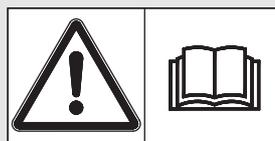
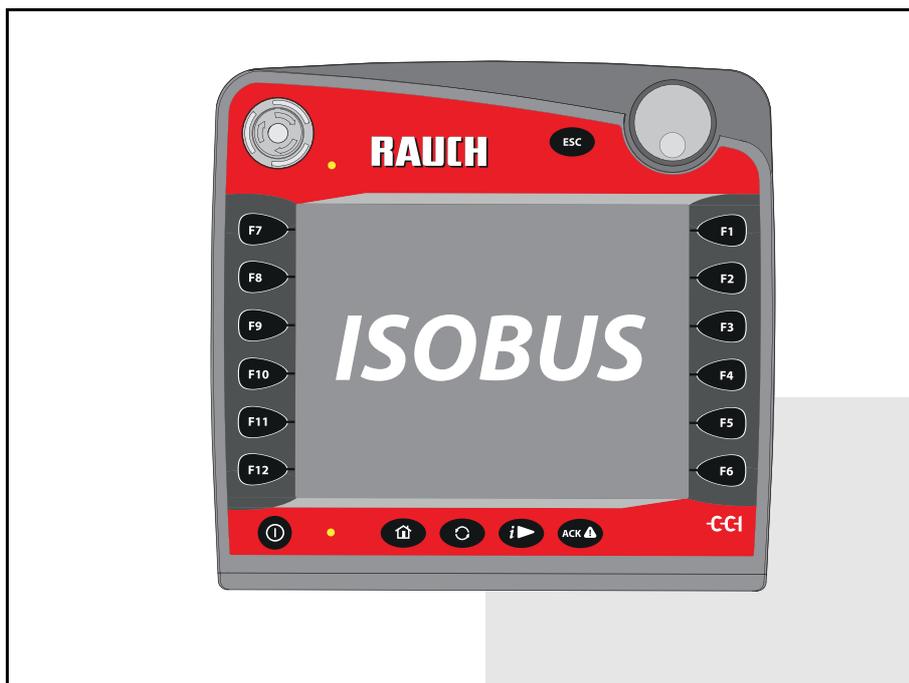




**RAUCH**  
wir nehmen's genau

## 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.

# AXIS ISOBUS

Manual original

5901124-C-es-0116

## Prólogo

Estimado cliente:

Con la adquisición de este **sistema de control de la máquina** AXIS ISOBUS para la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión AXIS-M nos ha demostrado su confianza en nuestro producto. Muchas gracias. Y ahora queremos justificar esa confianza. Ha adquirido un **sistema de control de la máquina** eficiente y fiable. En caso de que surjan problemas inesperados, nuestro servicio técnico estará siempre a su disposición.



**Le rogamos que lea detenidamente y siga las indicaciones de este manual de instrucciones y del manual de instrucciones de la máquina antes de la puesta en marcha.**

En estas instrucciones también pueden venir descritos equipos que no pertenezcan al equipo de su **sistema de control de la máquina**.

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

### AVISO

**Observe los números de serie del sistema de control de la máquina y la máquina.**

El sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS viene calibrado de fábrica para la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión con el que ha sido entregado. Es necesario realizar un recalibrado adicional para poder conectarlo a otra máquina.

Apunte aquí los números de serie del sistema de control de la máquina y la máquina. Compruebe estos números al conectar el sistema de control de la máquina a la máquina.

---

Número de serie AXIS ISOBUS

Número de serie AXIS-M

Año de fabricación AXIS-M

### 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>Indicaciones para el usuario</b>	<b>1</b>
1.1	Sobre este manual de instrucciones	1
1.2	Indicaciones sobre la presentación	1
1.2.1	Significado de las indicaciones de advertencia	1
1.2.2	Instrucciones e indicaciones	3
1.2.3	Enumeraciones	3
1.2.4	Referencias	3
1.2.5	Jerarquía de menús, teclas y navegación	3
<b>2</b>	<b>Estructura y funcionamiento</b>	<b>5</b>
2.1	Vista general de las abonadoras AXIS compatibles	5
2.2	Montaje (CCI 100)	6
2.3	Elementos de mando (CCI 100)	7
2.3.1	Vista general	7
2.3.2	Pantalla táctil	8
2.3.3	Teclas de función	9
2.3.4	Rueda de desplazamiento	9
2.3.5	Interruptor de parada	10
2.4	Pantalla	11
2.4.1	Descripción de la pantalla de funcionamiento	11
2.4.2	Campos de indicadores	12
2.4.3	Indicador de los estados de la corredera de dosificación	13
2.4.4	Indicador de anchuras parciales	14
2.5	Biblioteca de símbolos utilizados	15
2.5.1	Navegación	15
2.5.2	Menús	16
2.5.3	Símbolos de la pantalla de funcionamiento	17
2.5.4	Otros símbolos	19
2.6	Visión general estructural del menú	20
<b>3</b>	<b>Montaje e instalación</b>	<b>21</b>
3.1	Requisitos del tractor	21
3.2	Conexiones, conectores hembra	21
3.2.1	Suministro de corriente	21
3.2.2	Conectar terminal ISOBUS	22
3.2.3	Vista esquemática de las conexiones	23
3.3	Preparación de corredera de dosificación	24

<b>4</b>	<b>Manejo AXIS ISOBUS</b>	<b>25</b>
4.1	Conexión del sistema de control de la máquina . . . . .	25
4.2	Navegación por el menú . . . . .	27
4.3	Menú principal . . . . .	28
4.4	Ajustes de fertilizante . . . . .	29
4.4.1	Cantidad de dispersión . . . . .	31
4.4.2	Anchura de trabajo . . . . .	31
4.4.3	Factor de flujo . . . . .	32
4.4.4	Punto de salida . . . . .	33
4.4.5	Prueba de giro . . . . .	34
4.4.6	TELIMAT cantidad . . . . .	37
4.4.7	Calcular OptiPoint . . . . .	37
4.4.8	Información de GPS Control . . . . .	40
4.4.9	Tabla de dispersión . . . . .	41
4.5	Ajustes de máquina . . . . .	43
4.5.1	Funcionamiento AUTO/MAN . . . . .	45
4.5.2	+/- cantidad . . . . .	49
4.5.3	Báscula de contador kg . . . . .	50
4.6	Ajustes para máquinas M EMC . . . . .	51
4.6.1	Ajustes de fertilizante con la función M EMC . . . . .	51
4.6.2	Ajustes de máquina con la función M EMC . . . . .	55
4.7	Vaciado rápido . . . . .	56
4.8	Sistema / prueba . . . . .	58
4.8.1	Contador de datos totales . . . . .	59
4.8.2	Prueba/diagnóstico . . . . .	59
4.8.3	Servicio . . . . .	61
4.9	Información . . . . .	62
4.10	Pesar - contador de trayectos . . . . .	63
4.10.1	Contador de trayectos . . . . .	64
4.10.2	Determinación de la cantidad de fertilizante esparcido . . . . .	66
4.10.3	Pesar cantidad (solo abonadora con sistema de pesaje) . . . . .	67
4.10.4	Tarar la balanza (solo abonadoras con sistema de pesaje) . . . . .	69
4.11	Función especial Utilización del joystick . . . . .	70

<b>5</b>	<b>Dispersión con el sistema de control AXIS ISOBUS</b>	<b>73</b>
5.1	Consulta de la cantidad restante durante el trabajo de dispersión (solo abonadora con sistema de pesaje) . . . . .	73
5.2	TELIMAT . . . . .	74
5.3	Trabajo con anchuras parciales. . . . .	76
5.3.1	Visualización del tipo de dispersión en la pantalla de funcionamiento . . . . .	76
5.3.2	Dispersión con anchuras parciales reducidas . . . . .	76
5.3.3	Modo de dispersión con una anchura parcial y en el modo de dispersión de límite . . . . .	79
5.4	Dispersión con modo de funcionamiento automático AUTO km/h + AUTO kg . . . . .	80
5.4.1	Modo automático con un pesaje automático . . . . .	80
5.4.2	Regulación del flujo másico con la función M EMC . . . . .	82
5.5	Modo automático con pesaje estático (AUTO km/h + Stat. kg) . . . . .	85
5.6	Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h . . . . .	86
5.7	Dispersión con el modo de funcionamiento MAN km/h . . . . .	87
5.8	Dispersión con el modo de funcionamiento Escala MAN . . . . .	88
5.9	GPS Control. . . . .	89
<b>6</b>	<b>Mensajes de alarma y posibles causas</b>	<b>95</b>
6.1	Significado de los mensajes de alarma . . . . .	95
6.2	Confirmación de mensaje de alarma . . . . .	98
<b>7</b>	<b>Equipo especial</b>	<b>99</b>
	<b>Índice alfabético</b>	<b>A</b>
	<b>Responsabilidad y garantía</b>	



# 1 Indicaciones para el usuario

## 1.1 Sobre este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones es **parte integrante** del sistema de control de la máquina.

El manual de instrucciones contiene indicaciones importantes para un **uso y mantenimiento** del sistema de control de la máquina **seguros, adecuados y rentables**. Su observancia ayuda a **evitar peligros**, a reducir costes de reparación y periodos de inactividad, así como a aumentar la fiabilidad y la vida útil de la máquina.

El manual de instrucciones forma parte de la máquina. Toda la documentación debe guardarse al alcance de la mano en el lugar de empleo del sistema de control de la máquina (p. ej.: en el tractor).

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

## 1.2 Indicaciones sobre la presentación

### 1.2.1 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.

---

## 1.2.2 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

## 1.2.3 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

## 1.2.4 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.

## 1.2.5 Jerarquía de menús, teclas y navegación

Los **menús** son las entradas alistadas en la ventana **Menú principal**.

En los menús están alistados **submenús u opciones de menú** donde se realizan los ajustes (listas de selección, entrada de texto o números, iniciar función).

Los diferentes menús y teclas del sistema de control de la máquina se muestran en **negrita**:

La jerarquía y la ruta de la opción de menú deseada están identificadas con una > (flecha) entre el menú, la opción de menú o las opciones de menú:

- **Sistema / prueba> Prueba/diagnóstico> Tensión** significa que a la opción de menú **Tensión** se accede a través de Menú **Sistema / prueba** y la opción de menú **Prueba/diagnóstico**.
  - La flecha > corresponde con el accionamiento de la **rueda de desplazamiento** o de la tecla en la pantalla (pantalla táctil).



## 2 Estructura y funcionamiento

### AVISO

Debido a la multitud y diversidad de terminales compatibles con ISOBUS, este capítulo se limita al montaje y funcionamiento del terminal que hemos tomado como ejemplo, el terminal ISOBUS **CCI 100**.

- Observe las instrucciones del manual de instrucciones correspondiente de su terminal ISOBUS.

### 2.1 Vista general de las abonadoras AXIS compatibles

Tipo de abonadora	AXIS M 30.2 EMC AXIS M 40.2 EMC	AXIS M 30.2 EMC + W AXIS M 40.2 EMC + W	AXIS M 30.1/40.1 W	AXIS M 30.2/40.2 W	AXIS M 50.1/50.2 W
Células de pesaje		•	•	•	•
Ajuste eléctrico del punto de salida	•	•		•	•
Regulación del flujo másico mediante medición del par de rotación de los discos de dispersión	•	•			
Regulación del flujo másico mediante medición de la pérdida de peso			•	•	•

2.2 Montaje (CCI 100)

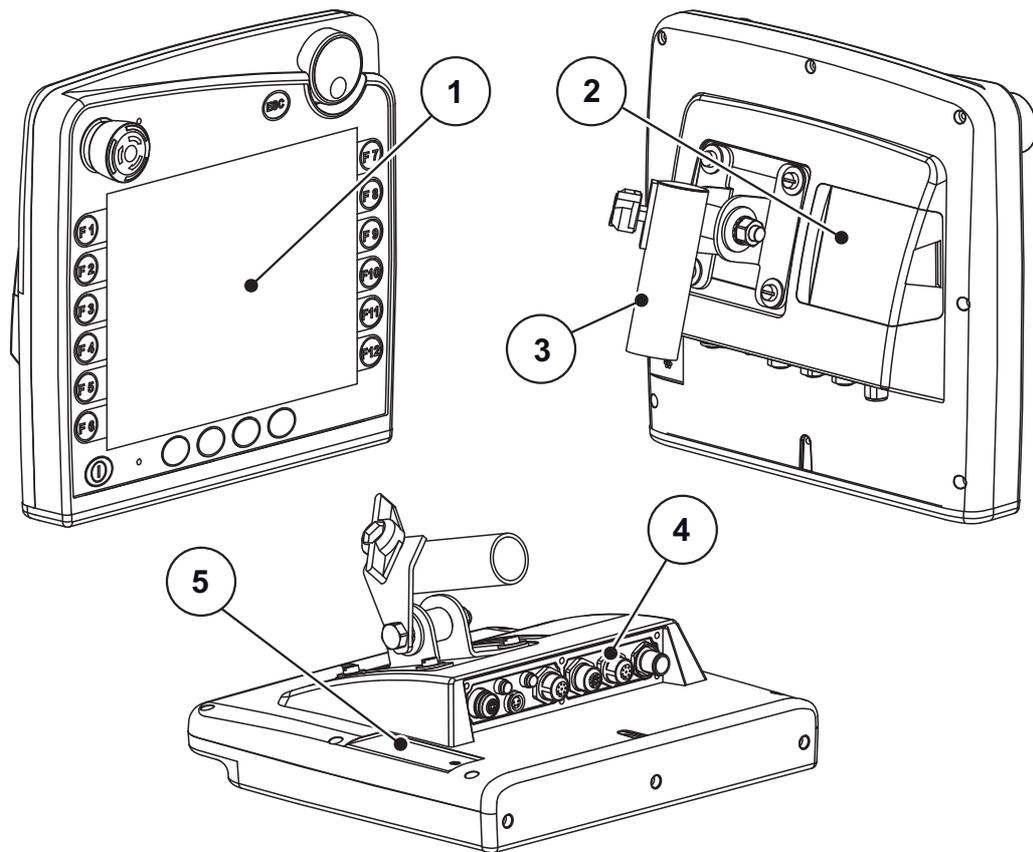


Imagen 2.1: Vista general del terminal CCI 100

N.º	Denominación	Función
1	Panel de mandos	Compuesto por teclas de membrana, la pantalla, la rueda de desplazamiento y el interruptor de parada.
2	Puerto USB con cubierta	Protege el puerto USB de la suciedad. Para el intercambio de datos, el controlador de tareas y la actualización del terminal.
3	Soporte del aparato	Montaje del terminal en la cabina del tractor.
4	Regleta de conexiones	Regleta de conexiones para los cables del sistema ISOBUS.
5	Inversor de teclas programables	Permite cambiar las funciones de la parte izquierda de la pantalla a la parte derecha.

## 2.3 Elementos de mando (CCI 100)

### 2.3.1 Vista general

Usted opera el control de dispositivo CCI 100 con los siguientes elementos de mando:

- **18 teclas de membrana** (6 ya definidas y 12 libremente asignables).
- Rueda de desplazamiento
- Interruptor de parada
- Inversor de teclas programables

#### AVISO

Encontrará más información sobre el manejo del terminal CCI 100 y sus elementos de mando en el manual de instrucciones suministrado. El manual de instrucciones es parte integrante de la entrega del terminal.

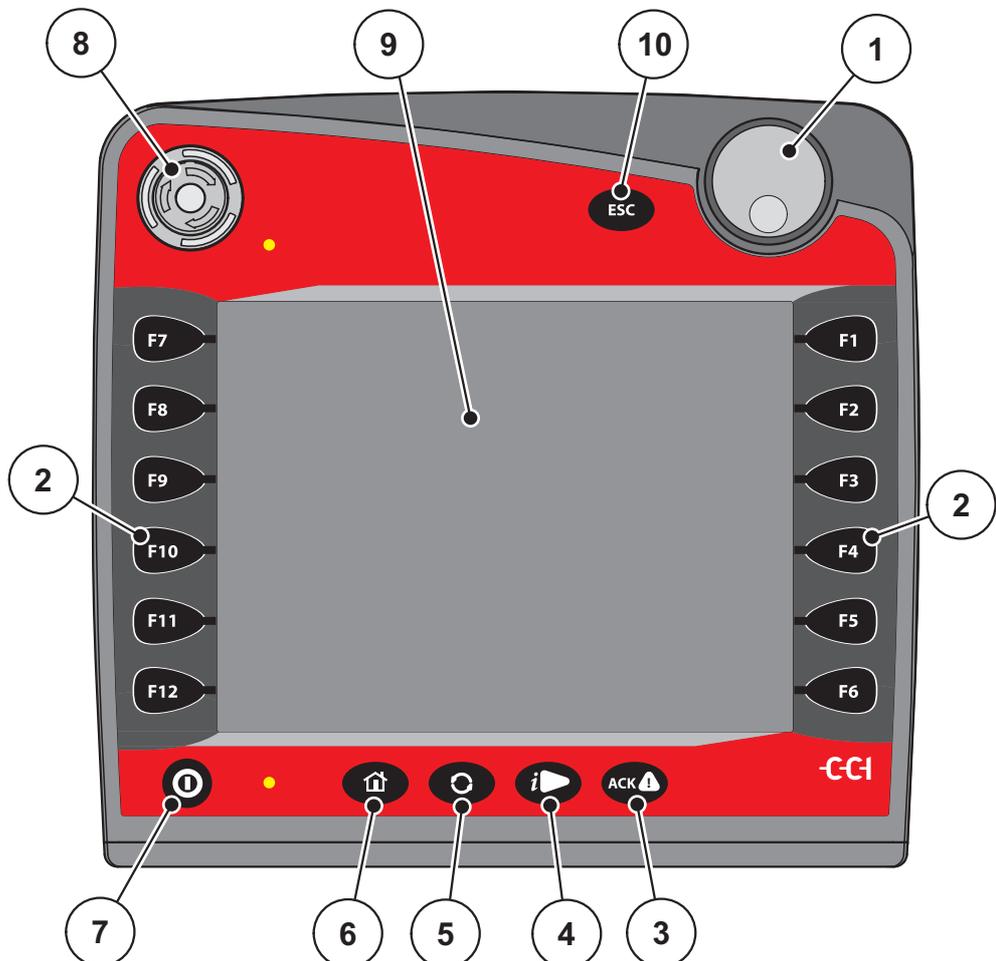


Imagen 2.2: Panel de mandos en la parte delantera del aparato

N.º	Denominación	Función
1	Rueda de desplazamiento	Permite navegar por los menús y los campos de entrada y permite confirmar entradas.
2	Teclas de función F1 - F12	12 teclas con funcionalidad variable según la imagen de menú; véase <a href="#">Página 9</a> .
3	Tecla <b>ACK</b>	Permite confirmar los mensajes de error.
4	Tecla <b>Información</b>	Tecla libremente asignable. Véase el manual de instrucciones del terminal CCI 100.
5	Tecla <b>Flecha doble</b>	Permite cambiar entre las pantallas de sistema del terminal.
6	Tecla <b>Menú principal</b>	Permite ir al menú principal del terminal (véase el manual de instrucciones del fabricante).
7	<b>CONEXIÓN/DESCONEXIÓN</b>	Conecta/desconecta el terminal.
8	Interruptor de parada	El interruptor de parada lleva el dispositivo conectado a un estado seguro. El interruptor de parada no está soportado por todos los terminales ISO-BUS; véase <a href="#">Página 10</a> .
9	Pantalla táctil	<ul style="list-style-type: none"><li>● Selección directa de la tecla</li><li>● Introducción de valores</li></ul>
10	Tecla <b>ESC</b>	Cancelación de entradas.

### 2.3.2 Pantalla táctil

El terminal CCI 100 está equipado con una pantalla táctil. Puede accionar las teclas de la pantalla (OK, símbolos de la pantalla de funcionamiento, etc.).

#### AVISO

Tenga en cuenta el manual de instrucciones de la terminal CCI 100. El manual de instrucciones es parte integrante de la entrega del terminal o la máquina.

---

### 2.3.3 Teclas de función

Según el modelo de terminal pueden encontrarse teclas de función **2x5** (requisito mínimo) o **2x6**. A la izquierda y a la derecha de la pantalla del terminal ISOBUS CCI 100 se encuentran 2 grupos de 6 teclas de función distribuidas de manera vertical según el modelo de la terminal.

La asignación de las teclas de función depende de las imágenes de menú mostradas. En general, una función se ejecutará al pulsar la tecla de función situada al lado del símbolo, o bien al pulsar la tecla en la pantalla táctil.

Las teclas de función que no tengan ningún símbolo junto a ellas **no** presentan ninguna funcionalidad en las imágenes de menú correspondientes.

### 2.3.4 Rueda de desplazamiento

La rueda de desplazamiento permite una navegación más rápida por los menús y la introducción o modificación de datos en los campos de entrada.

- Gire la rueda de desplazamiento para saltar entre las áreas seleccionables.
- Pulse la rueda de desplazamiento para confirmar una selección.

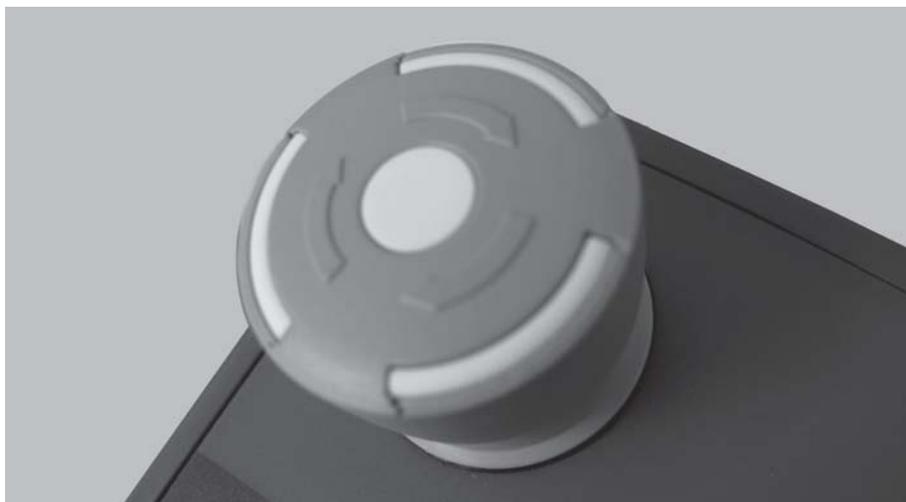


**Imagen 2.3:** Rueda de desplazamiento el CCI 100

### 2.3.5 Interruptor de parada

Al pulsar el interruptor de parada, se llevan todos los dispositivos conectados a un estado seguro.

- Girar interruptor de parada en el sentido que indican las flechas hasta que el interruptor vuelva a saltar.
  - ▷ Se desbloquea el interruptor de parada.



**Imagen 2.4:** Interruptor de parada en el CCI 100

#### Caso 1: modo de dispersión

Si acciona el interruptor de parada durante el modo de dispersión:

- Se cierran las correderas de dosificación.
- Se detiene el actuador del punto de salida.
- Se detiene el actuador del TELIMAT.

#### Caso 2: sin modo de dispersión (ejemplo: prueba de giro/vaciado rápido)

Cuando el modo de dispersión no está activo, se detienen todas las funciones y las correderas de dosificación permanecen abiertas.

### ⚠ ATENCIÓN



#### **Peligro de lesión por discos de dispersión en rotación**

No se paran los discos de dispersión.

