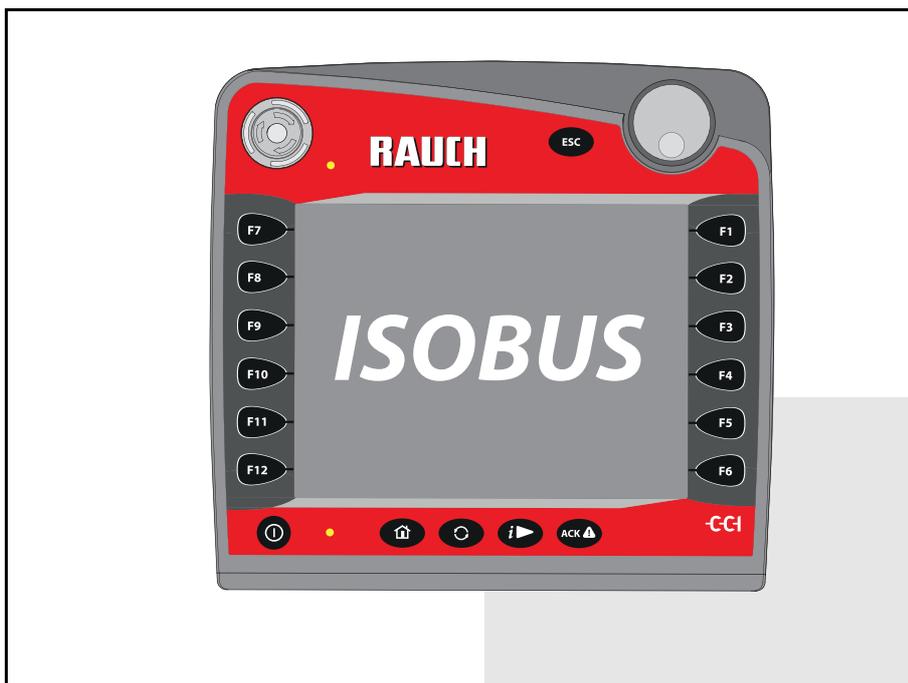




**RAUCH**

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.

**AXENT ISOBUS**

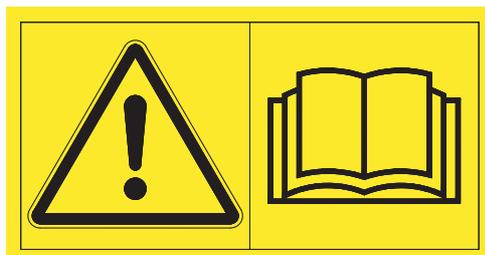
Manual original

5902157-d-es-0716

## Prólogo

Estimado cliente:

Con la adquisición de este **control de la máquina** AXENT ISOBUS para la abonadora de gran superficie AXENT nos ha demostrado su confianza en nuestro producto. Muchas gracias. Y ahora queremos justificar esa confianza. Ha adquirido un **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 equipamiento de su **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 control de la máquina y la máquina.**

El control de la máquina AXENT ISOBUS viene calibrado de fábrica para la abonadora de gran superficie 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 control de la máquina y la máquina. Compruebe estos números al conectar el control de la máquina a la máquina.

---

Número de serie de  
AXENT ISOBUS

Número de serie de la AXENT

Año de fabricación  
AXENT

### 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 notas 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	Montaje (CCI 100)	5
2.2	Elementos de mando (CCI 100)	6
2.2.1	Vista general	6
2.2.2	Pantalla táctil	7
2.2.3	Teclas de función	8
2.2.4	Rueda de desplazamiento	8
2.2.5	Interruptor de parada	9
2.3	Pantalla	10
2.3.1	Descripción de la pantalla de funcionamiento	10
2.4	Biblioteca de símbolos utilizados	12
2.4.1	Navegación	12
2.4.2	Menús	13
2.4.3	Símbolos de la pantalla de funcionamiento	14
2.5	Vista general estructural del menú	16
<b>3</b>	<b>Montaje e instalación</b>	<b>17</b>
3.1	Requisitos del tractor	17
3.2	Conexiones, conectores hembra	17
3.2.1	Conexión del terminal ISOBUS	18
3.2.2	Vista general de actuadores y sensores	19

<b>4</b>	<b>Manejo AXENT ISOBUS</b>	<b>21</b>
4.1	Conexión del control de la máquina . . . . .	21
4.2	Navegación por los menús y entre los sistemas de control de la máquina . . . . .	24
4.2.1	Navegación en el control de la máquina AXENT ISOBUS . . . . .	24
4.2.2	Cambio entre los controles de la máquina . . . . .	25
4.3	Interacción entre ambos sistemas de control de la máquina . . . . .	27
4.4	Menú principal . . . . .	28
4.5	Lona de cubierta (opción). . . . .	29
4.6	Descripción de la función AXENT ISOBUS: Indicador de estado . . . . .	31
4.6.1	Impulsión del medio de dispersión . . . . .	31
4.6.2	Depósito de la AXENT vacío . . . . .	32
4.7	Ajuste de máquina . . . . .	33
4.7.1	Modo de funcionamiento de la impulsión de fertilizante . . . . .	34
4.7.2	Modo de cal . . . . .	38
4.7.3	Velocidad de la cinta (mm/s) . . . . .	39
4.7.4	+/- velocidad de la cinta . . . . .	39
4.7.5	Apertura de las correderas de dosificación previa (mm) . . . . .	39
4.7.6	Modificación de la apertura (%) . . . . .	40
4.7.7	Calibración de la velocidad. . . . .	41
4.8	Vaciado rápido . . . . .	44
4.9	Sistema/prueba . . . . .	45
4.9.1	Prueba/diagnóstico. . . . .	46
4.9.2	Servicio. . . . .	48
4.10	Información. . . . .	48
4.11	Contador peso/trayecto . . . . .	49
4.11.1	Contador trayecto (solo modo de cal). . . . .	50
4.11.2	Cantidad restante (solo abonadora de gran superficie con función de pesaje). . . . .	51
4.11.3	Tarar balanza (solo abonadora de gran superficie con función de pesaje) . . . . .	52
4.12	Funciones especiales. . . . .	53
4.12.1	Entrada de texto . . . . .	53
4.12.2	Ventana de selección . . . . .	54
4.12.3	Modificar sistema de unidades . . . . .	55

<b>5</b>	<b>Sobrecarga con el control de la máquina AXENT ISOBUS</b>	<b>57</b>
5.1	Sobrecarga con modo de funcionamiento automático . . . . .	57
5.2	Sobrecarga con el modo de funcionamiento manual . . . . .	59
5.3	Sobrecarga en el modo de cal. . . . .	61
<b>6</b>	<b>Mensajes de alarma y posibles causas</b>	<b>63</b>
6.1	Significado de los mensajes de alarma . . . . .	63
6.2	Subsanación de avería/alarma . . . . .	65
6.2.1	Confirmación de mensaje de alarma . . . . .	65
	<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 control de la máquina **AXENT ISOBUS**.

El manual de instrucciones contiene indicaciones importantes para un **uso y mantenimiento** del 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 control de la máquina (p. ej.: en el tractor).

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

## 1.2 Indicaciones sobre la presentación

### 1.2.1 Significado de las notas de advertencia

En este manual de instrucciones se han sistematizado las notas de advertencia conforme a la gravedad del peligro que indican y su probabilidad de aparición.

Los símbolos de peligro llaman la atención sobre el resto de peligros constructivos no evitables en el manejo del cuadro de mandos. Las notas de seguridad se han estructurado como sigue:

Palabra de advertencia	
Símbolo	Explicación
<b>Ejemplo</b>	
<b>⚠ PELIGRO</b>	
	<p><b>Descripción de las fuentes de peligro</b></p> <p>Descripción de las fuentes de peligro y posibles consecuencias.</p> <p>La inobservancia de las presentes notas de advertencia origina lesiones de la mayor gravedad, incluido el riesgo de muerte.</p> <p>► Medidas para evitar el peligro</p>

### Niveles de peligro de las notas de advertencia

Los niveles de peligro se identifican mediante la palabra de advertencia. Los niveles de peligro se clasifican como sigue:

#### **▲ PELIGRO**



##### **Clase y origen del peligro**

Esta nota advierte una amenaza de peligro inmediato para la salud y la vida de las personas.

La inobservancia de las presentes notas de advertencia origina lesiones de la mayor gravedad, incluido el riesgo de muerte.

- ▶ Observe necesariamente las medidas descritas para evitar este peligro.

#### **▲ ADVERTENCIA**



##### **Clase y origen del peligro**

Esta nota advierte una situación de posible peligro para la salud de las personas.

La inobservancia de las presentes notas de advertencia puede originar lesiones de la mayor gravedad.

- ▶ Observe necesariamente las medidas descritas para evitar este peligro.

#### **▲ ATENCIÓN**



##### **Clase y origen del peligro**

Esta nota advierte una situación de posible peligro para la salud de las personas o puede conllevar daños materiales o medioambientales.

La inobservancia de las presentes notas de advertencia puede originar daños en el producto o en su entorno.

- ▶ Observe necesariamente las medidas descritas para evitar este peligro.

#### **AVISO**

Las notas generales contienen consejos de empleo e información especialmente útil, pero no advierten del peligro.

---

## 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 Montaje (CCI 100)

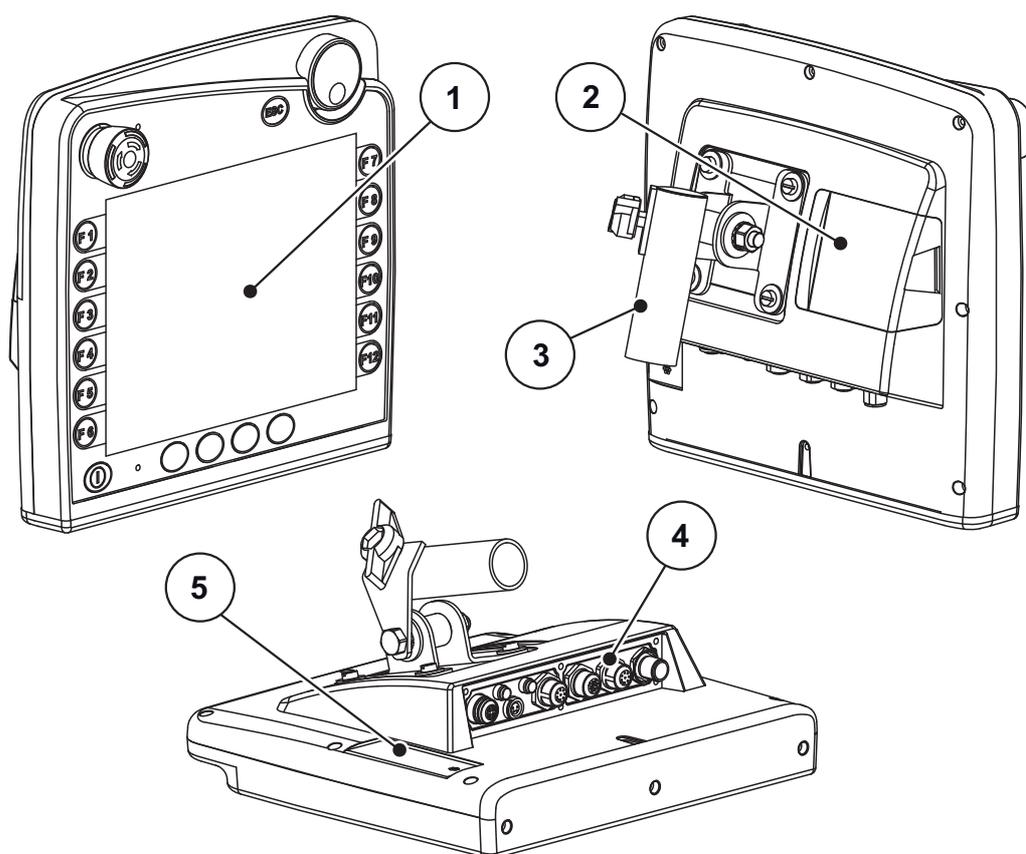


Imagen 2.1: Vista general del terminal CCI 100

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.

