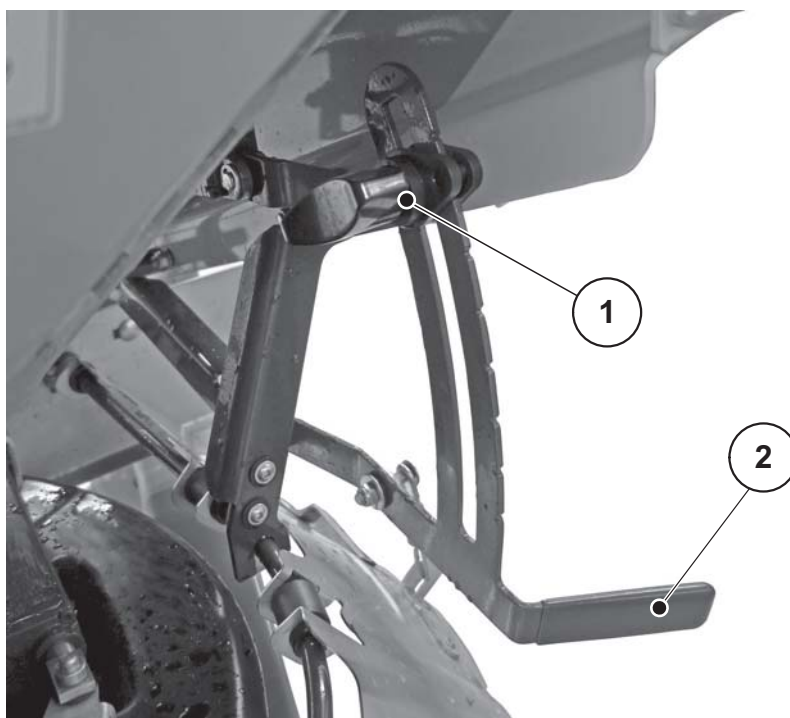
En función del equipamiento de su máquina, la anchura de dispersión puede ajustarse en 4 variantes distintas.

| Ejecución del ajuste de anchura de dispersión  | Características  |
|--|--|
| Ajustable por separado y de forma mecánica a izquierda y derecha.                        | Permite cuadros de dispersión simétricos y asimétricos.  |
| Eléctrico, con un actuador en el lado derecho. Un eje cardán une ambos lados (optativo). | Permite la modificación del cuadro de dispersión simétrico durante el desplazamiento.              |
| Eléctrico, con actuadores separados en el lado izquierdo y derecho (optativo).           | Permite el cambio de un cuadro de dispersión simétrico a uno asimétrico durante el desplazamiento. |
| Eléctrico, con un actuador en el lado izquierdo o derecho (optativo).                    | Permite la modificación por un lado del cuadro de dispersión durante el desplazamiento.            |

### AVISO

Revise si el estado del límite de anchura de dispersión es correcto. Los elementos dañados o doblados del límite de anchura de dispersión influyen en el cuadro de dispersión.

**Ajuste:**



**Imagen 7.7:** Límite de anchura de dispersión

- [1] Tornillo de apriete
- [2] Palanca de ajuste con escala

1. Soltar el tornillo de apriete [1] del límite de anchura de dispersión.
2. Mover la palanca de ajuste [2] a la posición que desee.
  - Palanca de ajuste hacia **arriba**: La anchura de dispersión se **ampliará**.
  - Palanca de ajuste hacia **abajo**: La anchura de dispersión se **reducirá**.
3. Apretar tornillo de apriete [1].
  - ▷ Se ha ajustado la nueva anchura de dispersión.
4. Revisar cuadro de dispersión (revisión visual o según las normas) y corregir el ajuste si fuese necesario.

## 7.6 Opciones de ajuste con HydroControl (variante Q-100/200-HC)

### AVISO

Si la máquina está equipada con la función HydroControl, el ajuste de las revoluciones de los discos y del límite de anchura de dispersión se efectuará mediante la unidad de mando QUANTRON-K2.

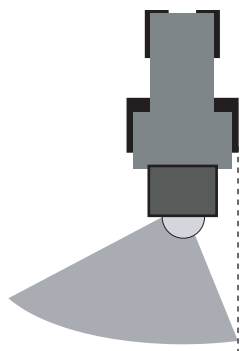
Tenga en cuenta el manual de instrucciones de la unidad de mando. Este manual de instrucciones se suministra junto con la unidad de mando QUANTRON-K2.

---

## 7.7 Ajuste de corredera lateral central

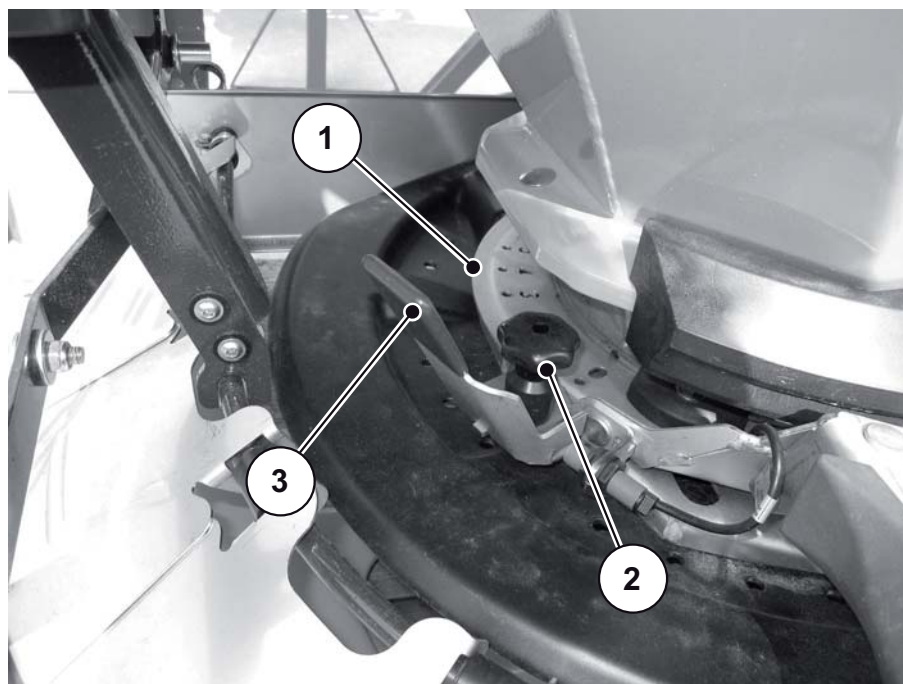
Para establecer un límite recto en el borde **derecho** del carril de desplazamiento, deberá ajustar el cuadro de dispersión en dispersión asimétrica en el sentido de la marcha.

Para conseguir un cuadro de dispersión regular, también hay que ajustar la corredera lateral central.



**Imagen 7.8:** Límite recto hacia la derecha (dispersión hacia la izquierda)

### Ajuste de la corredera lateral central



**Imagen 7.9:** ajuste de la corredera lateral central,

- [1] Escala de números del arco graduado
- [2] Tornillo de apriete
- [3] Palanca de ajuste

1. Suelte el tornillo de apriete [2] de la corredera lateral central.
2. Mueva la palanca de ajuste [3] a la posición que desee.
  - Palanca de ajuste en dirección **de los valores numéricos superiores**: la corredera se **cerrará**.
  - Palanca de ajuste en dirección **de los valores numéricos inferiores**: la corredera se **abrirá**.
3. Apriete el tornillo de apriete [2].
4. Revise el cuadro de dispersión (revisión visual o según las normas) y corregir el ajuste si fuese necesario.

### **Indicaciones sobre el ajuste**

Para establecer un límite recto del cuadro de dispersión en el borde derecho del carril de desplazamiento con compensación de la cantidad y distribución uniforme del producto de dispersión:

- Calcule los valores de ajuste para su medio de dispersión (tabla de dispersión).
- Baje el límite de anchura de dispersión derecho y cierre la corredera lateral central (véase [imagen 7.9](#)).

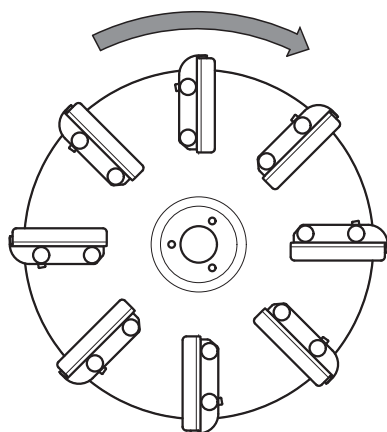
## 7.8 Ajuste de las aletas de dispersión

### AVISO

Si la regulación del punto de salida no fuese suficiente para ajustar un cuadro de dispersión simétrico, aún podrá regular también las aletas de dispersión sobre el disco de dispersión.

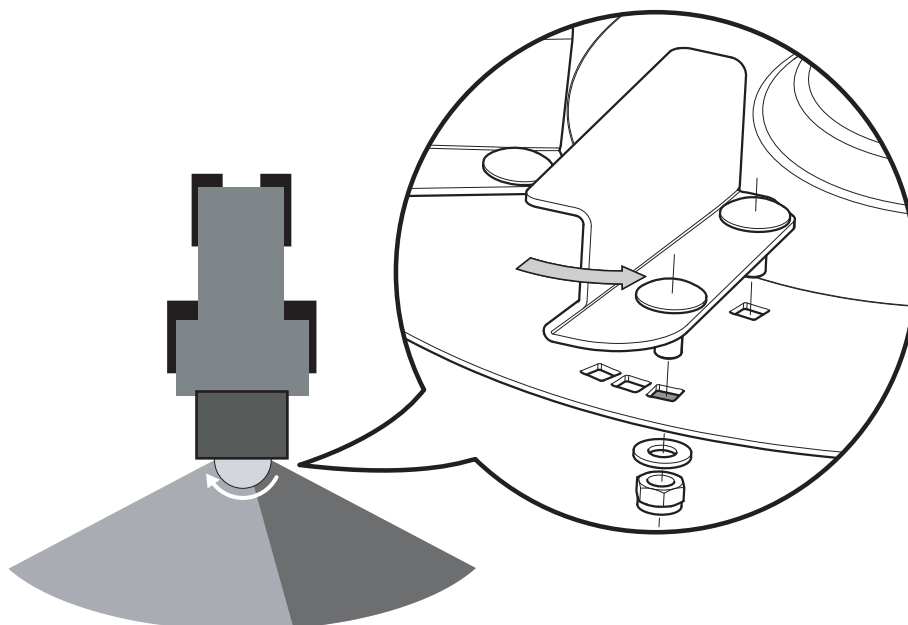
### 7.8.1 Aumento de densidad de dispersión en el lado derecho en sentido de la marcha

1. Tener en cuenta sentido de giro del disco de dispersión.



**Imagen 7.10:** Sentido de giro del disco de dispersión

2. Desmontar tornillos del disco de dispersión con las tuercas y arandelas correspondientes.



**Imagen 7.11:** Densidad de dispersión derecha en sentido de la marcha

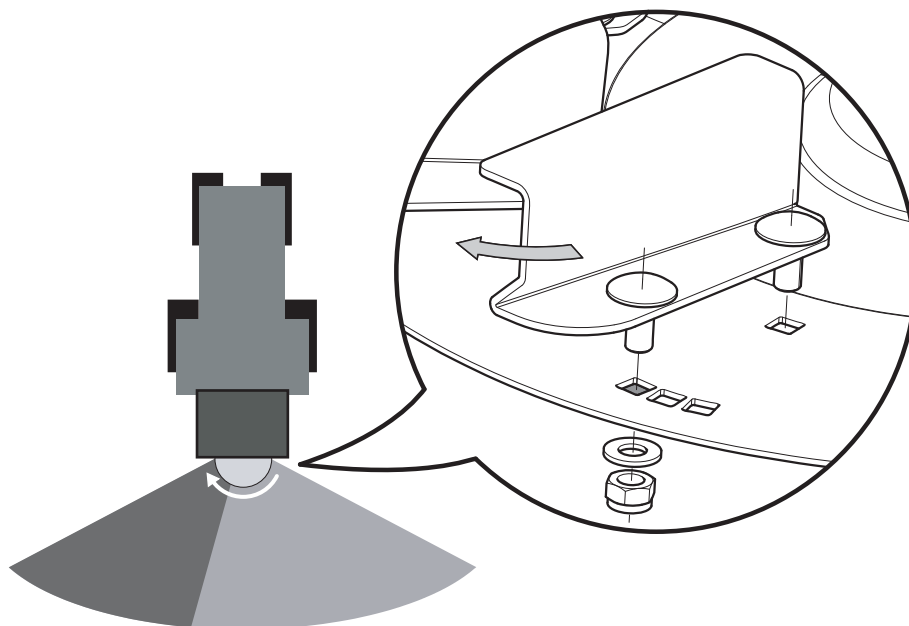
Flecha blanca: sentido de giro del disco de dispersión

Flecha gris: regulación de la aleta de dispersión en sentido contrario al giro del disco de dispersión

3. Desplazar de nuevo la aleta de dispersión en sentido contrario al giro del disco de dispersión.
  - ▷ Con estos ajustes, el medio de dispersión se expulsará antes.
4. Atornillar la aleta de dispersión (par de apriete: unos 18 Nm). Utilice para ello siempre tuercas **de autobloqueo nuevas**
  - ▷ **La densidad de dispersión aumentará en el lado derecho en sentido de la marcha.**

### 7.8.2 Aumento de densidad de dispersión en el lado izquierdo en sentido de la marcha

1. Tener en cuenta sentido de giro del disco de dispersión. Véase [imagen 7.10](#).
2. Desmontar tornillos del disco de dispersión con las tuercas y arandelas correspondientes.



**Imagen 7.12:** Densidad de dispersión izquierda en sentido de la marcha

Flecha blanca: Sentido de giro del disco de dispersión

Flecha gris: regulación de la aleta de dispersión en el sentido de giro del disco de dispersión

3. Regular la aleta de dispersión en el sentido de giro del disco de dispersión.
  - ▷ Con estos ajustes, el medio de dispersión se expulsará **más tarde**.
4. Atornillar la aleta de dispersión (par de apriete: unos 18 Nm). Utilice para ello siempre tuercas **de autobloqueo nuevas**.
  - ▷ **La densidad de dispersión aumentará en el lado izquierdo en sentido de la marcha.**



## 7.9 Uso de la tabla de dispersión

### 7.9.1 Indicaciones sobre la tabla de dispersión

Los valores indicados en la tabla de dispersión se determinaron con el equipo de pruebas del medio de dispersión.

El medio de dispersión utilizado para tal fin se adquirió de fabricantes o distribuidores. Las experiencias adquiridas demuestran que el medio de dispersión disponible para usted, incluso con la misma denominación, puede tener características distintas debido al almacenamiento y al transporte.

Por este motivo, con los ajustes de medio de dispersión indicados en las tablas de dispersión puede obtener una cantidad de dispersión diferente y una peor distribución del medio de dispersión.

- Es necesario que compruebe la cantidad de dispersión que realmente sale por medio de una prueba de giro (véase capítulo [7.10: Prueba de giro, página 91](#)).
- Preste atención exactamente a los valores de ajuste. Incluso un ajuste que se desvíe de forma mínima puede afectar notablemente al diagrama de dispersión.
- Puede determinar los ajustes para medios de dispersión no relacionados en la tabla de dispersión mediante la prueba de giro.

#### AVISO

En caso de anchuras de trabajo pequeñas, reduzca las revoluciones del disco de dispersión. Una vez tenga las nuevas revoluciones, ejecute una nueva prueba de giro.

#### AVISO

El personal de manejo es responsable de realizar los ajustes correctos de la abonadora, de acuerdo con el medio de dispersión utilizado realmente.

Advertimos de forma expresa, que no se asume ninguna responsabilidad por daños a consecuencia de errores de dispersión.

### 7.9.2 Lista de las tablas de dispersión

#### AVISO

Encontrará más tablas de dispersión en el CD de tablas de dispersión suministrado o en Internet en [www.rauch.de](http://www.rauch.de).