- ▶ Desconectar el eje de toma de fuerza del tractor.
- ▶ Expulsar a las personas de la zona de peligro.

La pantalla muestra un mensaje de alarma en cuanto accione el interruptor de parada.

1. Reparar la causa de la avería.
2. Desbloquear el interruptor de parada.
  - ▷ La pantalla muestra otro mensaje de alarma y advierte de posibles movimientos inesperados.
3. Pulsar la tecla **ACK**.



## 2.4 Pantalla

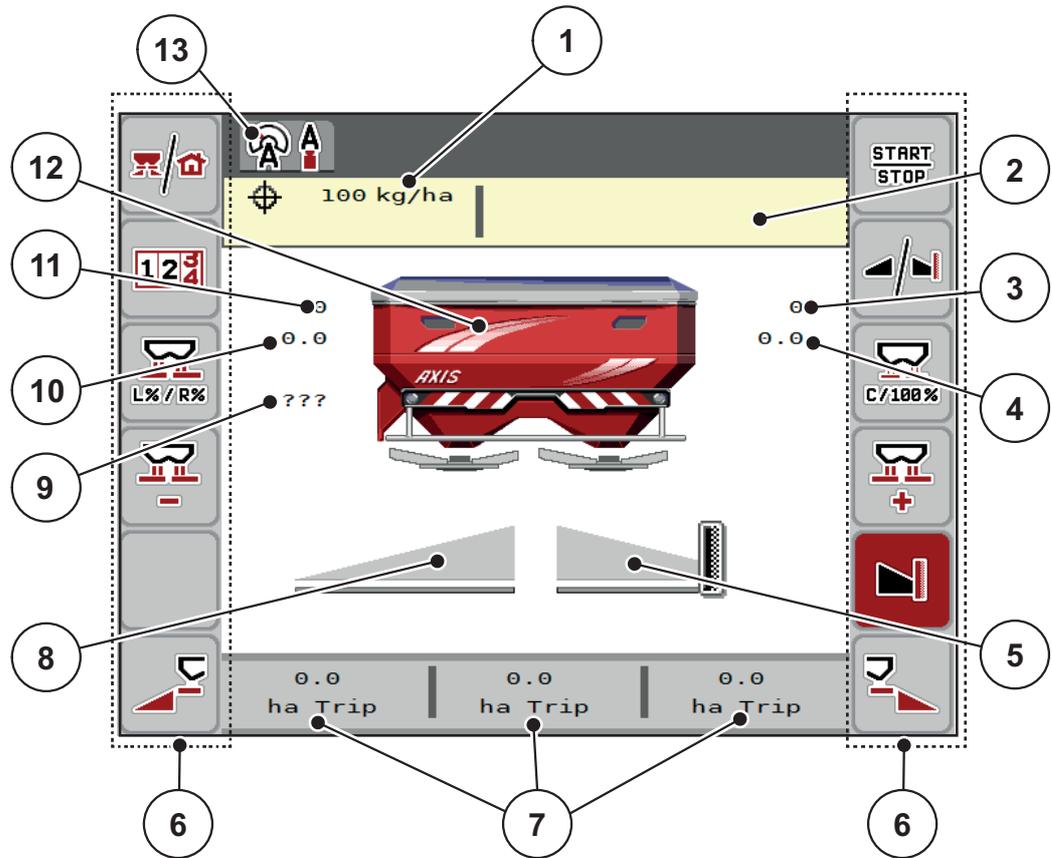
La pantalla muestra la información actual de estados, así como las posibilidades de selección y de entrada del sistema de control de la máquina.

La información esencial sobre el funcionamiento de la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión se visualiza en la **pantalla de funcionamiento**.

### 2.4.1 Descripción de la pantalla de funcionamiento

#### AVISO

La representación exacta de la pantalla de funcionamiento depende de los ajustes seleccionados actualmente.



**Imagen 2.5:** Pantalla del sistema de control de la máquina

- [1] Cantidad de dispersión actual procedente de los ajustes de fertilizante o del controlador de tareas
- [2] Indicador "Info. fertilizante" (nombre del fertilizante, anchura de trabajo y tipo de disco de dispersión)
- [3] Posición de la corredera de dosificación derecha
- [4] Posición del punto de salida derecho - M EMC
- [5] Nivel de apertura de corredera de dosificación derecha
- [6] Teclas de función
- [7] Campos de indicadores libremente definibles
- [8] Nivel de apertura de corredera de dosificación izquierda
- [9] Número de revoluciones del eje de toma de fuerza
- [10] Posición del punto de salida izquierdo - M EMC
- [11] Posición de la corredera de dosificación izquierda
- [12] Indicador de la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión
- [13] Modo de funcionamiento seleccionado

### 2.4.2 Campos de indicadores

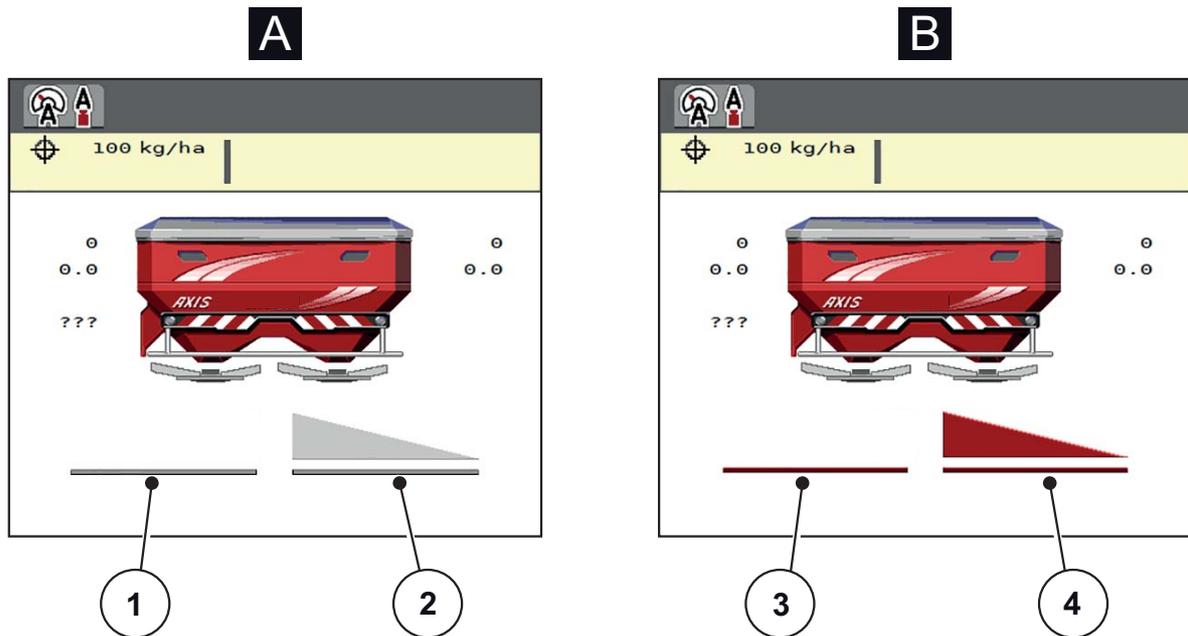
Puede ajustar individualmente los tres campos de indicadores en la pantalla de funcionamiento ([imagen 2.5](#), posición [7]) y de forma optativa asignar con los siguientes valores:

- Velocidad de desplazamiento
- Factor de flujo (FF)
- ha trayecto
- kg trayecto
- m trayecto
- kg restantes
- m restantes
- ha restantes
- Marcha en vacío (tiempo hasta la próxima medición de marcha en vacío; solo función M EMC)

#### Selección de indicador

1. Pulsar sobre el **campo del indicador** correspondiente en la pantalla táctil.  
Opción alternativa: Marcar el **campo del indicador** con la rueda de desplazamiento y pulsarla.
  - ▷ La pantalla alista los indicadores posibles.
2. Marcar el nuevo valor que debe asignarse al campo indicador.
3. Pulsar la tecla **OK** o **la rueda de desplazamiento**.
  - ▷ La pantalla muestra la **pantalla de funcionamiento**. En el **campo indicador** correspondiente encontrará ahora el nuevo valor.

## 2.4.3 Indicador de los estados de la corredera de dosificación



**Imagen 2.6:** Indicador de los estados de la corredera de dosificación

**[A] Modo de dispersión inactivo (STOP)**

[1] Lado de dispersión desactivado

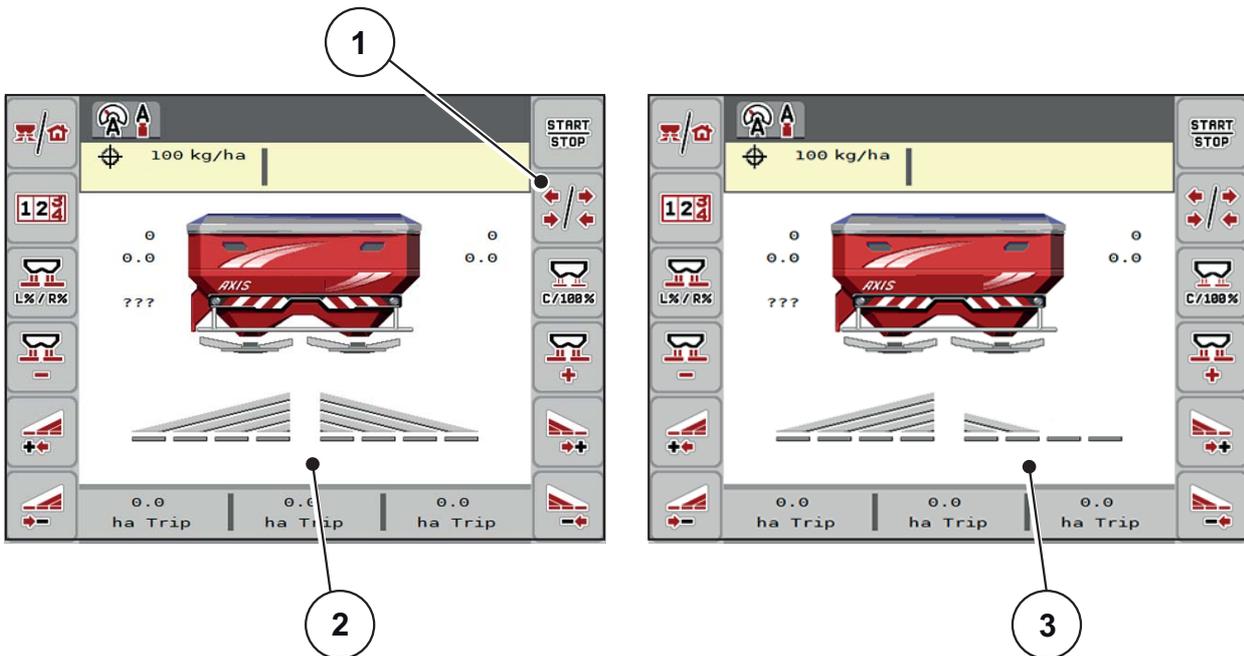
[2] Lado de dispersión activado

**[B] Máquina en modo de dispersión (START)**

[3] Lado de dispersión desactivado

[4] Lado de dispersión activado

### 2.4.4 Indicador de anchuras parciales



**Imagen 2.7:** Indicador de estados de anchuras parciales

- [1] Tecla de cambio anchuras parciales/dispersión de límite
- [2] Anchuras parciales activadas con 4 niveles posibles de anchura parcial.
- [3] El lado de dispersión derecho ha sido reducido 2 niveles de anchura parcial

Más opciones de indicadores y ajustes se explican en el capítulo [5.3: Trabajo con anchuras parciales, página 76](#).

## 2.5 Biblioteca de símbolos utilizados

El sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS muestra símbolos del menú y las funciones en la pantalla.

### 2.5.1 Navegación

Símbolo	Significado
	Hacia la izquierda; página anterior
	Hacia la derecha; siguiente página
	Vuelta al menú anterior
	Vuelta al menú principal
	Cambio entre la pantalla de funcionamiento y la ventana del menú
	Confirmación de los mensajes de advertencia
	Cancelación, cierre de la ventana de diálogo

### 2.5.2 Menús

Símbolo	Significado
	Cambio directo de una ventana del menú al menú principal
	Cambio entre la pantalla de funcionamiento y la ventana del menú
	Ajustes de fertilizante
	Ajustes de máquina
	Vaciado rápido
	Sistema/prueba
	Información
	Pesar - contador de trayectos

## 2.5.3 Símbolos de la pantalla de funcionamiento

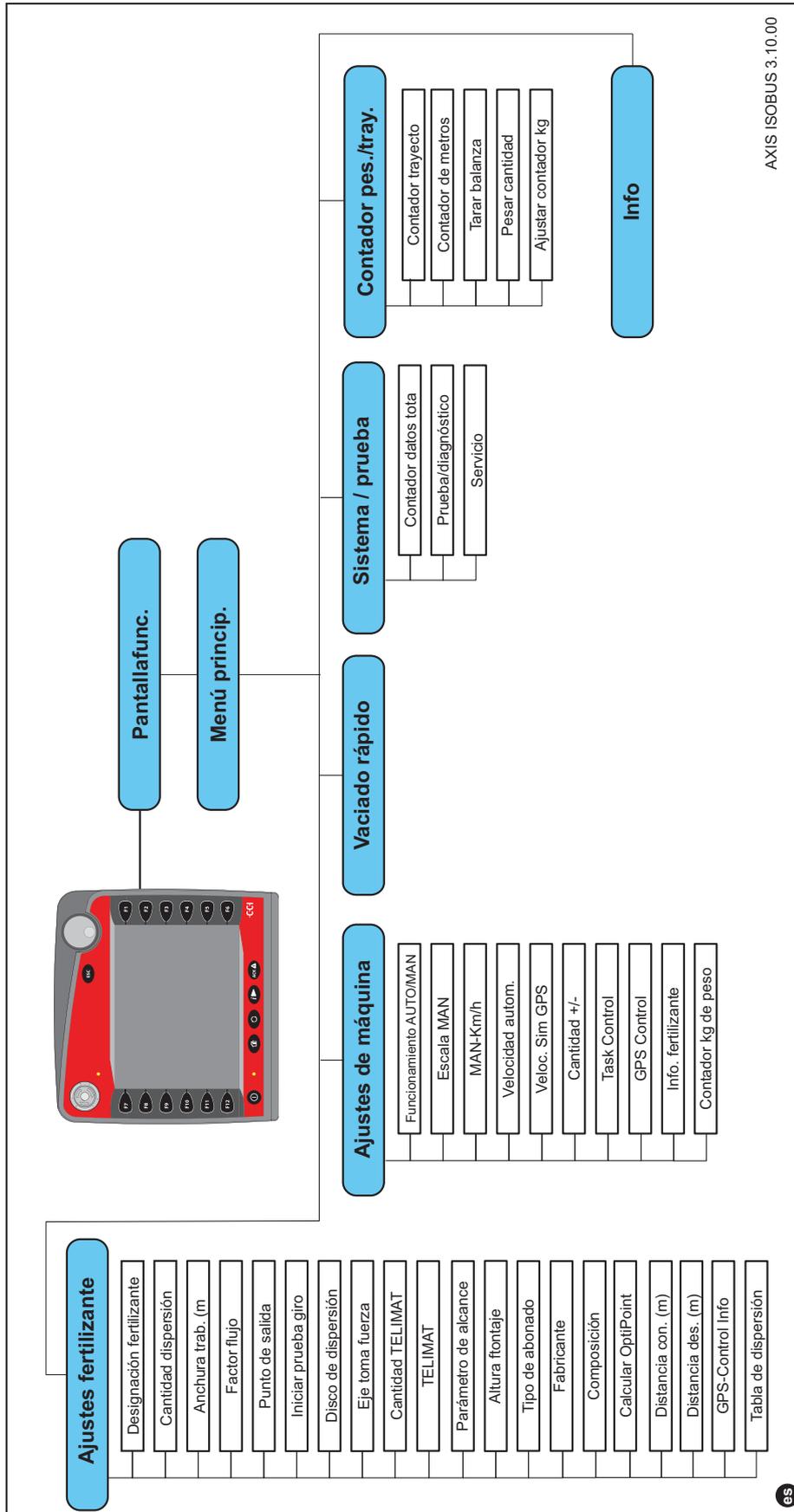
Símbolo	Significado
	Iniciar/detener regulación de cantidad de dispersión
	El modo de dispersión está iniciado; detener la regulación del cantidad de dispersión
	Restablecer las modificaciones de cantidad a la cantidad de dispersión preajustada
	Cambio entre la pantalla de funcionamiento y la ventana del menú
	Selección de la cantidad máxima/mínima en los lados de dispersión izquierdo, derecho o ambos (%)
	Tecla de cambio anchuras parciales/dispersión de límite Anchuras parciales en ambos lados de dispersión
	Anchuras parciales en el lado de dispersión izquierdo, dispersión límite posible en el lado de dispersión derecho
	Dispersión normal en el lado de dispersión izquierdo, anchuras parciales en el lado de dispersión derecho
	Dispersión normal en el lado de dispersión izquierdo, dispersión límite posible en el lado de dispersión derecho
	Lado de dispersión izquierdo activo
	Lado de dispersión izquierdo inactivo
	Lado de dispersión derecho activo

Símbolo	Significado
	Lado de dispersión derecho inactivo
	Modificación de cantidad + (positivo)
	Modificación de cantidad - (menos)
	Aumentar abertura de corredera de dosificación (positivo)
	Reducir abertura de corredera de dosificación (negativo)
	Reducir anchura parcial derecha (negativo)
	Aumentar anchura parcial derecha (positivo)
	Función TELIMAT
	Cambiar al menú Pesar/contador de trayectos

## 2.5.4 Otros símbolos

Símbolo	Significado
	Iniciar la medición de marcha en vacío, en el menú principal
	Modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg
	Modo de funcionamiento AUTO km/h
	Modo de funcionamiento MAN km/h
	Modo de funcionamiento Escala MAN
	Pérdida del GPS
	Avería del sistema del M EMC Regulación del flujo másico no posible

2.6 Visión general estructural del menú



AXIS ISOBUS 3.10.00

## 3 Montaje e instalación

### 3.1 Requisitos del tractor

Antes del montaje del sistema de control electrónico de la máquina, compruebe si su tractor cumple los siguientes requisitos:

- La tensión mínima **11 V** debe estar **siempre** garantizada, aunque haya varios consumidores conectados simultáneamente (p. ej. aire acondicionado, luz).
- El número de revoluciones del eje de toma de fuerza puede ajustarse a **540 rpm** y debe mantenerse (requisito fundamental para una anchura de trabajo correcta).

#### AVISO

En los tractores sin engranajes conmutables bajo carga, hay que seleccionar la velocidad de desplazamiento mediante una graduación correcta de los engranajes, de tal manera que la velocidad del eje de toma de fuerza sea de **540 rpm**.

- Conector hembra de 9 polos (ISO 11783) en la parte trasera del tractor para conectar el sistema de control de la máquina con el ISOBUS.
- Conector terminal de 9 polos (ISO 11783) para conectar un terminal ISOBUS con el ISOBUS.

#### AVISO

Si el tractor no dispone de un conector hembra de 9 polos en la parte trasera, como equipo opcional puede adquirirse adicionalmente un kit de montaje para tractor con un conector hembra de 9 polos para el tractor (ISO 11783) y un sensor de velocidad.

### 3.2 Conexiones, conectores hembra

#### AVISO

Si desea conectar el terminal a un equipamiento básico ISOBUS disponible, antes verifique su compatibilidad según **la norma internacional ISO 11783** "Tractores y maquinaria para agricultura y silvicultura – control en serie y red de datos de comunicaciones".

#### AVISO

Para más información sobre la conexión de su terminal, consulte el manual de instrucciones del fabricante del terminal.

#### 3.2.1 Suministro de corriente

El suministro de corriente del sistema de control electrónico de la máquina se realiza a través de un conector hembra de 9 polos ubicado en la parte trasera del tractor.

#### 3.2.2 Conectar terminal ISOBUS

En función del equipo, puede conectar el terminal ISOBUS a la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión de diversas maneras.

#### AVISO

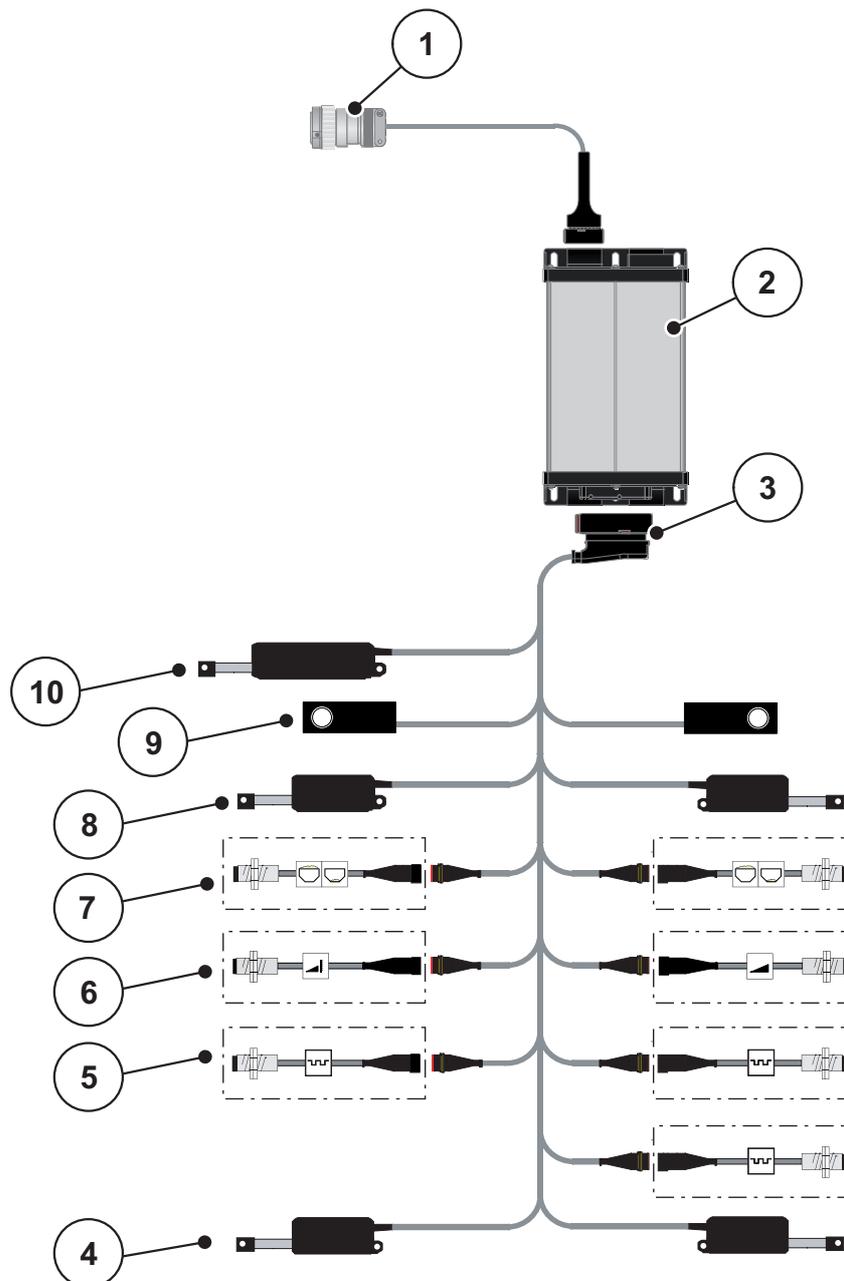
Observe el manual de instrucciones entregado de su terminal.