### 2.2 Elementos de mando (CCI 100)

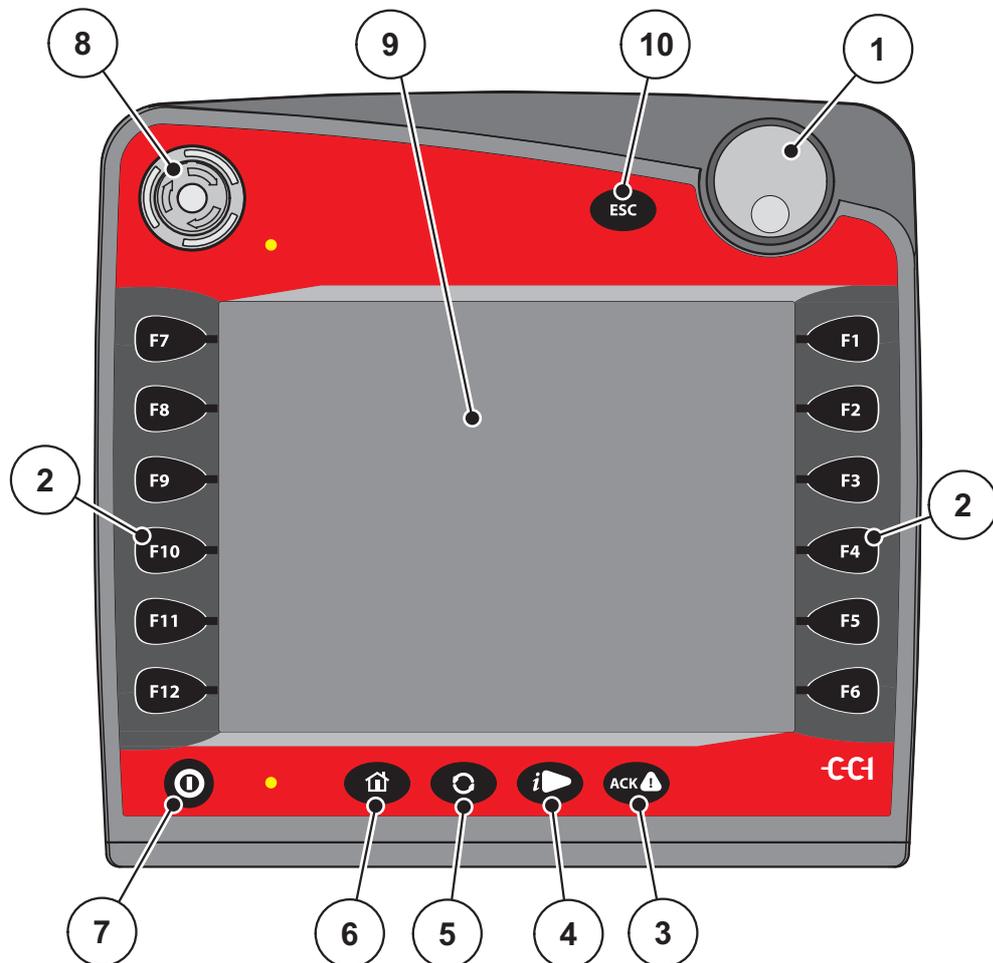
#### 2.2.1 Vista general

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

#### AVISO

El manual de instrucciones describe las funciones del control de la máquina AXENT ISOBUS **a partir de la versión de software 02.04.04.**

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 8</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 9</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.

### 2.2.2 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.

### 2.2.3 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.

### 2.2.4 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.

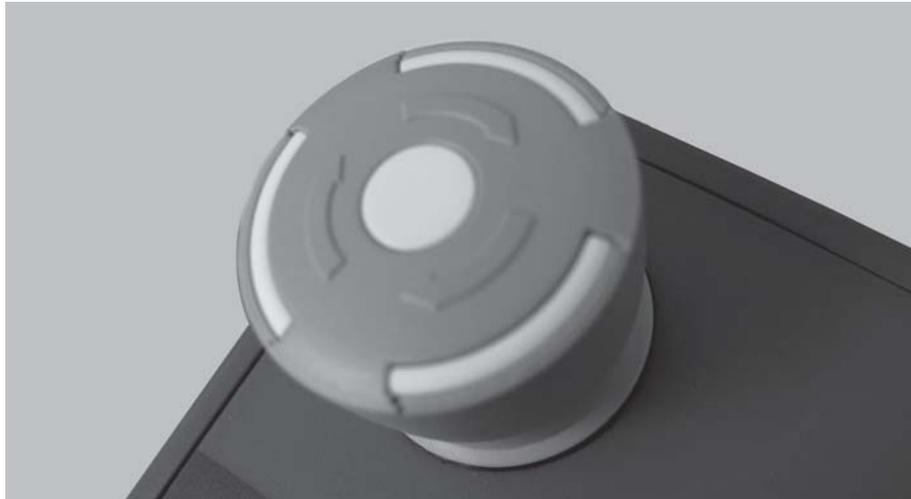


**Imagen 2.3:** Rueda de desplazamiento el CCI 100

## 2.2.5 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:

- las correderas de dosificación previa se paran,
- la cinta transportadora se detiene,
- el rodillo antiapelmazamiento se detiene,
- la lona de cubierta se detiene.

### 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 permanecen abiertas.

#### ▲ ATENCIÓN



#### Peligro de lesión por discos de dispersión giratorios

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 de membrana **ACK**.



### 2.3 Pantalla

La pantalla muestra la información actual de estado, así como las posibilidades de selección y de entrada del 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**.

#### 2.3.1 Descripción de la pantalla de funcionamiento

##### AVISO

La representación exacta de la pantalla de funcionamiento depende de los ajustes seleccionados en cada momento.

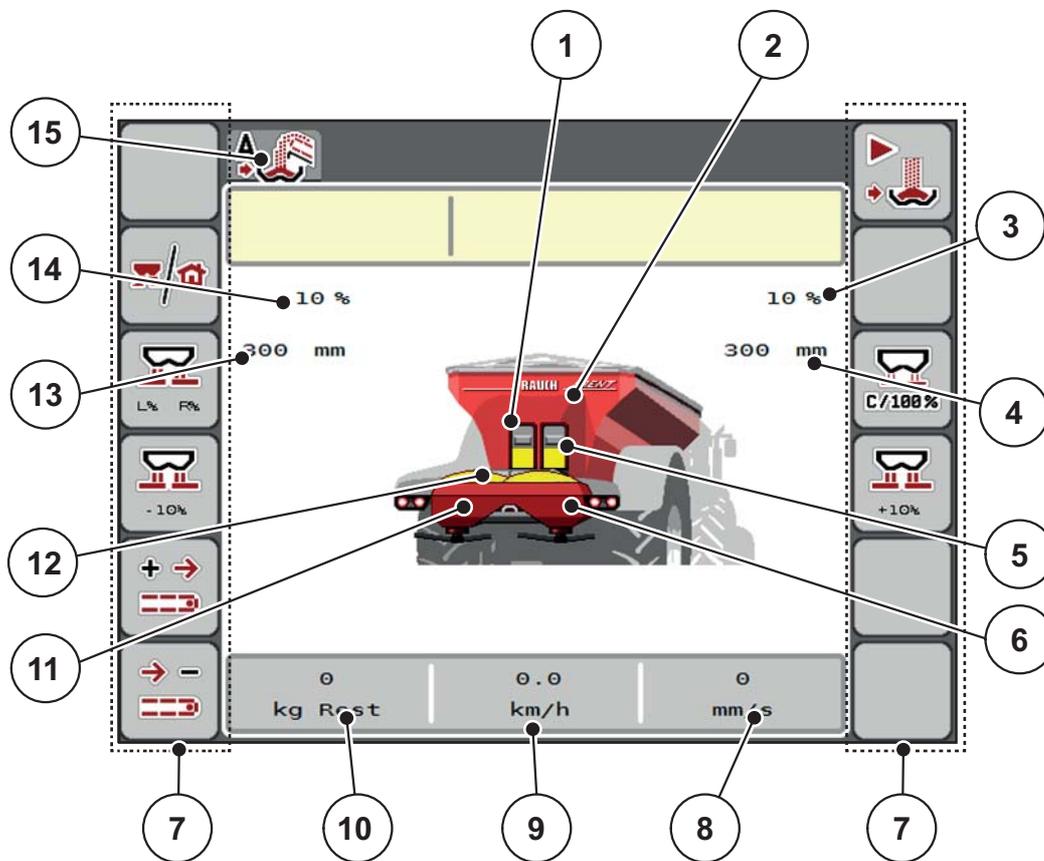


Imagen 2.5: Pantalla del control de la máquina

- [1] Indicación de corredera de dosificación previa izquierda
- [2] Indicación del nivel de llenado de la abonadora de gran superficie
- [3] Modificación de cantidades derecha
- [4] Posición de apertura actual de la corredera de dosificación previa derecha
- [5] Indicación de corredera de dosificación previa derecha
- [6] Indicación del nivel de llenado del mecanismo de dispersión derecho
- [7] Teclas de función
- [8] Campo indicador: velocidad de la cinta transportadora
- [9] Campo indicador: velocidad de desplazamiento
- [10] Campo indicador: cantidad restante en el depósito de la AXENT
- [11] Indicación del nivel de llenado del mecanismo de dispersión izquierdo
- [12] Indicación de cinta transportadora
- [13] Posición de apertura actual de la corredera de dosificación previa izquierda
- [14] Modificación de cantidades izquierda
- [15] Modo de funcionamiento seleccionado

### 2.4 Biblioteca de símbolos utilizados

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

#### 2.4.1 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
	Cancelación, cierre de la ventana de diálogo

## 2.4.2 Menús

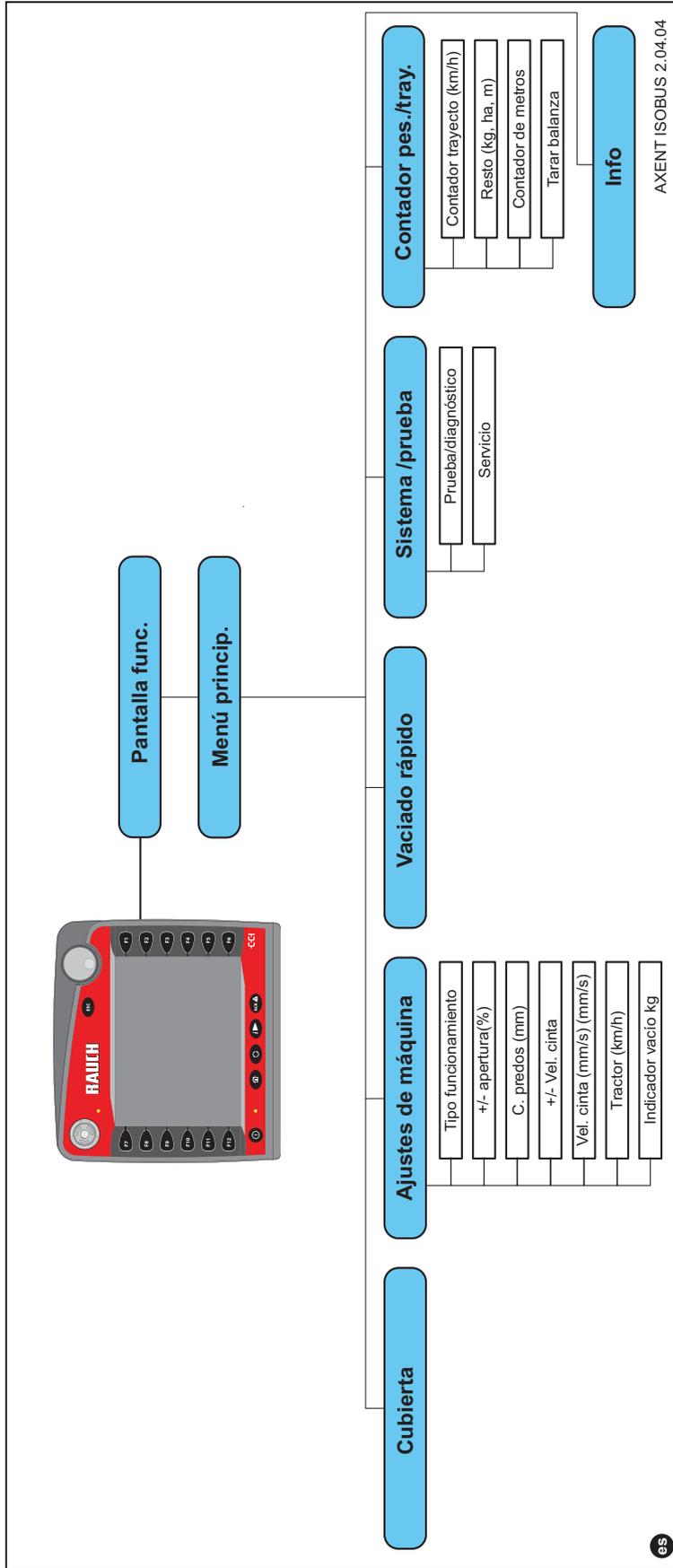
Símbolo	Significado
	Cambio directo de una ventana del menú al menú principal
	Cambio entre la pantalla de funcionamiento y la ventana del menú
	Lona de cubierta
	Ajuste de máquina
	Vaciado rápido
	Sistema/prueba
	Información
	Contador peso/trayecto

2.4.3 Símbolos de la pantalla de funcionamiento

Símbolo	Significado
	Modo de funcionamiento automático
	Modo de funcionamiento manual
	Modo de funcionamiento de dispersión de cal según la velocidad
	Símbolo de advertencia: la cubierta está abierta
	Iniciar sobrecarga
	Iniciar dispersión de cal
	Detener dispersión de cal
	Las correderas de dosificación previa se pueden cerrar.
	La función «Mantener abierta la corredera de dosificación previa» está activa.
	Selección de la posición de apertura de la corredera de dosificación previa (%)
	Aumentar apertura der corredera de dosificación previa + (más)
	Reducir apertura der corredera de dosificación previa + (menos)
	Aumentar la velocidad de la cinta transportadora (más); solo en terminales con 2x6 teclas de función

Símbolo	Significado
	Reducir la velocidad de la cinta transportadora (menos); solo en terminales con 2x6 teclas de función
	Cambio entre la pantalla de funcionamiento y la ventana del menú
	Restablecer la posición de apertura de la corredera de dosificación previa al valor de apertura preajustado.