---

| <b>Tabla</b>                               | <b>Página</b>             |
|--|---------------------------|
| Tabla de dispersión para gravilla (3/5 mm) | <a href="#">Página 67</a> |
| Tabla de dispersión para arena             | <a href="#">Página 69</a> |
| Tabla de dispersión para sal gema          | <a href="#">Página 71</a> |
| Tabla de dispersión para sal salina        | <a href="#">Página 73</a> |
| Tabla de dispersión para fertilizante      |                           |
| Basatop Sport Compo                        | <a href="#">Página 75</a> |
| Cornufera NPK, Günther                     | <a href="#">Página 76</a> |
| ENTEC avant, COMPO                         | <a href="#">Página 78</a> |
| Floranid N32, COMPO                        | <a href="#">Página 80</a> |
| Floranid permanent, COMPO                  | <a href="#">Página 82</a> |
| Nitrato amónico cálcico, Floral            | <a href="#">Página 84</a> |
| Kornkali, K + S GmbH                       | <a href="#">Página 86</a> |
| Rasen Floranid NPK COMPO                   | <a href="#">Página 88</a> |
| Thomaskali, K + S GmbH                     | <a href="#">Página 89</a> |

## 7.9.3 Tabla de dispersión para gravilla (3/5 mm)

- Revoluciones del eje tomafuerza: n = **450 rpm**
- Punto de salida: **E**
- Altura de acoplamiento: **B = 33 cm**
- Corredera lateral central: **0**
- Revoluciones del disco de distribución **200 rpm**
- Factor de flujo: **1,35**
- Tipo de agitador: **RWK AX 160**
- Valores de ajuste para el **tope de corredera de dosificación:**

| anchura de dispersión [m]                  |    | 1   |     |     |     |     | 2   |     |     |     |     |
|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | 13  | 15  | 16  | 17  | 18  | 16  | 18  | 20  | 22  | 23  |
|  | 6  | 16  | 18  | 20  | 22  | 23  | 20  | 23  | 26  | 28  | 31  |
|  | 10 | 19  | 22  | 24  | 26  | 28  | 24  | 28  | 33  | 37  | 40  |
|  | 15 | 22  | 25  | 28  | 32  | 36  | 28  | 36  | 40  | 44  | 49  |
|  | 20 | 24  | 28  | 33  | 37  | 40  | 33  | 40  | 45  | 54  | –   |
|  | 25 | 26  | 32  | 37  | 41  | 44  | 37  | 44  | 54  | –   | –   |
|  | 30 | 28  | 36  | 40  | 44  | 49  | 40  | 49  | –   | –   | –   |

| anchura de dispersión [m]                  |    | 3   |     |     |     |     | 4   |     |     |     |     |
|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | 18  | 21  | 23  | 25  | 27  | 20  | 23  | 26  | 28  | 31  |
|  | 6  | 23  | 27  | 31  | 36  | 38  | 26  | 31  | 37  | 40  | 43  |
|  | 10 | 28  | 36  | 40  | 44  | 49  | 33  | 40  | 45  | 54  | –   |
|  | 15 | 36  | 42  | 49  | 60  | –   | 40  | 49  | –   | –   | –   |
|  | 20 | 40  | 49  | –   | –   | –   | 45  | –   | –   | –   | –   |
|  | 25 | 44  | 60  | –   | –   | –   | 54  | –   | –   | –   | –   |
|  | 30 | 49  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |

| anchura de dispersión [m]                  |    | 6   |     |     |     |     | 8   |     |     |     |     |
|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | 23  | 27  | 31  | 36  | 39  | 26  | 31  | 37  | 40  | 43  |
|  | 6  | 31  | 38  | 43  | 49  | –   | 37  | 43  | 52  | –   | –   |
|  | 10 | 40  | 49  | 60  | –   | –   | 45  | –   | –   | –   | –   |
|  | 15 | 49  | 60  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |
|  | 20 | 60  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |
|  | 25 | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |
|  | 30 | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |

## 7.9.4 Tabla de dispersión para arena

- Revoluciones del eje tomafuerza: n = **540** rpm
- Punto de salida: **J**
- Altura de acoplamiento: **B = 33** cm
- Corredera lateral central: **0**
- Revoluciones del disco de distribución 230 rpm
- Factor de flujo: 0,78
- Tipo de agitador: RWK AX 180
- Valores de ajuste para el **tope de corredera de dosificación**:

| anchura de dispersión [m]                  |    | 1   |     |     |     |     | 2   |     |     |     |     |
|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | 16  | 18  | 19  | 20  | 21  | 19  | 21  | 23  | 25  | 27  |
|  | 6  | 19  | 22  | 23  | 25  | 27  | 23  | 27  | 30  | 33  | 35  |
|  | 10 | 22  | 25  | 28  | 31  | 33  | 28  | 33  | 37  | 41  | 45  |
|  | 15 | 25  | 30  | 33  | 36  | 39  | 33  | 39  | 45  | 58  | –   |
|  | 20 | 28  | 33  | 37  | 41  | 45  | 37  | 45  | 60  | –   | –   |
|  | 25 | 31  | 36  | 41  | 47  | 58  | 41  | 58  | –   | –   | –   |
|  | 30 | 33  | 39  | 45  | 58  | –   | 45  | –   | –   | –   | –   |

| anchura de dispersión [m]                  |    | 3   |     |     |     |     | 4   |     |     |     |     |
|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | 21  | 24  | 27  | 29  | 32  | 23  | 27  | 30  | 33  | 35  |
|  | 6  | 27  | 32  | 35  | 39  | 43  | 30  | 35  | 40  | 45  | 56  |
|  | 10 | 33  | 39  | 45  | 58  | –   | 37  | 45  | 60  | –   | –   |
|  | 15 | 39  | 52  | –   | –   | –   | 45  | –   | –   | –   | –   |
|  | 20 | 45  | 60  | –   | –   | –   | 60  | –   | –   | –   | –   |
|  | 25 | 58  | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |
|  | 30 | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   | –   |

| anchura de dispersión [m]                  |    | 6   |     |     |     |     |
|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | 27  | 32  | 35  | 39  | 43  |
|  | 6  | 35  | 43  | 56  | –   | –   |
|  | 10 | 45  | –   | –   | –   | –   |
|  | 15 | –   | –   | –   | –   | –   |
|  | 20 | –   | –   | –   | –   | –   |
|  | 25 | –   | –   | –   | –   | –   |
|  | 30 | –   | –   | –   | –   | –   |

## 7.9.5 Tabla de dispersión para sal gema

- Revoluciones del eje tomafuerza: n = **540** rpm
- Punto de salida: **F**
- Altura de acoplamiento: **B = 33** cm
- Corredera lateral central: **0**
- Revoluciones del disco de distribución 230 rpm
- Factor de flujo: 1,22
- Tipo de agitador: RWK AX 220
- Valores de ajuste para el **tope de corredera de dosificación**:

| anchura de dispersión [m]                  |    | 1 |      |      |      |      | 2    |      |      |      |      |
|--|----|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 5 | 10   | 20   | 30   | 40   | 5    | 10   | 20   | 30   | 40   |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | – | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    | 10   |
|  | 6  | – | –    | –    | –    | 10   | –    | –    | 10   | 10,5 | 11,5 |
|  | 10 | – | –    | 9    | 10,5 | 11,5 | –    | –    | 11,5 | 12,5 | 13,5 |
|  | 15 | – | –    | 10   | 11,5 | 12,5 | –    | 10   | 12,5 | 14,5 | 16   |
|  | 20 | – | –    | 11   | 12,5 | 13,5 | –    | 11   | 13,5 | 16   | 18   |
|  | 25 | – | 10,5 | 11,5 | 13,5 | 15   | 10,5 | 11,5 | 15   | 17,5 | 20   |
|  | 30 | – | 11   | 12,5 | 14,5 | 16   | 11   | 12,5 | 16   | 19   | 22   |

| anchura de dispersión [m]                  |    | 3    |      |      |      |      | 4    |      |      |      |      |
|--|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 5    | 10   | 20   | 30   | 40   | 5    | 10   | 20   | 30   | 40   |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | –    | –    | –    | 10,5 | 11   | –    | –    | 10   | 11   | 11,5 |
|  | 6  | –    | –    | 10,5 | 12   | 13,5 | –    | 10   | 11,5 | 13,5 | 15   |
|  | 10 | –    | 10,5 | 12,5 | 14,5 | 16   | –    | 11,5 | 13,5 | 16   | 18   |
|  | 15 | 10   | 11,5 | 14,5 | 17   | 19   | 10   | 12,5 | 16   | 19   | 22   |
|  | 20 | 10,5 | 12,5 | 16   | 19   | 22   | 11   | 13,5 | 18   | 22   | 25,5 |
|  | 25 | 11   | 13,5 | 17,5 | 21   | 25   | 11,5 | 15   | 20   | 25   | 27,5 |
|  | 30 | 11,5 | 14,5 | 19   | 23   | 26,5 | 12,5 | 16   | 22   | 26,5 | 29,5 |

| anchura de dispersión [m]                  |    | 6    |      |      |      |      | 8    |      |      |      |      |
|--|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 5    | 10   | 20   | 30   | 40   | 5    | 10   | 20   | 30   | 40   |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | –    | –    | 11   | 12   | 13,5 | –    | 10   | 11,5 | 13,5 | 14,5 |
|  | 6  | –    | 10,5 | 13,5 | 15,5 | 17,5 | 10   | 11,5 | 15   | 17,5 | 19,5 |
|  | 10 | 10,5 | 12,5 | 16   | 19   | 22   | 11,5 | 13,5 | 18   | 22   | 25,5 |
|  | 15 | 11,5 | 14,5 | 19   | 23   | 26,5 | 12,5 | 16   | 22   | 26,5 | 29,5 |
|  | 20 | 12,5 | 16   | 22   | 26,5 | 29,5 | 13,5 | 18   | 25,5 | 29,5 | 34,5 |
|  | 25 | 13,5 | 17,5 | 25   | 29   | 33,5 | 15   | 20   | 27,5 | 33,5 | 39   |
|  | 30 | 14,5 | 19   | 26,5 | 31,5 | 37   | 16   | 22   | 29,5 | 37   | 44   |



## 7.9.6 Tabla de dispersión para sal salina

- Revoluciones del eje tomafuerza: n = **540** rpm
- Punto de salida: **F**
- Altura de acoplamiento: **B = 33** cm
- Corredera lateral central: **0**
- Revoluciones del disco de distribución 230 rpm
- Factor de flujo: 1,38
- Tipo de agitador: RWK AX 220
- Valores de ajuste para el **tope de corredera de dosificación**:

| anchura de dispersión [m]                  |    | 1 |     |     |      |      | 2   |     |      |      |      |
|--|----|---|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 5 | 10  | 20  | 30   | 40   | 5   | 10  | 20   | 30   | 40   |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | – | –   | –   | –    | –    | –   | –   | –    | 6    | 6,5  |
|  | 6  | – | –   | 5,5 | 6    | 6,5  | –   | –   | 6,5  | 7    | 8    |
|  | 10 | – | –   | 6   | 7    | 7,5  | –   | 6   | 7,5  | 9    | 10,5 |
|  | 15 | – | –   | 7   | 8    | 9    | –   | 7   | 9    | 11   | 12,5 |
|  | 20 | – | 6   | 7,5 | 9    | 10,5 | 6   | 7,5 | 10,5 | 12,5 | 14   |
|  | 25 | – | 6,5 | 8   | 10,5 | 11,5 | 6,5 | 8   | 11,5 | 13,5 | 15   |
|  | 30 | 6 | 7   | 9   | 11   | 12   | 7   | 9   | 12   | 14,5 | 16,5 |

| anchura de dispersión [m]                  |    | 3   |      |      |      |      | 4   |      |      |      |      |
|--|----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 5   | 10   | 20   | 30   | 40   | 5   | 10   | 20   | 30   | 40   |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | –   | –    | 6    | 6,5  | 7,5  | –   | –    | 6,5  | 7,5  | 8    |
|  | 6  | –   | 6    | 7    | 8,5  | 10,5 | –   | 6,5  | 8    | 10,5 | 11,5 |
|  | 10 | –   | 7    | 9    | 11   | 12,5 | 6   | 7,5  | 10,5 | 12,5 | 13,5 |
|  | 15 | 6   | 8    | 11   | 12,5 | 14,5 | 7   | 9    | 12,5 | 14,5 | 16,5 |
|  | 20 | 7   | 9    | 12,5 | 14,5 | 16,5 | 7,5 | 10,5 | 14   | 16,5 | 19   |
|  | 25 | 7,5 | 10,5 | 13,5 | 16   | 18,5 | 8   | 11,5 | 15   | 18,5 | 21,5 |
|  | 30 | 8   | 11   | 14,5 | 17,5 | 20,5 | 9   | 12   | 16,5 | 20,5 | 23,5 |

| anchura de dispersión [m]                  |    | 5    |      |      |      |      |
|--|----|------|------|------|------|------|
| Densidad de dispersión [g/m <sup>2</sup> ] |    | 5    | 10   | 20   | 30   | 40   |
| Velocidad [km/h]                           | 3  | –    | –    | 7    | 8    | 9,5  |
|  | 6  | –    | 7    | 9,5  | 11   | 12,5 |
|  | 10 | 6,5  | 8,5  | 11,5 | 13,5 | 15,5 |
|  | 15 | 7,5  | 10,5 | 13,5 | 16   | 18,5 |
|  | 20 | 8,5  | 11,5 | 15,5 | 18,5 | 21,5 |
|  | 25 | 9,5  | 12,5 | 17   | 20,5 | 23,5 |
|  | 30 | 10,5 | 13,5 | 18,5 | 22,5 | 26   |

## 7.9.7 Tabla de dispersión para fertilizante

**Basatop Sport Compo**

- NPK: 20 - 5 - 10
- Densidad del fertilizante: 1,10 kg/l
- Corredera lateral central: 5
- Cantidad de dispersión en kg/ha
- Tipo de agitador: RWK AX 140

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | H    |     |     | H    |     |     | I    |     |     | I    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 20   | 12,5            | 188  | 150 | 125 | 156  | 125 | 104 | 134  | 107 | 89  | 117  | 94  | 78  |
| 21   | 14,8            | 222  | 178 | 148 | 185  | 148 | 123 | 159  | 127 | 106 | 139  | 111 | 93  |
| 22   | 17,1            | 257  | 205 | 171 | 214  | 171 | 143 | 183  | 147 | 122 | 160  | 128 | 107 |
| 23   | 19,4            | 291  | 233 | 194 | 243  | 194 | 162 | 208  | 166 | 139 | 182  | 146 | 121 |
| 24   | 21,7            | 326  | 260 | 217 | 271  | 217 | 181 | 233  | 186 | 155 | 203  | 163 | 136 |
| 25   | 24,0            | 360  | 288 | 240 | 300  | 240 | 200 | 257  | 206 | 171 | 225  | 180 | 150 |
| 26   | 24,7            | 371  | 297 | 247 | 309  | 247 | 206 | 265  | 212 | 177 | 232  | 185 | 155 |
| 27   | 25,4            | 382  | 305 | 254 | 318  | 254 | 212 | 273  | 218 | 182 | 239  | 191 | 159 |
| 28   | 26,2            | 392  | 314 | 262 | 327  | 262 | 218 | 280  | 224 | 187 | 245  | 196 | 164 |
| 29   | 26,9            | 403  | 323 | 269 | 336  | 269 | 224 | 288  | 230 | 192 | 252  | 202 | 168 |
| 30   | 27,6            | 414  | 331 | 276 | 345  | 276 | 230 | 296  | 237 | 197 | 259  | 207 | 173 |
| 31   | 29,0            | 435  | 348 | 290 | 362  | 290 | 242 | 311  | 248 | 207 | 272  | 217 | 181 |
| 32   | 30,4            | 455  | 364 | 304 | 380  | 304 | 253 | 325  | 260 | 217 | 285  | 228 | 190 |
| 33   | 31,7            | 476  | 381 | 317 | 397  | 317 | 265 | 340  | 272 | 227 | 298  | 238 | 198 |
| 34   | 33,1            | 497  | 397 | 331 | 414  | 331 | 276 | 355  | 284 | 237 | 311  | 248 | 207 |
| 35   | 34,5            | 518  | 414 | 345 | 431  | 345 | 288 | 370  | 296 | 246 | 323  | 259 | 216 |
| 36   | 36,6            | 550  | 440 | 366 | 458  | 366 | 305 | 393  | 314 | 262 | 344  | 275 | 229 |
| 37   | 38,8            | 582  | 465 | 388 | 485  | 388 | 323 | 416  | 332 | 277 | 364  | 291 | 242 |
| 38   | 40,9            | 614  | 491 | 409 | 512  | 409 | 341 | 438  | 351 | 292 | 384  | 307 | 256 |
| 39   | 43,1            | 646  | 517 | 431 | 538  | 431 | 359 | 461  | 369 | 308 | 404  | 323 | 269 |
| 40   | 45,2            | 678  | 542 | 452 | 565  | 452 | 377 | 484  | 387 | 323 | 424  | 339 | 283 |

**Cornufera NPK, Günther**

- NPK: 20 - 5 - 8
- Densidad del fertilizante: 1,10 kg/l
- Corredera lateral central: 5
- Cantidad de dispersión en kg/ha
- Tipo de agitador: RWK AX 140

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | J    |     |     | K    |     |     | K    |     |     | K    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 20   | 9,6             | 144  | 115 | 96  | 120  | 96  | 80  | 103  | 82  | 69  | 90   | 72  | 60  |
| 21   | 11,4            | 170  | 136 | 114 | 142  | 114 | 95  | 122  | 97  | 81  | 107  | 85  | 71  |
| 22   | 13,1            | 197  | 157 | 131 | 164  | 131 | 109 | 141  | 112 | 94  | 123  | 98  | 82  |
| 23   | 14,9            | 223  | 179 | 149 | 186  | 149 | 124 | 159  | 128 | 106 | 140  | 112 | 93  |
| 24   | 16,6            | 250  | 200 | 166 | 208  | 166 | 139 | 178  | 143 | 119 | 156  | 125 | 104 |
| 25   | 18,4            | 276  | 221 | 184 | 230  | 184 | 153 | 197  | 158 | 131 | 173  | 138 | 115 |
| 26   | 20,2            | 303  | 243 | 202 | 253  | 202 | 169 | 217  | 173 | 144 | 190  | 152 | 126 |
| 27   | 22,0            | 331  | 264 | 220 | 276  | 220 | 184 | 236  | 189 | 157 | 207  | 165 | 138 |
| 28   | 23,9            | 358  | 286 | 239 | 298  | 239 | 199 | 256  | 205 | 170 | 224  | 179 | 149 |
| 29   | 25,7            | 385  | 308 | 257 | 321  | 257 | 214 | 275  | 220 | 183 | 241  | 193 | 161 |
| 30   | 27,5            | 413  | 330 | 275 | 344  | 275 | 229 | 295  | 236 | 196 | 258  | 206 | 172 |
| 31   | 29,6            | 444  | 355 | 296 | 370  | 296 | 247 | 317  | 254 | 211 | 278  | 222 | 185 |
| 33   | 33,8            | 507  | 406 | 338 | 423  | 338 | 282 | 362  | 290 | 241 | 317  | 254 | 211 |
| 32   | 31,7            | 476  | 380 | 317 | 396  | 317 | 264 | 340  | 272 | 226 | 297  | 238 | 198 |
| 34   | 35,9            | 539  | 431 | 359 | 449  | 359 | 299 | 385  | 308 | 256 | 337  | 269 | 224 |
| 35   | 38,0            | 570  | 456 | 380 | 475  | 380 | 317 | 407  | 326 | 271 | 356  | 285 | 238 |
| 36   | 40,0            | 601  | 480 | 400 | 501  | 400 | 334 | 429  | 343 | 286 | 375  | 300 | 250 |
| 37   | 42,1            | 631  | 505 | 421 | 526  | 421 | 351 | 451  | 361 | 301 | 395  | 316 | 263 |
| 38   | 44,1            | 662  | 529 | 441 | 552  | 441 | 368 | 473  | 378 | 315 | 414  | 331 | 276 |
| 39   | 46,2            | 692  | 554 | 462 | 577  | 462 | 385 | 495  | 396 | 330 | 433  | 346 | 289 |