---

Lleve a cabo los pasos de trabajo en el orden siguiente.

- Seleccionar una posición adecuada en la cabina del tractor (dentro del **campo de visión del conductor**) donde desee fijar el terminal ISOBUS.
- Fijar el terminal ISOBUS con el **soporte del aparato** en la cabina del tractor.

3.2.3 Vista esquemática de las conexiones



**Imagen 3.1:** Vista esquemática de las conexiones

- [1] Conector de dispositivo ISOBUS
- [2] Sistema de control de la máquina
- [3] Conector de la máquina
- [4] Actuador punto de salida (2 actuadores para máquinas AXIS.2 y M EMC)
- [5] Sensores M EMC (izquierdo, derecho, central)
- [6] Sensor TELIMAT arriba/abajo
- [7] Sensor indicador de vacío izquierdo/derecho
- [8] Actuador de corredera de dosificación izquierda/derecha
- [9] Célula de pesaje izquierda/derecha
- [10] Actuador TELIMAT

#### 3.3 Preparación de corredera de dosificación

La abonadora de fertilizantes minerales por dispersión de la serie AXIS-M W está provista de un accionamiento electrónico de correderas para ajustar la cantidad de dispersión.

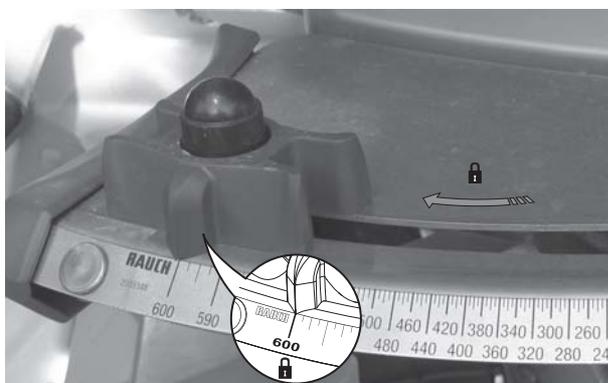
#### ⚠ ATENCIÓN



#### **Daños materiales por posición incorrecta de la corredera de dosificación**

El accionamiento de los actuadores mediante el AXIS ISOBUS puede causar daños en la corredera de dosificación si las palancas de tope están mal situadas.

- ▶ Sujetar la palanca de tope siempre en la posición **máxima** de la escala.



**Imagen 3.2:** Preparación de la corredera de dosificación (ejemplo)

#### AVISO

Tenga en cuenta el manual de instrucciones de la abonadora.

---

## 4 Manejo AXIS ISOBUS

### ▲ ATENCIÓN



#### Peligro de lesiones por escape de fertilizante

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 fertilizante.

- ▶ **Antes de desplazarse al lugar de dispersión**, desconectar obligatoriamente el sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS.

### AVISO

Los ajustes en cada uno de los menús son muy importantes para la óptima **regulación automática del flujo másico (función M EMC)**.

Preste atención sobre todo a las características especiales de la función M EMC para las siguientes opciones de menú:

- En el menú **Ajuste fertilizante**
  - disco de dispersión. Véase [página 54](#).
  - Número de revoluciones del eje de toma de fuerza. Véase [página 54](#).
- En el menú **Ajustes de máquina**
  - Funcionamiento AUTO/MAN. Véanse la [página 55](#) y el capítulo [\[5\]](#).

### 4.1 Conexión del sistema de control de la máquina

#### Requisitos:

- El sistema de control de la máquina está conectado correctamente a la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión y al tractor (consulte un ejemplo en el capítulo [3.2.2: Conectar terminal ISOBUS, página 22](#)).
- La tensión mínima de **11 V** está garantizada.

### AVISO

El manual de instrucciones describe las funciones del sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS **a partir de la versión de software 3.00.00**.

Conexión:



Imagen 4.1: Inicio de AXIS ISOBUS

[1] Tecla CONEXIÓN/DESCONEXIÓN

1. Accionar la **tecla CONEXIÓN/DESCONEXIÓN** [1].
  - ▷ Pasados unos pocos segundos aparecerá la **interfaz de inicio** del sistema de control de la máquina.
  - ▷ Poco después, el sistema de control de la máquina muestra durante unos pocos segundos el **Menú de activación**.
2. Pulsar la **tecla Enter**.
  - ▷ **A continuación se visualizará la pantalla de funcionamiento.**



## 4.2 Navegación por el menú

### AVISO

Encontrará indicaciones importantes sobre la representación y la navegación por los menús en el capítulo [1.2.5: Jerarquía de menús, teclas y navegación, página 3](#).

A continuación, se describe el acceso a los menús o las opciones de menú **tocando la pantalla táctil o pulsando las teclas de función**. También puede acceder a los menús mediante la rueda de desplazamiento (girar/pulsar).

- Observe el manual de instrucciones del terminal empleado.

### Acceso al menú principal



- Pulsar la tecla de función **Pantalla de funcionamiento/menú principal**. Véase [2.5.2: Menús, página 16](#).
  - ▷ En la pantalla aparece el menú principal.

### Acceso al submenú con la rueda de desplazamiento:

1. Mover la rueda de desplazamiento.
  - ▷ Una barra de selección se mueve hacia arriba y hacia abajo.
2. Marcar con la barra el submenú deseado en la pantalla.
3. Acceder al submenú marcado pulsando la rueda de desplazamiento.

### Acceso al submenú mediante la pantalla táctil:

1. Pulsar la tecla del submenú deseado.

Aparecen las ventanas para el acceso a las diferentes acciones.

- Entrada de texto
- Entrada de valores
- Ajustes a través de otros submenús

### AVISO

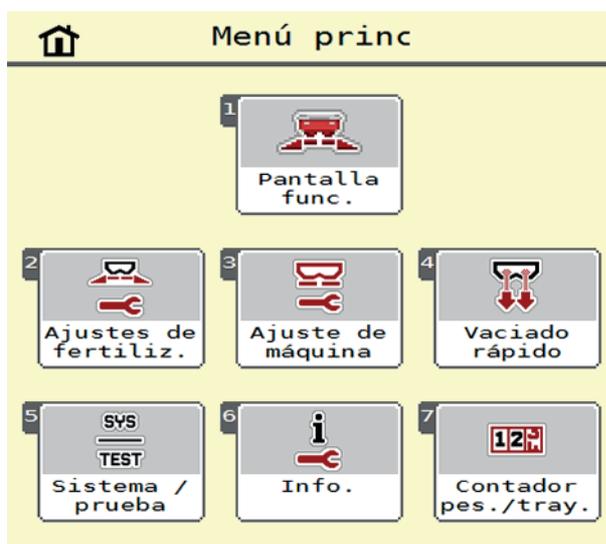
Todos los parámetros no se presentan simultáneamente en la ventana del menú. Con la **flecha hacia izquierda/derecha** puede saltar a la ventana contigua.

### Salida del menú



- Confirmar los ajustes pulsando la tecla **Atrás**.
  - ▷ Regresa al **menú anterior**.
- Pulsar la tecla **Pantalla de funcionamiento/menú principal**.
  - ▷ Regresa a la **pantalla de funcionamiento**.
- Pulsar la tecla **ESC**.
  - ▷ Se mantienen los ajustes anteriores.
  - ▷ Regresa al **menú anterior**.

## 4.3 Menú principal



**Imagen 4.2:** Menú principal AXIS ISOBUS

El menú principal le muestra los posibles submenús.

Submenú	Significado	Descripción
Ajustes de fertilizante	Ajustes relativos al fertilizante y al modo de dispersión.	<a href="#">página 29</a>
Ajustes de máquina	Ajustes del tractor y de la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión.	<a href="#">página 43</a>
Vaciado rápido	Acceso directo al menú para un vaciado rápido de la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión.	<a href="#">página 56</a>
Sistema / prueba	Ajustes y diagnóstico del sistema de control de la máquina.	<a href="#">página 58</a>
Información	Indicador de la configuración de la máquina.	<a href="#">página 62</a>
Pesar - contador de trayectos	Valores de los trabajos de dispersión realizados y las funciones para el modo de pesaje.	<a href="#">página 63</a>



Además de los submenús, también puede seleccionar en el **menú principal** la tecla de función **Medición de marcha en vacío**.

La tecla de función permite el inicio automático de la medición de marcha en vacío. Véase [imagen 5.6](#).

### 4.4 Ajustes de fertilizante



En este menú, puede llevar a cabo los ajustes de fertilizante y del modo de dispersión.

- Acceder al menú **Menú principal > Ajustes de fertilizante.**



Imagen 4.3: Menú "Ajustes de fertilizante", pestañas 1 y 2

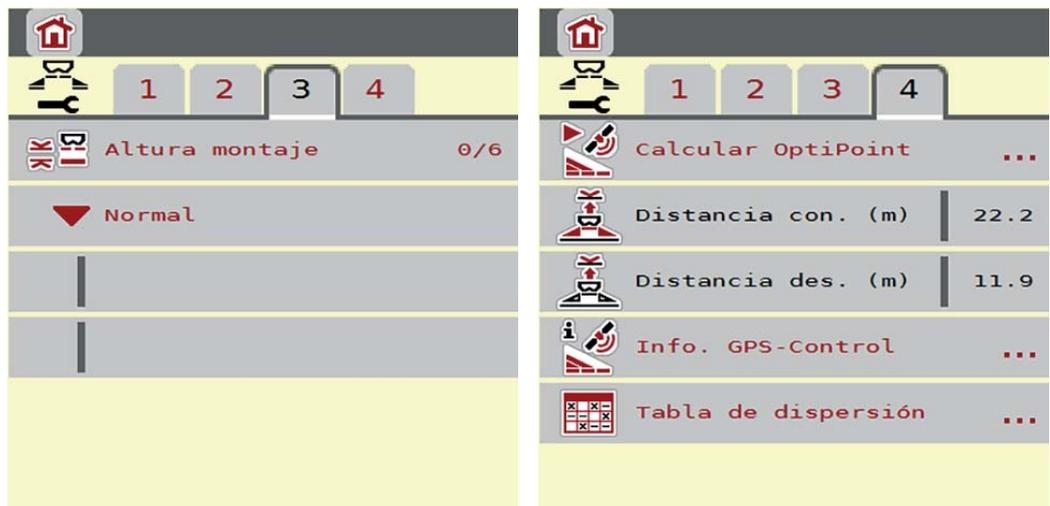


Imagen 4.4: Menú "Ajustes de fertilizante", pestañas 3 y 4

#### AVISO

Todos los parámetros no se presentan simultáneamente en la pantalla. Con la **flecha hacia izquierda/derecha** puede saltar a la ventana contigua del menú.

Submenú	Significado/valores posibles	Descripción
Designación de fertilizante	Fertilizante seleccionado de la tabla de dispersión.	<a href="#">página 41</a>
Dispersión (kg/ha)	Entrada de valor teórico de la cantidad de dispersión en kg/ha.	<a href="#">página 31</a>
Anchura de trabajo (m)	Determinación de la anchura de trabajo que debe abonarse.	<a href="#">página 32</a>
Factor de flujo	Entrada del factor de flujo del fertilizante utilizado.	<a href="#">página 33</a> Función M EMC: <a href="#">página 52</a>
Punto de salida	Entrada del punto de salida. El indicador solo proporciona información. <b>Para AXIS 50.1 W y AXIS.2:</b> ajuste eléctrico del punto de salida.	Para ello, observe el manual de instrucciones de la máquina <a href="#">página 33</a>
Iniciar prueba de giro	Acceso al submenú para llevar a cabo la prueba de giro.	<a href="#">página 34</a>
Disco de dispersión	Lista de selección: <ul style="list-style-type: none"> <li>● S2</li> <li>● S4</li> <li>● S6</li> <li>● S8</li> <li>● S10</li> <li>● S12</li> </ul> Repercute en la regulación del flujo másico EMC Véase <a href="#">página 54</a>	Seleccionar con <b>teclas de flecha</b> . Confirmar pulsando la <b>tecla Enter</b> .
Eje de toma de fuerza	Ajuste de fábrica: 540 rpm Repercute en la regulación del flujo másico EMC Véase <a href="#">página 54</a>	
TELIMAT cantidad	Preajuste de la reducción de cantidad para la dispersión de límite.	<a href="#">página 37</a>
TELIMAT	Guardar los ajustes de TELIMAT para la dispersión límite.	Solo para máquina con TELIMAT.
Parámetro de alcance	Introducir parámetro de alcance de la tabla de dispersión. Necesario para calcular OptiPoint.	<a href="#">página 37</a>
Altura de montaje	Datos en cm Lista de selección: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	

Submenú	Significado/valores posibles	Descripción
Tipo de fertilizante	Lista de selección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Tardío</li> </ul>	Seleccionar con <b>teclas de flecha</b> . Confirmar pulsando la <b>tecla Enter</b> .
Fabricante	Entrada del fabricante del fertilizante.	
Composición	Parte porcentual de la composición química.	
Calcular OptiPoint	Entrada de los parámetros de GPS Control	<a href="#">página 37</a>
Distancia de conexión (m)	Entrada de la distancia de conexión.	<a href="#">página 92</a>
Distancia de desconexión (m)	Indicador de la distancia de desconexión.	<a href="#">página 93</a>
Información de GPS Control	Indicador de la información de los parámetros de GPS Control.	<a href="#">página 40</a>
Tabla de dispersión	Gestión de tablas de dispersión.	<a href="#">página 41</a>

#### 4.4.1 Cantidad de dispersión



En este menú puede introducir el valor teórico de la cantidad deseada de dispersión.

##### Introducción de la cantidad de dispersión:

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > Dispersión (kg/ha)**.
  - ▷ En la pantalla aparece la cantidad de dispersión **vigente actualmente**.
2. Introducir el nuevo valor en el campo de entrada.
3. Pulsar **OK**.
  - ▷ **El nuevo valor se guardará en el sistema de control de la máquina.**

#### 4.4.2 Anchura de trabajo



En este menú puede determinar la anchura de trabajo (en metros).

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > Anchura de trabajo (m)**.
  - ▷ En la pantalla aparece la anchura de trabajo **ajustada actualmente**.
2. Introducir el nuevo valor en el campo de entrada.
3. Pulsar **OK**.
  - ▷ **El nuevo valor se guardará en el sistema de control de la máquina.**

### 4.4.3 Factor de flujo



El factor de flujo está en un rango entre **0,4** y **1,9**. Para ajustes básicos similares (km/h, anchura de trabajo, kg/ha) es de aplicación:

- En caso de aumento del **factor de flujo** se **reduce** la cantidad de dosificación.
- En caso de **reducción** del factor de flujo se **incrementa** la cantidad de dosificación.

Si conoce el factor de flujo gracias a pruebas de giro anteriores o por medio de la tabla de dispersión, puede introducirlo **manualmente** en este menú.

#### AVISO

A través del menú **Iniciar prueba de giro** se puede determinar e introducir el factor de flujo con ayuda del sistema de control de la máquina. Véase el capítulo [4.4.5: Prueba de giro, página 34](#).

---

En las abonadoras AXIS-M 30/40 W y AXIS-M 50 W, el factor de flujo se determina mediante un pesaje dinámico. No obstante, también es posible introducirlo manualmente.

#### AVISO

El cálculo del factor de flujo depende del modo de funcionamiento utilizado. Encontrará más información sobre el factor de flujo en el capítulo [4.5.1: Funcionamiento AUTO/MAN, página 45](#).

---

#### Introducción del factor de flujo:

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > Factor de flujo**.
  - ▷ En la pantalla aparece el factor de flujo **ajustado actualmente**.
2. Introducir el valor de la tabla de dispersión en el campo de entrada.

#### AVISO

En caso de que su fertilizante no esté especificado en la tabla de dispersión, introduzca el factor de flujo **1,00**.

En los **modos de funcionamiento AUTO km/h** y **MAN km/h** instamos a que se realice una **prueba de giro** para determinar exactamente el factor de flujo para este fertilizante.

---

3. Pulsar **OK**.
  - ▷ **El nuevo valor se guardará en el sistema de control de la máquina.**

#### AVISO

Recomendamos en AXIS W (**AUTO km/h + AUTO kg**) situar el indicador del factor de flujo en la pantalla de funcionamiento. De este modo, puede observar la regulación del factor de flujo durante el trabajo de dispersión. Véanse el capítulo [2.4.2: Campos de indicadores, página 12](#) y el capítulo [4.5.1: Funcionamiento AUTO/MAN, página 45](#).

---

#### 4.4.4 Punto de salida



El ajuste del punto de salida se realiza solo con un ajuste eléctrico del punto de salida en las abonadoras de fertilizantes minerales por dispersión **AXIS 50.1 W** y **AXIS-M EMC**.

#### AVISO

Para las máquinas **AXIS 30.1/40.1 W** y **AXIS.2**:

La entrada del punto de salida proporciona solo información y no tiene ningún efecto sobre los ajustes en la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión.

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > Punto de salida**.
2. Con la ayuda de la tabla de dispersión, determinar la posición para el punto de salida.

#### ▲ ATENCIÓN



**¡Peligro de lesiones por ajuste automático del punto de salida!**

Solo en las máquinas con ajuste eléctrico del punto de salida. Tras introducir el valor, el punto de salida se desplaza automáticamente al valor preajustado mediante un cilindro de ajuste eléctrico. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

- ▶ Antes de pulsar la tecla **OK** debe asegurarse de que no se encuentran personas en la zona de peligro de la máquina.

3. Introducir el valor determinado en el campo de entrada.
  4. Pulsar **OK**.
- ▷ **La ventana Ajustes de fertilizante aparece en la pantalla con el nuevo punto de salida.**

En caso de bloqueo del punto de salida, aparece la alarma 17; véase capítulo [6: Mensajes de alarma y posibles causas, página 95](#).

#### AVISO

En la **AXIS 50.1 W**, el accionamiento de emergencia no puede bloquear la regulación del punto de salida. De lo contrario, puede dañarse la unidad de ajuste del punto de salida.

### 4.4.5 Prueba de giro



#### AVISO

El menú **Iniciar prueba de giro** está bloqueado para en el modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg**. Esta opción de menú está inactiva.

En este menú, determine el factor de flujo a partir de una prueba de giro y guárdelo en el sistema de control de la máquina.

Realice la prueba de giro:

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

La prueba de giro debe realizarse con el eje de toma de fuerza en marcha y en posición vertical, o bien durante un desplazamiento por un trayecto de prueba.

- Retirar ambos discos de dispersión.
- Colocar el punto de salida en la posición de prueba de giro (valor 0).

#### Introducción de la velocidad de trabajo:

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > Iniciar prueba de giro**.
2. Introducir la velocidad media de trabajo.

Este valor será necesario para calcular la posición de la corredera en la prueba de giro.

3. Pulsar la tecla **Siguiente**.
  - ▷ El nuevo valor se guardará en el sistema de control de la máquina.
  - ▷ En la pantalla aparece la segunda página de la prueba de giro.



#### Selección del lado de dispersión:

4. Determinar el lado de dispersión donde se debe realizar la prueba de giro.
  - Pulsar la tecla de función del lado de dispersión **izquierdo** o
  - la tecla de función del lado de dispersión **derecho**.

▷ **El símbolo del lado de dispersión seleccionado tiene el fondo rojo.**

**Realizar prueba de giro:****▲ ADVERTENCIA****Peligro de lesiones durante la prueba de giro**

Las piezas giratorias de la máquina y el escape de fertilizante pueden causar lesiones.

- ▶ **Antes de iniciar** la prueba de giro debe asegurarse que se cumplen todos los requisitos.
- ▶ Tener en cuenta el capítulo **Prueba de giro** del manual de instrucciones de la máquina.

**5. Pulsar Start/Stop.**

- ▷ Se abre la corredera de dosificación del lado de dispersión seleccionado previamente, comienza la prueba de giro.

**AVISO**

Puede cancelar en cualquier momento la prueba de giro pulsando la tecla **ESC**. La corredera de dosificación se cierra y la pantalla muestra el menú **Ajustes de fertilizante**.

**AVISO**

Para la exactitud del resultado no es importante el tiempo de la prueba de giro. Se deben haber girado **al menos 20 kg**.

**6. Pulsar nuevamente la tecla Start/Stop.**

- ▷ La prueba de giro ha finalizado.
- ▷ Se cierra la corredera de dosificación.
- ▷ La pantalla muestra la tercera página de la prueba de giro.

**Nuevo cálculo del factor de flujo****▲ ADVERTENCIA****Peligro de lesiones por piezas rotatorias de la máquina**

El contacto con las piezas rotatorias de la máquina (árbol de transmisión, bujes) puede provocar contusiones, excoriaciones y aplastamientos. Partes del cuerpo u objetos pueden quedar atrapados o ser arrastrados.

- ▶ Apagar el motor del tractor.
- ▶ Desconectar el eje de toma de fuerza y asegurarlo ante una conexión no autorizada.

**7. Pesarse la cantidad de giro (tener en cuenta el peso en vacío del depósito colector).**

8. Introducir el peso en la opción de menú **Indicación de cantidad de giro**.
9. Pulsar **OK**.
  - ▷ El nuevo valor se guardará en el sistema de control de la máquina.
  - ▷ La pantalla muestra el menú **Factor de flujo - Cálculo**.

### AVISO

El factor de flujo debe estar entre 0,4 y 1,9.

---

10. Determinar el factor de flujo.
    - Para adoptar el factor de flujo **calculado nuevamente** pulse **Confirmar factor de flujo**.
    - Para confirmar el factor de flujo **guardado hasta ahora** pulsar la tecla **ESC**.
- ▷ **El factor de flujo se ha guardado.**
  - ▷ **En la pantalla aparece la alarma Desplazar punto de salida.**

### ▲ ATENCIÓN



**Peligro de lesiones durante el ajuste automático del punto de salida**

**Solo en las máquinas con ajuste eléctrico del punto de salida**

Tras confirmación del nuevo valor del factor de flujo, el punto de salida se desplaza automáticamente al valor preajustado mediante un cilindro de ajuste eléctrico. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

- ▶ Antes de accionar **Start/Stop**, asegúrese de que no hay nadie en la zona de peligro de la máquina.
-

#### 4.4.6 TELIMAT cantidad



En este menú puede determinar la reducción de cantidades del TELIMAT (en porcentaje). Este ajuste se utiliza activando la función de dispersión límite mediante el sensor TELIMAT o la tecla de función **TELIMAT**.

#### AVISO

Recomendamos una reducción de cantidades del 20 % en la página de dispersión de límite.

#### Introducción de cantidad TELIMAT:

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > TELIMAT cantidad**.
  2. Introducir y confirmar el valor en el campo de entrada.
- ▷ **La ventana Ajustes de fertilizante aparece en la pantalla con la nueva cantidad de TELIMAT.**

#### 4.4.7 Calcular OptiPoint



En el menú **Calcular OptiPoint** introduzca los parámetros para el cálculo de las distancias de conexión o desconexión óptimas **en la cabecera**.

Para calcular con exactitud, es muy importante introducir el parámetro de alcance del fertilizante empleado.

#### AVISO

Consulte en la tabla de dispersión de su máquina el parámetro de alcance para el fertilizante utilizado.

1. Introducir el valor predeterminado en el menú **Ajuste fertilizante > Parámetro de alcance**
2. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > Calcular OptiPoint**.
  - ▷ En la primera página del menú aparece **Calcular OptiPoint**.