2.5 Vista general estructural del menú



## 3 Montaje e instalación

### 3.1 Requisitos del tractor

Antes del montaje del 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 tomafuerza puede ajustarse a **1000 rpm** y debe mantenerse.

#### 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 tomafuerza sea de **1000 rpm**.

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

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

#### AVISO

Si el tractor **no** dispone de un conector hembra de 9 polos en la parte trasera, como equipamiento especial puede adquirirse adicionalmente un kit de montaje para tractor con un conector hembra de 9 polos (ISO 11783).

- El tractor debe facilitar la señal de velocidad al ISOBUS.

#### AVISO

Consulte a su distribuidor para asegurarse de que su tractor dispone de las conexiones y conectores hembras necesarios.

- Debido a las numerosas configuraciones del tractor/máquina/terminal, su distribuidor le ayudará en la selección de la conexión correcta.

### 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 Conexión del terminal ISOBUS

#### AVISO

Observe el manual de instrucciones entregado de su terminal.

---

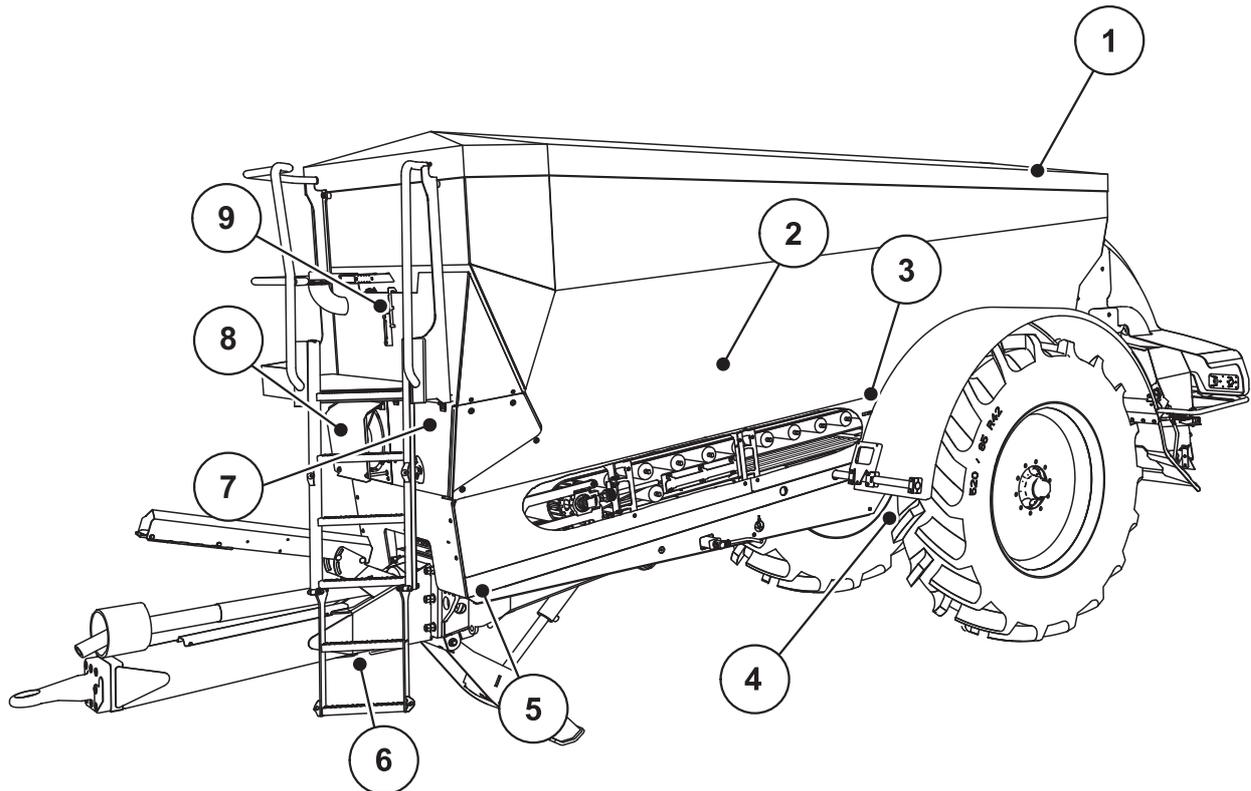
Lleve a cabo los pasos de trabajo en el orden siguiente.

- 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.

### 3.2.2 Vista general de actuadores y sensores

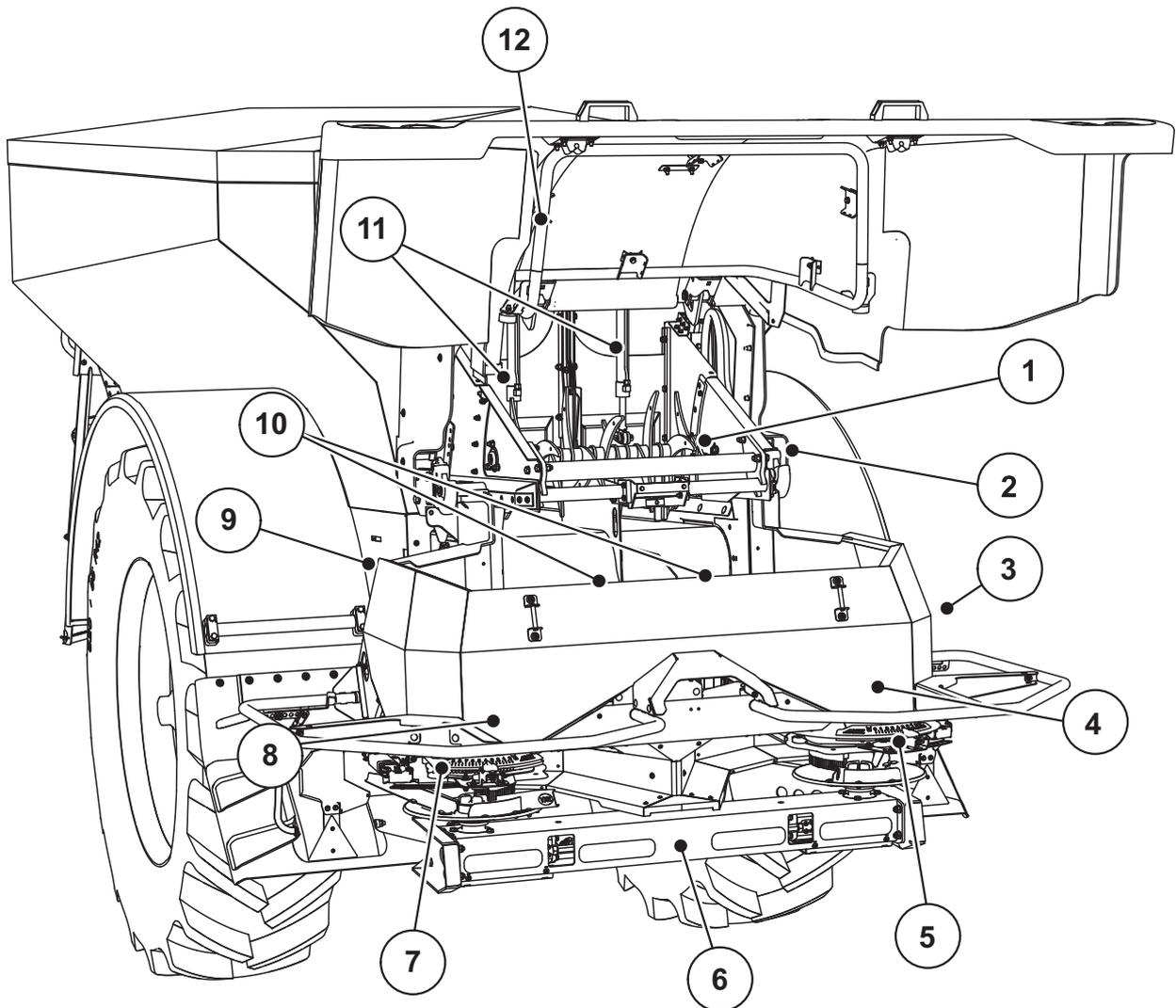
#### AVISO

Las siguientes vistas generales no representan la posición exacta de los actuadores y sensores en la máquina. Este subcapítulo sirve únicamente como información sobre los módulos y sensores accionados mediante el sistema electrónico.



**Imagen 3.1:** Vista general de los actuadores y sensores en la abonadora de gran superficie AXENT

- |  |   |
|--|---|
| [1] Lona de cubierta                                   | [5] Células de pesaje delanteras izquierda/derecha  |
| [2] Sensor indicador de vacío                          | [6] Sensor de ángulo de la barra                    |
| [3] Motor del agitador (opción)                        | [7] Bloque hidráulico con válvulas                  |
| [4] Sensor de ángulo del eje                           | [8] Sensor de temperatura del aceite                |
| Células de pesaje traseras izquierda/derecha           | Refrigerador de aceite                              |
| Cilindro de dirección (opción)                         | [9] Interruptor de flotador del circuito hidráulico |
| Válvula de bloqueo del eje de dirección A/B (opcional) |   |



**Imagen 3.2:** Vista general de los actuadores y sensores en la abonadora de gran superficie AXENT y el mecanismo de dispersión de fertilizante AXIS-PowerPack

- |  |   |
|--|---|
| [1] Rodillo antiapelmazamiento   | [7] Actuador de punto de salida izquierdo                         |
| [2] Accionamiento de la cinta<br>Sensor del número de revoluciones de la cinta | [8] Actuador de corredera de dosificación izquierda               |
| [3] Sensor de velocidad (en la rueda derecha)                                  | [9] Conector de interfaces para los mecanismos de dispersión      |
| [4] Actuador de corredera de dosificación derecha<br>Agitador derecho          | [10] Sensores de ultrasonidos                                     |
| [5] Actuador de punto de salida derecho  | [11] Cilindros hidráulicos de la corredera de dosificación previa |
| [6] Sensor FAG en el motor hidráulico izquierdo/derecho                        | [12] Interruptor de la cubierta                                   |

**El mecanismo de dispersión de cal LIME-PowerPack tiene integrados los siguientes actuadores y sensores:**

- sensores de presión de los motores hidráulicos (izquierda/derecha y retorno);
- sensor de velocidad izquierdo/derecho para los discos de dispersión.

## 4 Manejo AXENT ISOBUS

### ▲ ATENCIÓN



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

En caso de avería, las correderas podrían abrirse inesperadamente durante el desplazamiento al lugar de dispersión. Existe peligro de lesiones y de resbalones por escape de fertilizante.

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

### 4.1 Conexión del control de la máquina

#### **Requisitos:**

- el control de la máquina está conectado correctamente a la abonadora de gran superficie y al tractor (consulte un ejemplo en el capítulo [3.2.1: Conexión del terminal ISOBUS, página 18](#));
- la tensión mínima de **11 V** está garantizada.

### AVISO

El manual de instrucciones describe las funciones del control de la máquina AXENT ISOBUS **a partir de la versión de software 02.04.04**.

### Conexión

- Pulsar la **tecla CONEXIÓN/DESCONEXIÓN**.
  - ▷ Pasados unos pocos segundos aparecerá la **interfaz de inicio** del control de la máquina.
  - ▷ Poco después, el control de la máquina muestra durante unos pocos segundos **Iniciar diagnóstico**.
  - ▷ A continuación se visualizará la **pantalla de funcionamiento**.



**Imagen 4.1:** Inicio AXENT ISOBUS

[1] Tecla CONEXIÓN/DESCONEXIÓN

### Consulta del estado de la cubierta

La cubierta es un dispositivo de protección importante para el funcionamiento seguro de la máquina. No se puede sobrecargar la máquina cuando la cubierta está abierta.

La cubierta cuenta con un interruptor. El interruptor notifica al control de la máquina si la cubierta se encuentra en posición abierta o cerrada. Si la cubierta está abierta, se detendrán todos los consumidores activados por el control de la máquina (cinta transportadora, corredera de dosificación previa, rodillo antiapelmazamiento, lona de cubierta).

### AVISO

Cuando la cubierta está abierta aparece un mensaje de error en la máquina. Véase [6.1: Significado de los mensajes de alarma, página 63](#)

- Todas las salidas están sin tensión, **todas las funciones están desactivadas**.

1. Cerrar la cubierta.

Consulte al respecto el manual de instrucciones de la máquina.



2. Pulsar la tecla **ACK**.

▷ El mensaje de alarma se confirma y se apaga.



Mientras la cubierta esté abierta, aparece el símbolo de advertencia en la zona superior de la pantalla de funcionamiento.

### 4.2 Navegación por los menús y entre los sistemas de control de la máquina

#### 4.2.1 Navegación en el control de la máquina AXENT ISOBUS

#### 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 [2.4.2: Menús, página 13](#).
  - ▷ 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

No todos los parámetros se presentan simultáneamente en una 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**.
  - ▷ Volverá 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.
  - ▷ Volverá al **menú anterior**.