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | J    |     |     | K    |     |     | K    |     |     | K    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 40   | 48,2            | 723  | 578 | 482 | 603  | 482 | 402 | 516  | 413 | 344 | 452  | 362 | 301 |
| 41   | 50,3            | 754  | 603 | 503 | 629  | 503 | 419 | 539  | 431 | 359 | 471  | 377 | 314 |
| 42   | 52,4            | 785  | 628 | 524 | 655  | 524 | 436 | 561  | 449 | 374 | 491  | 393 | 327 |
| 43   | 54,4            | 817  | 653 | 544 | 681  | 544 | 454 | 583  | 467 | 389 | 510  | 408 | 340 |
| 44   | 56,5            | 848  | 678 | 565 | 707  | 565 | 471 | 606  | 484 | 404 | 530  | 424 | 353 |
| 45   | 58,6            | 879  | 703 | 586 | 733  | 586 | 488 | 628  | 502 | 419 | 549  | 440 | 366 |

**ENTEC avant, COMPO**

- NPK: 12 - 7 - 6
- Densidad del fertilizante: 1,13 kg/l
- Corredera lateral central: 5
- Cantidad de dispersión en kg/ha
- Tipo de agitador: RWK AX 140

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | I    |     |     | I    |     |     | I    |     |     | I    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 20   | 12,0            | 180  | 144 | 120 | 150  | 120 | 100 | 129  | 103 | 86  | 113  | 90  | 75  |
| 21   | 14,0            | 210  | 168 | 140 | 175  | 140 | 117 | 150  | 120 | 100 | 131  | 105 | 88  |
| 22   | 16,0            | 240  | 192 | 160 | 200  | 160 | 133 | 171  | 137 | 114 | 150  | 120 | 100 |
| 23   | 18,0            | 270  | 216 | 180 | 225  | 180 | 150 | 193  | 154 | 129 | 169  | 135 | 113 |
| 24   | 20,0            | 300  | 240 | 200 | 250  | 200 | 167 | 214  | 171 | 143 | 188  | 150 | 125 |
| 25   | 22,0            | 330  | 264 | 220 | 275  | 220 | 183 | 236  | 189 | 157 | 206  | 165 | 138 |
| 26   | 24,3            | 364  | 291 | 243 | 304  | 243 | 202 | 260  | 208 | 173 | 228  | 182 | 152 |
| 27   | 26,6            | 398  | 319 | 266 | 332  | 266 | 221 | 285  | 228 | 190 | 249  | 199 | 166 |
| 28   | 28,8            | 433  | 346 | 288 | 361  | 288 | 240 | 309  | 247 | 206 | 270  | 216 | 180 |
| 29   | 31,1            | 467  | 373 | 311 | 389  | 311 | 259 | 333  | 267 | 222 | 292  | 233 | 195 |
| 30   | 33,4            | 501  | 401 | 334 | 418  | 334 | 278 | 358  | 286 | 239 | 313  | 251 | 209 |
| 31   | 36,0            | 539  | 432 | 360 | 450  | 360 | 300 | 385  | 308 | 257 | 337  | 270 | 225 |
| 32   | 38,5            | 578  | 462 | 385 | 482  | 385 | 321 | 413  | 330 | 275 | 361  | 289 | 241 |
| 33   | 41,1            | 616  | 493 | 411 | 514  | 411 | 342 | 440  | 352 | 293 | 385  | 308 | 257 |
| 34   | 43,6            | 655  | 524 | 436 | 546  | 436 | 364 | 468  | 374 | 312 | 409  | 327 | 273 |
| 35   | 46,2            | 693  | 554 | 462 | 578  | 462 | 385 | 495  | 396 | 330 | 433  | 347 | 289 |
| 36   | 48,9            | 733  | 586 | 489 | 611  | 489 | 407 | 524  | 419 | 349 | 458  | 366 | 305 |
| 37   | 51,5            | 773  | 618 | 515 | 644  | 515 | 429 | 552  | 442 | 368 | 483  | 386 | 322 |
| 38   | 54,2            | 813  | 650 | 542 | 677  | 542 | 452 | 581  | 464 | 387 | 508  | 406 | 339 |
| 39   | 56,8            | 853  | 682 | 568 | 711  | 568 | 474 | 609  | 487 | 406 | 533  | 426 | 355 |

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | I    |     |     | I    |     |     | I    |     |     | I    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 40   | 59,5            | 893  | 714 | 595 | 744  | 595 | 496 | 638  | 510 | 425 | 558  | 446 | 372 |
| 41   | 62,0            | 930  | 744 | 620 | 775  | 620 | 517 | 664  | 531 | 443 | 581  | 465 | 387 |
| 42   | 64,5            | 967  | 774 | 645 | 806  | 645 | 537 | 691  | 553 | 460 | 604  | 483 | 403 |
| 43   | 66,9            | 1004 | 803 | 669 | 837  | 669 | 558 | 717  | 574 | 478 | 628  | 502 | 418 |
| 44   | 69,4            | 1041 | 833 | 694 | 868  | 694 | 579 | 744  | 595 | 496 | 651  | 521 | 434 |
| 45   | 71,9            | 1079 | 863 | 719 | 899  | 719 | 599 | 770  | 616 | 514 | 674  | 539 | 449 |
| 46   | 74,1            | 1111 | 889 | 741 | 926  | 741 | 617 | 794  | 635 | 529 | 694  | 555 | 463 |
| 47   | 76,2            | 1143 | 915 | 762 | 953  | 762 | 635 | 817  | 653 | 544 | 715  | 572 | 476 |
| 48   | 78,4            | 1176 | 941 | 784 | 980  | 784 | 653 | 840  | 672 | 560 | 735  | 588 | 490 |
| 49   | 80,5            | 1208 | 966 | 805 | 1007 | 805 | 671 | 863  | 690 | 575 | 755  | 604 | 503 |
| 50   | 82,7            | 1241 | 992 | 827 | 1034 | 827 | 689 | 886  | 709 | 591 | 775  | 620 | 517 |

**Floranid N32, COMPO**

- 32 % N
- Densidad del fertilizante: 0,52 kg/l
- Corredera lateral central: 5
- Cantidad de dispersión en kg/ha
- Tipo de agitador: RWK AX 140

| Anchura de dispersión                      |                 | 3    |     |     | 4    |     |     | 5    |     |     | 6    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | L    |     |     | M    |     |     | M    |     |     | K    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 15   | 3,0             | 75   | 60  | 50  | 56   | 45  | 38  | 45   | 36  | 30  | 38   | 30  | 25  |
| 16   | 3,7             | 94   | 75  | 62  | 70   | 56  | 47  | 56   | 45  | 37  | 47   | 37  | 31  |
| 17   | 4,5             | 112  | 90  | 75  | 84   | 67  | 56  | 67   | 54  | 45  | 56   | 45  | 37  |
| 19   | 6,0             | 149  | 119 | 99  | 112  | 89  | 75  | 89   | 72  | 60  | 75   | 60  | 50  |
| 18   | 5,2             | 131  | 104 | 87  | 98   | 78  | 65  | 78   | 63  | 52  | 65   | 52  | 44  |
| 20   | 6,7             | 168  | 134 | 112 | 126  | 101 | 84  | 101  | 80  | 67  | 84   | 67  | 56  |
| 21   | 7,8             | 196  | 156 | 130 | 147  | 117 | 98  | 117  | 94  | 78  | 98   | 78  | 65  |
| 22   | 8,9             | 224  | 179 | 149 | 168  | 134 | 112 | 134  | 107 | 89  | 112  | 89  | 75  |
| 23   | 10,1            | 252  | 201 | 168 | 189  | 151 | 126 | 151  | 121 | 101 | 126  | 101 | 84  |
| 24   | 11,2            | 280  | 224 | 186 | 210  | 168 | 140 | 168  | 134 | 112 | 140  | 112 | 93  |
| 25   | 12,3            | 308  | 246 | 205 | 231  | 185 | 154 | 185  | 148 | 123 | 154  | 123 | 103 |
| 26   | 13,3            | 333  | 266 | 222 | 250  | 200 | 167 | 200  | 160 | 133 | 167  | 133 | 111 |
| 27   | 14,3            | 359  | 287 | 239 | 269  | 215 | 179 | 215  | 172 | 143 | 179  | 143 | 120 |
| 28   | 15,4            | 384  | 307 | 256 | 288  | 230 | 192 | 230  | 184 | 154 | 192  | 154 | 128 |
| 29   | 16,4            | 410  | 328 | 273 | 307  | 246 | 205 | 246  | 197 | 164 | 205  | 164 | 137 |
| 30   | 17,4            | 435  | 348 | 290 | 326  | 261 | 218 | 261  | 209 | 174 | 218  | 174 | 145 |
| 31   | 18,7            | 467  | 373 | 311 | 350  | 280 | 233 | 280  | 224 | 187 | 233  | 187 | 156 |
| 32   | 19,9            | 498  | 398 | 332 | 374  | 299 | 249 | 299  | 239 | 199 | 249  | 199 | 166 |
| 33   | 21,2            | 530  | 424 | 353 | 397  | 318 | 265 | 318  | 254 | 212 | 265  | 212 | 177 |
| 34   | 22,4            | 561  | 449 | 374 | 421  | 337 | 281 | 337  | 269 | 224 | 281  | 224 | 187 |
| 35   | 23,7            | 593  | 474 | 395 | 444  | 356 | 296 | 356  | 284 | 237 | 296  | 237 | 198 |



| Anchura de dispersión                      |                 | 3    |     |     | 4    |     |     | 5    |     |     | 6    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | L    |     |     | M    |     |     | M    |     |     | K    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 36   | 24,7            | 618  | 494 | 412 | 464  | 371 | 309 | 371  | 297 | 247 | 309  | 247 | 206 |
| 37   | 25,7            | 644  | 515 | 429 | 483  | 386 | 322 | 386  | 309 | 257 | 322  | 257 | 215 |
| 38   | 26,8            | 669  | 535 | 446 | 502  | 401 | 335 | 401  | 321 | 268 | 335  | 268 | 223 |
| 39   | 27,8            | 695  | 556 | 463 | 521  | 417 | 347 | 417  | 333 | 278 | 347  | 278 | 232 |
| 40   | 28,8            | 720  | 576 | 480 | 540  | 432 | 360 | 432  | 346 | 288 | 360  | 288 | 240 |
| 41   | 29,5            | 739  | 591 | 492 | 554  | 443 | 369 | 443  | 354 | 295 | 369  | 295 | 246 |
| 42   | 30,3            | 757  | 606 | 505 | 568  | 454 | 379 | 454  | 363 | 303 | 379  | 303 | 252 |
| 43   | 31,0            | 776  | 620 | 517 | 582  | 465 | 388 | 465  | 372 | 310 | 388  | 310 | 259 |
| 44   | 31,8            | 794  | 635 | 529 | 596  | 476 | 397 | 476  | 381 | 318 | 397  | 318 | 265 |
| 45   | 32,5            | 813  | 650 | 542 | 609  | 488 | 406 | 488  | 390 | 325 | 406  | 325 | 271 |
| 46   | 33,0            | 825  | 660 | 550 | 619  | 495 | 413 | 495  | 396 | 330 | 413  | 330 | 275 |
| 47   | 33,5            | 838  | 670 | 558 | 628  | 503 | 419 | 503  | 402 | 335 | 419  | 335 | 279 |
| 48   | 34,0            | 850  | 680 | 567 | 638  | 510 | 425 | 510  | 408 | 340 | 425  | 340 | 283 |
| 49   | 34,5            | 863  | 690 | 575 | 647  | 518 | 431 | 518  | 414 | 345 | 431  | 345 | 288 |
| 50   | 35,0            | 875  | 700 | 583 | 656  | 525 | 438 | 525  | 420 | 350 | 438  | 350 | 292 |

**Floranid permanent, COMPO**

- NPK: 16 - 7 - 15
- Densidad del fertilizante: 1,01 kg/l
- Corredera lateral central: 5
- Cantidad de dispersión en kg/ha
- Tipo de agitador: RWK AX 140

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | L    |     |     | L    |     |     | L    |     |     | I    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 20   | 11,5            | 173  | 138 | 115 | 144  | 115 | 96  | 123  | 99  | 82  | 108  | 86  | 72  |
| 21   | 13,4            | 201  | 161 | 134 | 168  | 134 | 112 | 144  | 115 | 96  | 126  | 101 | 84  |
| 22   | 15,3            | 230  | 184 | 153 | 191  | 153 | 128 | 164  | 131 | 109 | 143  | 115 | 96  |
| 23   | 17,2            | 258  | 206 | 172 | 215  | 172 | 143 | 184  | 147 | 123 | 161  | 129 | 108 |
| 24   | 19,1            | 287  | 229 | 191 | 239  | 191 | 159 | 205  | 164 | 136 | 179  | 143 | 119 |
| 25   | 21,0            | 315  | 252 | 210 | 263  | 210 | 175 | 225  | 180 | 150 | 197  | 158 | 131 |
| 26   | 23,4            | 352  | 281 | 234 | 293  | 234 | 195 | 251  | 201 | 167 | 220  | 176 | 147 |
| 27   | 25,9            | 388  | 311 | 259 | 324  | 259 | 216 | 277  | 222 | 185 | 243  | 194 | 162 |
| 28   | 28,3            | 425  | 340 | 283 | 354  | 283 | 236 | 303  | 243 | 202 | 266  | 212 | 177 |
| 29   | 30,8            | 461  | 369 | 308 | 385  | 308 | 256 | 330  | 264 | 220 | 288  | 231 | 192 |
| 30   | 33,2            | 498  | 398 | 332 | 415  | 332 | 277 | 356  | 285 | 237 | 311  | 249 | 208 |
| 31   | 35,8            | 536  | 429 | 358 | 447  | 358 | 298 | 383  | 307 | 255 | 335  | 268 | 224 |
| 32   | 38,3            | 575  | 460 | 383 | 479  | 383 | 319 | 411  | 328 | 274 | 359  | 287 | 240 |
| 33   | 40,9            | 613  | 491 | 409 | 511  | 409 | 341 | 438  | 350 | 292 | 383  | 307 | 256 |
| 34   | 43,4            | 652  | 521 | 434 | 543  | 434 | 362 | 465  | 372 | 310 | 407  | 326 | 272 |
| 35   | 46,0            | 690  | 552 | 460 | 575  | 460 | 383 | 493  | 394 | 329 | 431  | 345 | 288 |
| 36   | 48,4            | 726  | 581 | 484 | 605  | 484 | 403 | 519  | 415 | 346 | 454  | 363 | 303 |
| 37   | 50,8            | 762  | 610 | 508 | 635  | 508 | 423 | 544  | 435 | 363 | 476  | 381 | 318 |

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | L    |     |     | L    |     |     | L    |     |     | I    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 38   | 53,2            | 798  | 638 | 532 | 665  | 532 | 443 | 570  | 456 | 380 | 499  | 399 | 333 |
| 39   | 55,6            | 834  | 667 | 556 | 695  | 556 | 463 | 596  | 477 | 397 | 521  | 417 | 348 |
| 40   | 58,0            | 870  | 696 | 580 | 725  | 580 | 483 | 621  | 497 | 414 | 544  | 435 | 363 |

**Nitrato amónico cálcico, Floral**

- 27 % N
- Densidad del fertilizante: 1,07 kg/l
- Corredera lateral central: 5
- Cantidad de dispersión en kg/ha
- Tipo de agitador: RWK AX 140

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     | 9    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     | 1000 |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     | 430  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | G    |     |     | G    |     |     | H    |     |     | H    |     |     | H    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 20   | 11,0            | 165  | 132 | 110 | 138  | 110 | 92  | 118  | 94  | 79  | 103  | 83  | 69  | 92   | 73  | 61  |
| 21   | 12,7            | 191  | 153 | 127 | 159  | 127 | 106 | 136  | 109 | 91  | 119  | 95  | 80  | 106  | 85  | 71  |
| 22   | 14,4            | 217  | 173 | 144 | 181  | 144 | 120 | 155  | 124 | 103 | 135  | 108 | 90  | 120  | 96  | 80  |
| 23   | 16,2            | 242  | 194 | 162 | 202  | 162 | 135 | 173  | 139 | 115 | 152  | 121 | 101 | 135  | 108 | 90  |
| 24   | 17,9            | 268  | 215 | 179 | 224  | 179 | 149 | 192  | 153 | 128 | 168  | 134 | 112 | 149  | 119 | 99  |
| 25   | 19,6            | 294  | 235 | 196 | 245  | 196 | 163 | 210  | 168 | 140 | 184  | 147 | 123 | 163  | 131 | 109 |
| 26   | 21,8            | 327  | 262 | 218 | 273  | 218 | 182 | 234  | 187 | 156 | 204  | 164 | 136 | 182  | 145 | 121 |
| 27   | 24,0            | 360  | 288 | 240 | 300  | 240 | 200 | 257  | 206 | 171 | 225  | 180 | 150 | 200  | 160 | 133 |
| 28   | 26,2            | 393  | 314 | 262 | 328  | 262 | 218 | 281  | 225 | 187 | 246  | 197 | 164 | 218  | 175 | 146 |
| 29   | 28,4            | 426  | 341 | 284 | 355  | 284 | 237 | 304  | 243 | 203 | 266  | 213 | 178 | 237  | 189 | 158 |
| 30   | 30,6            | 459  | 367 | 306 | 383  | 306 | 255 | 328  | 262 | 219 | 287  | 230 | 191 | 255  | 204 | 170 |
| 31   | 32,6            | 490  | 392 | 326 | 408  | 326 | 272 | 350  | 280 | 233 | 306  | 245 | 204 | 272  | 218 | 181 |
| 32   | 34,7            | 520  | 416 | 347 | 434  | 347 | 289 | 372  | 297 | 248 | 325  | 260 | 217 | 289  | 231 | 193 |
| 33   | 36,7            | 551  | 441 | 367 | 459  | 367 | 306 | 393  | 315 | 262 | 344  | 275 | 230 | 306  | 245 | 204 |
| 34   | 38,8            | 581  | 465 | 388 | 485  | 388 | 323 | 415  | 332 | 277 | 363  | 291 | 242 | 323  | 258 | 215 |
| 35   | 40,8            | 612  | 490 | 408 | 510  | 408 | 340 | 437  | 350 | 291 | 383  | 306 | 255 | 340  | 272 | 227 |
| 36   | 43,2            | 649  | 519 | 432 | 541  | 432 | 360 | 463  | 371 | 309 | 405  | 324 | 270 | 360  | 288 | 240 |
| 37   | 45,7            | 685  | 548 | 457 | 571  | 457 | 381 | 489  | 392 | 326 | 428  | 343 | 286 | 381  | 305 | 254 |
| 38   | 48,1            | 722  | 577 | 481 | 602  | 481 | 401 | 516  | 412 | 344 | 451  | 361 | 301 | 401  | 321 | 267 |
| 39   | 50,6            | 758  | 607 | 506 | 632  | 506 | 421 | 542  | 433 | 361 | 474  | 379 | 316 | 421  | 337 | 281 |
| 40   | 53,0            | 795  | 636 | 530 | 663  | 530 | 442 | 568  | 454 | 379 | 497  | 398 | 331 | 442  | 353 | 294 |