#### AVISO

La velocidad de desplazamiento introducida corresponde a la velocidad de desplazamiento en el área de las posiciones de conexión. Véase capítulo [5.9: GPS-Control, página 83](#).

3. Introducir la **velocidad media de desplazamiento** en el área de las posiciones de conexión.
  - ▷ La pantalla muestra la segunda página del menú.



Imagen 4.5: Calcular OptiPoint, página 2

Número	Significado	Descripción
1	<p>Estrategia de marcha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● OPTI (ÓPTIMO):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- La distancia de desconexión está próxima al límite del campo</li> <li>- El tractor gira entre la hilera de la cabecera y el límite del campo o fuera del campo</li> </ul> </li> <li>● GEOM (GEOMÉTRICO):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- La posición de desconexión se prolonga al interior del campo.</li> <li>- <b>Solo utilizar la opción GEOM en casos especiales.</b> Póngase en contacto con su distribuidor.</li> </ul> </li> </ul>	<a href="#">página 91</a>
2	El radio de curva sirve para calcular la distancia de desconexión para la estrategia de marcha GEOM. En la estrategia de marcha OPTI, el radio de curva debe dejarse a 0.	En la estrategia de marcha <b>OPTI</b> , el radio de curva indicado no tiene <b>ninguna influencia</b> .
3	Distancia (en metros) relativa al límite del campo a partir de la cual se abren las correderas de dosificación.	<a href="#">página 92</a>
4	Distancia (en metros) relativa al límite del campo a partir de la cual se cierran las correderas de dosificación	<a href="#">página 93</a>

**AVISO**

En esta página puede ajustar manualmente los valores de los parámetros. Véase el capítulo [5.9: GPS Control, página 89](#).

---

**Modificación de los valores**

4. Acceder a la ventana de la entrada que desee.
  5. Introducir los valores nuevos.
  6. Pulsar **OK**.
  7. Pulsar la tecla **Aceptar valores**.
- ▷ **El cálculo del OptiPoint ha sido efectuado.**
  - ▷ **El sistema de control de la máquina cambia a la ventana "Info. GPS Control".**

### 4.4.8 Información de GPS Control



En el menú **GPS Control Información** encontrará información sobre los valores de ajuste calculados en el menú **Calcular OptiPoint**.

En función del terminal utilizado se muestran 2 distancias (CCI, Müller Elektronik) o 1 distancia y 2 valores temporales (John Deere...).

- Introducir **manualmente** los valores aquí mostrados en el menú de ajuste correspondiente en el terminal de GPS.

#### AVISO

Este menú solo proporciona información.

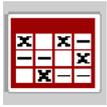
- Tenga en cuenta el manual de instrucciones de su terminal de GPS.

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > Información de GPS Control**.

Info. GPS-Control	
Distancia (m)	-5.1
Longitud (m)	-1.7
Retardo desc. (s)	0.0
Retardo con. (s)	0.0

Imagen 4.6: Menú Información de GPS Control

### 4.4.9 Tabla de dispersión



En estos menús puede colocar y gestionar las **tablas de dispersión**.

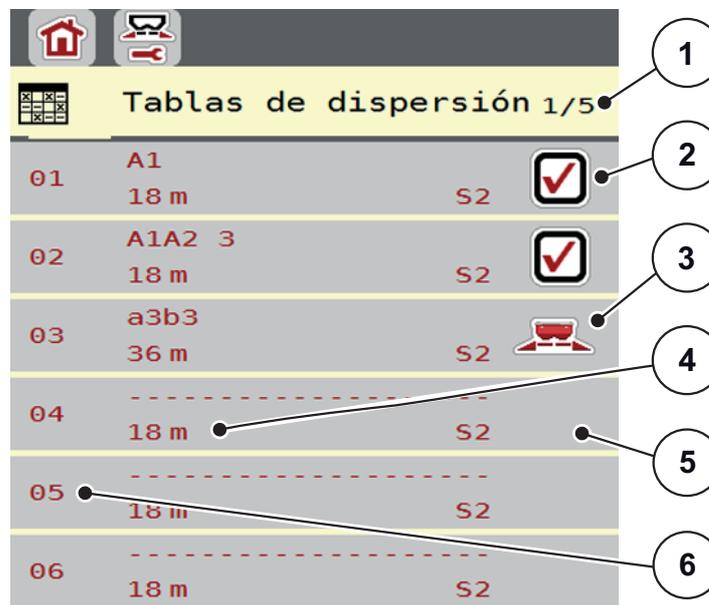
#### AVISO

La selección de una tabla de dispersión influye sobre los ajustes de fertilizante, el sistema de control de la máquina y la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión.

#### Creación de una nueva tabla de dispersión

Tiene la posibilidad de crear hasta **30** tablas de dispersión en el sistema de control de la máquina.

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > Tabla de dispersión**.



**Imagen 4.7:** Menú Tabla de dispersión

- [1] Número de página, número total de páginas
- [2] Indicador para una tabla de dispersión con valores introducidos
- [3] Indicador para una tabla de dispersión activa
- [4] Campo de nombre de la tabla de dispersión
- [5] Tabla de dispersión vacía
- [6] Número de tabla

2. Seleccionar una tabla de dispersión vacía.

El **campo de nombre** se compone del nombre de fertilizante, la anchura de trabajo y el tipo de disco de dispersión.

▷ La pantalla muestra la ventana de selección.

3. Pulsar la opción **Abrir y volver....**

▷ La pantalla muestra el menú **Ajustes de fertilizante** y el elemento seleccionado se carga en los ajustes del fertilizante como **tabla de dispersión activa**.

4. Acceder a la opción de menú **Designación de fertilizante**.

5. Introducir un nombre para la tabla de dispersión.

**AVISO**

Recomendamos designar la tabla de dispersión con el nombre del fertilizante. De esta manera podrá asignar mejor un fertilizante a la tabla de dispersión.

---

6. Editar los parámetros de la **tabla de dispersión**.

Véase el capítulo [4.4: Ajustes de fertilizante, página 29](#).

**Selección de una tabla de dispersión:**

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > Tabla de dispersión**.
2. Seleccionar la tabla de dispersión deseada.
  - ▷ La pantalla muestra la ventana de selección.
3. Seleccionar la opción **Abrir y volver...**
  - ▷ **La pantalla muestra el menú Ajustes de fertilizante y el elemento seleccionado se carga en los ajustes del fertilizante como tabla de dispersión activa.**

**Copia de una tabla de dispersión ya existente**

1. Seleccionar la tabla de dispersión deseada.
  - ▷ La pantalla muestra la ventana de selección.
2. Seleccionar la opción **Copiar elemento**.
  - ▷ **Una copia de la tabla de dispersión está ahora en el primer espacio libre de la lista.**

**Borrado de una tabla de dispersión ya existente**

**AVISO**

La tabla de dispersión activa **no** puede ser borrada.

---

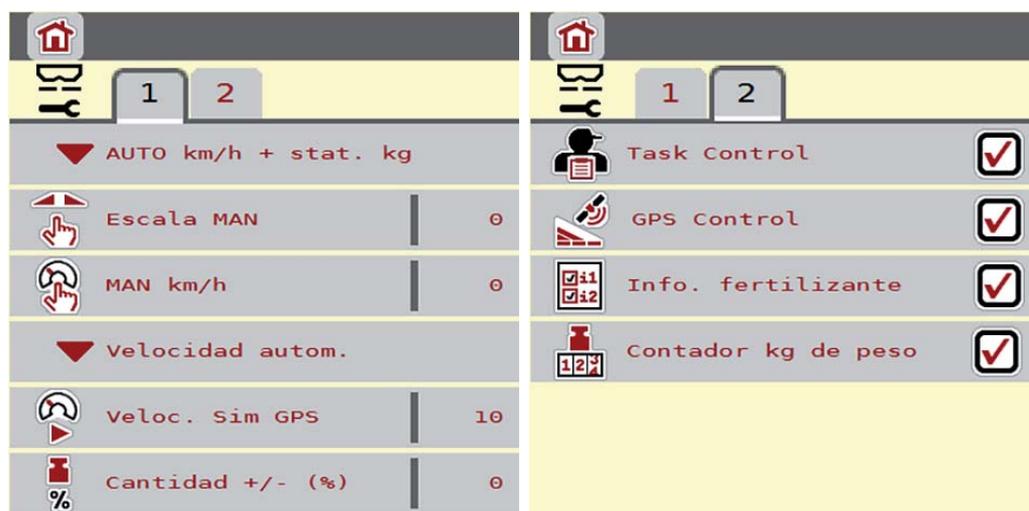
1. Seleccionar la tabla de dispersión deseada.
  - ▷ La pantalla muestra la ventana de selección.
2. Seleccionar la opción **Borrar elemento**.
  - ▷ **La tabla de dispersión ha sido borrada de la lista.**

## 4.5 Ajustes de máquina



En este menú pueden llevarse a cabo los ajustes relativos al tractor y la máquina.

- Acceder al menú **Ajustes de máquina**.



**Imagen 4.8:** Menú ajustes de máquina, páginas 1 y 2

### AVISO

El indicador **Contador kg de peso** aparece en la pantalla solo en los modos de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg** y **AUTO km/h + AUTO kg** y se puede activar aquí. Véase el capítulo [4.5.1: Funcionamiento AUTO/MAN, página 45](#).

Submenú	Significado	Descripción
Modo de funcionamiento	Definición del modo de funcionamiento automático o manual.	<a href="#">página 45</a>
Escala MAN	Ajuste del valor de escala manual. (Influye únicamente en el modo de funcionamiento correspondiente)	Entrada en una nueva ventana de entrada.
MAN km/h	Ajuste de la velocidad manual. (Influye únicamente en el modo de funcionamiento correspondiente)	Entrada en una nueva ventana de entrada.
Fuente de velocidad/señal	Selección/limitación de la señal de velocidad <ul style="list-style-type: none"> <li>● Velocidad auto. (selección automática de engranaje o radar/GPS)</li> <li>● Engranajes</li> <li>● GPS J1939<sup>1</sup></li> </ul>	

Submenú	Significado	Descripción
Velocidad de sim del GSP	<b>Solo para GPS J1939:</b> dato de la velocidad de desplazamiento al perder la señal de GPS	<b>¡AVISO!</b> Es obligatorio mantener constante la velocidad de desplazamiento introducida.
+/- cantidad	Preajuste de la modificación de cantidad para los diferentes tipos de dispersión.	<a href="#">página 49</a>
Task Control	Activación de las funciones ISOBUS Task Controller para documentación y dispersión de los mapas de aplicación. Lista de selección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Task Control On (con marca de verificación)</li> <li>• Task Control Off</li> </ul>	
GPS Control	Activación de la función para controlar las anchuras parciales de la máquina mediante un aparato de control GPS. Lista de selección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS Control auto. (con marca de verificación)</li> <li>• GPS Control Off</li> </ul>	
Info. fertilizante	Activación del indicador sobre la información del fertilizante (nombre del fertilizante, tipo de disco de dispersión, anchura de trabajo) en la pantalla de funcionamiento.	Colocar signo de selección en ventana separada.
Báscula de contador kg	Activación de la función Ajustar contador kg.	<a href="#">página 50</a>

1. La empresa RAUCH no es responsable de la pérdida de señal del GPS.

#### 4.5.1 Funcionamiento AUTO/MAN

##### AVISO

Los ajustes en cada uno de los menús son muy importantes para la óptima **regulación automática del flujo másico (función M EMC)**.

Preste atención sobre todo a las características especiales de la función M EMC para las siguientes opciones de menú:

- En el menú **Ajuste fertilizante**
  - disco de dispersión. Véase [página 54](#).
  - Número de revoluciones del eje de toma de fuerza. Véase [página 54](#).
- En el menú **Ajustes de máquina**
  - Funcionamiento AUTO/MAN. Véanse la [página 55](#) y el capítulo [5].

El sistema de control de la máquina regula automáticamente la cantidad de dosificación según la señal de velocidad. En este proceso se tendrán en cuenta la cantidad de dispersión, la anchura de trabajo y el factor de flujo.

De modo estándar trabajará en el modo de funcionamiento **automático**.

Trabjará en el modo de funcionamiento **manual** únicamente:

- cuando no hay señal de velocidad (radar o sensor de rueda no existente o defectuosa),
- al esparcir molusquicida granulado o semillas (semillas finas).

##### AVISO

Para una dispersión uniforme del producto debe trabajar en el modo de funcionamiento manual necesariamente con una **velocidad de desplazamiento constante**.

### AVISO

El trabajo de dispersión con los diversos modos de funcionamiento está descrito en el capítulo [5: Dispersión con el sistema de control AXIS ISOBUS, página 73](#).

Menú	Significado	Descripción
AUTO km/h + AUTO kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Selección de modo automático con un pesaje automático</li> <li>● Regulación del flujo másico para máquinas M EMC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">página 46</a></li> <li>● <a href="#">página 55</a></li> </ul>
AUTO km/h + Stat. kg	Selección de modo automático con un pesaje estático (no disponible en AXIS-M 30.2 EMC)	<a href="#">página 47</a>
AUTO km/h	Selección de modo automático	<a href="#">página 48</a>
Escala MAN	Ajuste de la corredera de dosificación para el modo manual	<a href="#">página 48</a>
MAN km/h	Ajuste de la velocidad de desplazamiento para el modo manual	<a href="#">página 48</a>

#### Selección del modo de funcionamiento

1. Conectar el sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS.
2. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN**.
3. Seleccionar la opción de menú deseada de la lista.
4. Pulsar **OK**.
5. Seguir las instrucciones de la pantalla.

### AVISO

Recomendamos situar el indicador del factor de flujo en la pantalla de funcionamiento. De este modo puede observar la regulación del flujo másico durante el trabajo de dispersión. Véanse el capítulo [2.4.2: Campos de indicadores, página 12](#) y el capítulo [4.5.1: Funcionamiento AUTO/MAN, página 45](#).

- Encontrará información importante sobre el uso de los modos de funcionamiento en el modo de dispersión en el capítulo [5: Dispersión con el sistema de control AXIS ISOBUS, página 73](#).



#### Modo automático con pesaje automático (AUTO km/h + AUTO kg)

1. Seleccionar la opción de menú **AUTO km/h + AUTO kg**
2. Pulsar **OK**.
  - ▷ Aparece la ventana **Pesar cantidad**.
3. **Caso a: nuevo llenado**
  - ▷ El ajuste del factor de flujo se mantiene.
  - ▷ La cantidad restante de fertilizante aumentará hasta la cantidad de nuevo llenado.

**Caso b: fertilizante nuevo**

- ▷ El factor de flujo se restablece a 1. En caso necesario, puede introducir posteriormente el valor del factor de flujo deseado. Véase el capítulo [4.4.3: Factor de flujo, página 32](#).
- 4. Seleccionar el tipo de llenado deseado.
- ▷ **El sistema de control de la máquina cambia a la pantalla de funcionamiento.**

**▲ ATENCIÓN****Dosificación errónea al cancelar la función de pesaje**

No se debe pulsar la tecla **ESC**. De lo contrario pueden producirse errores graves en la cantidad de dispersión/dosificación.

- ▶ Para confirmar la función de pesaje seleccionar siempre el tipo de llenado.

**Modo automático con pesaje estático (AUTO km/h + Stat. kg)**

Se recomienda el modo de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg** para el modo de dispersión en terrenos accidentados y montañosos y/o para cantidades de dispersión pequeñas. No se efectúa una regulación automática del factor de flujo durante el modo de dispersión. No obstante, por medio de la función **Pesar cant. restante** puede calcular de nuevo el factor de flujo.

**AVISO**

El menú **AUTO km/h + Stat. kg** solo aparece en la pantalla cuando la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión **AXIS W** haya sido configurada de fábrica.

1. Conectar el sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS.
  2. Rellenar el depósito con fertilizante.
  3. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN**.
  4. Acceder a ventana de selección.
  5. Seleccionar la opción de menú **AUTO km/h + Stat. kg**.
  6. Pulsar **OK**.
    - ▷ Aparece la ventana **Pesar cantidad**.
  7. Pulsando la **tecla Enter** confirmar la opción de menú **Fertilizante nuevo**.
    - ▷ El factor de flujo se restablece a 1,0.
- ▷ **El sistema de control de la máquina cambia a la pantalla de funcionamiento.**

**AVISO**

Si durante el desplazamiento (p. ej.: desplazamiento al campo) ha realizado un cambio en los ajustes de fertilizante, antes de iniciar la dispersión, en parada, acceda el menú **Pesar cantidad**.



### Modo automático (AUTO km/h)

1. Conectar el sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS.
  2. Rellenar el depósito con fertilizante.
  3. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.**
  4. Seleccionar la opción de menú **AUTO km/h.**
  5. Pulsar **OK.**
- ▷ **El ajuste del modo de funcionamiento se ha guardado.**



### Modo manual (MAN km/h)

1. Conectar el sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS.
  2. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.**
  3. Seleccionar la opción de menú **MAN km/h.**
  4. Pulsar **OK.**
    - ▷ La pantalla muestra la ventana de entrada **Velocidad.**
  5. Introducir el valor para la velocidad de desplazamiento durante la dispersión.
  6. Confirmar pulsando la **tecla Enter.**
- ▷ **El ajuste del modo de funcionamiento se ha guardado.**

### AVISO

Para conseguir un resultado de dispersión óptimo, antes de comenzar el trabajo de dispersión debe realizarse una prueba de giro.

---



### Funcionamiento manual de escala (escala MAN)

1. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.**
  2. Seleccionar la opción de menú **Escala MAN.**
  3. Pulsar **OK.**
    - ▷ En la pantalla se muestra el menú **Abertura corredera.**
  4. Introducir el valor de la escala para la abertura de la corredera de dosificación.
  5. Confirmar pulsando la **tecla Enter.**
- ▷ **El ajuste del modo de funcionamiento se ha guardado.**

#### 4.5.2 +/- cantidad



En este menú puede determinar la **modificación de cantidad** porcentual para un tipo normal de dispersión.

La base (100 %) es el valor preajustado de la abertura de la corredera de dosificación.



#### AVISO

Durante el funcionamiento, con las teclas de función **cantidad +/-cantidad -** puede modificar en cualquier momento el factor de **+/- cantidad**.

Con la **tecla C 100 %** restablece los preajustes.

#### Determinación de la reducción de cantidad:

1. Acceder al menú **Ajustes de máquina > +/- cantidad (%)**.
2. Introducir el valor porcentual de la cantidad de dispersión que desea modificar.
3. Pulsar **OK**.

### 4.5.3 Báscula de contador kg

Aquí puede activar el indicador de la función **Ajustar contador kg** en el menú **Pesar contador de trayecto**.

#### AVISO

El indicador **Báscula de contador kg** aparece en la pantalla solo en los modos de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg** y **AUTO km/h + AUTO kg**. Véase el capítulo [4.5.1: Funcionamiento AUTO/MAN, página 45](#) y aquí se puede activar en el menú **Ajustes de máquina**.



1. Acceder al menú **Ajustes de máquina**.



**Imagen 4.9:** Activar/desactivar la báscula de contador kg

2. Marcar opción de menú **Báscula de contador kg** [1].
3. Marcar.
  - ▷ En el menú **Pesar contador de trayecto** aparece el submenú **Ajustar contador kg**. Véase [4.10.2: Determinación de la cantidad de fertilizante esparcido, página 66](#).

## 4.6 Ajustes para máquinas M EMC

### AVISO

Los ajustes en cada uno de los menús son muy importantes para la óptima **regulación automática del flujo másico (función M EMC)**.

Preste atención especialmente a las siguientes opciones de menú:

- En el menú **Ajuste fertilizante**
  - disco de dispersión. Véase [página 54](#).
  - Número de revoluciones del eje de toma de fuerza. Véase [página 54](#).
- En el menú **Ajustes de máquina**
  - Funcionamiento AUTO/MAN. Véanse la [página 55](#) y el capítulo [\[5\]](#).

### 4.6.1 Ajustes de fertilizante con la función M EMC



- Acceder al menú **Menú principal > Ajustes de fertilizante**.



Imagen 4.10: Menú "Ajustes de fertilizante", pestañas 1 y 2

### AVISO

Todos los parámetros no se presentan simultáneamente en la pantalla. Con la **flecha hacia izquierda/derecha** puede saltar a la ventana contigua del menú.

Submenú	Significado/valores posibles	Descripción
Factor de flujo	Entrada del factor de flujo del fertilizante utilizado.	<a href="#">página 33</a>
Disco de dispersión	Lista de discos de dispersión soportados: <ul style="list-style-type: none"> <li>● S2</li> <li>● S4</li> <li>● S6</li> <li>● S8</li> </ul>	
Eje de toma de fuerza	Ajustar según las indicaciones en la tabla de dispersión.	

### Factor de flujo



La **función M EMC** determina el factor de flujo específico para cada lado de dispersión. Por ello no es necesaria una introducción manual.

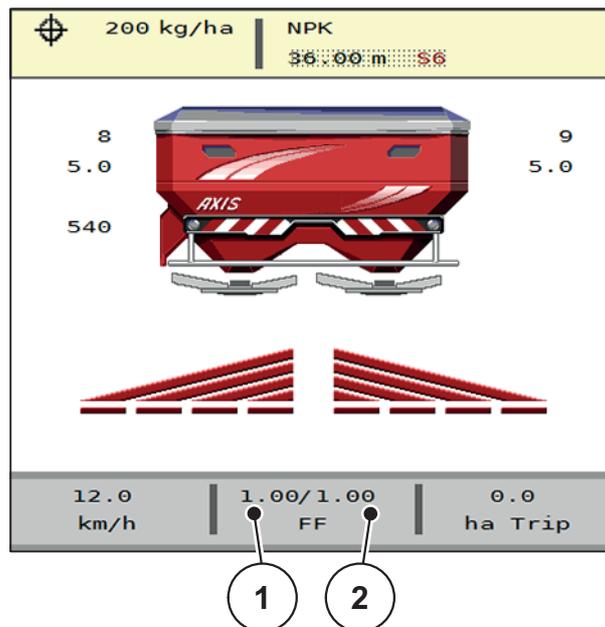
#### AVISO

Recomendamos situar el indicador del factor de flujo en la pantalla de funcionamiento. De este modo puede observar la regulación del flujo másico durante el trabajo de dispersión. Véanse el capítulo [2.4.2: Campos de indicadores](#), [página 12](#) y el capítulo [4.5.1: Funcionamiento AUTO/MAN](#), [página 45](#).

### Indicador del factor de flujo con la función M EMC

En el submenú **Factor flujo** introduzca de manera estándar un valor para el factor de flujo. Sin embargo, el sistema de control de la máquina regula las aberturas izquierda y derecha de la corredera de dosificación durante el trabajo de dispersión y con la **función M EMC** activada. Ambos valores se muestran en la pantalla de funcionamiento.

Pulsando la tecla **Start/Stop** la pantalla actualiza el indicador del factor de flujo con un leve retraso. Posteriormente se lleva a cabo la actualización del indicador en intervalos periódicos.



**Imagen 4.11:** Regulación por separado de los factores de flujo izquierdo y derecho (función M EMC activada)

- [1] Factor de flujo para la abertura izquierda de la corredera de dosificación
- [2] Factor de flujo para la abertura derecha de la corredera de dosificación

### Prueba de giro



#### AVISO

El menú **Iniciar prueba de giro** está bloqueado para la función M MEMC y en el modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg**. Esta opción de menú está inactiva.