### 4.2.2 Cambio entre los controles de la máquina

Puede controlar simultáneamente la sobrecarga del medio de dispersión, comprobar el nivel de llenado de la máquina y efectuar ajustes de la máquina y del fertilizante en el mecanismo de dispersión montado. El ISOBUS-Terminal le permite cambiar entre ambos sistemas de control de la máquina: **AXENT ISOBUS** y **AXIS H ISOBUS**.

Recomendamos efectuar los siguientes ajustes para cambiar entre las pantallas durante el trabajo de dispersión.



#### Requisito:

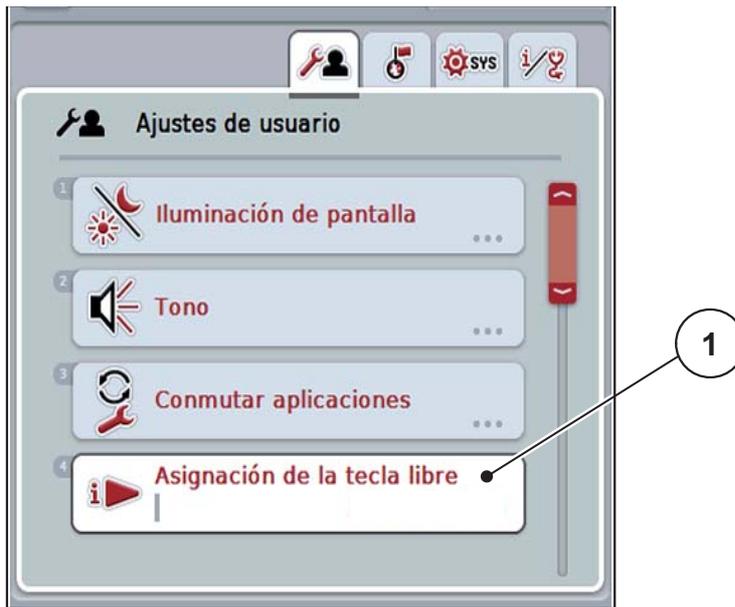
- los ordenadores de trabajo están registrados en su terminal ISOBUS con las siguientes versiones:
  - AXENT ISOBUS Versión 2.04.00,
  - AXIS H EMC ISOBUS versión 03.10.00.

#### Programación de la asignación de una tecla libre



1. Pulsar la tecla de membrana INICIO en el terminal; véase [«Panel de mandos en la parte delantera del aparato» en la página 6](#).
  - ▷ Aparece el menú principal del terminal.

2. Acceder al menú **Ajustes de usuario**.



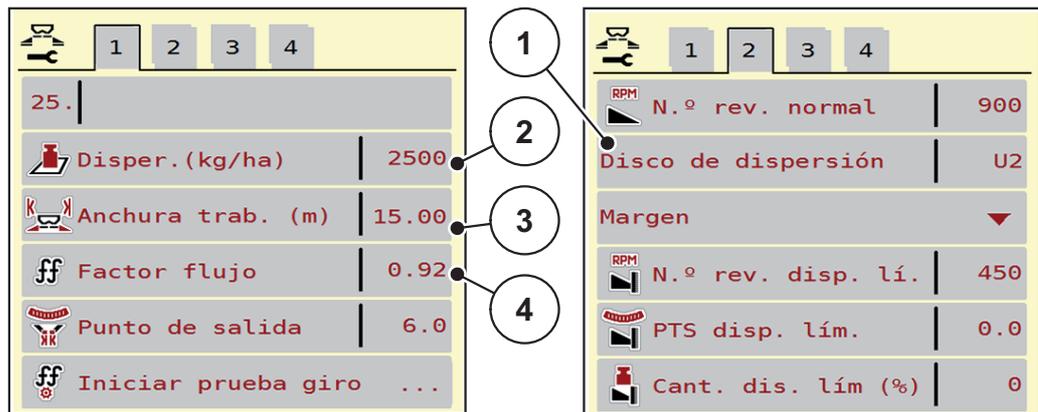
**Imagen 4.2:** Menú Ajustes de usuario del terminal ISOBUS

3. Seleccionar la entrada **Asignación de la tecla libre** en la lista de selección.
4. Marcar la entrada **Abonadora**.
5. Pulsar OK.

### 4.3 Interacción entre ambos sistemas de control de la máquina

La dispersión de cal requiere ajustes previos en el control de la máquina AXIS H ISOBUS.

1. Conectar el control de la máquina AXIS H ISOBUS.
1. En el menú **Ajuste de máquina**, seleccionar el modo de funcionamiento AUTO km/h.
2. En el menú **Ajustes de fertilizante > Disco de dispersión**, seleccionar el tipo U2.



**Imagen 4.3:** Transmisión de los ajustes de fertilizante de AXIS H ISOBUS

- [1] Disco de dispersión U2 para el mecanismo de dispersión de cal
- [2] Cantidad de dispersión
- [3] Anchura de trabajo
- [4] Factor de flujo

▷ **La cantidad de dispersión [2], la anchura de trabajo [3] y el factor de flujo [4] se transmiten automáticamente al control de la máquina AXENT ISOBUS.**

Si la cantidad de dispersión en el mecanismo de dispersión de cal no es correcta, puede adaptar el porcentaje de factor de flujo en el control de la máquina AXIS H ISOBUS.

- En el menú **Ajuste de máquina > Disper. Corr. %**, adaptar el factor de flujo.

### 4.4 Menú principal



**Imagen 4.4:** Menú principal AXENT ISOBUS

El menú principal le muestra los posibles submenús.

Submenú	Significado	Descripción
Pantalla func.	Cambia a la pantalla de funcionamiento AXENT.	
Lona cubierta	Abrir/cerrar la lona de cubierta	<a href="#">Página 29</a>
Ajuste de máquina	Ajustes del tractor y de la abonadora de gran superficie.	<a href="#">Página 33</a>
Vaciado rápido	Acceso directo al menú para un vaciado rápido de la abonadora de gran superficie.	<a href="#">Página 44</a>
Sistema / prueba	Ajustes y diagnóstico del control de la máquina.	<a href="#">Página 45</a>
Info.	Indicador de la configuración de la máquina.	<a href="#">Página 48</a>
Contador pes./tray.	Valores de los trabajos de dispersión realizados y las funciones para el modo de pesaje.	<a href="#">Página 49</a>

## 4.5 Lona de cubierta (opción)

### ▲ ADVERTENCIA



#### **Peligro de aplastamiento y de corte por piezas accionadas por fuerzas externas**

La lona de cubierta se mueve sin previo aviso y puede herir a las personas.

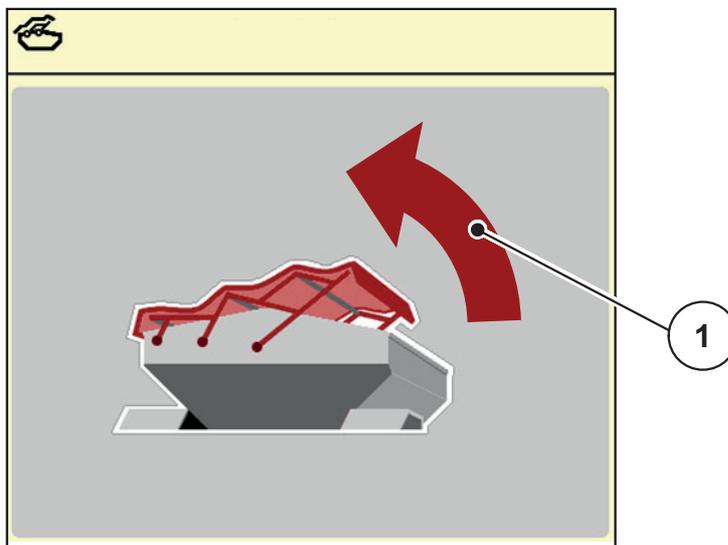
- ▶ Expulsar a todas las personas de la zona de peligro.

La abonadora de gran superficie AXENT cuenta con una lona de cubierta controlada hidráulicamente. En caso de efectuar un nuevo llenado al final del campo, puede abrir o cerrar la lona de cubierta por medio del cuadro de mandos y 2 válvulas hidráulicas.

### AVISO

El menú sirve únicamente para accionar las válvulas con el fin de abrir o cerrar la lona de cubierta. El control de la máquina AXENT ISOBUS no registra la posición exacta de la lona de cubierta.

- Supervise el movimiento de la lona de cubierta.



**Imagen 4.5:** Menú Lona cubierta

[1] Indicador Proceso de apertura

**▲ ATENCIÓN**



**Daños materiales por no existir el espacio libre suficiente**

La apertura y el cierre de la lona de cubierta precisan de suficiente espacio libre sobre el depósito AXENT. Si el espacio libre es demasiado reducido, se podría desgarrar la lona de cubierta. El varillaje de la lona de cubierta puede romperse y esta última podría provocar daños en el entorno.

- ▶ Prestar atención a que exista suficiente espacio libre sobre la lona de cubierta.

---

Puede acceder al menú **Lona cubierta** mediante la tecla **Menú**.

**Movimiento de la lona de cubierta**



1. Pulsar la tecla de función hasta que la lona de cubierta esté completamente abierta.
  - ▷ Durante el movimiento aparece una flecha indicando la dirección **ABIERTO**.
2. Soltar la tecla de función.
  - ▷ El accionamiento de la válvula se detiene.
  - ▷ La lona de cubierta se detiene.
3. Añadir fertilizante.



4. Pulsar la tecla de función hasta que la lona de cubierta esté completamente cerrada.
  - ▷ Durante el movimiento aparece una flecha indicando la dirección **CERRADO**.
5. Soltar la tecla de función.
  - ▷ El accionamiento de la válvula se detiene.

**AVISO**

Mantener pulsadas las teclas de función solo el tiempo necesario. De lo contrario, existe peligro de **sobrecalentamiento de los componentes**.

---

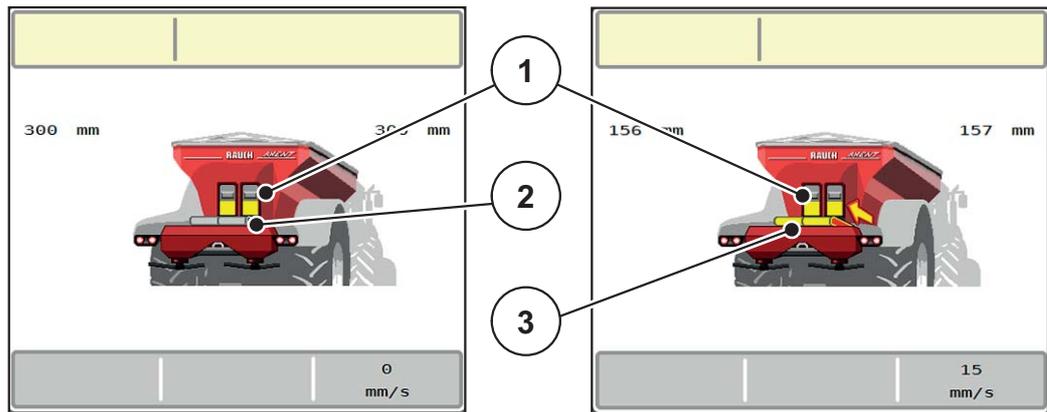
#### 4.6 Descripción de la función AXENT ISOBUS: Indicador de estado

El cuadro de mandos AXENT ISOBUS le informa de los niveles de llenado y los estados de sensores actuales de la abonadora de gran superficie y del mecanismo de dispersión AXIS-PowerPack o LIME-PowerPack montado).

##### 4.6.1 Impulsión del medio de dispersión

La cinta transportadora de la AXENT arranca con la apertura de la corredera de dosificación previa de la AXENT.

A continuación, el medio de dispersión fluye desde la salida al mecanismo de dispersión AXIS-PowerPack o LIME-PowerPack.



**Imagen 4.6:** Indicación de corredera de dosificación previa abierta

- [1] Corredera de dosificación previa abierta
- [2] Cinta transportadora detenida
- [3] Cinta transportadora en funcionamiento

### 4.6.2 Depósito de la AXENT vacío

#### AVISO

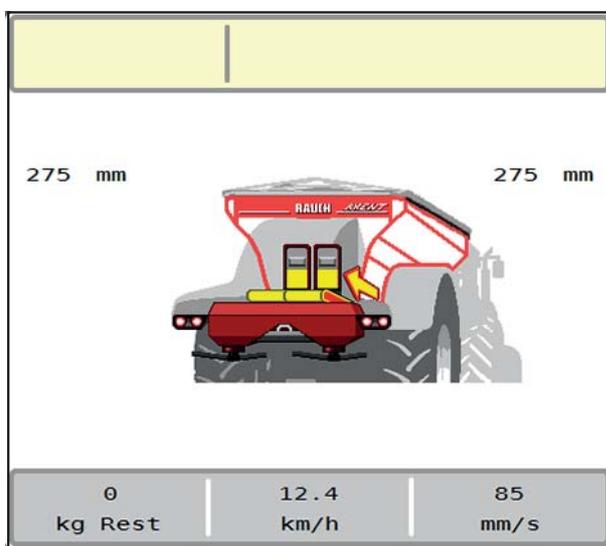
El sensor del nivel de llenado no tiene ninguna función cuando el **indicador de vacío de kg** está activo.

- Véase [«Ajuste de máquina» en la página 33](#).