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     | 9    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     | 1000 |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     | 430  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | G    |     |     | G    |     |     | H    |     |     | H    |     |     | H    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 41   | 55,4            | 831  | 665 | 554 | 693  | 554 | 462 | 594  | 475 | 396 | 519  | 416 | 346 | 462  | 369 | 308 |
| 42   | 57,8            | 867  | 694 | 578 | 723  | 578 | 482 | 619  | 495 | 413 | 542  | 434 | 361 | 482  | 385 | 321 |
| 43   | 60,2            | 903  | 722 | 602 | 753  | 602 | 502 | 645  | 516 | 430 | 564  | 452 | 376 | 502  | 401 | 334 |
| 44   | 62,6            | 939  | 751 | 626 | 783  | 626 | 522 | 671  | 537 | 447 | 587  | 470 | 391 | 522  | 417 | 348 |
| 45   | 65,0            | 975  | 780 | 650 | 813  | 650 | 542 | 696  | 557 | 464 | 609  | 488 | 406 | 542  | 433 | 361 |

**Kornkali, K + S GmbH**

- 40 % K, 6 % MgO
- Densidad del fertilizante: 1,15 kg/l
- Corredera lateral central: 5
- Cantidad de dispersión en kg/ha
- Tipo de agitador: RWK AX 140

| Anchura de dispersión                      |                 | 4    |     |     | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 540  |     |     | 850  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 230  |     |     | 370  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | L    |     |     | L    |     |     | L    |     |     | L    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 20   | 10,5            | 197  | 158 | 131 | 158  | 126 | 105 | 131  | 105 | 88  | 113  | 90  | 75  |
| 21   | 12,1            | 227  | 182 | 152 | 182  | 145 | 121 | 152  | 121 | 101 | 130  | 104 | 87  |
| 22   | 13,7            | 258  | 206 | 172 | 206  | 165 | 137 | 172  | 137 | 115 | 147  | 118 | 98  |
| 23   | 15,4            | 288  | 230 | 192 | 230  | 184 | 154 | 192  | 154 | 128 | 165  | 132 | 110 |
| 24   | 17,0            | 318  | 255 | 212 | 255  | 204 | 170 | 212  | 170 | 142 | 182  | 146 | 121 |
| 25   | 18,6            | 349  | 279 | 233 | 279  | 223 | 186 | 233  | 186 | 155 | 199  | 159 | 133 |
| 26   | 20,7            | 388  | 310 | 259 | 310  | 248 | 207 | 259  | 207 | 172 | 222  | 177 | 148 |
| 27   | 22,8            | 427  | 341 | 285 | 341  | 273 | 228 | 285  | 228 | 190 | 244  | 195 | 163 |
| 28   | 24,8            | 466  | 373 | 311 | 373  | 298 | 248 | 311  | 248 | 207 | 266  | 213 | 177 |
| 29   | 26,9            | 505  | 404 | 337 | 404  | 323 | 269 | 337  | 269 | 224 | 288  | 231 | 192 |
| 30   | 29,0            | 544  | 435 | 363 | 435  | 348 | 290 | 363  | 290 | 242 | 311  | 249 | 207 |
| 31   | 31,3            | 587  | 470 | 392 | 470  | 376 | 313 | 392  | 313 | 261 | 336  | 268 | 224 |
| 32   | 33,6            | 631  | 505 | 421 | 505  | 404 | 336 | 421  | 336 | 280 | 360  | 288 | 240 |
| 33   | 36,0            | 674  | 539 | 450 | 539  | 432 | 360 | 450  | 360 | 300 | 385  | 308 | 257 |
| 34   | 38,3            | 718  | 574 | 479 | 574  | 459 | 383 | 479  | 383 | 319 | 410  | 328 | 273 |
| 35   | 40,6            | 761  | 609 | 508 | 609  | 487 | 406 | 508  | 406 | 338 | 435  | 348 | 290 |
| 36   | 42,3            | 793  | 634 | 529 | 634  | 507 | 423 | 529  | 423 | 352 | 453  | 362 | 302 |
| 37   | 44,0            | 824  | 659 | 550 | 659  | 528 | 440 | 550  | 440 | 366 | 471  | 377 | 314 |

| Anchura de dispersión                      |                 | 4    |      |     | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     |
|--|-----------------|------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |      |     | 540  |     |     | 850  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |      |     | 230  |     |     | 370  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |      |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | L    |      |     | L    |     |     | L    |     |     | L    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |      |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10   | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 38   | 45,6            | 856  | 685  | 571 | 685  | 548 | 456 | 571  | 456 | 380 | 489  | 391 | 326 |
| 39   | 47,3            | 887  | 710  | 592 | 710  | 568 | 473 | 592  | 473 | 394 | 507  | 406 | 338 |
| 40   | 49,0            | 919  | 735  | 613 | 735  | 588 | 490 | 613  | 490 | 408 | 525  | 420 | 350 |
| 41   | 51,1            | 959  | 767  | 639 | 767  | 614 | 511 | 639  | 511 | 426 | 548  | 438 | 365 |
| 42   | 53,3            | 999  | 799  | 666 | 799  | 639 | 533 | 666  | 533 | 444 | 571  | 457 | 381 |
| 43   | 55,4            | 1039 | 831  | 693 | 831  | 665 | 554 | 693  | 554 | 462 | 594  | 475 | 396 |
| 44   | 57,6            | 1079 | 863  | 720 | 863  | 691 | 576 | 720  | 576 | 480 | 617  | 493 | 411 |
| 45   | 59,7            | 1119 | 896  | 746 | 896  | 716 | 597 | 746  | 597 | 498 | 640  | 512 | 426 |
| 46   | 61,3            | 1149 | 919  | 766 | 919  | 735 | 613 | 766  | 613 | 511 | 656  | 525 | 438 |
| 47   | 62,8            | 1178 | 942  | 785 | 942  | 754 | 628 | 785  | 628 | 524 | 673  | 538 | 449 |
| 48   | 64,4            | 1207 | 966  | 805 | 966  | 773 | 644 | 805  | 644 | 537 | 690  | 552 | 460 |
| 49   | 65,9            | 1236 | 989  | 824 | 989  | 791 | 659 | 824  | 659 | 550 | 707  | 565 | 471 |
| 50   | 67,5            | 1266 | 1013 | 844 | 1013 | 810 | 675 | 844  | 675 | 563 | 723  | 579 | 482 |

**Rasen Floranid NPK COMPO**

- NPK: 20 - 5 - 8
- Densidad del fertilizante: 0,90 kg/l
- Corredera lateral central: 5
- Cantidad de dispersión en kg/ha
- Tipo de agitador: RWK AX 140

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje toma-fuerza (rpm)     |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | L    |     |     | M    |     |     | M    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 20   | 12,5            | 188  | 150 | 125 | 156  | 125 | 104 | 134  | 107 | 89  |
| 21   | 14,6            | 218  | 175 | 146 | 182  | 146 | 121 | 156  | 125 | 104 |
| 22   | 16,6            | 249  | 199 | 166 | 208  | 166 | 139 | 178  | 142 | 119 |
| 23   | 18,7            | 280  | 224 | 187 | 234  | 187 | 156 | 200  | 160 | 133 |
| 24   | 20,7            | 311  | 249 | 207 | 259  | 207 | 173 | 222  | 178 | 148 |
| 25   | 22,8            | 342  | 274 | 228 | 285  | 228 | 190 | 244  | 195 | 163 |
| 26   | 25,3            | 380  | 304 | 253 | 317  | 253 | 211 | 272  | 217 | 181 |
| 27   | 27,9            | 418  | 335 | 279 | 349  | 279 | 232 | 299  | 239 | 199 |
| 28   | 30,4            | 456  | 365 | 304 | 380  | 304 | 254 | 326  | 261 | 217 |
| 29   | 33,0            | 494  | 396 | 330 | 412  | 330 | 275 | 353  | 283 | 235 |
| 30   | 35,5            | 533  | 426 | 355 | 444  | 355 | 296 | 380  | 304 | 254 |
| 31   | 37,9            | 568  | 454 | 379 | 473  | 379 | 316 | 406  | 325 | 270 |
| 32   | 40,2            | 603  | 483 | 402 | 503  | 402 | 335 | 431  | 345 | 287 |
| 33   | 42,6            | 639  | 511 | 426 | 532  | 426 | 355 | 456  | 365 | 304 |
| 34   | 44,9            | 674  | 539 | 449 | 562  | 449 | 375 | 482  | 385 | 321 |
| 35   | 47,3            | 710  | 568 | 473 | 591  | 473 | 394 | 507  | 405 | 338 |
| 36   | 49,8            | 747  | 597 | 498 | 622  | 498 | 415 | 533  | 427 | 356 |
| 37   | 52,3            | 784  | 627 | 523 | 653  | 523 | 436 | 560  | 448 | 373 |
| 38   | 54,7            | 821  | 657 | 547 | 684  | 547 | 456 | 587  | 469 | 391 |
| 39   | 57,2            | 858  | 687 | 572 | 715  | 572 | 477 | 613  | 490 | 409 |
| 40   | 59,7            | 896  | 716 | 597 | 746  | 597 | 498 | 640  | 512 | 426 |



**Thomaskali, K + S GmbH**

- 10 % P - 15 % K
- Densidad del fertilizante: 1,35 kg/l
- Cantidad de dispersión en kg/ha
- Tipo de agitador: RWK AX 140

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | J    |     |     | J    |     |     | K    |     |     | K    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 20   | 11,3            | 170  | 136 | 113 | 141  | 113 | 94  | 121  | 97  | 81  | 106  | 85  | 71  |
| 21   | 13,3            | 200  | 160 | 133 | 167  | 133 | 111 | 143  | 114 | 95  | 125  | 100 | 83  |
| 22   | 15,4            | 231  | 185 | 154 | 192  | 154 | 128 | 165  | 132 | 110 | 144  | 115 | 96  |
| 23   | 17,4            | 261  | 209 | 174 | 218  | 174 | 145 | 187  | 149 | 124 | 163  | 131 | 109 |
| 24   | 19,5            | 292  | 234 | 195 | 243  | 195 | 162 | 209  | 167 | 139 | 182  | 146 | 122 |
| 25   | 21,5            | 323  | 258 | 215 | 269  | 215 | 179 | 230  | 184 | 154 | 202  | 161 | 134 |
| 26   | 23,8            | 357  | 286 | 238 | 298  | 238 | 198 | 255  | 204 | 170 | 223  | 179 | 149 |
| 27   | 26,1            | 392  | 313 | 261 | 326  | 261 | 218 | 280  | 224 | 186 | 245  | 196 | 163 |
| 28   | 28,4            | 426  | 341 | 284 | 355  | 284 | 237 | 304  | 243 | 203 | 266  | 213 | 178 |
| 29   | 30,7            | 461  | 368 | 307 | 384  | 307 | 256 | 329  | 263 | 219 | 288  | 230 | 192 |
| 30   | 33,0            | 495  | 396 | 330 | 413  | 330 | 275 | 354  | 283 | 236 | 309  | 248 | 206 |
| 31   | 35,8            | 537  | 430 | 358 | 448  | 358 | 298 | 384  | 307 | 256 | 336  | 269 | 224 |
| 32   | 38,6            | 579  | 463 | 386 | 483  | 386 | 322 | 414  | 331 | 276 | 362  | 290 | 241 |
| 33   | 41,4            | 621  | 497 | 414 | 518  | 414 | 345 | 444  | 355 | 296 | 388  | 311 | 259 |
| 34   | 44,2            | 663  | 530 | 442 | 553  | 442 | 368 | 474  | 379 | 316 | 414  | 332 | 276 |
| 35   | 47,0            | 705  | 564 | 470 | 588  | 470 | 392 | 504  | 403 | 336 | 441  | 353 | 294 |
| 36   | 50,1            | 752  | 602 | 501 | 627  | 501 | 418 | 537  | 430 | 358 | 470  | 376 | 313 |
| 37   | 53,3            | 799  | 639 | 533 | 666  | 533 | 444 | 571  | 457 | 381 | 500  | 400 | 333 |
| 38   | 56,4            | 846  | 677 | 564 | 705  | 564 | 470 | 605  | 484 | 403 | 529  | 423 | 353 |
| 39   | 59,6            | 893  | 715 | 596 | 745  | 596 | 496 | 638  | 511 | 425 | 558  | 447 | 372 |
| 40   | 62,7            | 941  | 752 | 627 | 784  | 627 | 523 | 672  | 537 | 448 | 588  | 470 | 392 |

| Anchura de dispersión                      |                 | 5    |     |     | 6    |     |     | 7    |     |     | 8    |     |     |
|--|-----------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Revoluciones del eje tomafuerza (rpm)      |                 | 540  |     |     | 750  |     |     | 1000 |     |     | 1000 |     |     |
| Revoluciones del disco de dispersión (rpm) |                 | 230  |     |     | 325  |     |     | 430  |     |     | 430  |     |     |
| Altura de montaje                          |                 | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     | 33   |     |     |
| Punto de salida                            |                 | J    |     |     | J    |     |     | K    |     |     | K    |     |     |
| Tope de corredera de dosificación          | Caudal (kg/min) | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     | km/h |     |     |
|  |                 | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  | 8    | 10  | 12  |
| 41   | 65,0            | 974  | 780 | 650 | 812  | 650 | 541 | 696  | 557 | 464 | 609  | 487 | 406 |
| 42   | 67,2            | 1008 | 807 | 672 | 840  | 672 | 560 | 720  | 576 | 480 | 630  | 504 | 420 |
| 43   | 69,5            | 1042 | 834 | 695 | 869  | 695 | 579 | 744  | 596 | 496 | 651  | 521 | 434 |
| 44   | 71,7            | 1076 | 861 | 717 | 897  | 717 | 598 | 769  | 615 | 512 | 673  | 538 | 448 |
| 45   | 74,0            | 1110 | 888 | 740 | 925  | 740 | 617 | 793  | 634 | 529 | 694  | 555 | 463 |

## 7.10 Prueba de giro

Para controlar exactamente la cantidad de dispersión, le recomendamos que realice una prueba de giro cada vez que cambie de medio de dispersión.

### Realice la prueba de giro:

- Antes del primer trabajo de dispersión.
- Cuando la calidad del medio de dispersión haya cambiado notablemente (humedad, mayor proporción de polvo, rotura de grano);
- Cuando se use un medio de dispersión nuevo.

Efectúe la prueba de giro con el eje tomafuerza estático en marcha o durante un desplazamiento en un tramo de pruebas.

### AVISO

En las abonadoras monodisco por dispersión con variante **Q** realice la prueba de giro en la unidad de mando **QUANTRON-K2**.

La prueba de giro se describe en el manual de instrucciones de la unidad de mando QUANTRON-K2 que se suministra por separado. Este manual de instrucciones pertenece a la unidad de mando QUANTRON-K2.

### 7.10.1 Cálculo de la cantidad de salida nominal

Calcule la cantidad de salida nominal antes de comenzar la prueba de giro.

**Para calcular la cantidad de salida nominal por minuto necesita lo siguiente:**

- la velocidad de desplazamiento,
- la anchura de trabajo,
- la cantidad de dispersión deseada.

**Ejemplo:** Quiere calcular la cantidad de salida nominal. Su velocidad de desplazamiento es de **3 km/h**, la anchura de trabajo está fijada en **4 m** y la cantidad de dispersión debe ser de **50 g/m<sup>2</sup>**.

Si no encuentra sus valores en la tabla de dispersión, deberá calcular la cantidad de salida nominal con una fórmula.

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Cantidad de salida nominal (kg/min) | $= \frac{\text{velocidad de desplazamiento (km/h)} \times \text{anchura de trabajo (m)} \times \text{cantidad de dispersión (g/m}^2\text{)}}{60}$ |
|-------------------------------------|---|

**Ejemplo:** 
$$\frac{3 \text{ km/h} \times 4 \text{ m} \times 50 \text{ g/m}^2}{60} = 10 \text{ kg/min}$$

### 7.10.2 Llevar a cabo la prueba de giro

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### **Peligro de lesiones por productos químicos**

El escape de medio de dispersión puede producir lesiones en ojos y mucosas nasales.

- ▶ Lleve puestas gafas protectoras durante la prueba de giro.
- ▶ Expulsar a todas las personas de la zona de peligro de la máquina antes de realizar la prueba de giro.

#### **Requisitos:**

- La corredera de dosificación está cerrada.
- El eje tomafuerza y el motor del tractor están desconectados y asegurados contra conexiones no autorizadas.
- Hay disponible un depósito suficientemente grande para la recepción del medio de dispersión. Se sabe el peso en vacío del depósito.
- Los valores de ajuste previo para el tope de corredera de dosificación vienen fijados y se saben gracias a la tabla de dispersión.

#### AVISO

Escoja el tiempo de la prueba de giro de modo que gire la mayor cantidad posible de medio de dispersión. A mayor cantidad, mayor exactitud de la medida (p. ej.: cantidad de salida nominal: 10 kg/min, tiempo de la prueba de giro: 3 min, cantidad que gira del medio de dispersión: 30 kg).

#### **Realización:**

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### **¡Peligro de lesiones por piezas giratorias de la máquina!**

El contacto con las piezas giratorias de la máquina (eje articulado, discos de dispersión y agitadores) puede provocar contusiones, excoriaciones y magulladuras. Las partes corporales o los objetos pueden quedar atrapados o ser arrastrados.