En este menú, determine el factor de flujo a partir de una prueba de giro y guárdelo en el sistema de control de la máquina.

### Tipo de disco de dispersión

#### AVISO

Para una **medición de marcha en vacío óptima** compruebe que las entradas en el menú **Ajuste fertilizante** sean correctas.

- Las entradas en las opciones de menú **Disco de dispersión** y **Eje de toma de fuerza** deben coincidir siempre con los ajustes reales de su máquina.

El tipo de disco de dispersión montado está programado previamente de fábrica en el cuadro de mandos. En el caso de que tenga otros discos de dispersión montados en su máquina, introduzca el tipo correcto en el cuadro de mandos.

1. Acceder al menú **Ajustes de fertilizante > Disco de dispersión**.
  2. Activar el tipo de disco dispersión en la lista de selección.
- ▷ **La pantalla muestra la ventana Ajuste fertilizante con un nuevo tipo de disco dispersor.**

### Eje de toma de fuerza

#### AVISO

Para una **medición de marcha en vacío óptima** compruebe que las entradas en el menú **Ajuste fertilizante** sean correctas.

- Las entradas en las opciones de menú **Disco de dispersión** y **Eje de toma de fuerza** deben coincidir siempre con los ajustes reales de su máquina.

El número de revoluciones del eje de toma de fuerza está programado previamente de fábrica a 540 rpm en el cuadro de mandos. Si desea ajustar otro número de revoluciones del eje de toma de fuerza, modifique el valor guardado en el cuadro de mandos.

1. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > Eje toma fuerza**.
  2. Introducir el número de revoluciones.
- ▷ **La pantalla muestra la ventana Ajuste fertilizante con el nuevo número de revoluciones del eje de toma de fuerza.**

#### AVISO

Tenga en cuenta el capítulo [5.4.2: Regulación del flujo másico con la función M EMC, página 82](#).

---

## 4.6.2 Ajustes de máquina con la función M EMC



- Acceder al menú **Ajustes de máquina**.

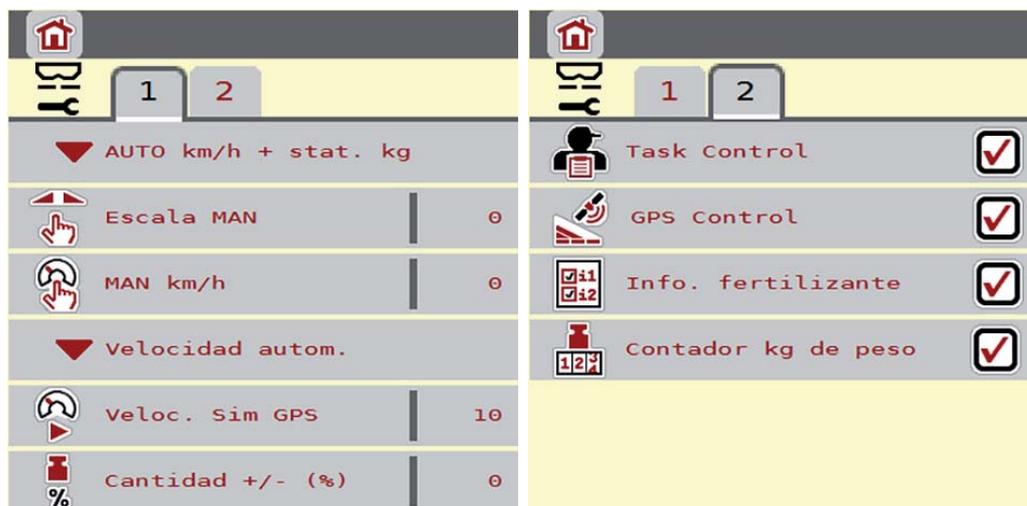


Imagen 4.12: Menú ajustes de máquina, páginas 1 y 2

### Funcionamiento AUTO/MAN

El sistema de control de la máquina regula automáticamente la cantidad de dosificación según la señal de velocidad. En este proceso se tendrán en cuenta la cantidad de dispersión, la anchura de trabajo y el factor de flujo.

De modo estándar trabajará en el modo de funcionamiento **automático**.

### AVISO

El trabajo de dispersión con los diversos modos de funcionamiento está descrito en el capítulo [5: Dispersión con el sistema de control AXIS ISOBUS, página 73](#).



### Modo de funcionamiento automático con regulación automática del flujo másico (AUTO km/h + AUTO kg)

El modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg** regula de manera continua la cantidad de fertilizante de forma correspondiente a la velocidad y el comportamiento de flujo del fertilizante. De esta manera se alcanza una dosificación óptima del fertilizante.

## 4.7 Vaciado rápido



Para limpiar la máquina después del trabajo de dispersión o vaciar la cantidad restante de forma rápida, puede seleccionar el menú **Vaciado rápido**.

Además le recomendamos, antes de almacenar la máquina, **abrir por completo** la corredera de dosificación mediante el vaciado rápido y en este estado desconectar el AXIS ISOBUS. De esta manera previene las acumulaciones de humedad en el depósito.

### AVISO

**Antes del inicio** del vaciado rápido, asegúrese de que se cumplen todos los requisitos. Tenga en cuenta el manual de instrucciones de la máquina (vaciado de cantidades restantes).

#### Realización del vaciado rápido:

1. Acceder al menú **Menú principal > Vaciado rápido**.

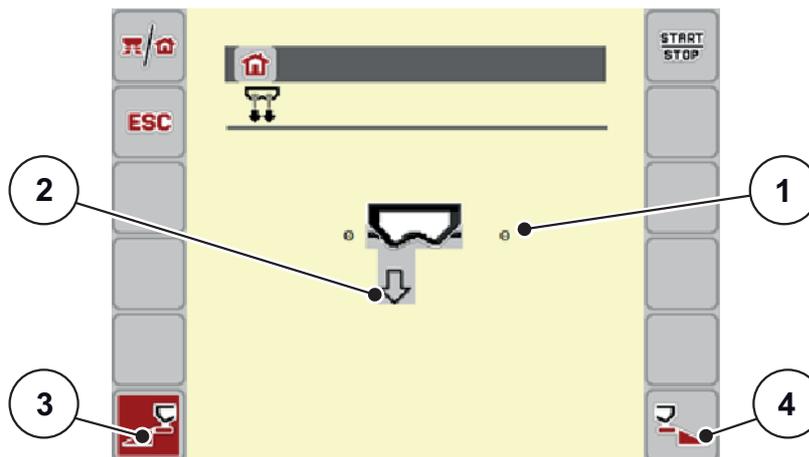
### ⚠ ATENCIÓN



**¡Peligro de lesiones por ajuste automático del punto de salida!**

**En máquinas con ajuste eléctrico del punto de salida** Tras pulsar la tecla **Start/Stop**, el punto de salida se desplaza automáticamente al valor preajustado mediante un cilindro de ajuste eléctrico. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

- ▶ Antes de pulsar la tecla **Start/Stop** debe asegurarse de que **no se encuentran personas** en la zona de peligro de la máquina.



**Imagen 4.13:** Menú Vaciado rápido

- [1] Indicador de la apertura de la corredera de dosificación
- [2] Símbolo para el vaciado rápido (aquí: seleccionado en el lado izquierdo, no iniciado)
- [3] Vaciado rápido de lado de dispersión izquierdo (seleccionado)
- [4] Vaciado rápido de lado de dispersión derecho (no seleccionado)

2. Con la **tecla de función** seleccionar el lado de dispersión donde debe ejecutarse el vaciado rápido.
  - ▷ La pantalla muestra como símbolo el lado de dispersión seleccionado ([imagen 4.13](#), posición [2]).
3. Pulsar **Start/Stop**.
  - ▷ Se inicia el vaciado rápido.
4. Pulsar **Start/Stop** cuando el depósito esté vacío.
  - ▷ El vaciado rápido ha finalizado.
5. Pulsar **ESC** para regresar al menú principal.

#### ▲ ATENCIÓN



#### **Peligro de lesiones por ajuste automático del punto de salida**

**En máquinas con ajuste eléctrico del punto de salida** Tras pulsar la tecla **Start/Stop**, el punto de salida se desplaza automáticamente al valor preajustado mediante un cilindro de ajuste eléctrico. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

- ▶ Antes de pulsar la tecla **Start/Stop** debe asegurarse de que **no se encuentran personas** en la zona de peligro de la máquina.

### 4.8 Sistema / prueba



En este menú realice los ajustes de sistema y de prueba para el sistema de control de la máquina.

- Acceder al menú **Menú principal > Sistema / prueba.**



Imagen 4.14: Menú Sistema/prueba

Submenú	Significado	Descripción
Contador de datos total	Indicación del <ul style="list-style-type: none"> <li>● la cantidad total abonada en kg</li> <li>● la superficie total abonada en ha</li> <li>● el tiempo total de dispersión en h</li> <li>● trayecto total recorrido en km</li> </ul>	
Prueba/diagnóstico	Comprobación de actuadores y sensores.	<a href="#">página 59</a>
Servicio	Ajustes de servicio	Protegido por contraseña; accesible únicamente para el personal de servicio

### 4.8.1 Contador de datos totales



En este menú se muestran todos los estados de los contadores de la abonadora:

- la cantidad total abonada en kg
- la superficie total abonada en ha
- el tiempo total de dispersión en h
- trayecto total recorrido en km

**AVISO**

Este menú solo proporciona información.

### 4.8.2 Prueba/diagnóstico



En el menú **Prueba/diagnóstico** puede supervisar y comprobar el funcionamiento de algunos sensores/actuadores.

**AVISO**

Este menú solo proporciona información.

La lista de sensores depende del equipo de la máquina.

Submenú	Significado	Descripción
Alcanzar puntos de prueba	Prueba para desplazar los distintos puntos de posición de la corredera.	Comprobación del calibrado
Actuador de corredera de dosificación	Desplazamiento manual de la corredera de dosificación hacia la izquierda y hacia la derecha	<a href="#">página 60</a>
Tensión	Comprobación de la tensión de funcionamiento.	
Alarma vacío	Comprobación del sensor indicador de vacío.	
Células pesaje	Comprobación de las células de pesaje.	
Bus LIN	Comprobación del actuador.	
Puntos de prueba de PTS	Prueba para realizar el desplazamiento a los distintos puntos de posición del PTS.	Comprobación del calibrado
Actuador PTS	Desplazamiento del punto de salida.	
Sensor TELIMAT	Comprobación de los sensores TELIMAT	
M EMC	Comprobación de los sensores para la función M EMC.	

Ejemplo de prueba/diagnóstico de corredera

**⚠ ATENCIÓN**

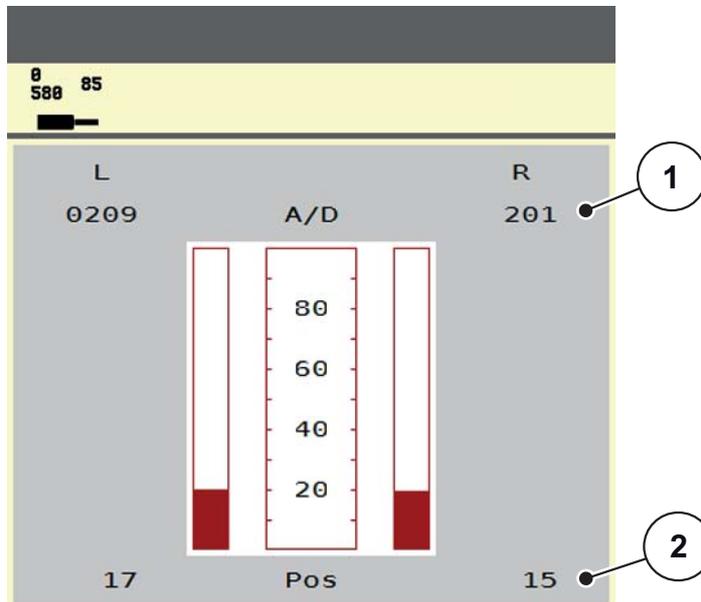


**Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina**

Durante las pruebas, las piezas de la máquina pueden moverse automáticamente.

- ▶ Antes de realizar las pruebas debe asegurarse de que no se encuentran personas en la zona de la máquina.

1. Acceder al menú **Sistema/prueba > Diagnóstico/prueba**.
2. Pasar de página con las flechas hacia la izquierda/derecha hasta la página **Actuador de corredera de dosificación**.
  - ▷ La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.



**Imagen 4.15:** Prueba/diagnóstico; ejemplo: actuador de corredera de dosificación

- [1] Indicador de señal
- [2] Indicador de posición

El indicador **Señal** muestra el estado de la señal eléctrica para los lados izquierdo y derecho por separado.

Los actuadores pueden extenderse y retraerse mediante las flechas hacia arriba/abajo.

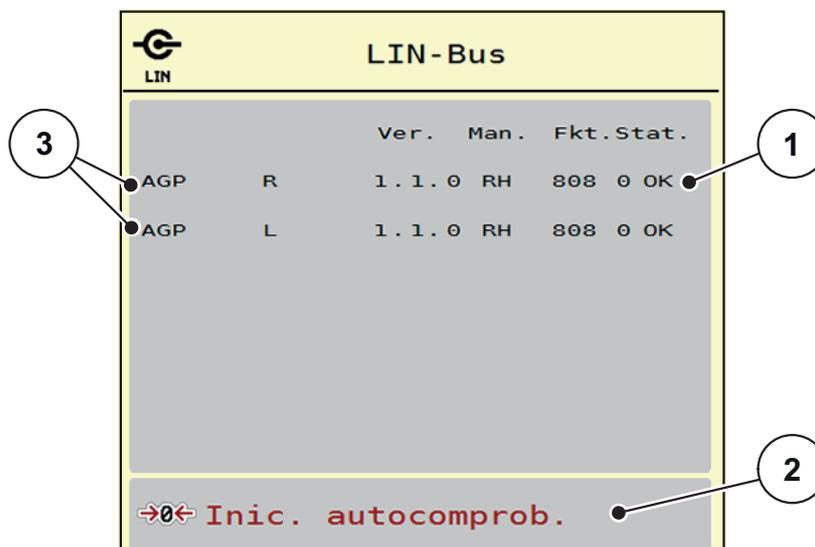
## Ejemplo LIN-Bus

**▲ ATENCIÓN****Peligro de lesiones por las piezas móviles de la máquina**

Durante las pruebas, las piezas de la máquina pueden moverse automáticamente.

- ▶ Antes de realizar las pruebas debe asegurarse de que no se encuentran personas en la zona de la máquina.

1. Acceder al menú **Sistema/prueba >Diagnóstico/prueba.**
2. Acceder a la opción de menú **LIN-Bus.**
  - ▷ La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.



**Imagen 4.16:** Prueba/diagnóstico; ejemplo: LIN-Bus

- [1] Indicador de estado
- [2] Iniciar autocomprobación
- [3] Actuadores conectados

**Mensaje de estado de participantes LIN-Bus**

Los actuadores presentan diferentes estados:

- 0 = OK; sin errores en el actuador
- 2 = Bloqueo
- 4 = Sobrecarga

**4.8.3 Servicio****AVISO**

Para los ajustes del menú **Servicio** se necesita un código de acceso. Estos ajustes **únicamente** pueden ser modificados por personal de servicio autorizado.

### 4.9 Información

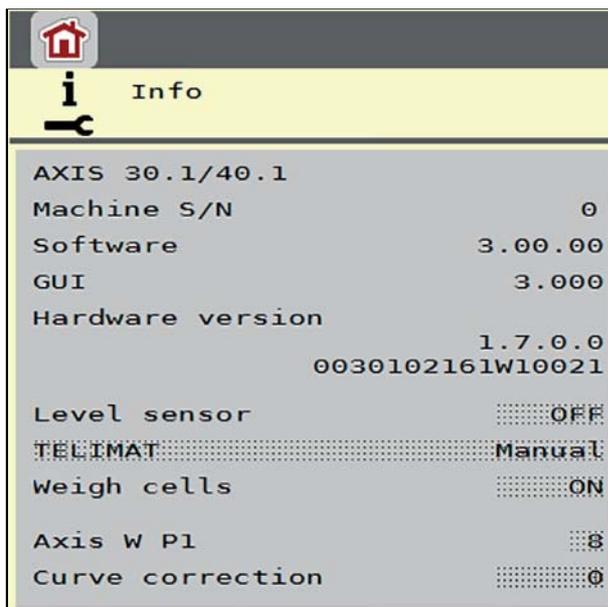


En el menú **Info** puede consultar información sobre el control del aparato.

**AVISO**

Este menú proporciona información sobre la configuración de la máquina.  
La lista de información depende del equipo de la máquina.

---



**Imagen 4.17:** Menú "Info"

### 4.10 Pesar - contador de trayectos



En este menú encontrará los valores del trabajo de dispersión realizado y las funciones del modo de pesaje.

- Acceder al menú **Menú principal > Pesar contador de trayectos.**
  - ▷ Aparece el menú **Pesar - contador de trayectos.**



Imagen 4.18: Menú Pesar contador de trayecto

#### AVISO

El indicador **Ajustar contador kg** solo aparece en los modos de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg** y **AUTO km/h + AUTO kg** cuando en el menú **Ajustes de máquina** la opción está activada ([página 50](#)).

Submenú	Significado	Descripción
Contador de trayectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indicador de la cantidad de dispersión utilizada, de la superficie abonada y del trayecto abonado.</li> <li>● Indicador de la cantidad restante.</li> <li>● Indicador de la superficie y el trayecto restantes.</li> </ul>	<a href="#">página 64</a>
Contador de metros	Indicador de los trayectos recorridos desde el último restablecimiento del contador de metros.	Restaurar (poner a cero) mediante la <b>tecla C 100 %</b>
Pesar cantidad	Solo abonadora con sistema de pesaje: La ventana <b>Pesar cantidad</b> aparece en la pantalla.	<a href="#">página 67</a>

Submenú	Significado	Descripción
Tarar balanza	Solo abonadora con sistema de pesaje: El valor de pesado con la balanza vacía se establece en "0 kg".	<a href="#">página 69</a>
Ajustar contador kg	Solo abonadora con sistema de pesaje: Indicador y ajuste de fertilizante esparcido según la balanza.	<a href="#">página 66</a>

#### 4.10.1 Contador de trayectos

En este menú puede consultar los siguientes valores:

- cantidad abonada (kg)
- superficie abonada (ha)
- Cantidad restante (kg)
- Trayecto abonado (m)
- Superficie teórica (ha) con la cantidad restante calculada
- Trayecto teórico (m) con la cantidad restante calculada

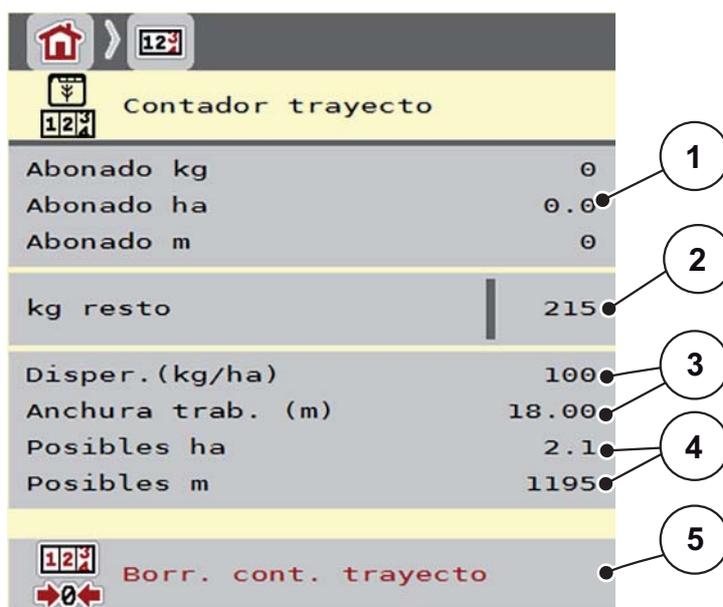


Imagen 4.19: Menú Contador trayecto

- [1] Campos de indicación de cantidad , superficie y trayecto abonados
- [2] Indicación de cantidad restante
- [3] Cantidad de dispersión actual y anchura de trabajo del menú Ajustes de fertilizante
- [4] Campos de visualización de la superficie y del trayecto teóricos sobre el que se puede dispersar la cantidad restante
- [5] Borrar contador de trayectos

Los valores para la **cantidad de dispersión** y la **anchura de trabajo** no se pueden modificar en este menú. Aquí únicamente se proporciona información.

### AVISO

El peso de carga actual únicamente puede calcularse realizando un pesaje en la **abonadora con sistema de pesaje**.

#### Para abonadora de fertilizantes minerales por dispersión sin células de pesaje

- Introduzca manualmente la cantidad de llenado (véase abajo).
- La cantidad restante se calcula a partir de los ajustes de fertilizante y de la señal de desplazamiento.

#### Entrada de la cantidad restante al llenar nuevamente (no disponible para abonadora con sistema de pesaje):

1. Acceder al menú **Pesar contador de trayectos > Contador de trayectos**.
  - ▷ En la pantalla aparece la cantidad restante perteneciente al último proceso de dispersión.
2. Llenar el depósito.
3. Introducir el nuevo peso total del fertilizante que se encuentra en el depósito.
4. Pulsar **OK**.
  - ▷ El aparato calcula los valores para la superficie y el trayecto posibles sobre los que se puede dispersar.

### AVISO

En este menú **no** puede modificar los valores de la cantidad de dispersión y la anchura de trabajo. **Aquí, estos valores solo proporcionan información.**

#### Borrar contador de trayectos:

1. Acceder al submenú **Pesar-Contador de trayectos > Contador de trayectos**.
  - ▷ En la pantalla, aparecen los valores de la cantidad de dispersión, la superficie abonada y el trayecto abonado **desde la última puesta a cero**.
2. Pulsar la tecla **Borrar contador de trayectos**.
  - ▷ **Todos los valores del contador de trayectos se establecen a 0.**

#### Consulta del contador de trayectos durante el trabajo de dispersión:

Durante el trabajo de dispersión, es decir, con las correderas abiertas, puede cambiar al menú **Contador de trayectos** y consultar así los valores actuales.

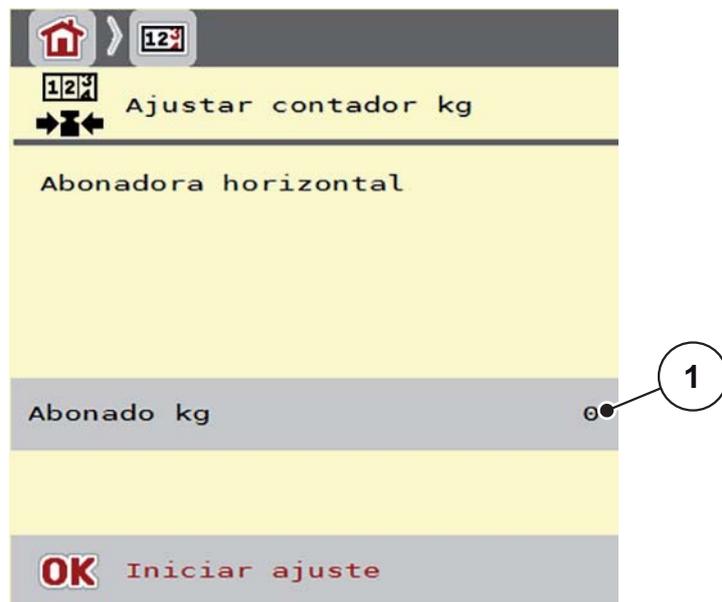
### AVISO

Si durante el trabajo de dispersión desea observar los valores continuamente, también puede asignar **kg trayecto**, **ha trayecto** o **m trayecto** al campo de indicador de libre selección en la pantalla de funcionamiento, véase el capítulo [2.4.2: Campos de indicadores, página 12](#).