El sensor del nivel de llenado para el depósito de la AXENT no se encuentra en el fondo del depósito.

En el momento de la indicación de vacío, normalmente todavía queda en el depósito suficiente medio de dispersión para algunas sobrecargas.

Pese al mensaje de alarma, el control de la máquina AXENT ISOBUS intenta sobrecargar toda la cantidad restante.



**Imagen 4.7:** Indicación del nivel de llenado del depósito de la AXENT

## 4.7 Ajuste de máquina



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

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

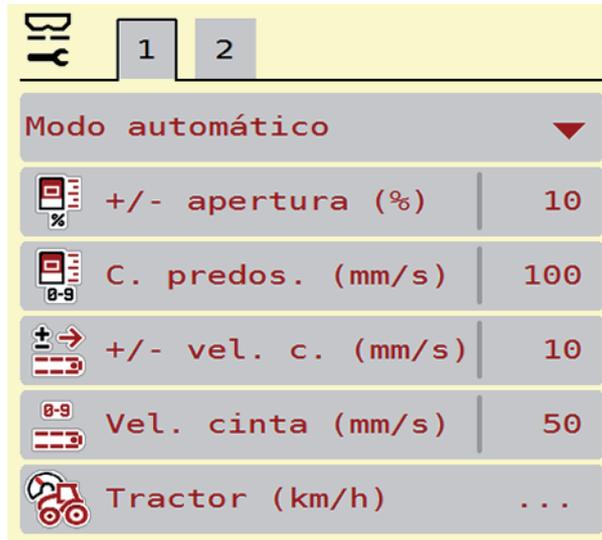


Imagen 4.8: Menú Ajuste de máquina

### AVISO

No todos los parámetros se presentan simultáneamente en la pantalla. Con la **flecha hacia izquierda/derecha** puede saltar a la ventana contigua del menú (pestaña).

Submenú	Significado	Descripción
Modo de funcionamiento	Determinación del modo de funcionamiento. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Manual</li> <li>● Automático</li> <li>● Cal AUTO km/h</li> </ul>	<a href="#">Página 36</a>
+/- apertura (%)	Ajustes previos de la modificación de la apertura para las correderas de dosificación previa.	<b>Sin función en el modo de cal.</b> Entrada en una nueva ventana de entrada.
C. predos. (mm)	Ajuste de la apertura de las correderas de dosificación previa.	<b>Sin función en el modo de cal.</b> Entrada en una nueva ventana de entrada.

Submenú	Significado	Descripción
+/- vel. c. (mm/s)	Ajuste previo de la modificación de la velocidad para la cinta transportadora.	<b>Sin función en el modo de cal.</b>
Vel. cinta (mm/s)	Ajuste de la velocidad de cinta transportadora.	<a href="#">Página 39</a> <b>Sin función en el modo de cal.</b>
Tractor (km/h)	Determinación o calibración de la señal de velocidad.	<a href="#">Página 41</a>
Indicador de vacío de kg	Entrada de la cantidad restante que activa un mensaje de alarma mediante las células de pesaje.	



Además de los submenús, también puede seleccionar en el menú **Ajuste de máquina** la tecla de función **VT-Toggle**.

- Función ISOBUS: cambio entre varios VT (Virtual Terminals)

#### 4.7.1 Modo de funcionamiento de la impulsión de fertilizante

### AVISO

La función de sobrecarga con los diferentes modos de funcionamiento se describe en el capítulo [5: Sobrecarga con el control de la máquina AXENT ISOBUS, página 57](#).

- Consulte el manual de instrucciones de su abonadora de gran superficie AXENT.

Esta controla la sobrecarga de fertilizante en la abonadora mediante 2 modos de funcionamiento posibles.



**Imagen 4.9:** Símbolos de los modos de funcionamiento

- [1] Automático
- [2] Manual

- Recomendamos trabajar siempre en el modo de funcionamiento **Automático**. El control de la máquina controla de forma **totalmente automática** las válvulas para la impulsión de fertilizante mediante la información de los sensores.
- En el modo de funcionamiento **Manual**, usted inicia y detiene la sobrecarga pulsando la **Tecla de activación**. Los estados del sensor le señalan los pasos necesarios.



### Selección del modo de funcionamiento

1. Conectar el control de la máquina AXENT ISOBUS.
2. Acceder al menú **Ajuste de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.**
3. Seleccionar la opción de menú deseada de la lista.
4. Pulsar **OK**.

### Automático

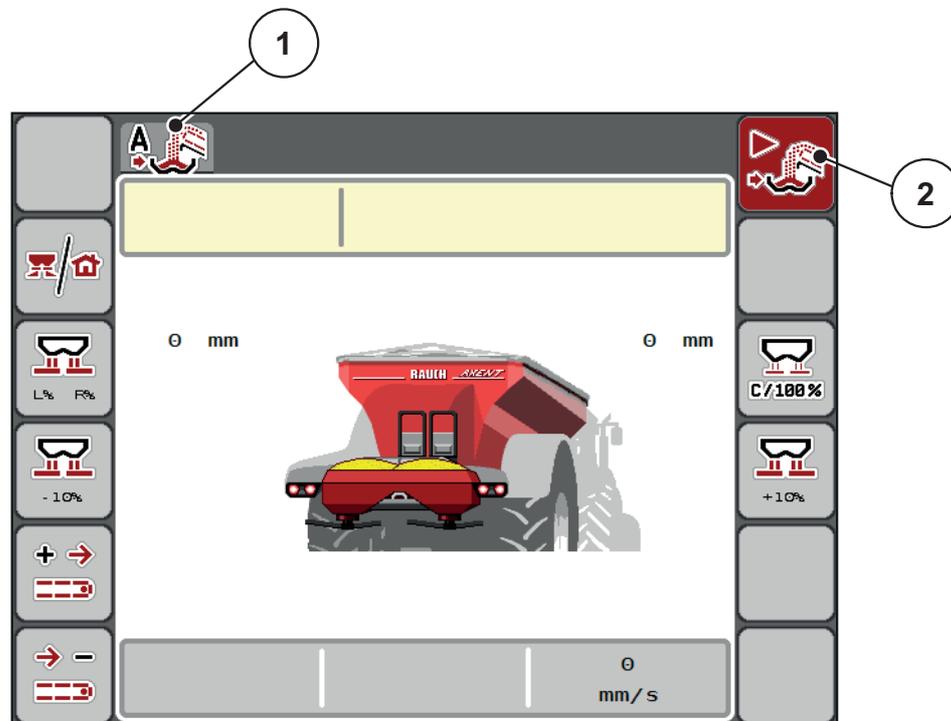
#### ▲ ADVERTENCIA



#### Peligro de aplastamiento y de corte por piezas accionadas por fuerzas externas

Las correderas de dosificación previa y la cinta transportadora se mueven sin previo aviso y pueden provocar lesiones personales.

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



**Imagen 4.10:** Pantalla de funcionamiento en modo automático

- [1] Símbolo de modo de funcionamiento automático activo
- [2] Modo de dispersión activo

Manual

**▲ ATENCIÓN**



**Peligro de resbalones y daños medioambientales por escape de fertilizante**

Active el modo de funcionamiento **Manual** solo en casos excepcionales. Si la sobrecarga está activa, la abonadora se puede sobrecargar y la cantidad de fertilizante sobrante sale de forma inesperada fuera del depósito. Las personas pueden resbalar y sufrir lesiones. Peligro para el medio ambiente.

- ▶ Comprobar continuamente la sobrecarga manual durante el trabajo de dispersión.
- ▶ Usar el modo de funcionamiento manual solamente durante un breve tiempo y para casos excepcionales
- ▶ Optar por el modo de funcionamiento **Automático**.

5. Seleccionar la entrada de menú **Manual**.

▷ Aparece un mensaje de advertencia.

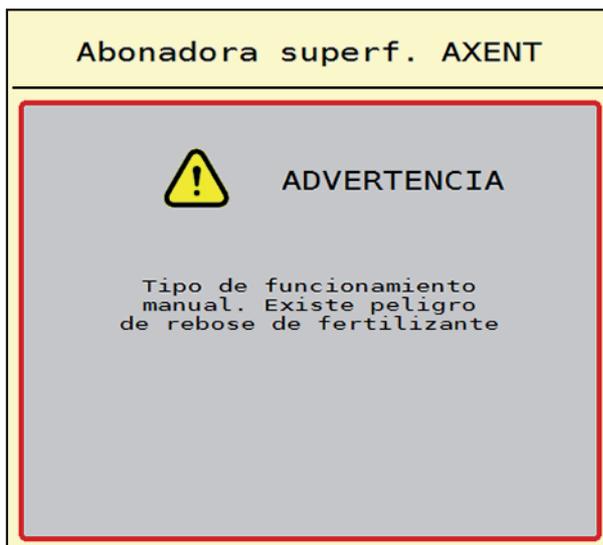


Imagen 4.11: Entrada de menú



6. Pulsar la tecla **ACK**.

▷ Se confirma el mensaje de advertencia.

Usted decide sobre el momento de sobrecarga y detiene la sobrecarga manualmente.



1. Pulsar la tecla **Inicio de sobrecarga**.

▷ **Se inicia la sobrecarga.**

La sobrecarga se realiza en el mismo orden que para el modo de funcionamiento **Automático**.



2. Pulsar la tecla **Inicio de sobrecarga**.

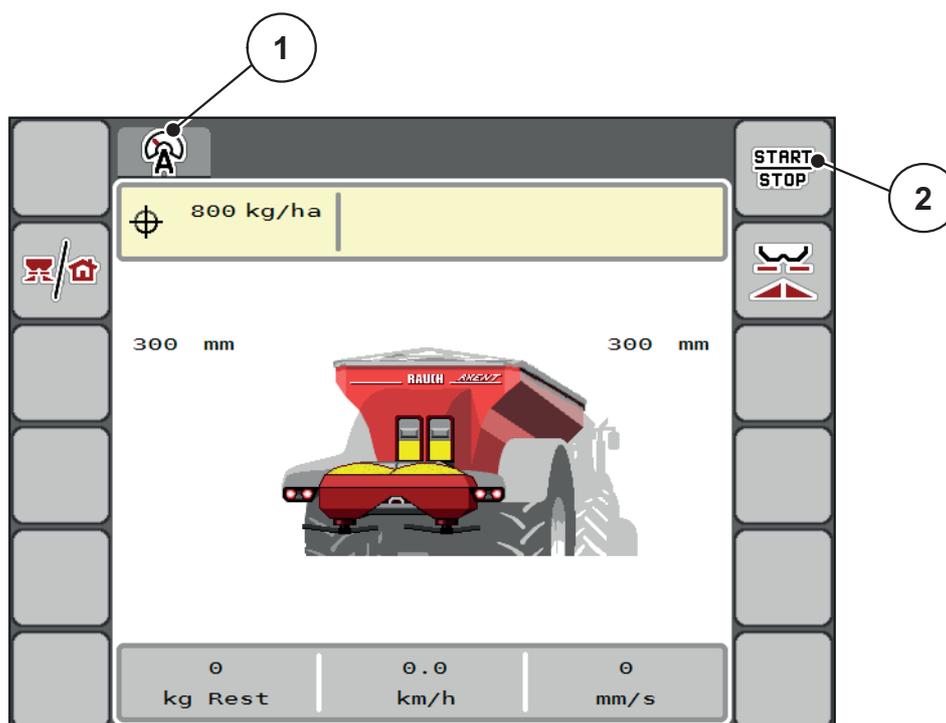
▷ **Se detiene la sobrecarga.**

- Véase también [5.2: Sobrecarga con el modo de funcionamiento manual, página 59](#).

### 4.7.2 Modo de cal

Activa el modo de cal para la dispersión de cal con el mecanismo de dispersión de cal LIME-PowerPack. El modo de cal depende de la velocidad: la velocidad de la cinta transportadora y la apertura de las correderas de dosificación previa se adaptan automáticamente a su velocidad desplazamiento para asegurar una dispersión homogénea de la cal.

1. Acceder al menú **Ajuste de máquina > Modo de funcionamiento.**
  2. Seleccionar la entrada de menú **Cal AUTO km/h.**
- ▷ **Las entradas de menú inferiores no tienen función.**



**Imagen 4.12:** Pantalla de funcionamiento en modo de cal

- [1] Símbolo de modo de funcionamiento activo Cal AUTO km/h  
[2] Iniciar modo de dispersión

### AVISO

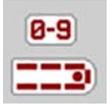
Ajusta la cantidad de dispersión, la anchura de trabajo y el factor de flujo para el modo de cal mediante el control de la máquina AXIS H ISOBUS.

- Tenga en cuenta el manual de instrucciones del control de la máquina AXIS H ISOBUS.
- Véase también [4.3: Interacción entre ambos sistemas de control de la máquina. página 27](#)

### 4.7.3 Velocidad de la cinta (mm/s)

En este menú puede determinar la **velocidad** de la cinta transportadora.

Durante el funcionamiento puede modificar la velocidad de la cinta transportadora en la pantalla de funcionamiento. Véase [«+/- velocidad de la cinta» en la página 39](#).



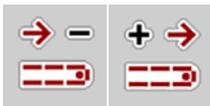
1. Acceder al menú **Ajuste de máquina > Vel. cinta (mm/s)**.
2. Introducir el valor con el que desee modificar la velocidad.
3. Pulsar **OK**.