- ▶ Con la máquina en marcha, no puede haber personas en la zona de los bujes giratorios.
- ▶ Expulsar a todas las personas del área de peligro de la máquina antes de realizar la prueba de giro.

1. Montar el agitador que se indica en la tabla de dispersión para el medio de dispersión correspondiente. Véase [7.9: Uso de la tabla de dispersión, página 65](#).
2. Llenar máquina.
3. Poner una lona o un depósito debajo de la máquina para recoger el medio de dispersión.
4. Colocar la palanca de ajuste del límite de anchura de dispersión en el tope

inferior (anchura de dispersión más baja).

5. Colocar el punto de salida en la posición que se indica en la tabla de dispersión para el medio de dispersión correspondiente.
  6. Colocar la corredera lateral central en la posición que se indica en la tabla de dispersión para el medio de dispersión correspondiente.
  7. Ajustar el tope de corredera de dosificación en el valor de escala de la tabla de dispersión.
  8. Encender el tractor y el accionamiento de la máquina.
  9. Abrir la corredera de dosificación durante el tiempo de prueba de giro previamente determinado (p. ej., 60 segundos). Cerrar la corredera de dosificación una vez transcurrido ese tiempo.
  10. Apagar accionamiento de la máquina y del tractor. Extraer la llave de encendido.
  11. Calcular cantidad de giro.
  12. Comparar la cantidad real con la cantidad nominal.
- ▷ **Cantidad real = cantidad nominal: tope de cantidad de dispersión ajustado correctamente.**  
**Finalizar prueba de giro.**
  - ▷ **Cantidad real < cantidad nominal: ajustar el tope de cantidad de dispersión en una posición superior y repetir la prueba de giro.**
  - ▷ **Cantidad real > cantidad nominal: ajustar el tope de cantidad de dispersión en una posición inferior y repetir la prueba de giro.**



## 8 Trabajo de dispersión

### 8.1 Indicaciones generales

Gracias a la moderna técnica y estructura de la máquina y a través de los costosos y constantes ensayos realizados en la instalación de pruebas para abonadoras, se ha conseguido la condición necesaria para obtener un cuadro de dispersión impecable.

Nuestras máquinas se fabrican con mucho cuidado. No obstante, ni siquiera con un uso conforme a lo previsto, se pueden excluir desviaciones en la distribución o posibles averías.

Las causas pueden ser:

- cambios de las características físicas del producto de dispersión por el agitador en marcha durante el transporte (p. ej., distribución de tamaño de grano diferente, densidad diferente, forma del grano y superficie, humedad).
- Aglutinación y medio de dispersión húmedo.
- Arrastre por el viento: interrumpir el trabajo de dispersión en caso de viento demasiado fuerte.
- Taponamientos o formación de puentes p. ej., debido a cuerpos extraños, restos de sacos o medios de dispersión húmedos, etc.
- Irregularidades del terreno
- Desgaste de las piezas de desgaste, p. ej., agitador, aleta de dispersión, salida.
- Daños debido a influencias externas.
- Limpieza y conservación contra corrosión deficientes.
- Revoluciones de accionamientos y velocidades de marcha erróneas.
- Abandonar la prueba de giro o efectuar la prueba de giro con valores incorrectos (p. ej., revoluciones del eje tomafuerza erróneo).
- Ajuste erróneo de la máquina.

#### AVISO

Una limpieza de la máquina tras cada uso previene la existencia de acumulaciones en el suelo del depósito. De esa forma, evitará el desgaste del agitador y aumentará la seguridad de uso de su máquina.

Preste atención exactamente a los ajustes de la máquina. Incluso un pequeño error en el ajuste puede afectar notablemente el cuadro de dispersión. Por ello, antes de cada uso y también durante la utilización de la máquina, compruebe que funciona correctamente y que la precisión de la extracción es suficiente. Realice una prueba de giro.

Elija las revoluciones del eje tomafuerza o las revoluciones del disco de dispersión de modo que se alcance la anchura de dispersión deseada y no se formen acumulaciones en el disco de dispersión. Un número bajo de revoluciones del eje tomafuerza/revoluciones del disco de dispersión reducen el desgaste del agitador y del disco de dispersión.

Los medios de dispersión especialmente fuertes, p. ej., la gravilla, aumentan el desgaste de las aletas de dispersión.

Para la dispersión, elija las revoluciones del eje tomafuerza o las revoluciones del disco de dispersión con que efectuó la prueba de giro.

Utilice siempre la rejilla de protección suministrada para evitar taponamientos, p. ej., debido a cuerpos extraños o aglomeraciones de medios de dispersión.

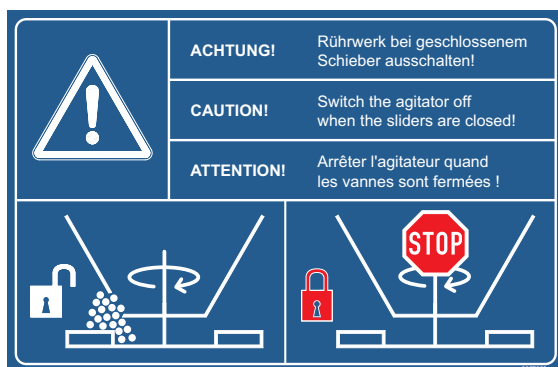
Queda excluido todo derecho de indemnización por daños no provocados en la máquina en sí.

**Esto significa que también queda excluida la responsabilidad por daños causados por fallos en el abono.**

## 8.2 Indicaciones generales sobre el agitador

Hay cinco agitadores diferentes disponibles en función del abono.

| Tipo de agitador | Aplicación/medio de dispersión | Página                     |
|------------------|--------------------------------|----------------------------|
| RWK AX 140       | Fertilizante granulado         | <a href="#">Página 101</a> |
| RWK AX 160       | Gravilla                       | <a href="#">Página 98</a>  |
| RWK AX 180       | Arena y sal mojada             | <a href="#">Página 99</a>  |
| RWK AX 220       | Sal seca                       | <a href="#">Página 100</a> |
| RWK AX 240       | Mezcla de sal y gravilla       | <a href="#">Página 100</a> |



### ▲ ATENCIÓN



#### Posibles daños materiales y medioambientales

El agitador giratorio puede provocar un gran desgaste o endurecimiento del medio de dispersión cuando la corredera de dosificación está cerrada. Esos endurecimientos podrían impedir parcialmente o por completo la distribución del medio de dispersión.

- ▶ Desconectar siempre el agitador con la corredera de dosificación cerrada.



### 8.3 Instrucciones sobre el modo de dispersión

Forma parte de una utilización conforme a lo previsto de la máquina el cumplimiento de las condiciones de servicio, mantenimiento y conservación prescritas por el fabricante. Por este motivo, siempre forman parte del **modo de dispersión** las actividades para la **preparación** y para la **limpieza / mantenimiento**.

#### ▲ PELIGRO



#### Peligro de lesiones al realizar la dispersión

Tocar las piezas giratorias de la máquina (eje articulado, disco de dispersión, agitador), puede producir lesiones. Las partes corporales o los objetos pueden quedar atrapados o ser arrastrados.

- ▶ **Efectuar dispersión solo** con la rejilla de protección instalada.

- Realice los trabajos de dispersión conforme al proceso presentado a continuación.

#### ▲ ATENCIÓN



#### Peligro de lesiones por escape de medio de dispersión

Solo para máquinas con unidad de mando electrónica

En caso de avería, la corredera de dosificación podría abrirse inesperadamente durante el desplazamiento al lugar de dispersión. Existe peligro de lesiones y de resbalar por escape de medio de dispersión.

- ▶ **Antes de desplazarse al lugar de dispersión**, apagar
- ▶ sin falta la unidad de mando electrónica QUANTRON-K2 o E-CLICK.

#### Preparación

- Acoplar la abonadora al tractor
- Cerrar corredera de dosificación
- Ajustar previamente la altura de montaje
- Llenar con medio de dispersión
- Ajustar punto de salida
- Llevar a cabo la prueba de giro
- Ajuste del límite de anchura de dispersión

#### Página

[Página 39](#)

[Página 41](#)

[Página 47](#)

[Página 57](#)

[Página 92](#)

[Página 55](#)

---

### Dispersión

- Desplazamiento hasta el lugar de dispersión
- Conectar accionamiento
- Abrir correderas y comenzar la marcha de dispersión
- Finalizar el viaje de dispersión y cerrar compuertas
- Desconectar accionamiento
- Vaciado de cantidades residuales

[Página 103](#)

---

### Limpieza/Mantenimiento

**Página**

- Abrir correderas de dosificación
- Desacoplar la abonadora del tractor
- Limpieza y mantenimiento

[Página 105](#)

## 8.4 Dispersión de gravilla

### ▲ ADVERTENCIA



#### Peligro de lesiones por medio de dispersión

El escape de medio de dispersión puede producir lesiones.

- ▶ Expulsar a todas las personas de la zona de peligro.

---

Tener en cuenta al efectuar la dispersión de gravilla

- Usar agitador **RWK AX 160**. Véase [11.6.2: RWK AX 160, página 122](#).
- Para dispersar gravilla son suficientes unas revoluciones del eje tomafuerza de 450 1/min o unas revoluciones de los discos de 200 1/min.
- Desconectar accionamiento antes de cada trayecto de transporte.
- Embragar despacio el eje tomafuerza con el motor del tractor a bajas revoluciones para evitar daños del accionamiento agitador.
- Con la corredera de dosificación cerrada, incluso si va a ser durante poco tiempo, desconectar el accionamiento de la máquina.
- Abrir lo suficiente la corredera de dosificación para que el agitador pueda expulsar sin problemas la gravilla.

A temperaturas bajo cero, el medio de dispersión húmedo puede congelarse en el depósito y al conectar el eje tomafuerza dañar el agitador.

- Cerciorarse de que el medio de dispersión no se congele en el depósito.
- No dejar la máquina llena durante toda la noche al aire libre.
- Mantener seco el medio de dispersión.

## 8.5 Dispersión de arena o sal mojada

### ▲ ADVERTENCIA



#### Peligro de lesiones por medio de dispersión

El escape de medio de dispersión puede producir lesiones.

- ▶ Expulsar a todas las personas de la zona de peligro.

Tener en cuenta al efectuar la dispersión de arena o sal mojada

- Usar agitador **RWK AX 180**. Véase [11.6.3: RWK AX 180, página 123](#).
- Tener en cuenta el máximo de revoluciones del eje tomafuerza de 540 rpm o las revoluciones del disco de dispersión de 230 rpm.
- Desconectar accionamiento antes de cada trayecto de transporte.
- Con la corredera de dosificación cerrada, incluso si va a ser durante poco tiempo, desconectar el accionamiento de la máquina.
- Abrir lo suficiente la corredera de dosificación para que el agitador pueda expulsar sin problemas la arena o la sal mojada.
- Embragar despacio el eje tomafuerza con el motor del tractor a bajas revoluciones para evitar daños del accionamiento agitador.
- Para desconectar el agitador, el depósito debe estar vacío.
- Tener en cuenta las instrucciones para el montaje y desmontaje del agitador **RWK AX 180** en las instrucciones de montaje correspondientes. Véase también el capítulo [9.5.1: Desmontar agitador, página 109](#).
- Debido al efecto higroscópico de la sal, usar la máquina solo con una lona de cubierta.
- Evitar el almacenamiento prolongado de sal en el depósito.

### AVISO

En función de la calidad y en condiciones idóneas, la sal gema también se puede dispersar con el agitador AX 140.

### AVISO

Una limpieza de la máquina tras cada uso previene la existencia de acumulaciones en el suelo del depósito. De esa forma, evitará el desgaste del agitador y aumentará la seguridad de uso de su máquina.

## 8.6 Dispersión de sal seca

### ▲ ADVERTENCIA



#### Peligro de lesiones por medio de dispersión

El escape de medio de dispersión puede producir lesiones.

- ▶ Expulsar a todas las personas de la zona de peligro.

---

Tener en cuenta al efectuar la dispersión de sal seca

- Usar agitador **RWK AX 220**. Véase [11.6.4: RWK AX 220, página 123](#).
- Tener en cuenta el máximo de revoluciones del eje tomafuerza de 540 rpm o las revoluciones del disco de dispersión de 230 rpm.
- Desconectar accionamiento antes de cada trayecto de transporte.
- Con la corredera de dosificación cerrada, incluso si va a ser durante poco tiempo, desconectar el accionamiento de la máquina.
- Abrir lo suficiente la corredera de dosificación para que el agitador pueda expulsar sin problemas la sal seca.
- Embragar despacio el eje tomafuerza con el motor del tractor a bajas revoluciones para evitar daños del accionamiento agitador.
- Para desconectar el agitador, el depósito debe estar vacío.
- Tener en cuenta las instrucciones para el montaje y desmontaje del agitador **RWK AX 220** en las instrucciones de montaje correspondientes. Véase también el capítulo [9.5.1: Desmontar agitador, página 109](#).
- Debido al efecto higroscópico de la sal, usar la máquina solo con una lona de cubierta.
- Evitar el almacenamiento prolongado de sal en el depósito.

### AVISO

En función de la calidad y en condiciones idóneas, la sal seca gema también se puede dispersar con el agitador **RWK AX 140**.

---

### AVISO

Una limpieza de la máquina tras cada uso previene la existencia de acumulaciones en el suelo del depósito. De esa forma, evitará el desgaste del agitador y aumentará la seguridad de uso de su máquina.

---

### AVISO

Si el efecto del agitador no fuese suficiente, bloquee el dedo central con un tornillo M6.

---

## 8.7 Dispersión de fertilizante granulado

### ▲ ADVERTENCIA



#### Peligro de lesiones por medio de dispersión

El escape de medio de dispersión puede producir lesiones.

- ▶ Expulsar a todas las personas de la zona de peligro.

Tener en cuenta al efectuar la dispersión de fertilizante granulado

- Usar agitador **RWK AX 140**. Véase [11.6.1: RWK AX 140, página 122](#).
- Tener en cuenta el máximo de revoluciones del eje tomafuerza de 1000 rpm o las revoluciones del disco de dispersión de 430 rpm.
- Desconectar accionamiento antes de cada trayecto de transporte.
- Con la corredera de dosificación cerrada, incluso si va a ser durante poco tiempo, desconectar el accionamiento de la máquina.
- Abrir lo suficiente la corredera de dosificación para que el agitador pueda expulsar sin problemas el fertilizante.
- Embragar despacio el eje tomafuerza con el motor del tractor a bajas revoluciones para evitar daños del accionamiento agitador.
- Para desconectar el agitador, el depósito debe estar vacío.
- Tener en cuenta las instrucciones para el montaje y desmontaje del agitador **RWK AX 140** en las instrucciones de montaje correspondientes. Véase también el capítulo [9.5.1: Desmontar agitador, página 109](#).

### AVISO

Una limpieza de la máquina tras cada uso previene la existencia de acumulaciones en el suelo del depósito. De esa forma, evitará el desgaste del agitador y aumentará la seguridad de uso de su máquina.

## 8.8 Dispersión de mezcla de sal y gravilla

### ▲ ADVERTENCIA



#### Peligro de lesiones por medio de dispersión

El escape de medio de dispersión puede producir lesiones.

- ▶ Expulsar a todas las personas de la zona de peligro.

---

Tener en cuenta al efectuar la dispersión de mezcla de sal y gravilla

- Usar agitador **RWK AX 240**. Véase [11.6.5: RWK AX 240, página 124](#).
- Tener en cuenta el máximo de revoluciones del eje tomafuerza de 450 rpm o las revoluciones del disco de dispersión de 200 rpm.
- Desconectar accionamiento antes de cada trayecto de transporte.
- Con la corredera de dosificación cerrada, incluso si va a ser durante poco tiempo, desconectar el accionamiento de la máquina.
- Abrir lo suficiente la corredera de dosificación para que el agitador pueda expulsar sin problemas la mezcla de sal y gravilla.
- Embragar despacio el eje tomafuerza con el motor del tractor a bajas revoluciones para evitar daños del accionamiento agitador.
- Para desconectar el agitador, el depósito debe estar vacío.
- Tener en cuenta las instrucciones para el montaje y desmontaje del agitador **RWK AX 240** en las instrucciones de montaje correspondientes. Véase también el capítulo [9.5.1: Desmontar agitador, página 109](#).

A temperaturas bajo cero, el medio de dispersión húmedo puede congelarse en el depósito y al conectar el eje tomafuerza dañar el agitador.

- Cerciorarse de que el medio de dispersión no se congele en el depósito.
- No dejar la máquina llena durante toda la noche al aire libre.
- Mantener seco el medio de dispersión.

### AVISO

Una limpieza de la máquina tras cada uso previene la existencia de acumulaciones en el suelo del depósito. De esa forma, evitará el desgaste del agitador y aumentará la seguridad de uso de su máquina.

---

### AVISO

Al efectuar la dispersión de mezcla de sal y gravilla, pueden formarse puentes a través del agitador.

- En ese caso, reducir cantidad de sal o usar un medio de dispersión seco.
-

## 8.9 Vaciado de cantidades residuales

Para la conservación de su máquina y un modo de dispersión sin averías, recomendamos el vaciado inmediato después de cada uso.

1. Desconectar accionamiento y apagar motor del tractor.
2. Poner lona bajo la máquina para recoger el medio de dispersión o colocar un depósito colector suficientemente grande debajo de la salida.

### ▲ ADVERTENCIA



#### **Peligro de aplastamiento y de corte en la zona del ajuste de la cantidad de dispersión**

Al aflojar el tornillo de apriete del tope de cantidad de dosificación, la palanca de la corredera puede moverse de forma inesperada hacia atrás, contra el extremo de la ranura de guía y lesionar gravemente los dedos.

- ▶ Aflojar el tornillo de apriete del tope de cantidad de dosificación solo cuando la corredera de dosificación esté cerrada.
- ▶ No introducir nunca los dedos en la ranura de guía del ajuste de la cantidad de dispersión.
- ▶ Si estaciona la máquina sola (sin tractor), abra por completo la corredera de dosificación. El cilindro hidráulico está en el tope del extremo, el muelle de recuperación sigue tenso.

### ▲ ADVERTENCIA



#### **Peligro de lesiones por piezas giratorias de la máquina y medio de dispersión**

El contacto con las piezas giratorias de la máquina (eje articulado, disco de dispersión) puede provocar contusiones, excoriaciones y magulladuras. Las partes corporales o los objetos pueden quedar atrapados o ser arrastrados.