### 4.10.2 Determinación de la cantidad de fertilizante esparcido

El menú **Ajustar contador kg** muestra, tras el trabajo de dispersión, la cantidad de fertilizante que se ha esparcido según la balanza. Puede transmitir este valor al contador.

El menú muestra en kg la cantidad de fertilizante esparcido.



**Imagen 4.20:** Menú Ajustar contador kg

[1] Campo de indicador de la cantidad de fertilizante esparcido

#### AVISO

La función **Ajustar contador kg** solo puede ser ejecutada **cuando la máquina se encuentre en parada y en posición horizontal**.

#### Ajustar contador kg:

1. Acceder al submenú **Pesar - cont. trayecto > Ajustar contador kg**.
2. Pulsar tecla **Iniciar calibración**.
  - ▷ La cantidad de fertilizante esparcido ha sido transmitida al **Contador de trayectos**, en el **Contador de datos totales**.
3. Pulsar **OK**.
  - ▷ Se ha ajustado el valor.
  - ▷ La pantalla muestra el menú **Pesar - Contador de trayectos**.

#### AVISO

Al llenar nuevamente o rellenar la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión se ejecuta automáticamente la función **Ajustar contador kg**.

### 4.10.3 Pesar cantidad (solo abonadora con sistema de pesaje)

En este menú, se pesa la cantidad de llenado que se encuentra en el depósito y establece los parámetros para la regulación del factor de flujo ([véase también "Consulta de la cantidad restante durante el trabajo de dispersión \(solo abonadora con sistema de pesaje\)" en la página 73](#)).



**Imagen 4.21:** Menú Pesar cantidad

- [1] Cantidad pesada en el depósito
- [2] Posibilidades de llenado
- [3] Pesar cantidad restante (indicador solo en el modo de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg**)
- [4] Cancelación

#### AVISO

Solo puede ejecutar la función **Pesar cantidad** cuando la máquina se encuentre en **parada** y en posición **horizontal**.

#### AVISO

La función **Pesar cantidad** solo es efectiva cuando el sistema se encuentra en el modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg** o **AUTO km/h + Stat. kg**.

En la entrega del sistema de control de la máquina con la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión AXIS W tiene el modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg** ajustado de fábrica.

En el pesaje de la cantidad deben cumplirse las siguientes condiciones:

- La máquina está en posición horizontal y no está fijada al suelo,
- el eje de toma de fuerza está desconectado,
- el tractor está parado,
- el sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS está conectado.

### **Pesar la cantidad del depósito:**

1. Llenar el depósito.
    - ▷ La ventana **Pesar cantidad** aparece en la pantalla.
  2. Pulsar en la pantalla el tipo de llenado realizado:
    - **Nuevo llenado:** seguir dispersando con el mismo fertilizante.
    - **Fertilizante nuevo:** el factor de flujo se establece en 1,0 y se lleva a cabo otra regulación del factor de flujo.
    - **ESC:** Cancelación
- ▷ **En la pantalla aparece la figura de funcionamiento. En el campo de indicador puede visualizarse la cantidad restante pesada.**

### **▲ ATENCIÓN**



#### **Dosificación errónea al cancelar la función de pesaje**

No se debe pulsar la tecla **ESC**. De lo contrario pueden producirse errores graves en la cantidad de dispersión/dosificación.

- ▶ Para confirmar la función de pesaje seleccionar siempre el tipo de llenado.

### **AVISO**

Para mostrar la cantidad restante en la **Figura de funcionamiento** la opción de indicador **kg resto** debe estar seleccionada ([2.4.2: Campos de indicadores, página 12](#)).

### **Pesar cantidad restante (solo para el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg)**

Véase el capítulo [5.5: Modo automático con pesaje estático \(AUTO km/h + Stat. kg\), página 85](#)

#### 4.10.4 Tarar la balanza (solo abonadoras con sistema de pesaje)

En este menú, establezca el valor de pesaje con el depósito vacío en 0 kg.

Al tarar la balanza deben cumplirse las siguientes condiciones:

- el depósito está vacío,
- la máquina está parada,
- el eje de toma de fuerza está desconectado,
- la máquina está en posición horizontal y no está fijada al suelo,
- el tractor está parado.

##### **Tarar la balanza:**

1. Acceder al menú **Pesar - contador de trayectos > Tarar balanza**.
  2. Pulsar la tecla **Tarar balanza**.
- ▷ **El valor de pesaje con la balanza vacía se establece ahora en 0 kg.**

#### **AVISO**

Tare la balanza antes de cada uso para garantizar un cálculo correcto de la cantidad restante.

### 4.11 Función especial Utilización del joystick

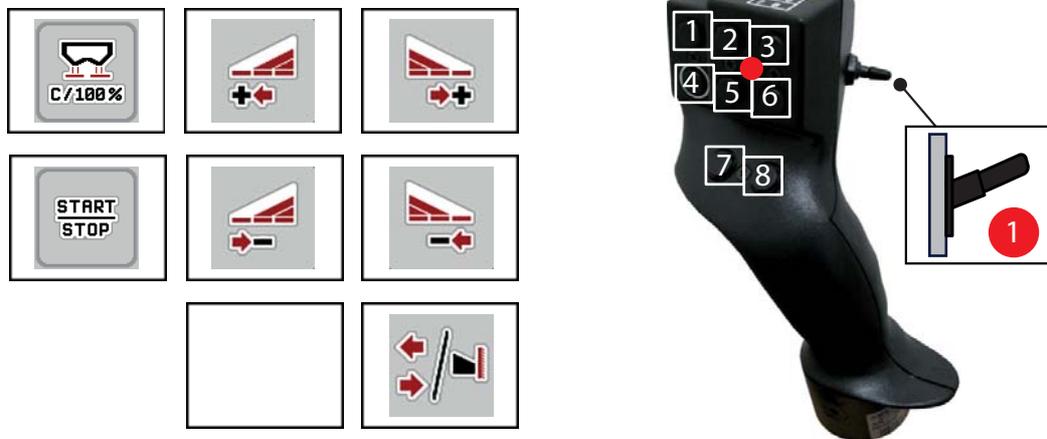
De manera alternativa a los ajustes en la pantalla de funcionamiento del terminal ISOBUS puede utilizar un joystick. Véase [7: Equipo especial, página 99](#). El joystick ofertado por RAUCH está programado previamente de fábrica con determinadas funciones.

#### AVISO

Si desea utilizar otro joystick, póngase en contacto con su distribuidor.

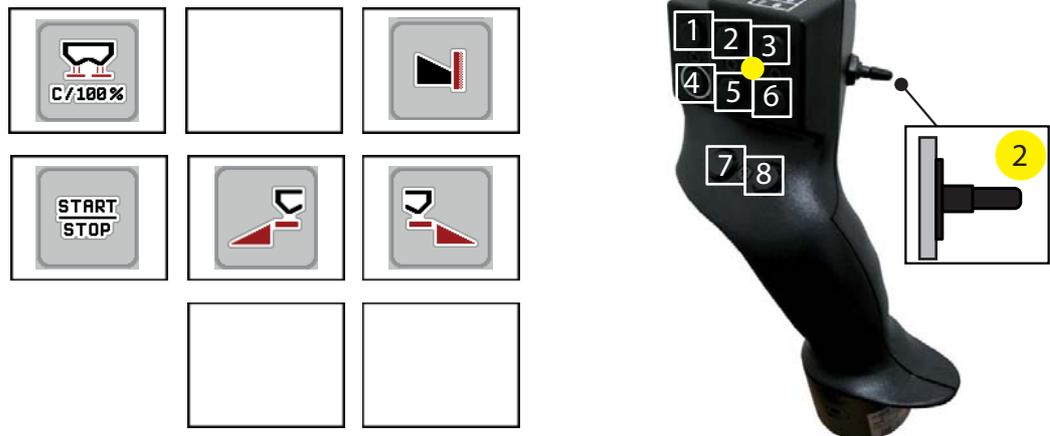
- Solo su distribuidor podrá programar las teclas para el joystick en su terminal ISOBUS.

#### Asignación de teclas del joystick WTK



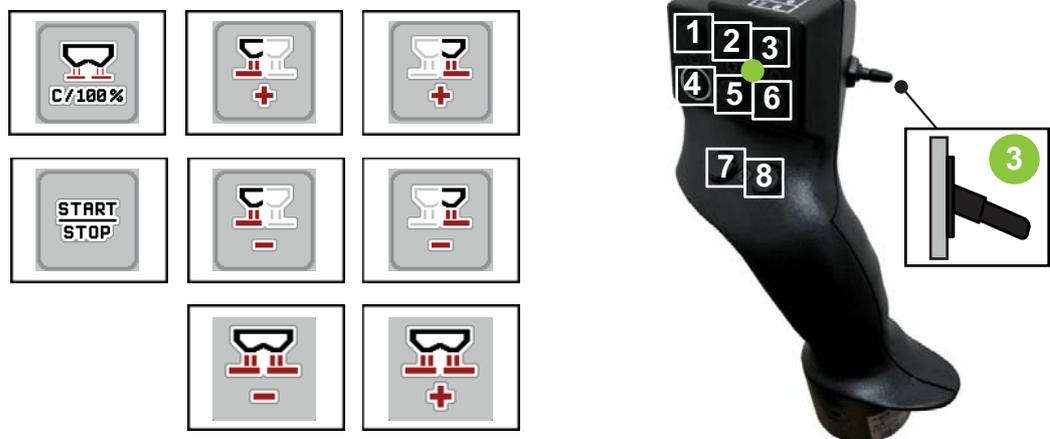
**Imagen 4.22:** Asignación de teclas, nivel 1 (LED en rojo)

- [1] Restablecer
- [2] Aumentar anchura parcial izquierda
- [3] Aumentar anchura parcial derecha
- [4] Iniciar/detener regulación de cantidad de dispersión
- [5] Reducir anchura parcial izquierda (negativo)
- [6] Reducir anchura parcial derecha (negativo)
- [7] Conmutar modo de dispersión de límite/margen
- [8] Conmutar anchuras parciales/dispersión de límite



**Imagen 4.23:** Asignación de teclas, nivel 2 (LED en amarillo)

- [1] Restablecer
- [2] Dispersión de límite en el lado izquierdo
- [3] Dispersión de límite en el lado derecho
- [4] Iniciar/detener regulación de cantidad de dispersión
- [5] Activar el lado de dispersión izquierdo
- [6] Activar el lado de dispersión derecho
- [7] Reducir las revoluciones del disco de dispersión
- [8] Aumentar las revoluciones del disco de dispersión



**Imagen 4.24:** Asignación de teclas, nivel 3 (LED en verde)

- [1] Restablecer
- [2] Aumentar la cantidad izquierda
- [3] Aumentar la cantidad derecha
- [4] Iniciar/detener regulación de cantidad de dispersión
- [5] Reducir la cantidad izquierda
- [6] Reducir la cantidad derecha
- [7] Reducir la cantidad en ambos lados
- [8] Aumentar la cantidad en ambos lados



## 5 Dispersión con el sistema de control AXIS ISOBUS

El sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS le ayuda en el ajuste de la máquina antes de ejecutar el trabajo. Durante el trabajo de dispersión también hay funciones del sistema de control de la máquina activas en segundo plano. De esta manera puede comprobar la calidad de la distribución del fertilizante.

### 5.1 Consulta de la cantidad restante durante el trabajo de dispersión (solo abonadora con sistema de pesaje)

Durante el trabajo de dispersión se calcula y muestra constantemente la cantidad restante.



**Durante el trabajo de dispersión**, es decir, con las correderas de dosificación abiertas, puede cambiar al menú **Contador de trayectos** y consultar la cantidad restantes que se encuentra actualmente en el depósito.

#### AVISO

Si durante el trabajo de dispersión desea observar los valores continuamente, también puede asignar **kg resto**, **ha resto** o **m resto** al campo de indicador de libre selección en la pantalla de funcionamiento, véase el capítulo [2.4.2: Campos de indicadores, página 12](#).

#### Trabajo con cantidad restante pesada, nuevo llenado del depósito:

1. Tarar balanza.  
Véase el capítulo [4.10.4: Tarar la balanza \(solo abonadoras con sistema de pesaje\), página 69](#).
2. Seleccionar el tipo de fertilizante utilizado.  
Véase el capítulo [4.4.9: Tabla de dispersión, página 41](#).
3. Llenar el depósito.
4. Pesar la cantidad de fertilizante en el depósito.  
Véase el capítulo [4.10.3: Pesar cantidad \(solo abonadora con sistema de pesaje\), página 67](#).
5. Comenzar el trabajo.  
Cuando el depósito esté vacío, llenarlo nuevamente.
6. Repetir los pasos 3 a 5.

#### AVISO

Si el depósito está **vacío** y se vierte **menos de 200 kg** de fertilizante, el factor de flujo está determinado y no se lleva a cabo ninguna regulación del factor de flujo, véase el capítulo [4.4.3: Factor de flujo, página 32](#). Cambie al modo de funcionamiento **AUTO km/h**.



#### AVISO

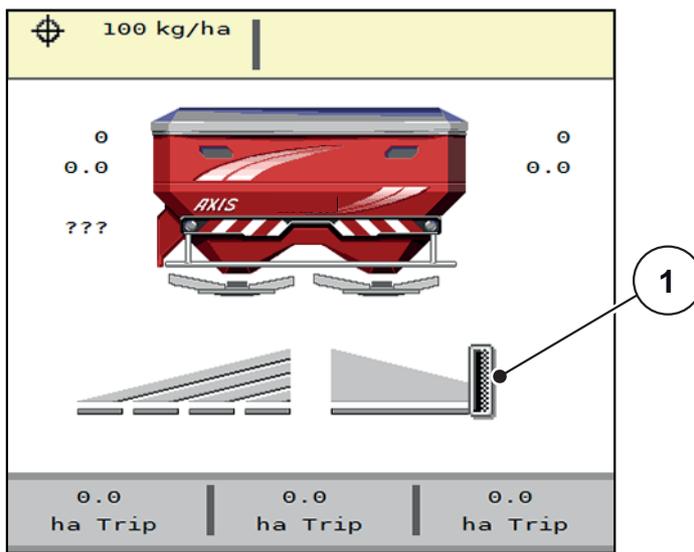
Si se ha llenado el depósito y se rellena con **menos de 200 kg** de fertilizante, Pulse el menú **Pesar - contador de trayectos > Pesar cantidad** para la función **Llenar nuevamente**.

5.2 TELIMAT

**Variantes de anexos en la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión AXIS W**

**AVISO**

La variante TELIMAT está preajustada de fábrica en el sistema de control de la máquina.



**Imagen 5.1:** Indicador TELIMAT

[1] Símbolo TELIMAT

**AVISO**

El indicador del símbolo TELIMAT en pantalla es igual para todas las variantes de TELIMAT.

**TELIMAT con control remoto hidráulico**



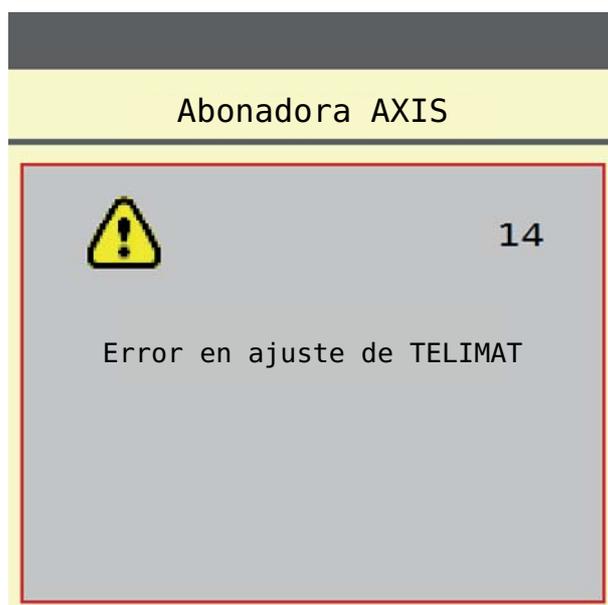
El TELIMAT se coloca hidráulicamente en la posición de trabajo o de reposo. Al pulsar la tecla de función **TELIMAT** en la pantalla de funcionamiento, activará o desactivará la reducción de las cantidades. La pantalla muestra u oculta el **símbolo TELIMAT** según el estado.

**TELIMAT con control remoto hidráulico y sensores TELIMAT**

Si los sensores TELIMAT están conectados y activados, la pantalla mostrará el **símbolo TELIMAT** una vez que el TELIMAT haya sido colocado hidráulicamente en la posición de trabajo. Si se desplaza otra vez el TELIMAT a la posición de reposo, se ocultará el **símbolo TELIMAT**.

Los sensores supervisan el ajuste TELIMAT y activan o desactivan automáticamente la reducción de las cantidades. En esta variante la tecla de función **TELIMAT** no tiene función.

Si el estado del equipo TELIMAT no se reconoce pasados 5 segundos, aparece la alarma 14; véase el capítulo [6.1: Significado de los mensajes de alarma, página 95](#).



**Imagen 5.2:** Indicador de mensaje de alarma TELIMAT

### TELIMAT con control remoto eléctrico

#### ▲ ATENCIÓN



#### **Peligro de lesiones por ajuste automático del TELIMAT**

Tras pulsar la tecla de función **TELIMAT** se desplaza automáticamente a la posición de dispersión límite mediante un actuador. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

- ▶ Antes de pulsar la **tecla T**, expulsar a las personas de la zona de peligro de la máquina.



Tras pulsar la tecla de función **TELIMAT** el TELIMAT eléctrico se desplaza a la posición de dispersión límite. Durante el ajuste aparece un **símbolo ?** en la pantalla del sistema de control de la máquina, que se oculta de nuevo tras alcanzar la posición de trabajo. No es necesaria la supervisión adicional por medio de sensores de la posición del TELIMAT, ya que hay integrada una supervisión del actuador.

En caso de bloqueo del TELIMAT, aparece la alarma 23; véase el capítulo [6.1: Significado de los mensajes de alarma, página 95](#).

### 5.3 Trabajo con anchuras parciales

#### 5.3.1 Visualización del tipo de dispersión en la pantalla de funcionamiento

El sistema de control de la máquina ofrece 4 tipos diferentes de dispersión para el modo de dispersión con la máquina AXIS-M. Estos ajustes son posibles directamente en la pantalla de funcionamiento. Durante el modo de dispersión puede cambiar entre tipos de dispersión y así adaptarse óptimamente a los requisitos del campo.

Tecla	Tipo de dispersión
	Activar la anchura parcial en ambos lados
	Anchura parcial en el lado de dispersión izquierdo, función de dispersión límite posible en el lado de dispersión derecho
	Dispersión normal en el lado de dispersión izquierdo, anchura parcial en el lado de dispersión derecho
	Dispersión normal en el lado de dispersión izquierdo, función de dispersión límite posible en el lado de dispersión derecho

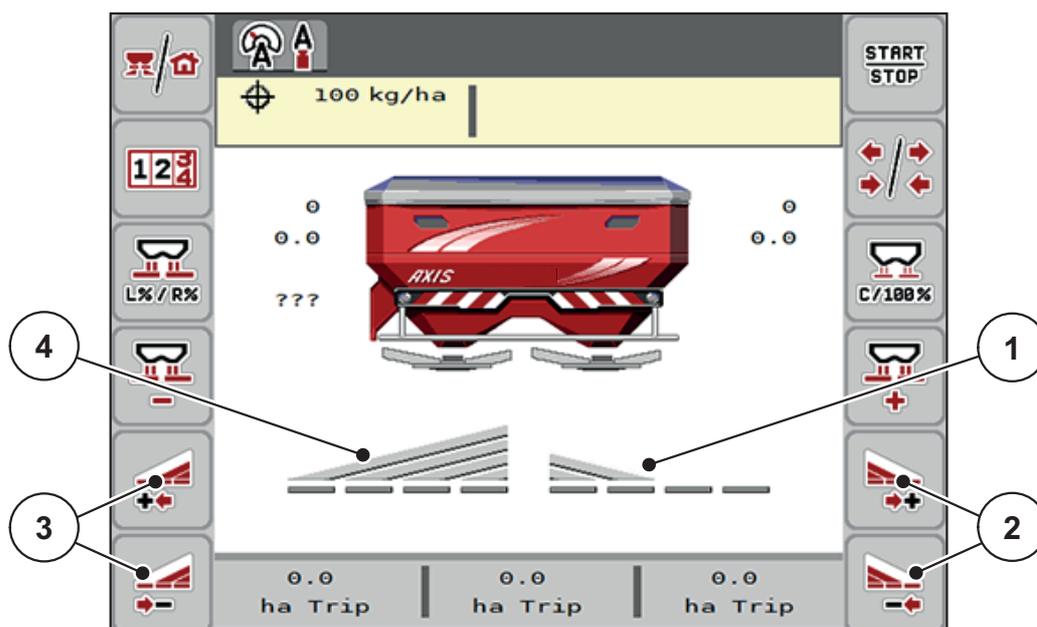
1. Pulsar la tecla de función varias veces hasta que la pantalla muestre el tipo de dispersión deseado.

#### 5.3.2 Dispersión con anchuras parciales reducidas

Puede realizar dispersiones en uno o ambos lados de dispersión con anchuras parciales y así adaptar la anchura de dispersión total de los requisitos del campo. Cada lado de dispersión puede ser ajustado en hasta en 4 niveles.



