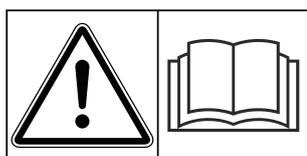
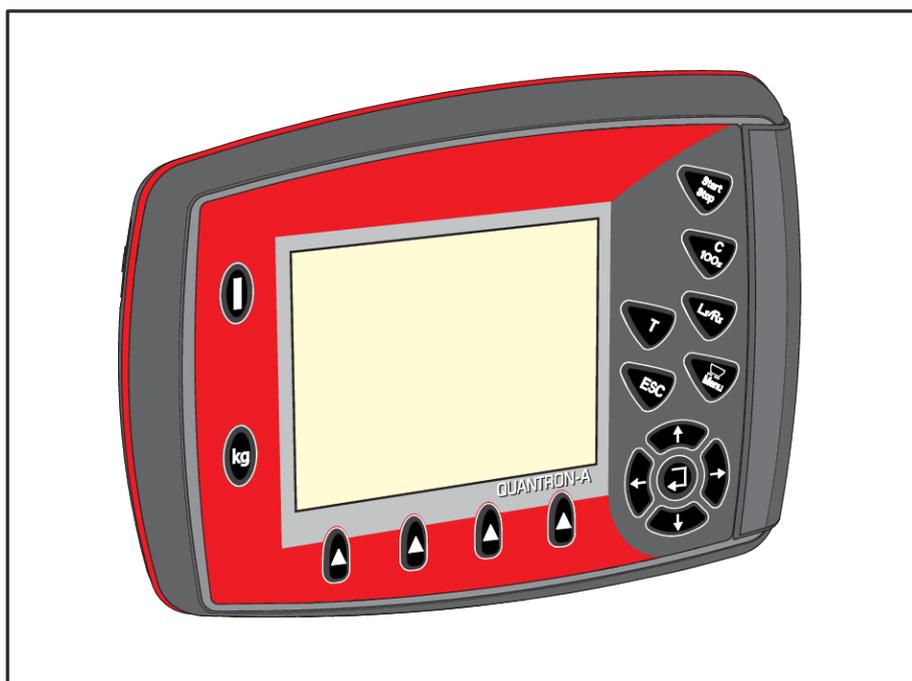


## Manual complementario



**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.

# QUANTRON-A AXIS/MDS

Version 3.52.00

5902670-h-es-1021

Manual original

Estimado cliente:

Con la adquisición de este cuadro de mandos QUANITRON-A para la abonadora de fertilizantes minerales AXIS y MDS 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 de atención al cliente 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.**

Estas instrucciones también pueden incluir descripciones de equipos que no pertenezcan a su cuadro de mandos.



**Observe el número de serie del cuadro de mandos y de la máquina.**

El cuadro de mandos QUANITRON-A viene calibrado de fábrica para la abonadora de fertilizantes minerales por gravedad 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 control de la máquina a la máquina.

- Número de serie del cuadro de mandos:
- Número de serie y año de construcción de la máquina:

**Mejoras técnicas**

Nos esforzamos constantemente por mejorar nuestros productos. En consecuencia, nos reservamos el derecho de realizar las mejoras o cambios que consideremos necesarios en nuestros equipos sin previo aviso, pero sin comprometernos a aplicar dichas mejoras o cambios a las máquinas ya vendidas.

Estaremos encantados de responder a cualquier otra pregunta que pueda tener.

Saludos cordiales

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# Índice

<b>1</b>	<b>Indicaciones para el usuario</b>	<b>6</b>
1.1	Sobre el manual de instrucciones	6
1.2	Significado de las indicaciones de advertencia	6
1.3	Indicaciones sobre la presentación del texto	7
1.3.1	Instrucciones e indicaciones	7
1.3.2	Enumeraciones	7
1.3.3	Jerarquía de menús, teclas y navegación	8
<b>2</b>	<b>Estructura y funcionamiento</b>	<b>9</b>
2.1	Vista general de las máquinas compatibles	9
2.2	Estructura del cuadro de mandos	11
2.3	Elementos de mando	12
2.4	Pantalla	14
2.4.1	Descripción de la pantalla de funcionamiento	14
2.4.2	Indicador de los estados de la corredera de dosificación	17
2.4.3	Indicador de anchuras parciales	18
2.5	Biblioteca de símbolos utilizados	19
2.5.1	Símbolos de la pantalla de funcionamiento	19
2.6	Vista general estructural del menú	20
2.7	Módulo WLAN	23
<b>3</b>	<b>Montaje e instalación</b>	<b>24</b>
3.1	Requisitos del tractor	24
3.2	Conexiones, conectores hembra	24
3.2.1	Suministro de corriente	24
3.2.2	Señal de velocidad de desplazamiento	25
3.3	Conexión del cuadro de mandos	25
3.3.1	Vistas generales de las conexiones en el tractor	26
3.3.2	Vista general de las conexiones en la máquina	29
3.4	Preparación de corredera de dosificación	33
<b>4</b>	<b>Manejo</b>	<b>34</b>
4.1	Conexión del control de la máquina	34
4.2	Navegación por el menú	35
4.3	Contador peso/trayecto	37
4.3.1	Contador trayectos	37
4.3.2	Visualización de la cantidad restante	38
4.3.3	Tarar balanza	40
4.4	Menú principal	41
4.5	Ajustes de fertilizante en el modo Easy	42
4.6	Ajustes de fertilizante en el modo Expert	43