El escape de medio de dispersión puede producir lesiones.

- ▶ Con la máquina en marcha, no se detenga en la zona de las piezas giratorias de la máquina.
- ▶ Expulsar a todas las personas del área de peligro de la máquina antes del vaciado de cantidades residuales.

3. Reducir por completo el límite de anchura de dispersión.
4. Abrir por completo las correderas de dosificación.
5. Encender el motor del tractor y el accionamiento de la máquina y vaciar el depósito hasta que deje de salir medio de dispersión.
6. Apagar accionamiento de la máquina y motor del tractor. Extraer la llave de contacto del tractor.
7. Con la corredera de dosificación abierta mover hacia un lado y hacia el otro el punto de salida hasta que caigan todos los restos de medio de dispersión.





## 9 Mantenimiento y conservación

### 9.1 Seguridad

En caso de trabajos de mantenimiento y conservación, deberá contar con peligros adicionales, que no se producen durante el servicio de la máquina.

#### AVISO

Los mayores trabajos de mantenimiento deben ser realizados por su distribuidor.

Realice los trabajos de cuidado y de mantenimiento siempre con la máxima atención. Trabaje de forma especialmente cuidadosa y con consciencia de los peligros.

#### Preste especial atención a las siguientes indicaciones:

- los trabajos de soldadura y los trabajos en los sistemas eléctrico e hidráulico solo deben ser realizados por técnicos especialistas;
- Al trabajar en la máquina elevada existe **peligro de vuelco**. asegurar la máquina mediante elementos de apoyo apropiados.
- En las piezas móviles automáticas (palanca de regulación, corredera de dosificación) existe **peligro de aplastamiento y corte**. En el mantenimiento preste atención a que nadie permanezca en la zona de las piezas móviles.
- Las piezas de repuesto deben cumplir, como mínimo, las especificaciones técnicas determinadas por el fabricante. Esto debe ocurrir p. ej., con RAUCH las piezas de repuesto originales.
- Antes de iniciar todos los trabajos de limpieza, mantenimiento y conservación, así como en caso de la reparación de una avería en el motor del tractor, estacione y espere a que todas las piezas en rotación de la máquina se hayan detenido.
- Los trabajos de reparación solo deben realizarse en un taller especializado y con la correspondiente instrucción y autorización.

#### AVISO

Preste atención también a las indicaciones de advertencia en el capítulo [3: Seguridad, página 5](#). Preste atención especialmente a las indicaciones en la sección [3.8: Mantenimiento y conservación, página 13](#).

### 9.2 Piezas de desgaste y uniones atornilladas

#### 9.2.1 Comprobar piezas de desgaste

Son piezas de desgaste: **aleta de dispersión, agitador, suelo del depósito y anillo de desgaste**.

- Comprobar las piezas de desgaste.

Si estas piezas muestran indicios de desgaste, deformaciones o agujeros reconocibles, deberán sustituirse, ya que de lo contrario el cuadro de dispersión será erróneo.

La vida útil de las piezas de desgaste depende, entre otras cosas, del medio de dispersión utilizado.

### 9.2.2 Comprobar uniones atornilladas

Las uniones atornilladas están apretadas y aseguradas de fábrica con el par de apriete necesario. Las vibraciones y sacudidas, en especial en las primeras horas de servicio, pueden aflojar las uniones atornilladas.

- En el caso de una máquina nueva, comprobar después de aproximadamente 30 horas de servicio el apriete de todas las uniones atornilladas.
- Comprobar regularmente, no obstante, como mínimo antes del comienzo de una nueva temporada de dispersión, el apriete de todas las uniones atornilladas.

Algunos componentes, p. ej., aletas de dispersión, están montados con tuercas de autobloqueo. Al montar estos componentes utilice **siempre** tuercas de autobloqueo **nuevas**.

### 9.3 Limpieza

Para la conservación de su máquina, recomendamos una limpieza inmediata después de cada aplicación con un chorro de agua suave.

Para evitar el peligro preste especial atención a las siguientes indicaciones:

- Limpiar las máquinas engrasadas exclusivamente en puntos de lavado con separador de aceite.
- En caso de limpieza con alta presión, **nunca** orientar el chorro de agua directamente hacia las señales de advertencia, dispositivos eléctricos, componentes hidráulicos y cojinetes deslizantes.

Después de la limpieza recomendamos tratar la máquina **seca, en especial las piezas de acero fino**, con un agente anticorrosión no contaminante.

## 9.4 Regular el ajuste de las correderas de dosificación

Compruebe el ajuste de la corredera de dosificación, para saber si se abre de forma uniforme, antes de cada temporada de dispersión, dado el caso, también durante la temporada de dispersión.

### ▲ PELIGRO



#### **Peligro de aplastamiento y de corte.**

Al trabajar en las piezas móviles automáticas (palanca de regulación, corredera de dosificación) existe peligro de aplastamiento y corte.

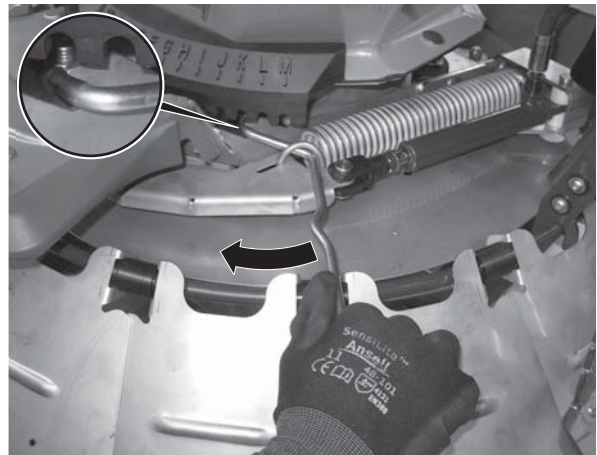
En todos los trabajos de ajuste, tenga en cuenta los puntos cortantes de la abertura y la corredera de dosificación.

- ▶ Apagar el motor del tractor. Extraer la llave de encendido.
- ▶ Abrir por completo las correderas de dosificación.
- ▶ No accione la corredera hidráulica de dosificación durante trabajos de ajuste.

#### **Desenganchar muelle de recuperación y cilindro de ajuste:**

Para la comprobación del ajuste de la corredera de dosificación, los elementos mecánicos deben moverse libremente.

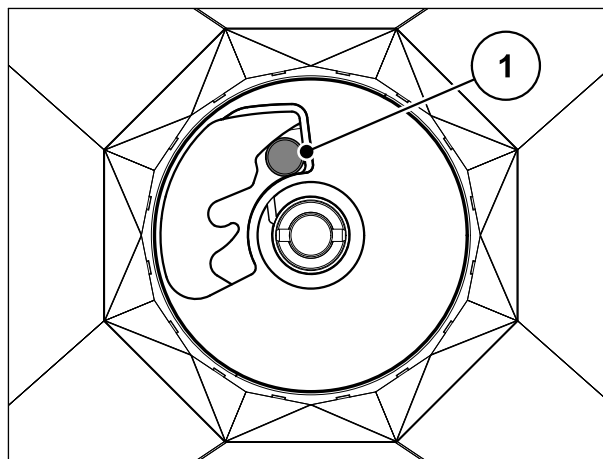
1. Desenganchar muelle de recuperación con la palanca de ajuste.
2. Desenganchar cilindro eléctrico o cilindro hidráulico.



**Imagen 9.1:** Desenganchar muelle de recuperación

#### **Comprobar:**

3. abrir cubierta para el mantenimiento;
4. desmontar agitador.



5. Usar un perno [1] con un diámetro de **25 mm**.
6. Poner el perno en la abertura de dosificación.

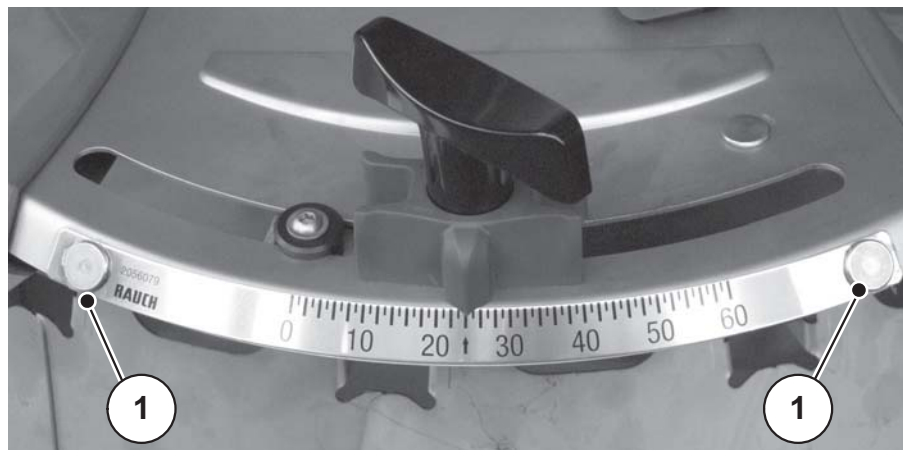
**Imagen 9.2:** Perno en la abertura de dosificación

7. Empujar la corredera de dosificación contra los pernos.
8. Apretar tornillo de apriete.
  - ▷ Asegurar el perno.
  - ▷ **El tope en el arco graduado inferior (escala de dosificación) se encuentra en el valor de escala 24. Si la posición no es correcta, deberá ajustarse de nuevo la escala.**

**Ajustar:**

La corredera de dosificación se encuentra en la posición del paso de trabajo 7 (presionada ligeramente contra los pernos).

9. Soltar tornillos de fijación [1] situados en el arco graduado.



**Imagen 9.3:** Escala de ajuste de la corredera de dosificación

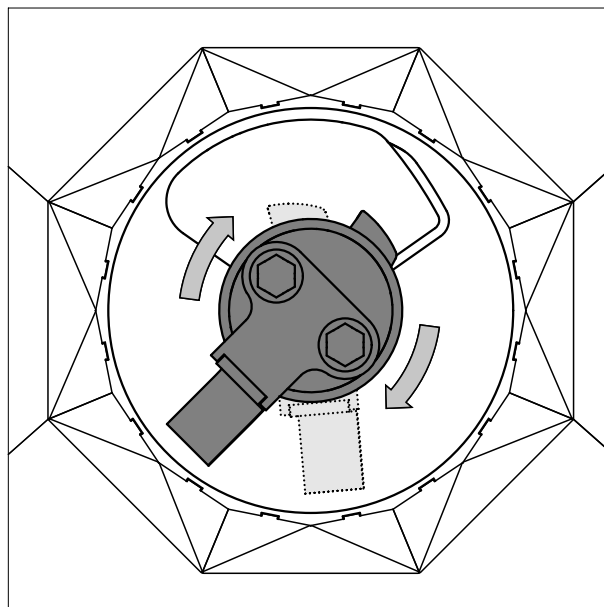
10. Desplazar el arco graduado de tal forma que el **valor de escala 24** se encuentre exactamente bajo el indicador del elemento de indicación.
11. Volver a atornillar el arco graduado con los tornillos de fijación.
12. Retirar el perno.
13. Enganchar cilindro eléctrico o cilindro hidráulico.
14. Enganchar muelle de recuperación.
15. Montar agitador y cerrar la cubierta para el mantenimiento.

## 9.5 Comprobar desgaste del agitador

### 9.5.1 Desmontar agitador

El agitador está sujeto por un cierre de bayoneta.

1. abrir cubierta para el mantenimiento;
2. Girar agitador en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.
3. Extraer hacia arriba el agitador.



**Imagen 9.4:** Desmontar agitador

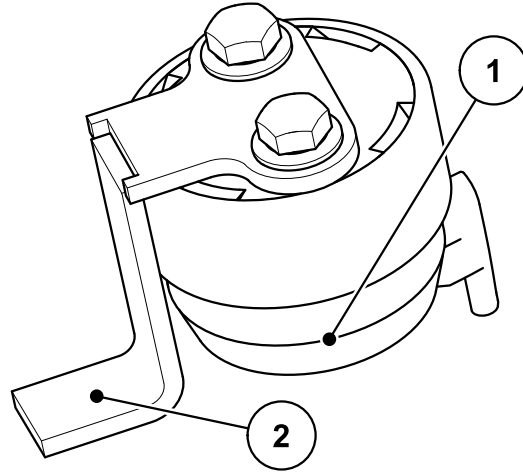
#### AVISO

El montaje del agitador es en el orden inverso. Tener en cuenta que el cierre de bayoneta del agitador encaje de forma segura.

- Lubricar con grasa el cierre de bayoneta del agitador.

### 9.5.2 Comprobar desgaste del agitador RWK AX 140

Si el medio de dispersión no fluyera uniformemente por la abertura de dosificación, deberá renovarse el dedo agitador.

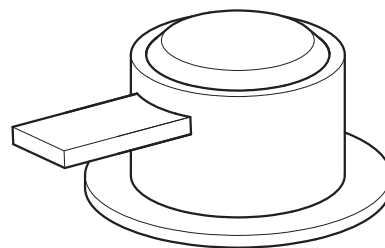


- [1] Elemento de plástico
- [2] Dedo agitador

**Imagen 9.5:** Agitador RWK AX 140

- Comprobar daños y desgaste del elemento de plástico [1].
  - ▷ En caso de mucho desgaste, renovar el elemento de plástico.
- Comprobar daños y desgaste del dedo agitador [2].
  - ▷ Si los dedos agitadores están muy desgastados, pueden romperse y deben sustituirse.
  - ▷ El dedo agitador no puede estar doblado.

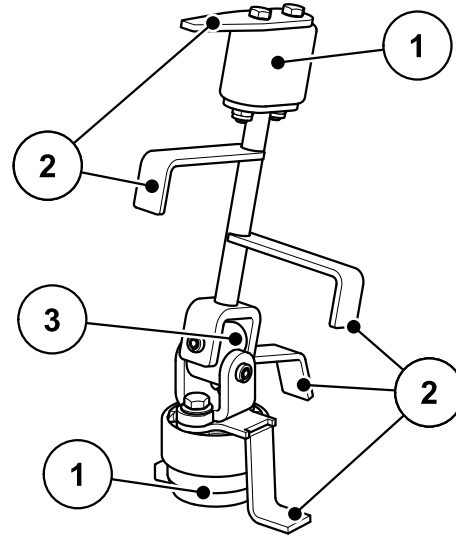
### 9.5.3 Comprobar desgaste del agitador RWK AX 160



- Comprobar daños y desgaste del agitador.

**Imagen 9.6:** Agitador RWK AX 160

9.5.4 Comprobar desgaste del agitador RWK AX 180

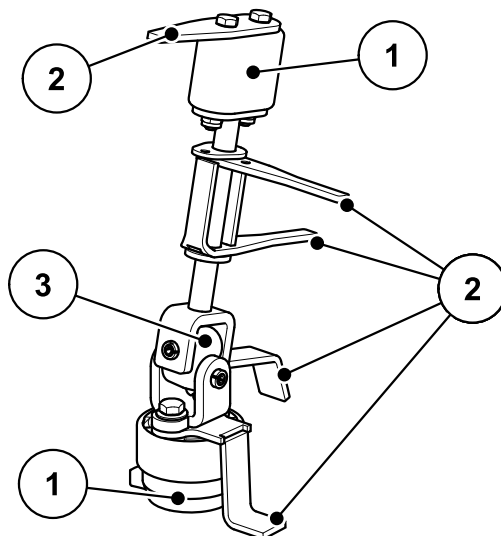


- [1] Elemento de plástico
- [2] Dedo agitador
- [3] Junta cardán

Imagen 9.7: Agitador RWK AX 180

- Comprobar daños y desgaste del elemento de plástico [1].
  - ▷ En caso de mucho desgaste, renovar el elemento de plástico.
- Comprobar daños y desgaste del dedo agitador [2].
  - ▷ Si los dedos agitadores están muy desgastados, pueden romperse y deben sustituirse.
  - ▷ Los dedos agitadores no deben estar doblados.
- Comprobar facilidad de movimiento de la junta cardán [3].

9.5.5 Comprobar desgaste del agitador RWK AX 220



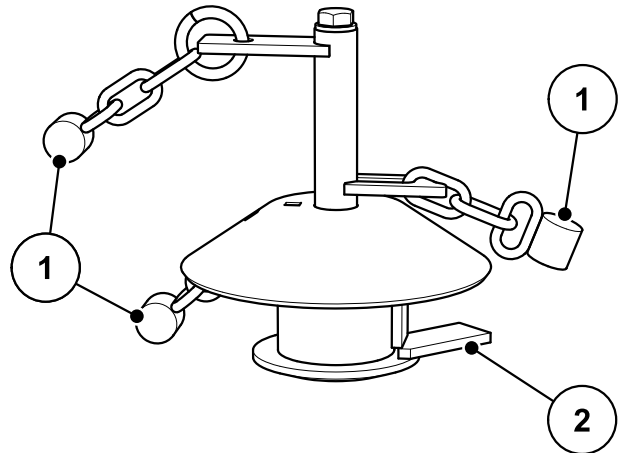
- [1] Elemento de plástico
- [2] Dedo agitador
- [3] Junta cardán

**Imagen 9.8:** Agitador RWK AX 220

- Comprobar daños y desgaste del elemento de plástico [1].
  - ▷ En caso de mucho desgaste, renovar el elemento de plástico.
- Comprobar daños y desgaste del dedo agitador [2].
  - ▷ Si los dedos agitadores están muy desgastados, pueden romperse y deben sustituirse.
  - ▷ Los dedos agitadores no deben estar doblados.