- Pulsar al tecla **Cambiar dispersión de límite/lados de dispersión.**



**Imagen 5.3:** Pantalla de funcionamiento con anchuras parciales

- [1] El lado de dispersión derecho se ha reducido 2 niveles de anchura parcial
- [2] Teclas de función para aumentar o reducir la anchura de dispersión derecha
- [3] Teclas de función para aumentar o reducir la anchura de dispersión izquierda
- [4] El lado de dispersión izquierdo dispersa en toda la anchura

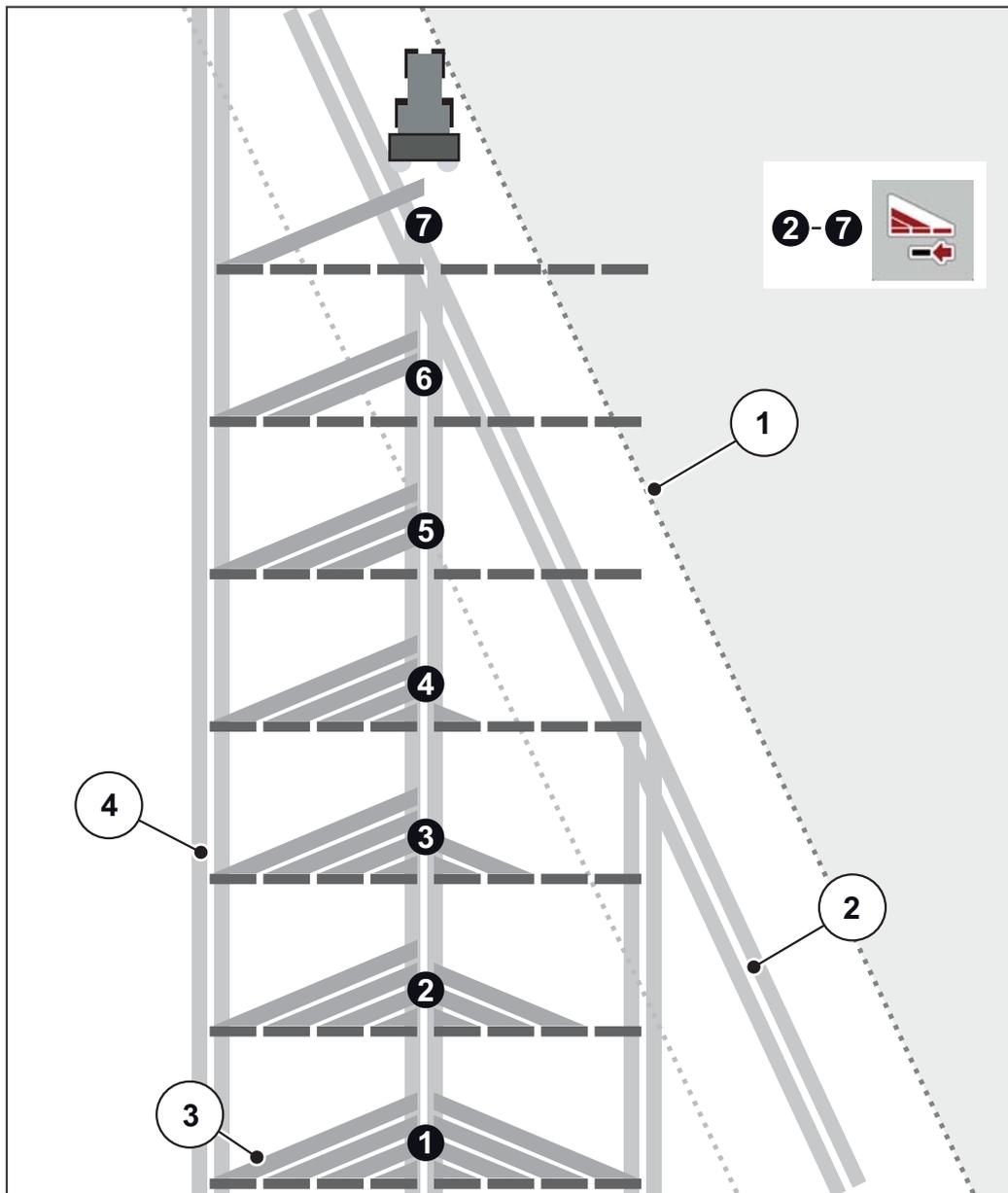
#### AVISO

- Cada lado de dispersión puede ser reducirse o aumentarse paso a paso en hasta en 4 niveles de anchura parcial
- **Solo en AXIS.2:** La conexión de anchuras parciales puede realizarse de fuera hacia dentro o de dentro hacia fuera. Se puede reducir hasta 8 anchuras parciales. Véase [imagen 5.4](#).

1. Pulsar la tecla de función **Reducir anchura de dispersión izquierda** o **Reducir anchura de dispersión derecha**.
  - ▷ La anchura parcial del lado de dispersión se reduce un nivel.
2. Pulsar la tecla de función **Aumentar anchura de dispersión izquierda** o **Aumentar anchura de dispersión derecha**.
  - ▷ La anchura parcial del lado de dispersión aumenta un nivel.

#### AVISO

Las anchuras parciales no están clasificadas proporcionalmente. El asistente de anchuras de dispersión VariSpread ajusta automáticamente las anchuras de dispersión.

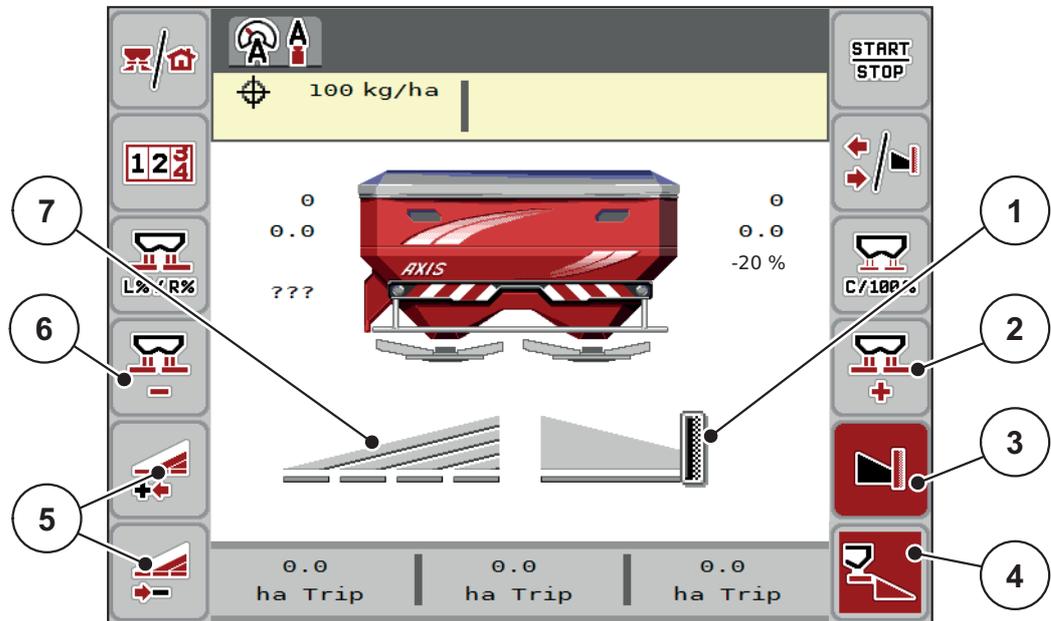


**Imagen 5.4:** Conexión de anchuras parciales automática

- [1] Margen del campo
- [2] Carril de cabecera de campo
- [3] Anchuras parciales de 1 a 4: reducción sucesiva de la anchura parcial del lado derecho para AXIS.1 y AXIS.2.  
Anchuras parciales de 5 a 7: reducción adicional de la anchura parcial del lado derecho para AXIS.2.
- [4] Carriles en campo

### 5.3.3 Modo de dispersión con una anchura parcial y en el modo de dispersión de límite

Durante el modo de dispersión las anchuras parciales pueden modificarse paso a paso y la dispersión de límite puede desactivarse. La siguiente imagen muestra la pantalla de funcionamiento con dispersión de límite y anchura parcial activadas.



**Imagen 5.5:** Pantalla de funcionamiento de una anchura parcial izquierda, lado de dispersión de límite derecho

- [1] Lado de dispersión derecho en el modo de dispersión de límite
- [2] Aumentar la abertura de corredera de dosificación en el lado de dispersión límite
- [3] El modo de dispersión de límite está activado
- [4] El lado de dispersión derecho está activo
- [5] Reducir o aumentar anchura parcial izquierda
- [6] Reducir la abertura de corredera de dosificación en el lado de dispersión límite
- [7] Anchura parcial izquierda regulable en 4 niveles

- La cantidad de dispersión izquierda está ajustada a toda la anchura del trabajo.
- La tecla de función **Lado de dispersión derecho** [4] está activa.
- Se ha pulsado la tecla de función **Dispersión límite derecha** [3], la dispersión límite está activada y la cantidad de dispersión se ha reducido, por ejemplo, un 20 %.
- El fertilizante se dispersa a la derecha a la mitad de anchura de trabajo.
- Pulse la tecla de función **Reducir anchura de dispersión izquierda** [5] para reducir un nivel la anchura parcial.
- Pulse la tecla de función **C/100 %** para volver inmediatamente a la anchura de trabajo completa.
- Pulse la tecla de función **Dispersión límite derecha** [3], la dispersión límite se desactiva.

### 5.4 Dispersión con modo de funcionamiento automático AUTO km/h + AUTO kg

#### AVISO

El modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg** solo aparece en la pantalla cuando la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión **AXIS W** haya sido configurada de fábrica.

En las máquinas **AXIS-M W** y **AXIS-M EMC** se preselecciona de fábrica el modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg** de forma estándar.

#### 5.4.1 Modo automático con un pesaje automático



El modo de funcionamiento **km/h AUTO + kg AUTO** permite el pesaje continuo de la cantidad de fertilizante del depósito durante el modo de dispersión. La regulación del factor de flujo se corrige en intervalos periódicos por medio de esta información. De esta manera se alcanza una dosificación óptima del fertilizante.

##### Requisito para el trabajo de dispersión:

- El modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg** está activo (véase [4.5.1: Funcionamiento AUTO/MAN, página 45](#)).

#### AVISO

Si vierte una cantidad de fertilizante menor que 200 kg en un depósito vacío, cambie al modo **AUTO km/h + Stat. kg** o **AUTO km/h**.

##### Procedimiento:

1. Conectar el cuadro de mandos AXIS ISOBUS.
  2. Llenar el depósito con fertilizante.
    - ▷ La ventana **Pesar cantidad** aparece en la pantalla.
  3. Pesar la cantidad de fertilizante mediante **Nuevo llenado** o **Fertilizante nuevo**. Véase el capítulo [4.10.3: Pesar cantidad \(solo abonadora con sistema de pesaje\), página 67](#)
    - **Nuevo llenado:**  
Seguir dispersando con el mismo fertilizante.  
El ajuste del factor de flujo se mantiene.
    - **Fertilizante nuevo:** el factor de flujo se establece en 1,0 y se lleva a cabo otra regulación del factor de flujo.
- ▷ **La cantidad restante de fertilizante aumentará hasta la cantidad de nuevo llenado.**

#### ⚠ ATENCIÓN



##### Dosificación errónea por pulsar la tecla ESC

No se debe pulsar la tecla ESC. De lo contrario pueden producirse errores graves en la cantidad de dispersión/dosificación.

- ▶ Para confirmar la función de pesaje siempre pulsar la **tecla Enter**.



4. Pulsar **Start/Stop**.

▷ **Se inicia el trabajo de dispersión.**

**AVISO**

En terrenos accidentados y montañosos, las cantidades de dispersión menores que 30 kg/min deben dispersarse en modo **AUTO km/h + Stat. kg** (abonadora con sistema de pesaje) o **AUTO km/h** (otros tipos de abonadora de fertilizantes minerales por dispersión).

**AVISO**

Si después de confirmar la ventana **Pesar cantidad** se modifican los ajustes de fertilizante antes de iniciar la dispersión, estas modificaciones en los ajustes deben realizarse con la abonadora en horizontal y en parada.



**AVISO**

Si durante el desplazamiento (p. ej.: desplazamiento al campo) ha realizado un cambio en los ajustes de fertilizante, antes de iniciar la dispersión, en parada, pulse el menú **Pesar - contador de trayectos > Pesar cantidad** y pulse **Fertilizante nuevo**.

**AVISO**

Recomendamos que se permita que aparezca el factor de flujo en la pantalla de funcionamiento (véase [2.4.2: Campos de indicadores, página 12](#)) para observar la regulación del factor de flujo durante el trabajo de dispersión.



**AVISO**

En caso de problemas en la regulación del factor de flujo (obstrucciones, etc.) pase a la subsanación de errores en parada en el menú **Pesar - contador de trayectos > Pesar cantidad** y pulse **Fertilizante nuevo**.

### 5.4.2 Regulación del flujo másico con la función M EMC

La medición del flujo másico se efectúa de forma independiente en ambos lados del disco de dispersión para que las divergencias relativas a la cantidad de dispersión indicada puedan ser corregidas de inmediato.

La función M EMC requiere los siguientes datos de la máquina para la regulación del flujo másico:

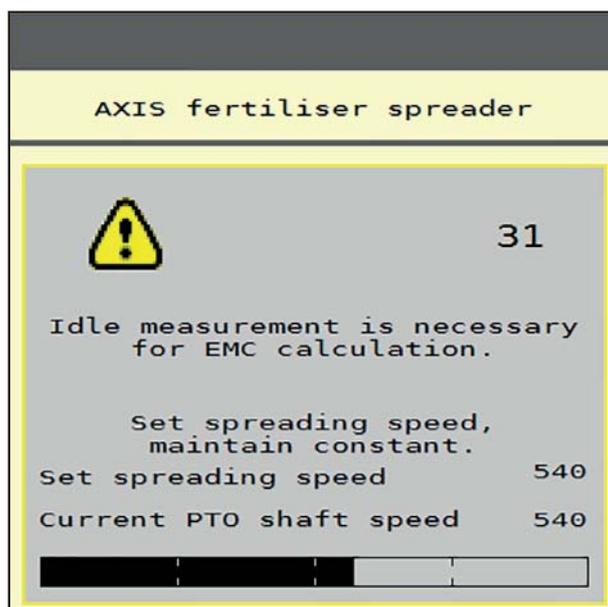
- Número de revoluciones del eje de toma de fuerza
- Tipo de disco de dispersión

El número de revoluciones permitido del eje de toma de fuerza se encuentra entre 450 y 650 rpm.

- **El número de revoluciones deseado debería ser constante durante el trabajo de dispersión (+/- 10 rpm).** De este modo podrá garantizar una gran calidad de regulación.
- La medición de marcha en vacío **solo** es posible cuando el número real de revoluciones del eje de toma de fuerza diverge como **máximo +/- 10 rpm** de la entrada en el menú **Eje toma fuerza**. No es posible realizar una medición de marcha en vacío fuera de este rango.

#### Requisito para el trabajo de dispersión:

- El modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg** está activo (véase [4.5.1: Funcionamiento AUTO/MAN, página 45](#)).
1. Llenar el depósito con fertilizante.
  2. Realizar los ajustes de fertilizante:
    - cantidad de dispersión (kg/ha)
    - Anchura de trabajo (m)
  3. Introducir el número de revoluciones del eje de toma de fuerza en el menú correspondiente.  
[Véase también "Eje de toma de fuerza" en la página 54.](#)
  4. Seleccionar el tipo de disco de dispersión utilizado en el menú correspondiente.  
[Véase también "Tipo de disco de dispersión" en la página 54.](#)
  5. Conectar el eje de toma de fuerza.
  6. Ajustar el eje de toma de fuerza al número de revoluciones introducido del eje de toma de fuerza.
    - ▷ En la pantalla aparece la máscara **Medición de marcha en vacío**.



**Imagen 5.6:** Máscara informativa de medición de marcha en vacío (ejemplo en inglés)

7. Esperar hasta que la barra de progreso haya finalizado.
  - ▷ La medición de marcha en vacío ha finalizado.
  - ▷ El tiempo de marcha en vacío se ha restablecido en 20 min.

8. Pulsar la tecla **Start/Stop**.

- ▷ **Se inicia el trabajo de dispersión.**

Mientras el eje de toma de fuerza marche, se inicia automáticamente una nueva medición de marcha en vacío como máximo cada 20 minutos tras finalizar el tiempo de marcha en vacío.

En determinadas circunstancias, se requiere una medición de marcha en vacío para registrar los nuevos datos de referencia antes de continuar con el trabajo de dispersión.

Siempre que se requiera una medición de marcha en vacío durante el trabajo de dispersión aparecerá la máscara informativa.

### AVISO

Al cerrarse las correderas de dosificación (por ejemplo: en la cabecera o pulsando la tecla **Start/Stop**) la **función M EMC** inicia una medición de marcha en vacío en segundo plano (sin máscara informativa).

- Para ello, el número de revoluciones del eje de toma de fuerza debe mantener el valor ajustado durante la medición de marcha en vacío.

### AVISO

Si desea observar el tiempo hasta la siguiente medición de marcha en vacío, también puede asignar **Tiempo de marcha en vacío** a los campos de indicador de libre selección en la pantalla de funcionamiento, véase el capítulo [2.4.2: Campos de indicadores. página 12](#).

### AVISO

Una nueva medición de marcha en vacío es obligatoria al iniciar y cambiar el tipo de disco de dispersión.

---

En caso de una modificación poco común del factor de flujo, debe iniciar **manualmente** la medición de marcha en vacío.

#### Requisito:

- El trabajo de dispersión está detenido (tecla Start/Stop o las dos anchuras parciales desactivadas).
- La pantalla muestra la pantalla de funcionamiento.
- El número de revoluciones del eje de toma de fuerza es como mínimo 400 rpm.
- Pulsar la tecla de medición de marcha en vacío en el **menú principal**.
  - ▷ La medición de marcha en vacío se inicia manualmente.



## 5.5 Modo automático con pesaje estático (AUTO km/h + Stat. kg)



En el modo de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg SOLO** trabaje para pequeñas cantidades de dispersión o si trabaja en laderas.



1. Conectar AXIS ISOBUS.
2. Acceder al menú **Pesar - contador de trayectos > Pesar cantidad**.
3. Pesar la cantidad de fertilizante mediante **Nuevo llenado** o **Fertilizante nuevo**. Véase el capítulo [4.10.3: Pesar cantidad \(solo abonadora con sistema de pesaje\)](#), página 67
4. Realizar los ajustes de fertilizante:
  - Cantidad de dispersión (kg/ha)
  - Anchura de trabajo (m)
5. Verter fertilizante.
  - ▷ La ventana **Pesar cantidad** aparece en la pantalla.
6. Seleccionar el tipo de llenado deseado.
 

**Nuevo llenado:** Seguir dispersando con el mismo fertilizante. Se mantienen todos los valores guardados (factor de flujo).

**Fertilizante nuevo:** El factor de flujo se establece en 1,0. En caso necesario, puede introducir posteriormente el valor del factor de flujo deseado.
7. Determinar el factor de flujo por medio de la tabla de dispersión suministrada o según los valores de experiencia.
8. Introducir el factor de flujo manualmente.



9. Pulsar **Start/Stop**.
  - ▷ Comienza el trabajo de dispersión.
10. Una vez se hayan esparcido al menos 150 kg de fertilizante, pulsar **Start/Stop**.
11. Parar el tractor en una superficie plana.
 

La máquina debe estar en posición horizontal.



12. Acceder al menú **Pesar - contador de trayectos > Pesar cantidad**.
13. Marcar el campo de selección **Pesar cantidad restante**.
  - ▷ El software compara la cantidad esparcida con la cantidad restante real del depósito.
  - ▷ El software calcula nuevamente el factor de flujo de la manera correspondiente.
14. Determinar el factor de flujo.
 

Pulsar **Confirmar factor de flujo** para aplicar el factor de flujo **calculado nuevamente**.

Pulsar **ESC** para aplicar el factor de flujo **guardado hasta el momento**.

### AVISO

Si durante el desplazamiento (p. ej.: desplazamiento al campo) ha realizado un cambio en los ajustes de fertilizante, antes de iniciar la dispersión, en parada, acceda el menú **Pesar cantidad**.

---

### 5.6 Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h

Trabjará de manera estándar en este modo de funcionamiento en las máquinas **sin sistema de pesaje**.



1. Realizar los ajustes de fertilizante:
  - Cantidad de dispersión (kg/ha)
  - Anchura de trabajo (m)
2. Verter fertilizante.

### AVISO

Para un resultado óptimo de dispersión en el modo de funcionamiento **AUTO km/h**, antes de comenzar el trabajo de dispersión realice una prueba de giro.

---

3. Realizar una prueba de giro para determinar el factor de flujo  
o  
Consultar el factor de flujo de la tabla de dispersión e introducir manualmente el factor de flujo.
4. Pulsar **Start/Stop**.  
▷ **Se inicia el trabajo de dispersión.**



## 5.7 Dispersión con el modo de funcionamiento MAN km/h



Trabjará en el modo de funcionamiento MAN km/h si no existe una señal de velocidad.

1. Conectar el sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS.
2. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN**.
3. Acceder a la opción de menú **MAN km/h**.
4. Introducir la velocidad de desplazamiento.
5. Pulsar **OK**.
6. Realizar los ajustes de fertilizante:
  - Cantidad de dispersión (kg/ha)
  - Anchura de trabajo (m)
7. Verter fertilizante.

### AVISO

Para un resultado óptimo de dispersión en el modo de funcionamiento MAN km/h, antes de comenzar el trabajo de dispersión realice una prueba de giro.

8. Realizar una prueba de giro para determinar el factor de flujo
  - o Consultar el factor de flujo de la tabla de dispersión e introducir manualmente el factor de flujo.
9. Pulsar la tecla **Start/Stop**.
  - ▷ **Se inicia el trabajo de dispersión.**



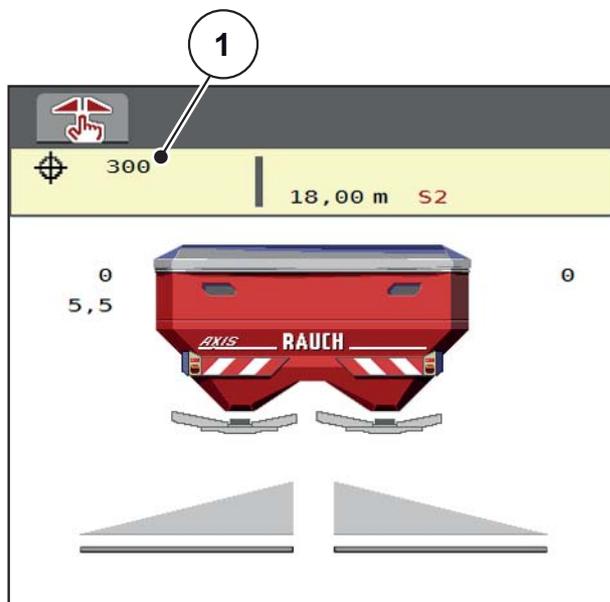
### AVISO

Respete obligatoriamente la velocidad introducida durante el trabajo de dispersión.

### 5.8 Dispersión con el modo de funcionamiento Escala MAN



En el modo de funcionamiento **Escala MAN** puede modificar manualmente la abertura de la corredera de dosificación durante el modo de dispersión.



**Imagen 5.7:** Pantalla de funcionamiento Escala MAN

[1] Indicador de la posición de escala actual de la corredera de dosificación

1. Conectar el sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS.
  2. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN**.
  3. Seleccionar la opción de menú **Escala MAN**.
  4. Introducir el valor teórico para la abertura de la corredera de dosificación.
  5. Pulsar **OK**.
  6. Cambiar a la pantalla de funcionamiento
  7. Pulsar **Start/Stop**.
- ▷ **Se inicia el trabajo de dispersión.**
8. Para modificar la abertura de corredera de dosificación pulse la tecla de función **MAN+** o **MAN-**.  
**MAN+** para aumentar la abertura de la corredera de dosificación, o bien **MAN-** para reducir la abertura de la corredera de dosificación.



#### AVISO

Para conseguir también en el modo manual un resultado óptimo de dispersión, recomendamos aplicar los valores para la abertura de la corredera de dosificación y la velocidad de desplazamiento de la tabla de dispersión.

## 5.9 GPS Control



El sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS puede combinarse con un aparato apto para GPS. Se intercambian diversos datos entre ambos dispositivos para automatizar la conexión.

El terminal ISOBUS con SectionControl transmite al sistema de control de la máquina los datos para la apertura y cierre de las correderas de dosificación.

El símbolo **A** junto a las cuñas de dispersión indica que el funcionamiento automático está activado. El terminal ISOBUS con SectionControl abre y cierra cada una de las anchuras parciales en función de la posición en el campo. El trabajo de dispersión solo comenzará cuando pulse **Start/Stop**.

### ▲ ADVERTENCIA



#### **Peligro de lesiones por escape de fertilizante**

La función SectionControl inicia automáticamente el modo de dispersión sin advertencia previa. El escape de fertilizante puede producir lesiones en ojos y mucosas nasales. También existe peligro de resbalar.