### 4.7.4 +/- velocidad de la cinta



En este menú puede preajustar la **modificación de la velocidad**.

#### AVISO



Solo en terminales con 2x6 teclas de función: durante el funcionamiento, puede modificar la velocidad de la cinta transportadora en todo momento con el valor preajustado (mm/s) con las teclas de función **Velocidad +/Velocidad -**.

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

#### Determinación de la modificación de la velocidad

1. Acceder al menú **Ajuste de máquina > Vel. cinta (mm/s)**.
2. Introducir el valor con el que desee modificar la velocidad.
3. Pulsar **OK**.

### 4.7.5 Apertura de las correderas de dosificación previa (mm)

En este menú puede fijar la **Apertura** de las correderas de dosificación previa.

Durante el funcionamiento puede modificar la apertura de las correderas de dosificación previa en la pantalla de funcionamiento.



1. Acceder al menú **Ajuste de máquina > Corredera de dosificación previa (mm)**.
2. Introducir el valor sacado de la tabla de dispersión.
3. Pulsar **OK**.

### 4.7.6 Modificación de la apertura (%)



En este menú puede fijar un porcentaje de **modificación** de la apertura de las correderas de dosificación previa.

La base (100 %) es el valor preajustado de la apertura de las correderas de dosificación previa.

#### AVISO

Durante el funcionamiento, con las teclas de función **Apertura +/Apertura -**, puede modificar en todo momento la apertura de las correderas de dosificación previa con el factor de **Apertura (%)**.

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

---

#### Determinación de la modificación de apertura

1. Acceder al menú **Ajuste de máquina > +/- apertura (%)**.
2. Introducir el valor porcentual con el que desee modificar la apertura.
3. Pulsar **OK**.

### 4.7.7 Calibración de la velocidad

La calibración de la velocidad es un requisito básico para obtener un resultado preciso de dispersión. Factores como, por ejemplo, el tamaño del neumático, el deslizamiento entre los neumáticos y el subsuelo, la calidad del suelo y la presión de los neumáticos, influyen a la hora de determinar la velocidad y, con ello, influyen también en el resultado de dispersión.

#### Preparación de la calibración de la velocidad

La determinación exacta del número de impulsos de velocidad en 100 m es muy importante para dispersar con precisión el fertilizante.

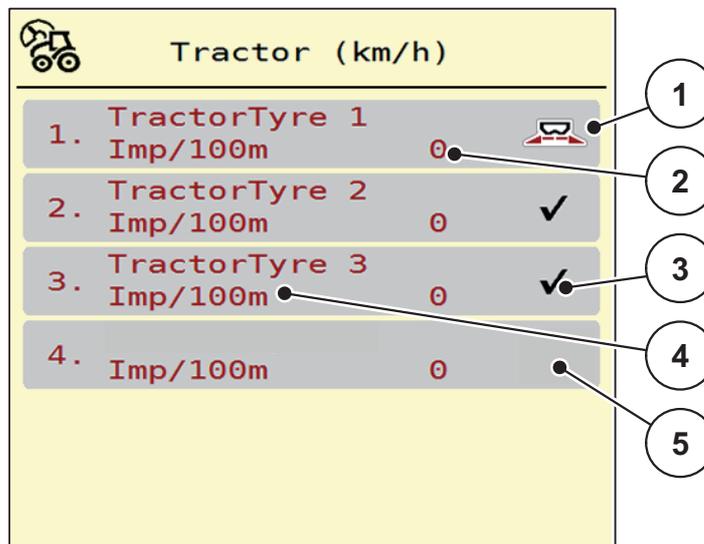
- Realizar una calibración en el campo. De esta manera, la influencia de la calidad del suelo es menor en el resultado de calibración.
- Determinar un trayecto de referencia de **100 m** de longitud de la forma más exacta posible.
- Intentar llenar la máquina solo hasta la mitad.

#### Acceso a los ajustes de velocidad

En el cuadro de mandos AXENT ISOBUS puede guardar hasta **4 perfiles diferentes** para el tipo y el número de impulsos. Puede asignar nombres a estos perfiles (p. ej.: nombre del tractor).

Antes de realizar el trabajo de dispersión, compruebe que se ha accedido al perfil correcto en el cuadro de mandos.

- Acceder al menú **Ajuste de máquina > Tractor (km/h)**.



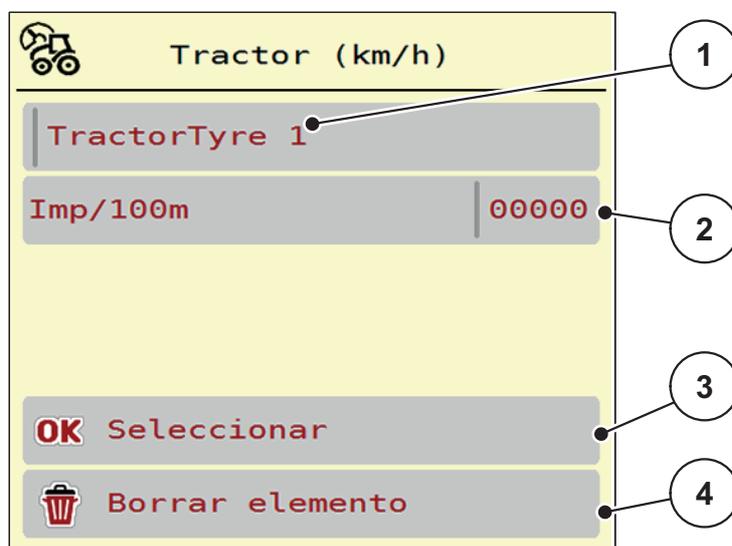
**Imagen 4.13:** Menú Tractor (km/h)

- [1] Perfil de tractor activo
- [2] Número de impulsos en 100 m
- [3] El perfil se ha creado, actualmente no está en uso
- [4] Denominación de tractor
- [5] Perfil de tractor vacío

### Nueva calibración de la señal de velocidad

Puede sobrescribir un perfil ya existente o bien asignar un perfil a un espacio de memoria vacío.

1. En el menú **Tractor (km/h)**, acceder al perfil deseado.



**Imagen 4.14:** Perfil de tractor

- [1] Campo de nombre del tractor
- [2] Indicador del número de impulsos en 100 m
- [3] Confirmar la selección del perfil
- [4] Borrar perfil

2. Acceder al **campo de nombre [1]**.

3. Introducir el nombre del perfil.

La entrada de texto en el cuadro de mandos está descrita en el apartado [4.12.1: Entrada de texto, página 53](#).

4. Pulsar **OK [3]**.

▷ **El perfil está activo.**

### AVISO

La introducción del nombre está limitada a **16 caracteres**.

Para una mayor claridad, designe el perfil con el nombre del tractor.

---

A continuación debe determinar el número de impulsos de la señal de velocidad. Si conoce el número exacto de impulsos, puede introducirlo directamente.

5. Acceder a la entrada de menú **Imp/100m** desde el perfil de tractor seleccionado.
- ▷ **La pantalla muestra el menú Impulsos para introducir manualmente el número de impulsos.**

La introducción de valores en el cuadro de mandos está descrita en el apartado [4.12.1: Entrada de texto, página 53](#).

Si **no conoce** el número exacto de impulsos, inicie el **recorrido de calibración**.



6. Pulsar la tecla de calibración en el perfil del tractor.
  - ▷ En la pantalla se muestra la pantalla de funcionamiento Recorrido de calibración.



7. En el punto de inicio del trayecto de referencia pulsar la **tecla Start**.
  - ▷ El indicador de impulsos está ahora a cero.
  - ▷ El cuadro de mandos está preparado para contar los impulsos.

8. Recorrer un trayecto de referencia de 100 m de longitud.

9. Detener el tractor al final del trayecto de referencia.



10. Pulsar la **tecla Stop**.
  - ▷ La pantalla muestra el número de impulsos recibidos.
  - ▷ **Se guarda el nuevo número de impulsos.**
  - ▷ **Regresar al menú del perfil.**

### 4.8 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**.

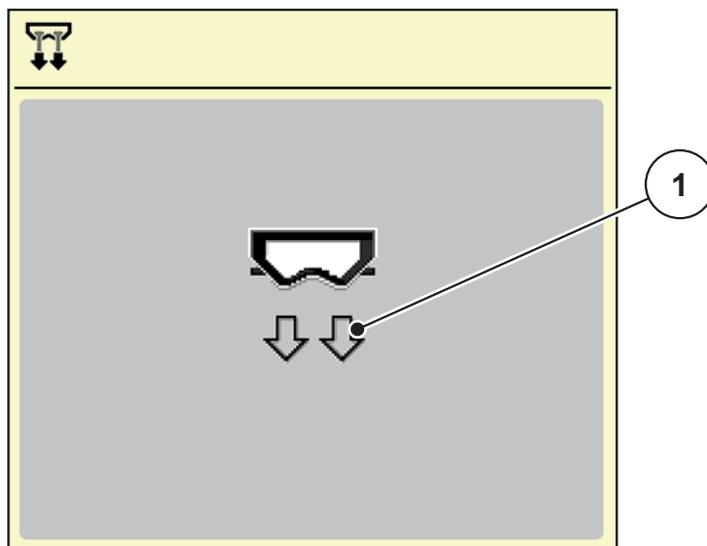
Además, antes de almacenar la máquina le recomendamos **abrir por completo** las correderas de dosificación previa mediante el vaciado rápido y en este estado desconectar el AXENT ISOBUS. De esta manera se evitan las acumulaciones de humedad en el depósito.

#### 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**.



**Imagen 4.15:** Menú Vaciado rápido

[1] Indicador de la apertura de la corredera

2. Pulsar **Start/Stop**.
  - ▷ Se inicia el vaciado rápido.
3. Pulsar **Start/Stop** cuando el depósito esté vacío.
  - ▷ El vaciado rápido ha finalizado.

## 4.9 Sistema/prueba



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

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

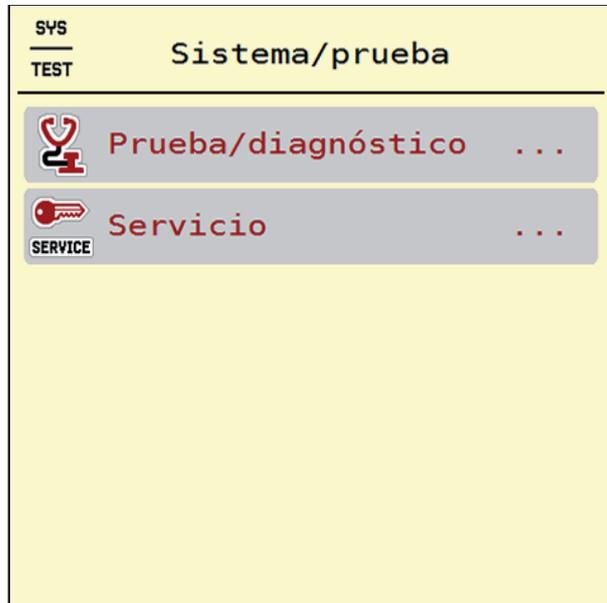


Imagen 4.16: Menú Sistema / prueba

Submenú	Significado	Descripción
Prueba/diagnóstico	Comprobación de actuadores y sensores.	<a href="#">Página 46</a>
Servicio	Ajustes de servicio.	Protegido por contraseña; accesible únicamente para el personal de servicio

4.9.1 Prueba/diagnóstico



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

**AVISO**

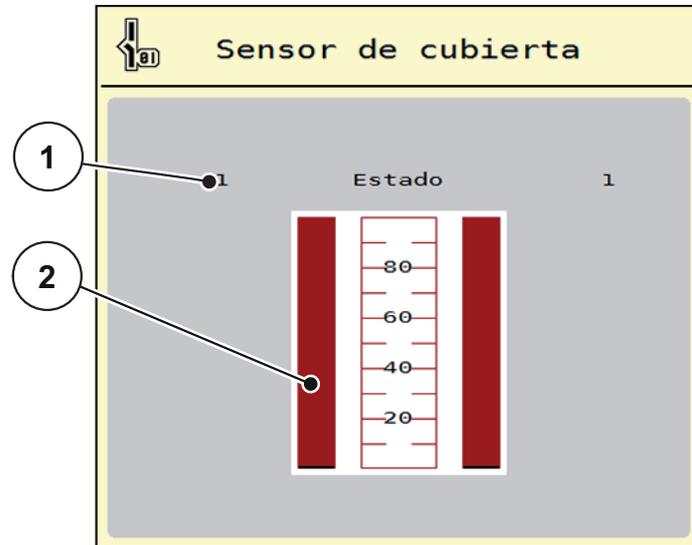
Este menú solo proporciona información.

La lista de sensores depende del equipo de la máquina.