### 9.5.6 Comprobar desgaste del agitador RWK AX 240

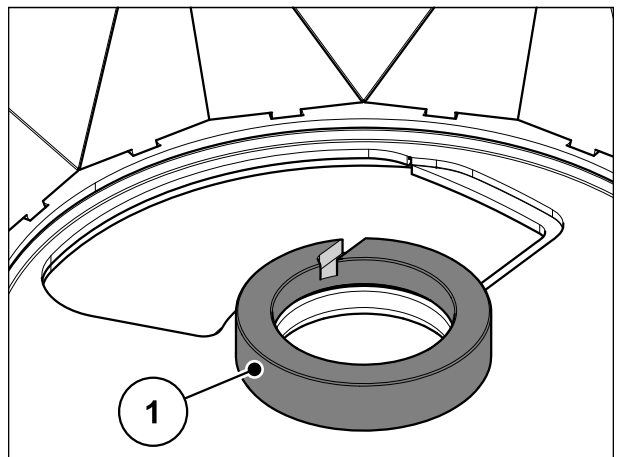


- [1] Cadenas
- [2] Dedo agitador

**Imagen 9.9:** Agitador RWK AX 240

- Comprobar daños y desgaste de las cadenas [1].
  - ▷ En caso de mucho desgaste, renovar las cadenas.
- Comprobar daños y desgaste del dedo agitador [2].
  - ▷ Si los dedos agitadores están muy desgastados, pueden romperse y deben sustituirse.
  - ▷ Los dedos agitadores no deben estar doblados.

### 9.5.7 Comprobar desgaste del anillo de desgaste



- Comprobar daños y desgaste del anillo de desgaste.

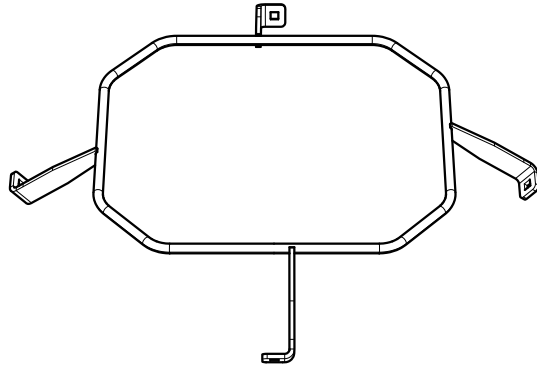
**Imagen 9.10:** Anillo de desgaste

#### Indicaciones de montaje del anillo de desgaste

- Dirigir la ranura hacia la abertura de dosificación.
- El anillo de desgaste debe estar sobre la placa base.

### 9.5.8 Comprobar el desgaste del anillo de tope situado en el depósito

- Comprobar daños y desgaste del anillo de tope situado en el depósito.



**Imagen 9.11:** Anillo de tope situado en el depósito

### 9.6 Cambiar aletas de dispersión

Puede sustituir las aletas de dispersión que estén desgastadas.

**Determinación del tipo de aletas de dispersión:**

**⚠ ATENCIÓN**

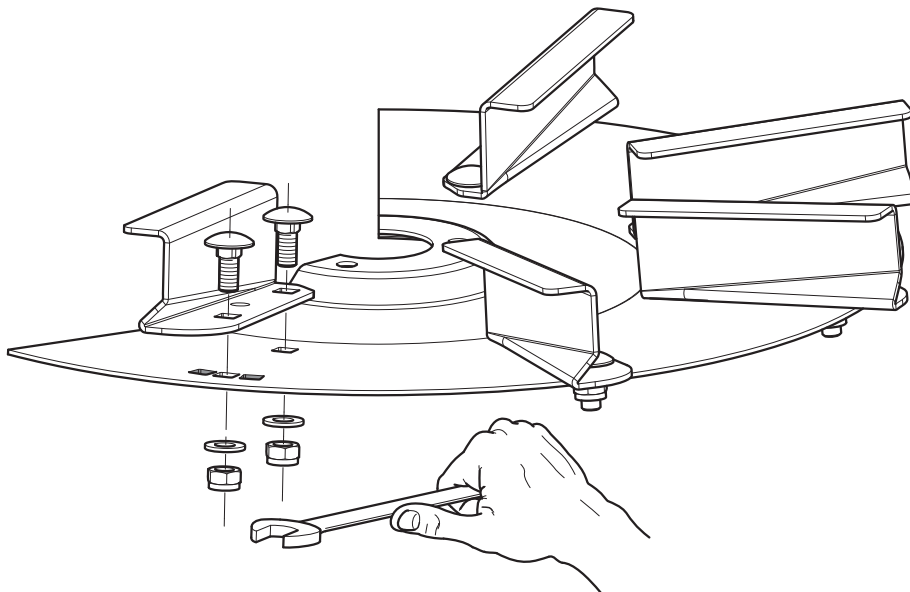


**Coincidencia de los tipos de aletas de dispersión**

El tipo y el tamaño de las aletas de dispersión están adaptados al disco de dispersión.

- ▶ Monte únicamente las aletas de dispersión permitidas para el disco correspondiente.

**Cambio de la aleta de dispersión:**



**Imagen 9.12:** Soltar los tornillos de la aleta de dispersión

1. Aflojar las tuercas de autobloqueo de la aleta de dispersión y retirar la aleta.
2. Colocar la nueva aleta de dispersión en el disco de dispersión. Preste atención a que el disco de dispersión sea el correcto.

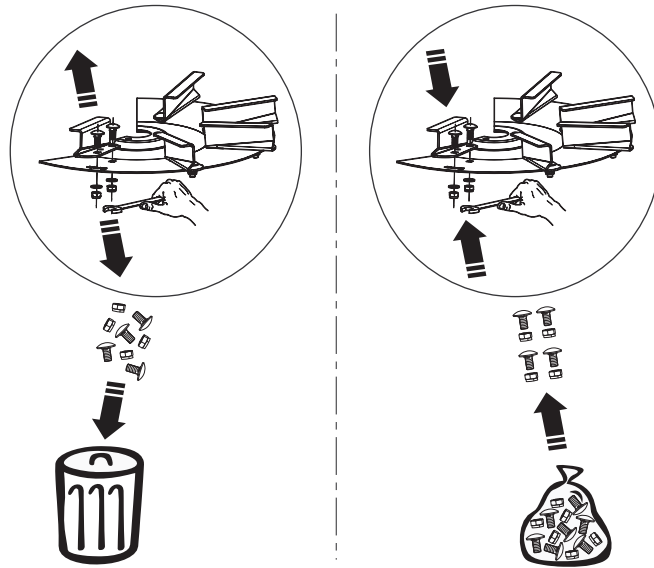


Imagen 9.13: Utilizar tuercas nuevas de autobloqueo

3. Atornillar aletas de dispersión. Utilice para ello siempre tuercas **de autobloqueo nuevas**

## 9.7 Aceite de engranaje

### 9.7.1 Cantidad y clases

El engranaje se debe llenar con aprox. **0,35 l** de aceite de engranaje.

Todos los aceites de la especificación SAE 85W-90 API GL-5 son apropiados para el llenado del engranaje. Algunos de estos aceites están relacionados en la siguiente tabla:

| Fabricante | Tipos de aceite                |
|------------|--------------------------------|
| Aral       | Aceite de engranaje HYP 85W-90 |
| Esso       | Gear Oil GX-D 85W-90           |

#### AVISO

Utilice siempre la misma clase de aceite.

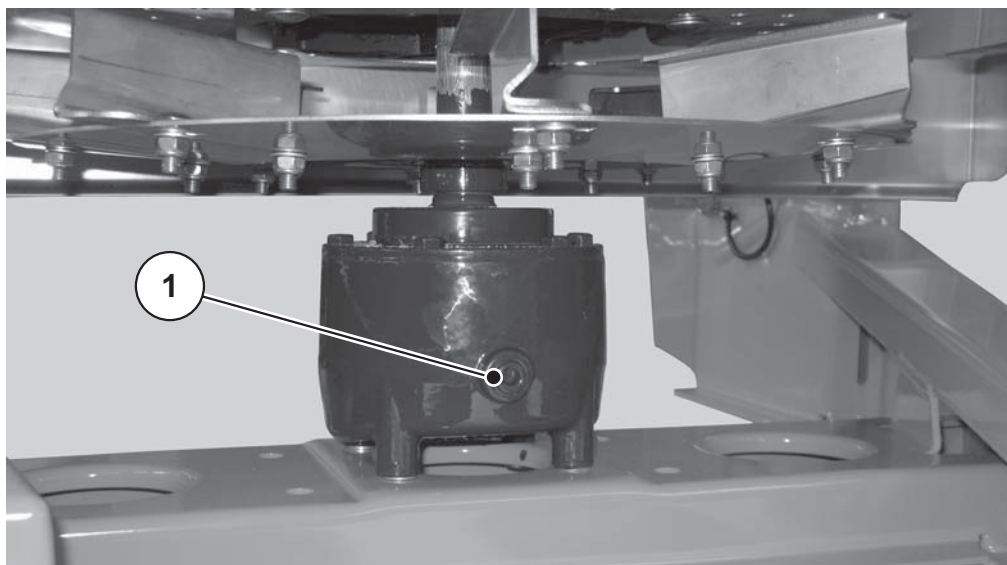
- **Nunca** mezclar.

### 9.7.2 Comprobar el nivel de aceite

En circunstancias normales, el engranaje no requiere mantenimiento y no debe engrasarse.

#### Requisitos:

- Para comprobar el nivel de aceite y para llenarla, la máquina se encuentra en posición horizontal.
- Parar el motor y el eje tomafuerza del tractor y retirar llave de encendido del tractor.



**Imagen 9.14:** Tornillo de control de nivel de aceite de engranaje

[1] Tornillo de control de nivel de aceite de engranaje

#### Comprobar el nivel de aceite:

- Abrir tornillo de control de nivel de aceite.
  - ▷ El nivel de aceite es correcto cuando el aceite alcanza el canto inferior del orificio.

#### Llenar aceite:

- Utilizar únicamente aceite de engranaje SAE 85W-90.
- Abrir tornillo de control.
- Introducir aceite de engranaje por el orificio de llenado hasta que el nivel de aceite en el tornillo de control alcance el canto inferior del orificio.
- Cerrar tornillo de control.

## 9.8 Plan de lubricación

| Puntos de lubricación                                  | Lubricante    | Observaciones   |
|--|---------------|---|
| Eje articulado   | Grasa         | Véase el manual de instrucciones del terminal fabricante.   |
| Corredera de dosificación<br>Corredera lateral central | Grasa, aceite | Mantener un funcionamiento suave y engrasar periódicamente.                                       |
| Rótulas brazo superior e inferior                      | Grasa         | Engrasar regularmente.  |
| Articulaciones, casquillos                             | Grasa, aceite | Están diseñadas para un funcionamiento en seco; no obstante deben engrasarse ligeramente.         |
| Ajuste del punto de salida del suelo ajustable         | Aceite        | Mantener un funcionamiento suave y engrasar periódicamente.<br>Engrasar al final de la temporada. |
| Agitador base de bayoneta                              | Grasa         | Mantener un funcionamiento suave y engrasar periódicamente.<br>Engrasar al final de la temporada. |
| Junta cardán<br>Agitadores<br>RWK AX 180/220           | Grasa, aceite | Mantener un funcionamiento suave y engrasar periódicamente.<br>Engrasar al final de la temporada. |



## 10 Averías y posibles causas

**⚠ PELIGRO****Peligro de lesión o de accidente debido a reparaciones de averías no realizadas o no realizadas correctamente**

Una reparación de una avería con retraso o no realizada correctamente por personal no cualificado suficientemente conlleva riesgos incalculables con consecuencias negativas para las personas, máquina y medioambiente.

- ▶ Haga reparar **inmediatamente** las averías producidas.
- ▶ Repare usted mismo la avería sólo si dispone de las cualificaciones correspondiente.

| Avería   | Posible causa/medida  |
|--|---|
| Distribución irregular del medio de dispersión                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quitar incrustaciones de medio de dispersión en el disco de dispersión, las aletas de dispersión y la salida.</li> <li>● Aletas de dispersión desgastadas. Sustituir aletas de dispersión.</li> <li>● Las correderas de apertura no se abren completamente. Comprobar el funcionamiento de las correderas de apertura.</li> <li>● Punto de extracción mal ajustado. Corregir ajuste.</li> </ul>    |
| La alimentación de medio de dispersión al disco de dispersión es irregular | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Revisar agitador y sustituir si fuese necesario.</li> <li>● Limpiar taponamientos.</li> </ul>  |
| El disco de dispersión oscila.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobar el apriete.</li> </ul>   |
| La corredera de dosificación no abre.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● La corredera de dosificación cede con dificultad. Comprobar la suavidad de las compuertas, palancas y articulaciones, y corregirla si fuese necesario.</li> <li>● Comprobar el muelle de tracción.</li> <li>● La moldura reductora está sucia en la conexión de latiguillo del acoplamiento de inserción.</li> <li>● La alimentación de corriente hacia el actuador se ha interrumpido.</li> </ul> |
| La corredera de dosificación abre muy lentamente.                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Limpiar la moldura de estrangulación. La moldura se encuentra en la conexión de latiguillo del acoplamiento de inserción.</li> </ul>   |
| El agitador no funciona.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobar desgaste.</li> <li>● Comprobar daños y desgaste de los pasadores de sujeción.</li> </ul>   |

| Avería   | Posible causa/medida   |
|--|--|
| <p>Taponamientos de las aberturas de dosificación por: Terrones de medio de dispersión, medio de dispersión húmedo, otras impurezas (hojas, paja, restos de sacos)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Limpiar taponamientos. Para ello:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. parar el tractor, extraer la llave de encendido,</li> <li>2. abrir correderas de dosificación,</li> <li>3. colocar debajo un recipiente de recogida,</li> <li>4. Limpiar la salida <b>desde abajo</b> con una varilla de madera o palanca de ajuste y perforar la abertura de dosificación,</li> <li>5. quitar cuerpos extraños del depósito,</li> <li>6. Cerrar la corredera de dosificación.</li> </ol> </li> <li>● o con el agitador en marcha efectuar un vaciado rápido con la unidad de mando QUANTRON-K2.</li> </ul> |
| <p>El disco de dispersión no gira o se para de pronto tras la conexión.</p>  | <p>Al utilizar un eje articulado con seguro de perno de seguridad para cizallar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobar el seguro del perno para cizallar y, en caso necesario, cambiar el perno para cizallar (véase el manual de instrucciones del fabricante del eje articulado).</li> </ul> <p>En caso de accionamiento hidráulico (H y HydroControl):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● verificar el conector enchufable de los latiguillos hidráulicos</li> <li>● verificar el conector enchufable del cable de la máquina.</li> </ul>  |



## 11 Lista del equipamiento especial disponible

### 11.1 Control remoto eléctrico (corredera de dosificación y límite de anchura de dispersión)

Con el control remoto eléctrico se pueden manejar el límite de anchura de dispersión y la corredera de dosificación del tractor.

Para el control remoto eléctrico necesita una conexión de 12 V (toma de corriente-bipolar) en el tractor.

### 11.2 Control remoto hidráulico (corredera de dosificación)

Con el control remoto hidráulico se puede manejar la corredera de dosificación del tractor.

### 11.3 Suplementos

Con un suplemento en el depósito, usted puede aumentar la capacidad del depósito de la máquina.

Los suplementos se atornillan al aparato básico.

#### AVISO

Encontrará una vista general de los suplementos y combinaciones de suplementos en el capítulo [4.5: Datos técnicos de los suplementos y combinaciones de suplementos, página 30](#).

### 11.4 Lona de cubierta del depósito

Al utilizar una lona de cubierta del depósito, podrá proteger el medio de dispersión ante el agua y la humedad.

Las lonas de cubierta del depósito se atornillan tanto al aparato básico como a los suplementos adicionales montado en el depósito.

| Lona de cubierta del depósito | Aplicación   |
|-------------------------------|--|
| AP-X 2, plegable              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aparato básico: AXEO 2.1</li> <li>● Suplemento AX 100</li> </ul>                    |
| AP-X 6, plegable              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aparato básico: AXEO 6.1</li> </ul>   |
| AP-X 18, plegable             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Aparato básico: AXEO 18.1</li> <li>● Suplementos: AX 250, AX 500, AX 750</li> </ul> |

### 11.5 Guardabarros de la abonadora

| Guardabarros de la abonadora | Dimensiones en cm (an. x alt.) | Aplicación  |
|------------------------------|--------------------------------|---|
| STS 2                        | 120 x 100                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aparato básico AXEO 2.1</li><li>• Aparato básico AXEO 6.1</li></ul> |
| STS 6                        | 150 x 100                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aparato básico AXEO 2.1</li><li>• Aparato básico AXEO 6.1</li></ul> |
| STS 18                       | 180 x 125                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aparato básico AXEO 18.1</li></ul>                                  |
| STS 20                       | 190 x 140                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aparato básico AXEO 18.1</li></ul>                                  |

### 11.6 Agitadores

#### 11.6.1 RWK AX 140

El agitador RWK AX 140 es para fertilizante granulado.

En casos excepcionales, con el RWK AX 140 también se puede distribuir sal seca que fluya bien.



Imagen 11.1: Agitador RWK AX 140

#### 11.6.2 RWK AX 160

El agitador RWK AX 160 es para gravilla.



Imagen 11.2: Agitador RWK AX 160

**▲ ATENCIÓN**



**Daños materiales por combinación errónea de agitador/me-  
dio de dispersión**

La dispersión de gravilla con el agitador RWK AX 180 o RWK AX 220 puede provocar daños en el engranaje y en los motores hidráulicos.

- ▶ Usar solamente medio de dispersión permitido para el agitador instalado.

**11.6.3 RWK AX 180**

El agitador RWK AX 180 es para arena y sal mojada.



**Imagen 11.3:** Agitador RWK AX 180

**11.6.4 RWK AX 220**

El agitador RWK AX 220 es para sal seca.



**Imagen 11.4:** Agitador RWK AX 220

### 11.6.5 RWK AX 240

El agitador RWK AX 240 es para mezcla de gravilla y sal.



Imagen 11.5: Agitador RWK AX 240

### 11.7 Adaptador para montaje en categoría 1N

Este adaptador es para la AXEO 2.1 con el fin de que la máquina se pueda instalar en un tractor con categoría 1N.

#### AVISO

El uso del adaptador para la máquina AXEO 2.1 reduce la carga útil máxima permitida a 300 kg.

---

### 11.8 Iluminación BLO 18

La iluminación se incluye de serie en la máquina AXEO 18.1. Las máquinas AXEO 2.1 y AXEO 6.1 puede estar equipadas con iluminación.

| Iluminación | Aplicación   |
|-------------|--|
| BLO 18      | <ul style="list-style-type: none"><li>● Alumbrado hacia atrás</li><li>● sin panel de advertencia</li></ul> |

#### AVISO

Los aparatos de acoplamiento están sujetos a las normas de alumbrado del reglamento de circulación. Se debe observar la normativa vigente en el país correspondiente.