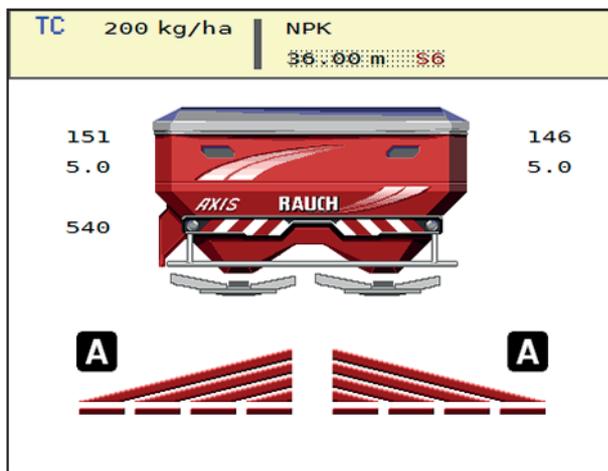
- ▶ Desalojar a todo el personal de la zona de peligro durante el modo de dispersión.

Durante el trabajo de dispersión puede cerrar en cualquier momento **uno o ambos lados de dispersión las anchuras parciales por separado**. Si habilita otra vez las anchuras parciales para el modo automático, se utilizará el último estado ordenado.

Si cambia del modo automático al modo manual en el terminal ISOBUS con SectionControl, el sistema de control de la máquina cierra la corredera de dosificación.

**AVISO**

Para poder utilizar las funciones del GPS Control del AXIS ISOBUS deben estar activos los ajustes del **GPS Control** en el menú **Ajustes de máquina**.



**Imagen 5.8:** Indicador del modo de dispersión en la pantalla de funcionamiento con GPS Control

La función **OptiPoint** de RAUCH calcula los puntos de conexión y desconexión óptimos para el trabajo de dispersión en la cabecera de campo según los ajustes del sistema de control de la máquina; véase [4.4.7: Calcular OptiPoint, página 37](#).

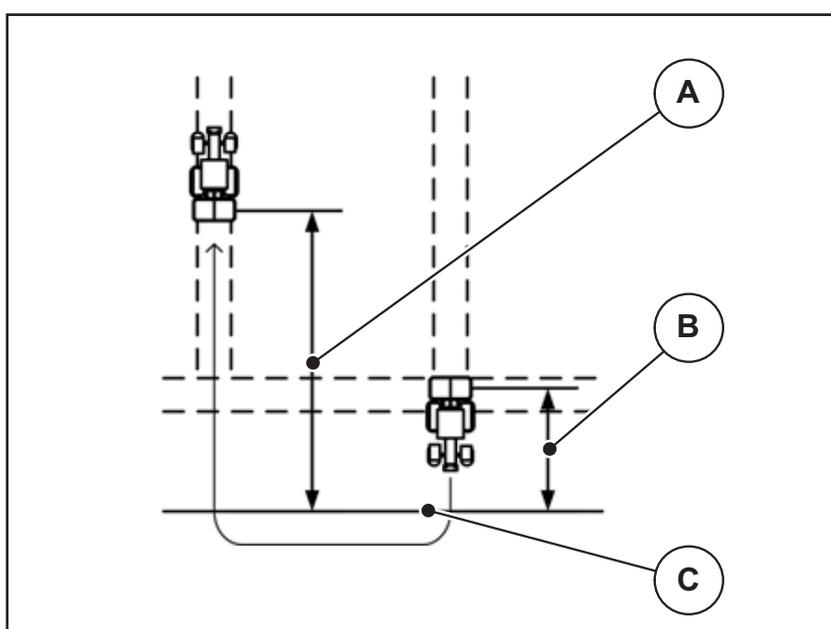
### Estrategia de marcha OPTI

La **estrategia de marcha** hace referencia a la posición de la distancia de desconexión en relación con la hilera de la cabecera. En función del tipo de fertilizante, la distancia de desconexión óptima ([imagen 5.9](#), [B]) puede estar cerca del límite del campo ([imagen 5.9](#), [C]).

En este caso ya no se puede girar con el tractor en la hilera de la cabecera y desplazarse a la siguiente hilera del campo. El proceso de giro debe realizarse entre la hilera de la cabecera y el límite del campo o fuera del campo. La distribución de fertilizante en el campo es óptima.

#### AVISO

Al calcular el **OptiPoint** seleccione en principio la estrategia de marcha **OPTI**.

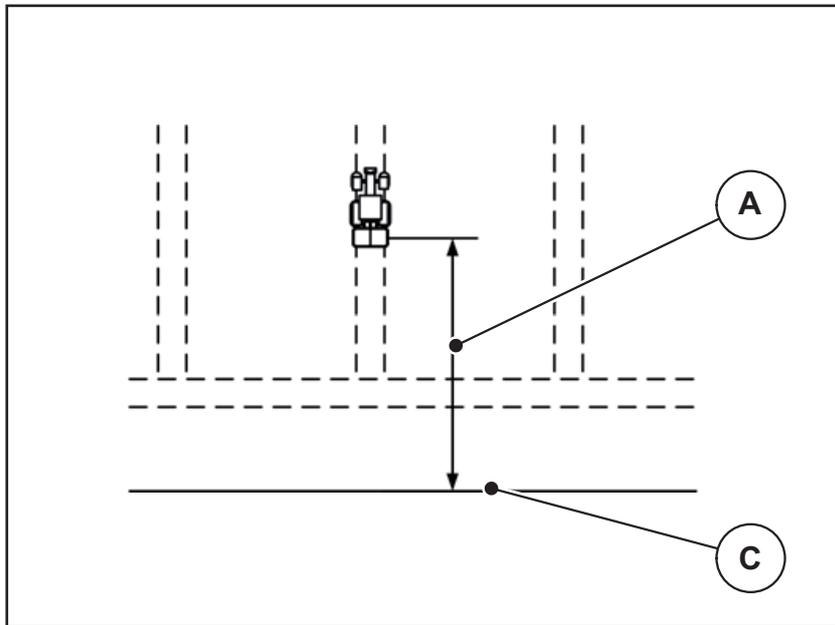


**Imagen 5.9:** Estrategia de marcha OPTI

- [A] Distancia de conexión
- [B] Distancia de desconexión
- [C] Límite del campo

**Distancia de conexión (m)**

**Distancia de conexión** hace referencia a la distancia de conexión ([imagen 5.10 \[A\]](#)) en relación con el límite del campo ([imagen 5.10 \[C\]](#)). En esta posición del campo se abren las correderas de dosificación. Esta distancia depende del tipo de fertilizante y presenta la distancia de conexión óptima para una distribución de fertilizante optimizada.



**Imagen 5.10:** Distancia de conexión (en relación con el límite del campo)

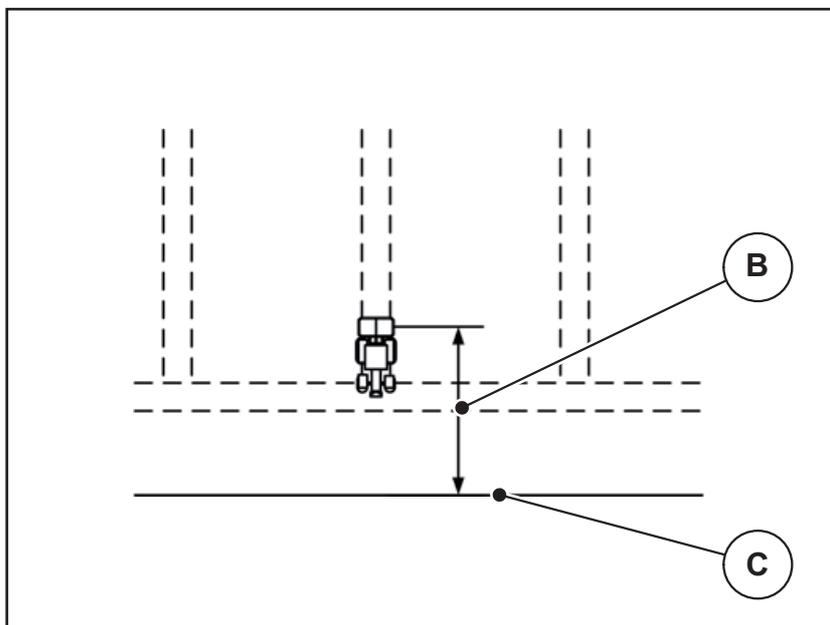
- [A] Distancia de conexión
- [C] Límite del campo

Si desea modificar la posición de conexión en el campo, debe adaptar el valor **Distancia de conexión**.

- Un valor de distancia menor significa que la posición de conexión se desplaza hacia el límite del campo.
- Un valor de distancia mayor significa que la posición de conexión se desplaza hacia el interior del campo.

### Distancia de desconexión (m)

**Distancia de desconexión** hace referencia a la distancia de desconexión ([imagen 5.11](#) [B]) en relación con el límite del campo ([imagen 5.11](#) [C]). En esta posición del campo comienzan a cerrarse las correderas de dosificación.



**Imagen 5.11:** Distancia de desconexión (en relación con el límite del campo)

[B] Distancia de desconexión

[C] Límite del campo

Si desea modificar la posición de desconexión, debe adaptar la **distancia de desconexión** de la manera correspondiente.

- Un valor menor significa que la posición de desconexión se desplaza hacia el límite del campo.
- Un valor mayor significa que la posición de desconexión se desplaza hacia el interior del campo.



## 6 Mensajes de alarma y posibles causas

En la pantalla del sistema de control de la máquina AXIS ISOBUS pueden visualizarse diferentes mensajes de alarmas.

### 6.1 Significado de los mensajes de alarma

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Posible causa</b></li> </ul>
1	Error en equipo de dosificación, ¡parar!	El actuador para el equipo de dosificación no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bloqueo</li> <li>● Sin respuesta de posición</li> </ul>
2	Apertura máxima. Velocidad o cantidad de dosificación demasiado elevadas	Alarma de corredera de dosificación <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se ha alcanzado la abertura máxima de dosificación.</li> <li>● La cantidad de dosificación ajustada (+/- cantidad) supera la abertura de dosificación máxima.</li> </ul>
3	Factor de flujo fuera de los límites.	El factor de flujo debe encontrarse entre <b>0,40 y 1,90</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El nuevo factor de flujo calculado o introducido se encuentra fuera de este rango.</li> </ul>
4	¡Recipiente izq. vacío!	El sensor indicador de vacío izquierdo indica "Vacío". <ul style="list-style-type: none"> <li>● El depósito izquierdo está vacío.</li> </ul>
5	¡Recipiente der. vacío!	El sensor indicador de vacío derecho indica "Vacío". <ul style="list-style-type: none"> <li>● El depósito derecho está vacío.</li> </ul>
7	¡Se eliminarán los datos! Borrar = START Cancelar = ESC	Alarma de seguridad para evitar eliminar por equivocación los datos.
8	Cant. mín. de dispersión de 150 kg no alcanzada, factor antiguo válido	No se puede calcular el factor de flujo. <ul style="list-style-type: none"> <li>● El modo de funcionamiento <b>AUTO km/h + Stat. kg</b> está seleccionado.</li> <li>● La cantidad de dispersión es demasiado pequeña para calcular el nuevo factor de flujo al pesar la cantidad restante.</li> <li>● Se mantiene el antiguo factor de flujo.</li> </ul>

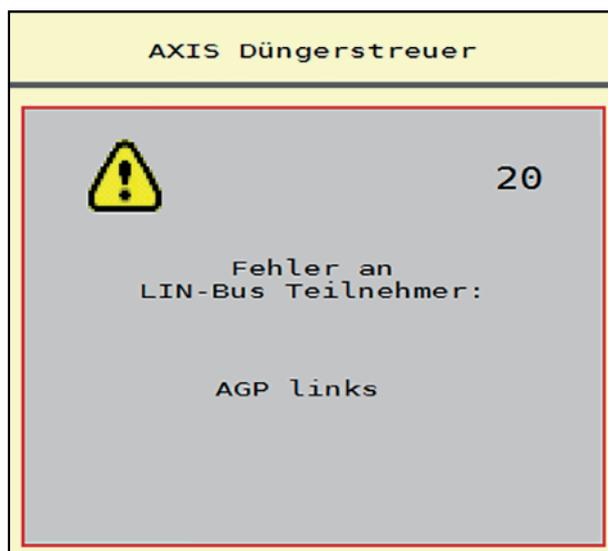
N.º	Mensaje en la pantalla	Significado ● <b>Posible causa</b>
11	Factor de flujo Ajuste mín. = 0.40 Ajuste max. = 1.90	Indicación sobre el rango de valores del <b>factor de flujo</b> . ● El valor introducido no está permitido.
14	Error en el ajuste TELIMAT.	Alarma para el sensor TELIMAT. Este mensaje de error aparece cuando el estado del equipo TELIMAT no se reconoce pasados 5 segundos.
15	Memoria llena, necesario borrar una tabla privada.	Puede guardarse un máximo de 30 tablas de dispersión. ● No se puede almacenar más.
16	Alcanzar PTS Sí = Start	<b>Solo en las máquinas con ajuste eléctrico del punto de salida:</b> La pregunta de seguridad antes de desplazar automáticamente al punto de salida. ● Cambio del fertilizante en la tabla de dispersión si el punto de salida cambiase por esto ● Prueba de giro ● Vaciado rápido ● Diagnóstico
17	Error en ajuste PTS	El actuador para el ajuste del PTS no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. ● Bloqueo. ● Sin respuesta de posición.
18	Bloqueo PTS	Sobrecarga del actuador.
19	Defecto en ajuste PTS	Defecto del actuador.
20	Error participante LIN-bus: [Nombre].	Problema de comunicación. ● Retirar el actuador. ● Rotura de cable.
21	Abonadora sobrecargada	La abonadora de fertilizantes minerales por dispersión está sobrecargada. ● Demasiado fertilizante en el depósito.
23	Error en el ajuste de TELIMAT	El actuador para el ajuste TELIMAT no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. ● Bloqueo. ● Sin respuesta de posición.
24	Error en el ajuste de TELIMAT	Sobrecarga del actuador.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado ● <b>Posible causa</b>
25	Defecto en el ajuste de TELIMAT	Defecto del actuador TELIMAT.
32	Las piezas con acción externa pueden moverse. Peligro de corte/aplastamiento. Expulsar a todas las personas del área de peligro. Observar instr. Confirmar con ENTER.	Cuando se conecta el sistema de control de la máquina, las piezas pueden moverse de forma inesperada. ● Solo cuando se hayan eliminado todos los posibles peligros, seguir las instrucciones de la pantalla.
35	El factor de flujo ha sufrido una modificación considerable. Comprobar.	El factor de flujo debe encontrarse entre <b>0,50 y 1,80</b> ● El nuevo factor de flujo calculado o introducido se encuentra fuera de este rango.
36	Imposible pesar cantidad. La máquina debe estar parada.	Mensaje de alarma al pesar. ● Solo se puede ejecutar la función <b>Pesar cantidad</b> cuando la máquina se encuentre en parada y en posición horizontal.
37	Imposible ajustar el contador de kg. La máquina debe estar parada.	Mensaje de alarma en el ensayo, llevar a cabo una compensación. ● Solo se puede ejecutar la compensación cuando la máquina se encuentre en parada y en posición horizontal.
45	Error en sensores M-EMC. Control EMC desactivado.	El sensor ya no envía señales ● Rotura de cable ● Sensor defectuoso
46	Error en rpm de la abonadora. Mantener rpm de la abonadora 450...650.	El número de revoluciones del eje de toma de fuerza se encuentra fuera del rango de la función M EMC.
47	Error en dosificación izquierda. Recip. vacío, salida bloqueada.	● Depósito vacío ● Salida bloqueada
48	Error en dosificación derecha. Recip. vacío, salida bloqueada.	● Depósito vacío ● Salida bloqueada
49	Medición en vacío inadmisible. Control EMC desactivado.	● Sensor defectuoso ● Engranajes defectuosos
50	Medición en vacío imposible. Control EMC desactivado.	El número de revoluciones del eje de toma de fuerza no es estable de manera permanente
54	Modificar la posición TELIMAT	La posición TELIMAT no se corresponde con el estado indicado por el GPS Control.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado ● <b>Posible causa</b>
56	GPS-Control Error en equipo de dosificación, ¡parar!	Se ha detectado un proceso de conmutación no válido. La máquina vuelve al estado por defecto. ● Reiniciar SectionControl en el terminal GPS.

## 6.2 Confirmación de mensaje de alarma

Aparece un mensaje de alarma en la pantalla, marcado por un icono de advertencia.



**Imagen 6.1:** Mensaje de alarma (ejemplo)

1. Subsanan la causa del mensaje de alarma.

Para ello observe el manual de instrucciones de la máquina y el apartado [6.1: Significado de los mensajes de alarma, página 95.](#)

2. Pulsar la tecla **ACK**.

▷ **El mensaje de alarma desaparece.**



### AVISO

La confirmación de los mensajes de alarma puede ser distinta en los diferentes sistemas de control de la máquina.

Los otros mensajes con borde amarillo podrá confirmarlos mediante diferentes teclas:

- Enter
- Start/Stop

Para ello, seguir las instrucciones de la pantalla.

## 7 Equipo especial

Presentación	Designación
	Sensor indicador de vacío para AXIS
	Cable GPS y receptor
	Sensor TELIMAT para AXIS
	Joystick



## Índice alfabético

### A

- Abonado normal 30
- Abonado tardío
  - TELIMAT 30
- Ajustes de fertilizante 25, 28–29, 45, 51
  - Altura de montaje 30
  - Anchura de trabajo 30–31
  - Cantidad de dispersión 30–31
  - Composición 30
  - Designación de fertilizante 30
  - Disco de dispersión 30, 52, 54
  - Dispersión límite 30
  - Eje de toma de fuerza 30, 52, 54
  - Fabricante 30
  - Factor de flujo 30, 32, 52
  - Función M EMC 51–52
  - GPS Control 31
  - OptiPoint 31, 37
  - Prueba de giro 30, 34, 53
  - Punto de salida 30, 33
  - Tabla de dispersión 31, 41–42
  - TELIMAT 30, 37
  - Tipo de fertilizante 30
- Ajustes de máquina 25, 28, 45, 51
  - Modo de funcionamiento 45, 55
- Ajustes máquinas
  - Cantidad 43, 55
  - Modo de funcionamiento 55
  - Tractor 43, 55
- ajustes máquinas
  - Modo de funcionamiento 43
- Altura de montaje 30
- Anchura de trabajo 30–31
- Anchura parcial 13, 34, 76–77
  - Indicador 14
- Archivo de incidencias 28

### B

- Balanza
  - Tarar 64, 69

### C

- Campo indicador 11–12
- Cantidad
  - Cantidad restante 63, 73
  - Modificación 55
  - modificación 43
  - Pesar 63, 85
- Cantidad de dispersión 30–31
- Cantidad restante 73
- Células de pesaje 5
- Composición 30
- Conexión 21–22
  - Ejemplo 23
  - Suministro de corriente 21
  - Toma de corriente 21
- Contador
  - Metro 63
  - Trayecto 63
- Contador de datos totales 58
- Contador de trayectos 63
- Corredera de dosificación 38
  - Estado 13
  - Puntos de prueba 59–61
- Cuadro de mandos
  - Conectar 25
  - Conexión 21–22
  - Manejar 25
  - Mensaje de alarma 95
  - Montaje 5, 21
  - Pantalla 11
  - Soporte 22
  - Versión de software 25
  - Vista de las conexiones 23

### D

- Disco de dispersión 54
  - Tipo 30
- Dispersión límite 30
- Distancia de conexión 31
- Distancia de desconexión 31

### **E**

Eje de toma de fuerza 30, 52, 54

Elementos de mando 7

Pantalla táctil 8

Rueda de desplazamiento 9

Equipo especial 99

Estrategia de marcha

GEOM 38

OPTI 38, 91

Radio de curva 38

### **F**

Factor de flujo 30, 32, 52

Calcular 35

Fertilizante 25

Nombre 30

Función M EMC 25, 45, 51–54, 82

Ajustes 51–55

Ajustes de fertilizante 52

Disco de dispersión 54

Eje de toma de fuerza 54

Medición de marcha en vacío 82

Tiempo de marcha en vacío 83

### **G**

GPS Control 89

Distancia de conexión 31, 91–92

Distancia de desconexión 31, 91, 93

Estrategia de marcha 38, 91–93

Información 40

### **I**

Información 28

GPS Control 40

Inversor de teclas programables 7

### **J**

Joystick 99

Asignación de teclas 70

### **M**

Manejo 25

Medición de marcha en vacío 54, 82

Mensaje de alarma 95

Confirmar 98

Menú

Navegación 3, 27

Menú principal 28, 56, 58

Ajustes de fertilizante 28

Ajustes de máquina 28

Archivo de incidencias 28

Información 28

Sistema/prueba 28

Tecla de menú 27

Vaciado rápido 28

Modo de dispersión 73–93

Anchura parcial 76

AUTO km/h 86

AUTO km/h + AUTO kg 80

AUTO km/h + Stat. kg 85

Cantidad restante 73

Dispersión límite 79

Escala MAN 88

Función M EMC 82

MAN km/h 87

TELIMAT 74

Modo de dispersión de límite 79

Modo de funcionamiento 11, 43, 45, 55

AUTO km/h 48, 86

AUTO km/h + AUTO kg 46, 55, 80

AUTO km/h + Stat. kg 47, 85

Escala MAN 48, 88

MAN km/h 48, 87

### **O**

OptiPoint 37, 91–93

**P**

- Pantalla 11
- Pantalla de funcionamiento 11
  - Campo indicador 12
- Pantalla táctil 8, 11
- Pesar - contador de trayectos 63
- Prueba de giro 30, 34, 53
  - Cálculo del factor de flujo 35
  - realizar 35
  - Velocidad 34
- Prueba/diagnóstico 58–59
  - Células de pesaje 59
  - Corredora de dosificación 59–61
  - Indicador de vacío 59
  - Punto de salida 59
  - Puntos de prueba 59
  - TELIMAT 59
  - Tensión 59

**PTS**

- Véase el punto de salida

- Punto de salida 30, 33, 59

**R**

- Regulación del flujo másico
  - Véase la función M EMC
- Rueda de desplazamiento 7, 9

**S**

- Sensor indicador de vacío 59
- Servicio 58
- Símbolos
  - Biblioteca 15–19
- Sistema/diagnóstico 59
- Sistema/prueba 28, 58–59
  - Contador de datos totales 58
  - Prueba/diagnóstico 58
  - Servicio 58
- Software
  - Versión 25

**T**

- Tabla de dispersión 30, 41
  - Crear 41–42
- Tecla
  - ACK 98
  - Menú 27
- Tecla ACK 98
- Tecla de función 7, 9
- Teclas de función 11
- Teclas programables 9
  - Véase tecla de función
- TELIMAT 30, 59, 74
  - Cantidad 37
- Tensión 59
- Terminal
  - Pantalla táctil 8
  - Rueda de desplazamiento 9
  - Utilización del joystick 70
- Tractor 43
  - Requisito 21
- tractor 55

**V**

- Vaciado rápido 28, 56
- VariSpread 77
- Velocidad 34, 37
- Vista general de menú 20

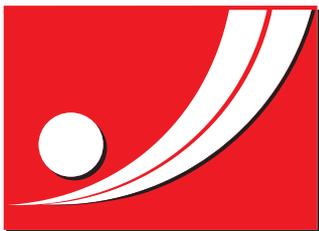


## Responsabilidad y garantía

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