Submenú	Significado	Descripción
Tensión	Comprobación de la tensión de funcionamiento.	
C. predos.	Función de prueba para abrir/cerrar las correderas de dosificación previa.	Comprobación del calibrado
Accionamiento de la cinta	Desplazamiento manual de la cinta transportadora.	
Sensor sónico	Comprobación de los sensores en el depósito del mecanismo de dispersión de fertilizante.	
Nivel de llenado de la AXENT	Comprobación del sensor indicador de vacío en el depósito de la AXENT.	
Depósito de aceite	Comprobación de la temperatura y el estado del aceite.	
Lona de cubierta	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Función de prueba para abrir/cerrar la lona de cubierta.</li> <li>● Estado de las válvulas.</li> </ul>	
Sensor de cubierta	Comprobación del interruptor de seguridad de la cubierta.	<a href="#">Página 47</a>
Célula de pesaje	Comprobación de las células de pesaje.	
Funciones de cal	Control del rodillo antiapelmazamiento y del motor del agitador.	<a href="#">Página 48</a>

### Ejemplo de sensor de cubierta

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

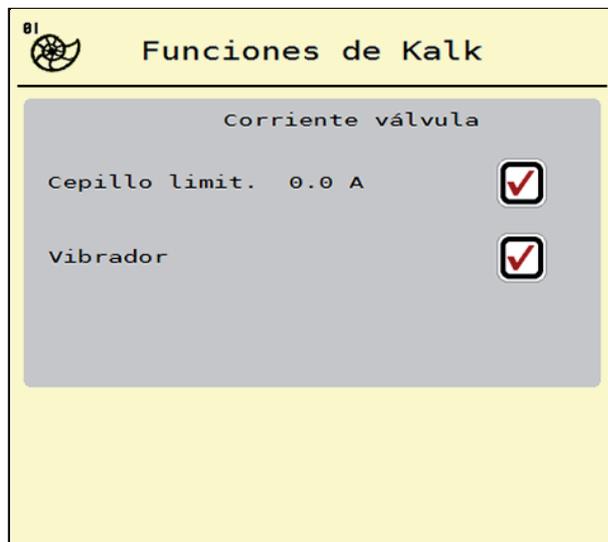


**Imagen 4.17:** Prueba/diagnóstico; ejemplo: Sensor de cubierta

- [1] Indicador de señal; 1: la cubierta está cerrada; 0: la cubierta está abierta  
[2] Indicación de barra de señal

### Ejemplo de funciones de cal

1. Acceder al menú **Sistema / prueba > Diagnóstico/prueba**.
2. Pasar de página con las flechas hacia la izquierda/derecha hasta la página **Funciones de cal**.
  - ▷ La pantalla muestra el estado de los dispositivos opcionales.



**Imagen 4.18:** Prueba/diagnóstico; ejemplo: Funciones de cal

3. Establecer la marca de verificación en la pantalla táctil o con la rueda de desplazamiento.
4. Pulsar **Start/Stop**.
  - ▷ Empieza la prueba para el control del dispositivo seleccionado.
5. Pulsar nuevamente la tecla **Start/Stop**.
  - ▷ La prueba ha finalizado.



### 4.9.2 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.

---

### 4.10 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.

---

### 4.11 Contador peso/trayecto



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

- Acceder al menú **Menú principal > Contador pes./tray.**
  - ▷ Aparece el menú **Contador pes./tray.**



Imagen 4.19: Menú Contador pes./tray.

Submenú	Significado	Descripción
Contador trayecto	<b>Solo para el modo de cal:</b> indicador de la cantidad de dispersión utilizada, de la superficie abonada y del trayecto en el que se ha realizado la dispersión.	<a href="#">Página 50</a>
Resto (kg, ha, m)	<b>Solo abonadora de gran superficie con función de pesaje:</b> indicador de la cantidad restante en el depósito de la máquina.	<a href="#">Página 51</a>
Contador de metros	Indicador de los trayectos recorridos desde el último restablecimiento del contador de metros.	Restablecer (poner a cero) mediante la <b>tecla C/100 %</b>
Tarar balanza	Solo abonadora de gran superficie con función de pesaje: el valor de pesaje con la balanza vacía se establece en «0 kg».	<a href="#">Página 52</a>

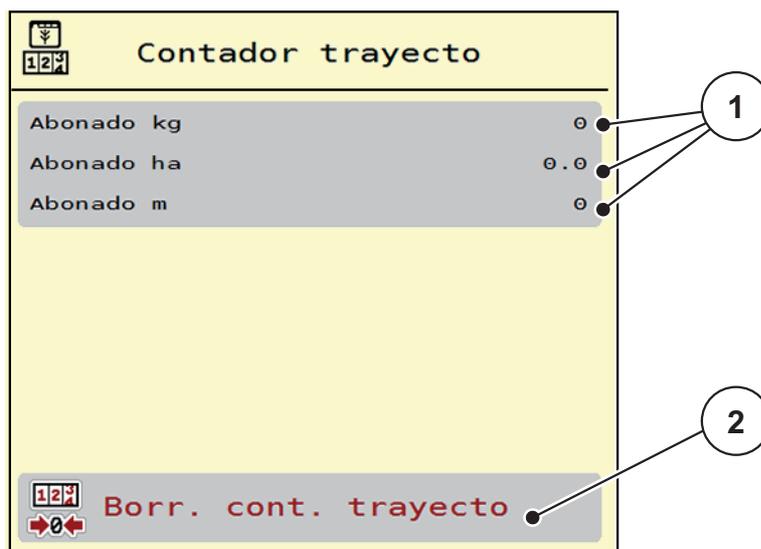
### 4.11.1 Contador trayecto (solo modo de cal)



En este menú puede consultar los valores sobre el trabajo de dispersión realizado, observar la cantidad de dispersión restante y restablecer el contador de trayecto mediante borrado.

- Acceder al menú **Contador pes./tray. > Contador trayecto.**
  - ▷ Se muestra el menú **Contador trayecto**

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



**Imagen 4.20:** Menú Contador trayecto

- [1] Campos de indicación de cantidad, superficie y trayecto abonados
- [2] Entrada Borr. Cont. Trayecto

#### Borrar contador de trayecto

1. Acceder al submenú **Contador-pes./tray. > Contador trayecto.**
  - ▷ 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 **Borr. Cont. Trayecto.**
  - ▷ **Todos los valores del contador de trayecto se establecen a 0.**

#### 4.11.2 Cantidad restante (solo abonadora de gran superficie con función de pesaje)



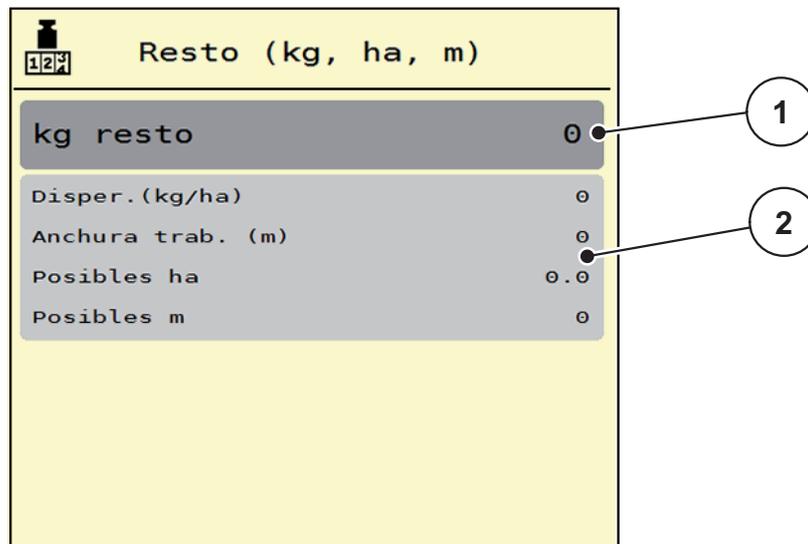
En el menú **Resto (kg, ha, m)** puede consultar la **Cantidad restante** en el depósito. El menú muestra la **superficie (ha)** y el **trayecto (m)** posibles que se pueden dispersar con la cantidad restante de fertilizante.

- Acceder al menú **Contador pes./tray. > Resto (kg, ha, m)**.
  - ▷ Se muestra el menú **Resto**.
  - ▷ La pantalla muestra la cantidad restante.

#### AVISO

La indicación de la cantidad restante solo es posible en máquinas con función de pesaje. **Si su abonadora de gran superficie no está equipada con una célula de pesaje, este menú no tiene función.**

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



**Imagen 4.21:** Menú kg resto

- [1] Indicación de la cantidad restante (en kg)
- [2] Campos de indicación de cantidad de dispersión, anchura de trabajo y superficie y trayecto posibles sobre los que puede dispersar

### 4.11.3 Tarar balanza (solo abonadora de gran superficie con función 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,
- la máquina está en posición horizontal y no está fijada al suelo,
- el pie de soporte está plegado.
- el eje tomafuerza está desconectado,
- el tractor está parado.

1. Acceder al menú **Contador pes./tray.** > **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.

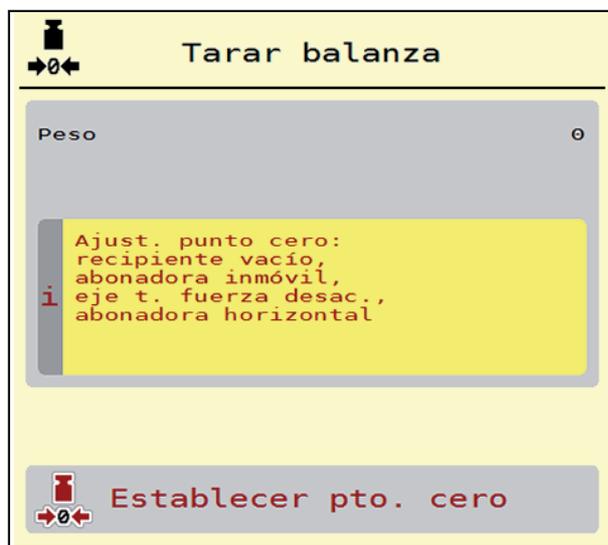


Imagen 4.22: Menú Tarar balanza.

## 4.12 Funciones especiales

### 4.12.1 Entrada de texto

En algunos menús puede introducir texto editable, en la pantalla se muestran 2 ventanas de entrada diferentes.



Imagen 4.23: Entrada alfanumérica

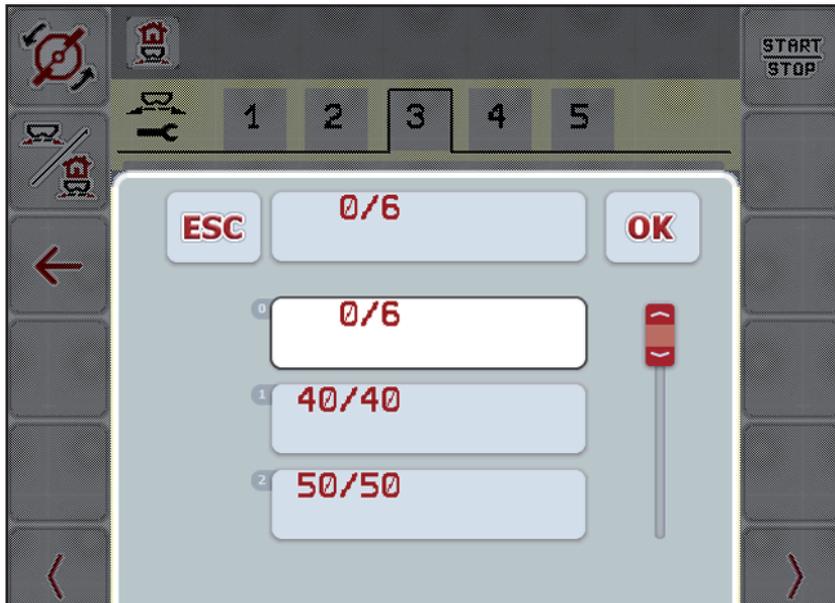


Imagen 4.24: Entrada numérica

1. Introducir el texto o valor deseados mediante el teclado de la pantalla.
2. Pulsar **OK**.
  - ▷ El texto se guarda en el control de la máquina.
  - ▷ La pantalla muestra el menú anterior.
3. Cancelar la entrada pulsando la tecla **ESC**.
  - ▷ Retrocede al menú anterior.

### 4.12.2 Ventana de selección

En algunos menús puede realizar selecciones.



**Imagen 4.25:** Ventana de selección

1. Seleccionar la entrada deseada en la ventana de selección.
2. Pulsar **OK**.
  - ▷ Se ha guardado la selección.
  - ▷ La pantalla muestra el menú anterior.
3. Cancelar la entrada pulsando la tecla **ESC**.
  - ▷ La pantalla muestra el menú anterior.

### 4.12.3 Modificar sistema de unidades

Su sistema de unidades viene preajustado de fábrica. No obstante, podrá cambiar en todo momento de valores métricos a imperiales y viceversa.

#### AVISO

Debido a la multitud y diversidad de terminales compatibles con ISOBUS, aquí se describen los ajustes del terminal ISOBUS **CCI 100**.