---

### 11.9 Eje articulado con embrague de trinquete

El acoplamiento del embrague de trinquete limita el par de giro en caso de sobrecarga.

## 12 Eliminación

### 12.1 Seguridad

#### ▲ ADVERTENCIA



#### Contaminación del medioambiente debido a la eliminación inadecuada del aceite hidráulico y de engranajes

Los aceites hidráulicos y de engranajes no son completamente biodegradables. Por esta razón no está permitido que el aceite llegue al medioambiente de forma incontrolada.

- ▶ Recoja o encauce el aceite derramado con arena, tierra o material absorbente.
- ▶ Recoja el aceite hidráulico o de engranajes en un recipiente previsto para tal fin y elimínelo siguiendo la normativa oficial.
- ▶ Evite que los derrames y la entrada de aceite accedan a la canalización.
- ▶ Evite la entrada de aceite en el desagüe mediante barreras de arena o de tierra, o mediante otras medidas de bloqueo adecuadas.

#### ▲ ADVERTENCIA



#### Contaminación del medioambiente debido a la eliminación inadecuada del material de embalaje

El material de embalaje contiene combinaciones químicas que es necesario tratar.

- ▶ Ocuparse del material de embalaje en una empresa de eliminación de residuos con la correspondiente autorización.
- ▶ Tener en cuenta la normativa nacional.
- ▶ **No** quemar ni verter a la basura doméstica el material de embalaje.

#### ▲ ADVERTENCIA



#### Contaminación del medioambiente debido a la eliminación inadecuada de partes integrantes

Si la eliminación no es correcta existe peligro para el medioambiente.

- ▶ Eliminación sólo a cargo de una empresa autorizada.

### 12.2 Eliminación

Los siguientes puntos son válidos de forma ilimitada. Establezca y lleve a cabo las medidas resultantes de los mismos conforme a la legislación nacional.

1. Encargar la extracción de partes y sustancias auxiliares y el servicio de la máquina al personal especializado.  
Separarlas por tipos.
2. Encargar la eliminación de los productos de desecho a empresas autorizadas siguiendo la normativa y la legislación local para materiales de reciclaje o basura especial.

## 13 Cálculo de carga de eje

**▲ ATENCIÓN****Peligro de sobrecarga**

El acoplamiento de aparatos en el varillaje de tres puntos delantero y trasero no debe conllevar un exceso del peso total permitido. El eje delantero del tractor debe soportar siempre como mínimo un 20 % del peso sin carga del tractor.

- ▶ Antes de utilizar el aparato asegúrese de que se cumplen estas condiciones.
- ▶ Realice los siguientes cálculos o pese la combinación de tractor - aparato.

Comprobación del peso total, de las cargas de eje, de la capacidad de carga de los neumáticos y del lastre mínimo necesario.

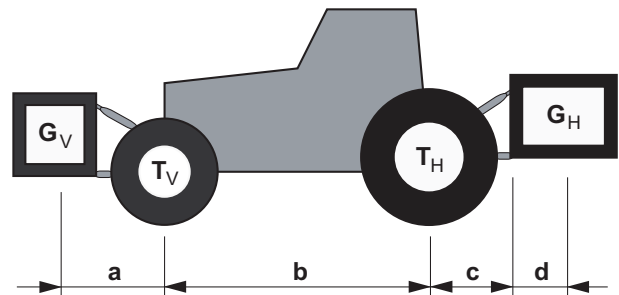


Imagen 13.1: Cargas y pesos

Para el cálculo necesitará los siguientes datos:

| Símbolo [Unidad] | Significado  | Examen (pie de página de la tabla) |
|------------------|--|------------------------------------|
| $T_L$ [kg]       | Peso en vacío del tractor  | [1]                                |
| $T_V$ [kg]       | Carga del eje delantero del tractor vacío  | [1]                                |
| $T_H$ [kg]       | Carga del eje trasero del tractor vacío  | [1]                                |
| $G_V$ [kg]       | Peso total aparato de acoplamiento delantero / lastre frontal  | [2]                                |
| $G_H$ [kg]       | Peso total aparato de acoplamiento trasero / lastre trasero  | [2]                                |
| $a$ [m]          | Distancia entre centro de gravedad del aparato de acoplamiento delantero / lastre frontal y del centro del eje delantero | [2], [3]                           |
| $b$ [m]          | Distancia entre ejes del tractor   | [1], [3]                           |
| $c$ [m]          | Distancia entre el centro del eje trasero y el centro de la bola de brazo inferior                                       | [1], [3]                           |

| Símbolo [Unidad] | Significado   | Examen (pie de página de la tabla) |
|------------------|---|------------------------------------|
| d [m]            | Distancia entre el centro de la bola de brazo inferior y el centro de gravedad del aparato de acoplamiento trasero / lastre trasero | [2]                                |

- [1] Véase el manual de instrucciones del tractor  
 [2] Consulte la lista de precios y/o el manual de instrucciones del aparato  
 [3] Medición

**Equipamiento accesorio trasero o combinaciones traseras-delanteras**

Cálculo del lastre mínimo frontal  $G_V$   
 min

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

Introduzca el lastre mínimo calculado en la tabla.

**Aparato de acoplamiento delantero**

Cálculo del lastre mínimo trasero  $G_H$   
 min

$$G_{H\min} = \frac{(G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b)}{b + c + d}$$

Introduzca el lastre mínimo calculado en la tabla.

Si el aparato de acoplamiento delantero ( $G_V$ ) es más ligero que el lastre mínimo delantero ( $G_{V\min}$ ), el peso del aparato de acoplamiento delantero tiene que aumentarse como mínimo al peso de lastre mínimo delantero.

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

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

Introduzca en la tabla la carga de eje delantero real calculada y la carga permitida indicada en el manual de instrucciones del tractor.

Si el aparato de acoplamiento trasero ( $G_H$ ) es más ligero que el lastre mínimo trasero ( $G_{H\min}$ ), el peso del aparato de acoplamiento trasero tiene que aumentarse como mínimo al peso de lastre mínimo trasero.

Cálculo del peso total real  $G_{\text{tat}}$

$$G_{\text{tat}} = (G_V + T_L + G_H)$$

Introduzca en la tabla el peso real calculado del tractor y el peso real permitido indicado en el manual de instrucciones.



Cálculo de la carga real  
Carga del eje trasero  $T_{H\text{tat}}$

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

Introduzca en la tabla la carga de eje trasero real calculada y la carga permitida indicada en el manual de instrucciones del tractor.

Capacidad de carga de los neumáticos

Introduzca el valor doble (dos neumáticos) de la capacidad de carga de neumáticos permitida (véanse p. ej. documentos del fabricante de los neumáticos) en la tabla.

**Tabla de cargas de eje:**

|                                 | Valor real según cálculo | Valor permitido según manual de instrucciones | Capacidad de carga de neumáticos doble permitida (dos neumáticos) |
|---------------------------------|--------------------------|---|---|
| Lastre mínimo frontal / trasero | <input type="text"/> kg  | —   | —   |
| Peso total                      | <input type="text"/> kg  | ≤ <input type="text"/> kg                     | —   |
| Carga del eje delantero         | <input type="text"/> kg  | ≤ <input type="text"/> kg                     | ≤ <input type="text"/> kg   |
| Carga del eje trasero           | <input type="text"/> kg  | ≤ <input type="text"/> kg                     | ≤ <input type="text"/> kg   |

¡El lastre mínimo tiene que colocarse en el tractor como aparato de acoplamiento o peso de lastre!

Los valores calculados deben ser inferiores o iguales a los valores permitidos.



## Índice alfabético

### A

#### Accionamiento de correderas

- eléctrico 45
- hidráulico ~ 44
- Variante H 44
- Variante Q 45
- Variante C 45

#### Agitador 96, 122–124

- Anillo de desgaste 113
- Anillo de tope 114
- desmontar 109

#### Ajustes

- Cantidad de dispersión 55
- Corredera lateral central 61
- Límite de anchura de dispersión 59
- Máquina 51–93
- Pala lanzadora 63
- Punto de salida 57
- Revoluciones del disco de dispersión 53
- Revoluciones del eje tomafuerza 53
- Vista general 51

#### Alumbrado adicional 124

#### Arena

- Tabla de dispersión 69

#### Averías 119

#### AXEO 18.1 27–28

- Categoría II 34
- Dimensiones 29
- Pesos y cargas 29

#### AXEO 2.1 27

- Alumbrado adicional 124
- Categoría 1N 124
- Categoría I 34
- Dimensiones 29
- Pesos y cargas 29

#### AXEO 6.1 27

- Alumbrado adicional 124
- Categoría I 34
- Dimensiones 29
- Pesos y cargas 29

### C

#### Cálculo de carga de eje 127

#### Cantidad de dispersión

- ajustar 55

#### Carga útil

- AXEO 18.1 21
- AXEO 2.1 21
- AXEO 6.1 21

#### Categoría 1N

- Adaptador 124

#### CLC

- véase corredera lateral central

#### Conexión

- Accionamiento de correderas 44
- accionamiento hidráulico 43
- Actuador para límite de anchura de dispersión 45
- Iluminación 46

#### Conservación 105–117

- véase Mantenimiento

#### Control remoto

- Corredera de dosificación 121
- eléctrica 121

#### Corredera de dosificación

- Ajuste 107

#### Corredera lateral central

- ajustar 61

#### Cuadro de dispersión

- asimétrico 57
- simétrico 57

#### Cubierta para el mantenimiento 18

### D

#### Datos técnicos 23

#### datos técnicos

- Dimensiones 29
- Pesos y cargas 29
- Suplementos 30

#### Declaración de conformidad 2

#### Densidad de difusor 63

#### Disco de dispersión

- Ajustar revoluciones 53
- Ajuste de las aletas de dispersión 63
- Cambiar aletas de dispersión 114

### Dispersión

- arena 99
- mezcla de sal y gravilla 102
- sal 99–100

### Dispositivo de protección

- Función 18
- Posición 16
- Protección de disco de dispersión 18
- Protección de eje articulado 36
- Rejilla de protección 18

## E

### E-CLICK 33

### Eje articulado

- Dispositivo de protección 36
- Embrague de trinquete 35, 124
- Montaje 35, 37

### Eje tomafuerza

- Ajustar revoluciones 53

### Eliminación 125

### Engranaje

- Cambio de aceite 115

### Equipamiento especial 121

- Adaptador para categoría 1N 124
- Agitador 122–124
- Alumbrado adicional 124
- Control remoto eléctrico 121
- control remoto hidráulico 121
- Eje articulado con embrague de trinquete 35, 124
- Guardabarros de la abonadora 122
- Lona de protección del depósito 121
- Suplemento 30, 121

### Etiquetas adhesivas 19

- Indicación de instrucción 21
- Indicaciones de advertencia 20

## F

### Fabricante 2, 23

### Fertilizante

- sal 101
- Tabla de dispersión 75–89

## B

## G

### Gravilla

- Dispersión de mezcla 102
- gravilla 98
- Tabla de dispersión 67

### Guardabarros de la abonadora 122

## H

### hidráulica

- Control remoto 121

### HydroControl 26, 60

## I

### Iluminación

- Conexión 46
- Equipamiento especial 124
- Reflectores 22

### Indicaciones

- Etiquetas adhesivas de indicaciones de advertencia 20
- Etiquetas adhesivas Indicaciones de instrucción 21
- Indicaciones para el usuario 3

### Indicaciones de advertencia

- Etiquetas adhesivas 20
- Significado 5

### Indicaciones para el usuario 3

## L

### LAD

- véase límite de anchura de dispersión

### Límite de anchura de dispersión

- ajustar 59
- Conectar actuador 45

### Limpieza 106

### Lona de cubierta 121

## M

### Mantenimiento 105–117

- Aceite de engranaje 115
- Agitador 109–113
- Anillo de desgaste 113
- Anillo de tope 114
- Corredera de dosificación 107
- Pala lanzadora 114
- Plan de lubricación 117
- Seguridad 13
- Uniones atornilladas 106

Manual de instrucciones 3, 33

Montaje 3

Presentación del texto 4

Máquina

Accionamiento de eje articulado 27

accionamiento hidráulico 27–28

Acoplamiento al tractor 39

Ajustes 51–93

Averías 119

Carga útil 21

Declaración de conformidad 2

desacoplar 48

Descripción 24

Eliminación 125

estacionar 8, 48

llenar 9, 47

Modo de dispersión 95–103

Placa de fábrica 22

Recepción 33

Transporte 15

Uso erróneo 1

Uso Uso 1

Variante H 27–28

Variante Q 27–28

Variante C 27–28

Variante HC 27–28

Medio de dispersión 12

Modo de dispersión 95–103

Instrucciones 97

Montaje

Calcular altura 41

Indicaciones 40

Posición 41

Motor

Eje articulado 27

Eje tomafuerza 35

hidráulico 43

Motor hidráulico 27–28, 53

**P**

Pala lanzadora

ajustar 63

cambiar 114

Personal de mantenimiento

Cualificación 13

Piezas de desgaste 13, 105

Placa de fábrica 22

Plan de lubricación 117

Protección de disco de dispersión 18

Prueba de giro 91–93

Puesta en marcha 33–49

Prueba de ~ 9

Recepción de la máquina 33

Punto de salida

ajustar 57

Centro de ajuste 58

**Q**

QUANTRON-K2 33

**R**

Reflectores 22

Rejilla de protección 18

RWK AX 140 110, 122

RWK AX 160 110, 122

RWK AX 180 111, 123

RWK AX 220 112, 123

RWK AX 240 113, 124

**S**

Sal

Tabla de dispersión 71, 73

Sal gema, véase sal

Sal salina, véase sal

Seguridad 5–22

Circulación 14

Conservación 13

Dispositivo de protección 16

Etiquetas adhesivas 19

Iluminación 22

Indicaciones de advertencia 5

Mantenimiento 13

Medio de dispersión 12

Piezas de desgaste 13

Prevención de accidentes 8

Reflectores 22

Servicio 8

Sistema hidráulico 12

Transporte 15

Seguridad de servicio 8

Sistema hidráulico 12

Soporte

Cables y latiguillos 38

Suplemento 30, 121

## Índice alfabético

---

### **T**

Tabla de dispersión 65, 67–89

Trabajo de dispersión

    Dispersar abono 101

    Dispersión de arena 99

    Dispersión de gravilla 98

    Dispersión de mezcla de sal y gravilla 102

    Dispersión de sal 99–100

Tractor

    Requisito 34

Transporte 15, 31

### **U**

Unidad de mando

    E-CLICK 33

    QUANTRON-K2 33

Uso

    conforme a lo previsto ~ 1

Uso erróneo 1

### **V**

Vaciado de cantidades residuales 103

Válvula reguladora de caudal 43

Variante H 27–28, 53

    Accionamiento hidráulico de correderas 44

    Conectar actuador 45

Variante Q 27–28, 53

    Accionamiento eléctrico de correderas 45

Variante C 27–28, 53

    Accionamiento eléctrico de correderas 45

Variante HC 27–28

Variantes (H/C/Q/HC) 27–28

Varillaje de tres puntos

    Categoría I 34

    Categoría II 34

Vista general de componentes

    Accionamiento del eje tomafuerza 25

    Accionamiento hidráulico 25

    HydroControl 26

    Parte trasera 24

## Responsabilidad y garantía

Los aparatos RAUCH se fabrican con los métodos de producción más modernos y con un gran cuidado, siendo sometidos a numerosos controles.

Por ello, RAUCH ofrece 12 meses de garantía si se satisfacen las siguientes condiciones:

- la garantía se inicia con la fecha de compra.
- la garantía comprende los fallos en el material o los fallos de fabricación. En cuanto a la producción ajena (hidráulica, electrónica), respondemos únicamente en el marco de la responsabilidad del fabricante correspondiente. Durante el tiempo de garantía, se subsanarán gratuitamente los fallos en el material o los fallos de fabricación por medio de sustitución o corrección de piezas afectadas. Quedan expresamente excluidos otros derechos ulteriores como los derechos de devolución, de reducción de precio o de indemnización por daños no originados por el objeto entregado. La garantía tiene validez en talleres autorizados con representación de fábrica de RAUCH o en fábrica.
- Quedan excluidas de la garantía las consecuencias de un desgaste lógico, la suciedad, la corrosión y todos aquellos fallos causados por un manejo inadecuado, así como las influencias externas que pudiesen aparecer. Si se efectúan reparaciones o modificaciones de forma arbitraria en el estado original, la garantía queda suprimida. Los derechos de indemnización expiran cuando no se hayan empleado piezas de repuesto originales RAUCH. Observe, por esta razón, el manual de instrucciones. Para solucionar cualquier duda, diríjase a nuestro representante de fábrica o directamente a la misma. Deberá presentarse en la fábrica la validez de los derechos de garantía, como muy tarde 30 días después de que se haya producido el daño. Indique la fecha de compra y el número de la máquina. De llevarse a cabo reparaciones para la garantía, estas tendrán lugar en talleres autorizados previa consulta con RAUCH o con su representación oficial. Mediante los trabajos de garantía no se prolonga el tiempo de la misma. Los fallos de transporte no son fallos de fábrica y, por este motivo, no entran en la obligación de garantía del fabricante.
- Se excluye el derecho de indemnización por daños que no se origine en los propios aparatos de RAUCH. Esto incluye que queda excluida la responsabilidad por daños causados por fallos en el fertilizante. Las modificaciones arbitrarias en los aparatos RAUCH pueden causar a daños y excluyen la responsabilidad del proveedor ante los mismos. En el caso de que el titular o un empleado de la dirección hayan actuado intencionalmente o con negligencia grave y en aquellos casos en los que, de conformidad con la Ley de responsabilidad por productos, se responda ante fallos del objeto entregado por daños personales o materiales, la exoneración de responsabilidad del proveedor no tendrá validez. No tendrá tampoco validez en fallos de características que estén expresamente aseguradas, cuando el seguro tenga por objeto asegurar al ordenante ante daños que no se hayan originado propiamente por el objeto entregado.



**RAUCH**  
POWER FOR PRECISION

## RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200  
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