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



1. Pulsar la tecla **Inicio** en el terminal.  
Véase [2.2.1: Vista general, página 6](#).
2. Pulsar la tecla **Herramienta**.
  - ▷ La pantalla muestra 4 pestañas para los ajustes del terminal.
3. Cambiar a la pestaña **Ajustes del país**.
4. Acceder al menú **Unidades**.
5. Seleccionar el sistema de unidades deseado de la lista.  
Véase [4.12.2: Ventana de selección, página 54](#).
6. Pulsar **OK**.
  - ▷ **Todos los valores de los diferentes menús se han convertido.**

Menú/valor	Factor de conversión métrico a imperial
kg resto	1 x 2,2046 lb.-mass (libras restantes)
ha resto	1 x 2,4710 ac (acres restantes)
Anchura de trabajo m	1 x 3,2808 ft
Cantidad de dispersión kg/ha	1 x 0,8922 lbs/ac
Altura de montaje cm	1 x 0,3937 in
Velocidad de la cinta transportadora mm/s	1 x 0,0394 in/s
Temperatura del aceite °C	°C * 1,8 + 32 = °F

Menú/valor	Factor de conversión imperial a métrico
lbs resto	1 x 0,4536 kg
ac resto	1 x 0,4047 ha
Anchura de trabajo ft	1 x 0,3048 m
Cantidad de dispersión lbs/ac	1 x 1,2208 kg/ha
Altura de montaje in	1 x 2,54 cm
Velocidad de la cinta transportadora in/s	1 x 25,4 mm/s
Temperatura del aceite °F	(°F - 32) / 1,8 = °C



## 5 Sobrecarga con el control de la máquina AXENT ISOBUS

### 5.1 Sobrecarga con modo de funcionamiento automático

La sobrecarga se realiza de forma totalmente automática y siempre en el mismo orden.

#### AVISO

Puede ver los estados de los sensores y la sobrecarga en la pantalla de funcionamiento. No obstante, los avisos se realizan **sin tono**.

#### Requisito:

- el modo de funcionamiento **Automático** está activo;
  - véase: [Automático, página 35](#).

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La función de sobrecarga está activa.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uno de los dos sensores de indicación de vacío (LLST o LRST) indica vacío.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las correderas de dosificación previa se abren.</li> <li>● La cinta transportadora se pone en marcha simultáneamente.</li> <li>● El fertilizante entra en el depósito del mecanismo de dispersión.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ambos sensores de indicación de vacío (LLST o LRST) están activados.</li> </ul>	

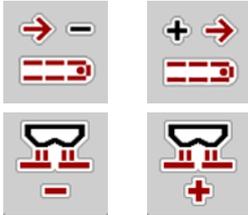
Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se ha alcanzado el nivel de rebose.</li> <li>● La cinta transportadora se detiene.</li> <li>● Las correderas de dosificación previa permanecen abiertas.</li> <li>● La sobrecarga ha finalizado.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Al final del trabajo, pulsar la tecla de sobrecarga.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las correderas de dosificación previa se cierran.</li> </ul>	

## 5.2 Sobrecarga con el modo de funcionamiento manual

Inicia y detiene la sobrecarga mediante la tecla de **Inicio de sobrecarga** cuando un lado de la abonadora está vacío. Los estados del sensor le señalan los pasos necesarios.

### Requisito:

- el modo de funcionamiento **Manual** está seleccionado;
  - véase: [Selección del modo de funcionamiento, página 35](#);
- el modo de dispersión está iniciado.

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Uno de los dos sensores de indicación de vacío (LLST o LRST) indica vacío.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulsar <b>Inicio de sobrecarga</b>.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La sobrecarga está activa.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las correderas de dosificación previa se abren.</li> <li>● La cinta transportadora se pone en marcha simultáneamente.</li> <li>● El fertilizante entra en el depósito del mecanismo de dispersión.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Adaptar la velocidad de la cinta transportadora y la apertura de la corredera de dosificación previa.</li> </ul>	

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambos sensores de indicación de vacío (LLST o LRST) están activados.</li> </ul>	 <p>Diagrama de la máquina con sensores de vacío activados. Se muestran dos sensores con sus respectivos niveles de activación: 156 mm y 157 mm.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha alcanzado el nivel de rebose.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulsar <b>Inicio de sobrecarga</b>.</li> <li>La cinta transportadora se detiene.</li> <li>Las correderas de dosificación previa se cierran.</li> </ul>	 <p>Icono de inicio de sobrecarga: una cinta transportadora roja con un triángulo rojo y una flecha roja.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La sobrecarga ha finalizado.</li> </ul>	 <p>Icono de finalización de sobrecarga: una cinta transportadora roja con un triángulo rojo y una flecha roja.</p>

### 5.3 Sobrecarga en el modo de cal

El modo de cal depende de su velocidad de desplazamiento.

**Requisito:**

- el modo de funcionamiento **modo de cal** está seleccionado;
  - véase [4.7.2: Modo de cal, página 38](#);
- en el control de la máquina AXIS H ISOBUS está seleccionado el disco de dispersión U2 y se han establecido los valores en **Ajustes de fertilizante**;
  - véase [4.3: Interacción entre ambos sistemas de control de la máquina, página 27](#).

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulsar <b>Inicio de sobrecarga</b>.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La sobrecarga está activa.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Iniciar marcha de dispersión.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La velocidad de la cinta transportadora y la apertura de la corredera de dosificación previa se adaptan a la velocidad de desplazamiento.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulsar Inicio de sobrecarga en la cabecera de campo.</li> <li>● La cinta transportadora se detiene.</li> <li>● Las correderas de dosificación previa permanecen abiertas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Volver a pulsar Inicio de sobrecarga durante el desplazamiento al campo.</li> <li>● La cinta transportadora arranca.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulsar <b>Inicio de sobrecarga</b> al final del funcionamiento.</li> <li>● La cinta transportadora se detiene.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulsar la pausa de la cinta transportadora.</li> <li>● Las correderas de dosificación previa se cierran.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● La sobrecarga ha finalizado.</li> </ul>	



## 6 Mensajes de alarma y posibles causas

En la pantalla del control de la máquina AXENT ISOBUS pueden visualizarse diferentes mensajes de alarma.

### 6.1 Significado de los mensajes de alarma

Mensaje en la pantalla	Significado/posible causa/medida
Error de corredera de dosificación previa cilindro izquierdo	No se ha podido alcanzar la posición de la corredera de dosificación previa izquierda. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bloqueo</li> <li>● Cilindro hidráulico averiado</li> </ul>
Error de corredera de dosificación previa cilindro izquierdo	No se ha podido alcanzar la posición de la corredera de dosificación previa derecha. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bloqueo</li> <li>● Cilindro hidráulico averiado</li> </ul>
AXENT está vacío	El depósito está vacío.
Function-Stop	Todos los aparatos conectados se encuentran en un estado seguro. Se ha accionado el interruptor de parada.
Abonadora sobrecargada	La máquina está sobrecargada. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hay más de 10 000 kg en la máquina</li> </ul>
Tipo de funcionamiento manual. Existe peligro de rebose de fertilizante	El mensaje aparece al cambiar de modo automático a manual.
¡Cubierta abierta!	El interruptor no está accionado, no es posible ejecutar la función de sobrecarga. La cubierta está abierta o no está bien cerrada.
Parar proceso de sobrecarga	El mensaje aparece al pasar al menú Sistema/prueba durante el funcionamiento. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detener el modo de dispersión.</li> <li>2. Acceder al menú Sistema/prueba.</li> </ol>
¡Nivel de aceite bajo!	El nivel de aceite en el circuito hidráulico es demasiado bajo. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Detener la máquina y añadir aceite.</li> </ul>

## 6 Mensajes de alarma y posibles causas

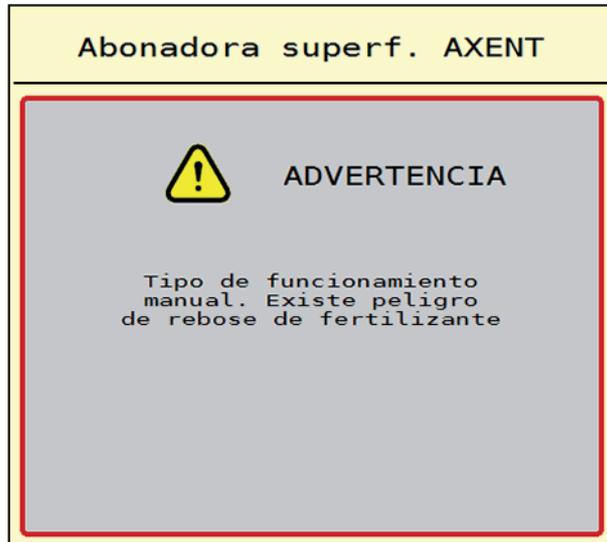
---

<b>Mensaje en la pantalla</b>	<b>Significado/posible causa/medida</b>
La selección no es posible	El modo de funcionamiento ajustado en el control de la máquina AXIS H ISOBUS no coincide con los ajustes en el control de la máquina AXENT ISOBUS. <ul style="list-style-type: none"><li>• Ajustar correctamente el modo de funcionamiento. Véase: <a href="#">Selección del modo de funcionamiento.</a> <a href="#">página 35</a></li></ul>
No se ha podido alcanzar la velocidad de cinta	La cinta transportadora no ha alcanzado la velocidad nominal en 5 s.

## 6.2 Subsanación de avería/alarma

### 6.2.1 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. Subsanar la causa del mensaje de alarma.

Para ello, consulte el manual de instrucciones de la máquina y el apartado [6.1: Significado de los mensajes de alarma, página 63](#).

2. Pulsar la tecla **ACK**.

▷ **El mensaje de alarma desaparece.**





## Índice alfabético

### A

- Actuador 19
- Ajuste de máquina 28
  - Apertura de corredera de dosificación previa 33
  - Modo de cal 33
  - Modo de funcionamiento manual 33, 36
  - Velocidad de la cinta 33

Ajustes de cal 28

- Automático 34–35, 57
  - Pantalla de funcionamiento 35, 38

### AXENT

- Función de sobrecarga 57–61
- Lona de cubierta 29
- Modo de funcionamiento 34–37

### C

- Calibración 41
- Campo indicador 10
- Células de pesaje 5
- Cinta transportadora
  - Velocidad 33
- Conexión 17–18
  - Conector hembra 17
  - Suministro de corriente 17
- Contador peso/trayecto 49
- Control de la máquina
  - Actuadores y sensores 19
  - Conexión 17–18
  - Indicador de estado 31
  - Mensaje de alarma 63
  - Montaje 5, 17
  - Soporte 18
  - Versión de software 21
- Corredera de dosificación previa 46
- Cubierta 22, 46–47

### D

- Depósito de aceite 46
- Depósito de la AXENT
  - Indicación de vacío 32

### E

- Elementos de mando 6
  - Interruptor de parada 9
  - Pantalla táctil 7
  - Rueda de desplazamiento 8
  - Teclas de función 8

### F

- Fertilizante 21
- Funciones de cal
  - Prueba 48

### I

- Indicador de estado
  - Depósito de la AXENT 32
- Información 28
- Interruptor de parada 9

### L

- Lona de cubierta 29, 46

### M

- Manejo 21–54
- Manual 59–60
- Mensaje de alarma 63
  - Confirmar 65
- Menú
  - Navegación 3, 24
  - Símbolos 13
- Menú principal 28, 44–45
  - Ajuste de máquina 28
  - Ajustes de cal 28
  - Información 28
  - Lona de cubierta 29
  - Sistema/prueba 28
  - Tecla de menú 24
  - Vaciado rápido 28
- Modo de cal 33, 61
- Modo de funcionamiento
  - ~ automático 34–35, 57
  - ~ manual 34, 36, 59–60
  - Modo de cal 61
- Modo de funcionamiento manual 33–34, 36
  - Ajuste de máquina 36
- Motor del agitador 48

### **N**

Navegación  
    Símbolos 12

### **P**

Pantalla  
    véase pantalla de funcionamiento

Pantalla de funcionamiento 10  
    Modo de funcionamiento automático 35, 38  
    Símbolos 14

Pantalla táctil 7

Prueba/diagnóstico 45–46  
    Células de pesaje 46  
    Corredera de dosificación previa 46  
    Cubierta 46–47  
    Depósito de aceite 46  
    Funciones de cal 48  
    Indicador de vacío 46  
    Lona de cubierta 46  
    Tensión 46

### **R**

Rodillo antiapelmazamiento 48

Rueda de desplazamiento 8

### **S**

Sensor 19

Sensor indicador de vacío 46

Servicio 45

Símbolos  
    Biblioteca 12–14  
    Menús 13  
    Navegación 12  
    Pantalla de funcionamiento 14

Sistema/prueba 28, 45–46  
    Prueba/diagnóstico 45  
    Servicio 45

Software  
    Versión 21, 25

### **T**

Tarar  
    Balanza 52

Tecla  
    ACK 23, 65  
    Menú 24

Tecla ACK 23, 65

Teclas de función 8, 10

Tensión 46

Terminal  
    Conectar 21  
    Elementos de mando 6  
    Interruptor de parada 9  
    Pantalla táctil 7  
    Rueda de desplazamiento 8  
    Véase el control de la máquina

Tractor  
    Requisito 17

### **V**

Vaciado rápido 28, 44

Velocidad  
    Calibración 41  
    Fuente de señal 42

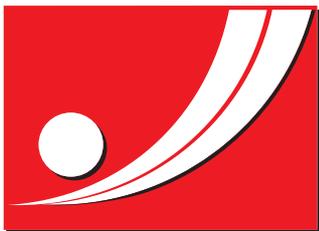
Vista general del menú 16

## 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