4.6.1	Cantidad de dispersión .....	46
4.6.2	Ajustar la anchura de trabajo.....	47
4.6.3	Factor de flujo .....	47
4.6.4	Punto de salida .....	49
4.6.5	Prueba de giro.....	50
4.6.6	Revoluciones del eje de toma de fuerza .....	53
4.6.7	Tipo de disco de dispersión .....	54
4.6.8	Cantidad de dispersión límite .....	54
4.6.9	Cálculo del OptiPoint.....	55
4.6.10	Info. GPS-Control .....	56
4.6.11	Tablas de dispersión.....	56
4.6.12	Calcular VariSpread.....	59
4.7	Ajuste de la máquina .....	60
4.7.1	Calibración de la velocidad.....	61
4.7.2	Funcionamiento AUTO/MAN .....	64
4.7.3	Cantidad +/-.....	68
4.7.4	Señal de medición de marcha en vacío .....	68
4.7.5	Easy toggle.....	68
4.8	Vaciado rápido.....	69
4.9	Archivo de incidencias.....	71
4.9.1	Selección del archivo de incidencias .....	71
4.9.2	Inicio de registro.....	72
4.9.3	Parada de registro .....	74
4.9.4	Eliminación del archivo de incidencias.....	74
4.10	Sistema/prueba .....	75
4.10.1	Ajustar idioma .....	76
4.10.2	Selección de indicación.....	77
4.10.3	Ajuste del modo .....	78
4.10.4	Prueba/diagnóstico.....	79
4.10.5	Transmisión de datos .....	82
4.10.6	Contador de datos totales.....	83
4.10.7	Servicio .....	83
4.10.8	Modificar sistema de unidades.....	83
4.11	Información.....	84
4.12	Foco de trabajo (SpreadLight).....	84
4.13	Lona de cubierta.....	86
4.14	Funciones especiales .....	87
4.14.1	Introducción de texto.....	87
4.14.2	Introducción de valores.....	89
4.14.3	Creación de capturas de pantalla .....	90
<b>5</b>	<b>Modo de dispersión.....</b>	<b>92</b>
5.1	Dispositivo de dispersión de límite TELIMAT .....	92
5.2	Sensor GSE.....	93
5.3	Trabajo con anchuras parciales.....	93
5.3.1	Dispersión con anchuras parciales reducidas .....	93
5.3.2	Modo de dispersión con una anchura parcial y en el modo de dispersión límite.....	94

---

5.4	Dispersión con modo de funcionamiento automático (AUTO km/h + AUTO kg).....	96
5.5	Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h .....	99
5.6	Dispersión con el modo de funcionamiento MAN km/h .....	100
5.7	Dispersión con el modo de funcionamiento Escala MAN .....	100
5.8	GPS-Control .....	101
<b>6</b>	<b>Mensajes de alarma y posibles causas.....</b>	<b>105</b>
6.1	Significado de los mensajes de alarma .....	105
6.2	Avería/alarma .....	110
<b>7</b>	<b>Equipamientos especiales.....</b>	<b>111</b>
<b>8</b>	<b>Garantía .....</b>	<b>113</b>

# 1 Indicaciones para el usuario

## 1.1 Sobre el manual de instrucciones

Este manual de instrucciones es **parte integrante** del cuadro de mandos.

El manual de instrucciones contiene indicaciones importantes para un **uso** y **mantenimiento** del cuadro de mandos **seguros**, **adecuados** y rentables. Tenerlo en cuenta puede ayudar a **evitar riesgos**, a reducir gastos de reparación y tiempos de inactividad y a incrementar la eficacia y la vida útil de la máquina controlada.

El manual de instrucciones debe guardarse al alcance de la mano en el lugar de empleo del cuadro de mandos (p. ej., en el tractor).

El manual de instrucciones no sustituye a su **responsabilidad personal** como operario y como operario del cuadro de mandos.

## 1.2 Significado de las indicaciones de advertencia

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

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

---

Símbolo + **palabra de señalización**

Explicación

---

### 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:

 <b>PELIGRO!</b>
<p><b>Tipo y origen del peligro</b></p> <p>Esta indicación de advertencia avisa acerca de un peligro inminente e inmediato para la salud y la vida de las personas.</p> <p>No tener en cuenta estas indicaciones de advertencia puede provocar lesiones muy graves e, incluso, letales.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Preste especial atención a las medidas que se describen para evitar este peligro.</li></ul>

**! 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 un posible peligro para la salud de las personas.

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

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

**AVISO!****Tipo y origen del peligro**

Este aviso advierte de daños materiales y al medio ambiente.

No respetar estas advertencias puede provocar daños en la máquina y en la zona circundante.

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



Esto es una indicación:

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

## 1.3 Indicaciones sobre la presentación del texto

### 1.3.1 Instrucciones e indicaciones

Los pasos de manejo que debe realizar el personal de servicio son los siguientes.

- ▶ Instrucciones de manejo paso 1
- ▶ Instrucciones de manejo paso 2

### 1.3.2 Enumeraciones

Las enumeraciones sin orden obligatorio se muestran como una lista con viñetas:

- Propiedad A
- Propiedad B

### 1.3.3 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).

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 usted accede a la entrada de menú Tensión a través del menú Sistema/prueba y a la entrada de menú Prueba/diagnóstico.
  - La tecla > corresponde al accionamiento de la **tecla Enter**.

## 2 Estructura y funcionamiento

### 2.1 Vista general de las máquinas compatibles



Algunos modelos no están disponibles en todos los países.

#### **MDS**

##### **Función compatible**

- Dispersión según la velocidad de desplazamiento

MDS 8.2 Q	MDS 10.1 Q
MDS 14.2 Q	MDS 11.1 Q
MDS 18.2 Q	MDS 12.1 Q
MDS 20.2 Q	MDS 17.1 Q
	MDS 19.1 Q

#### **AXIS-M V8**

8 niveles de anchuras parciales

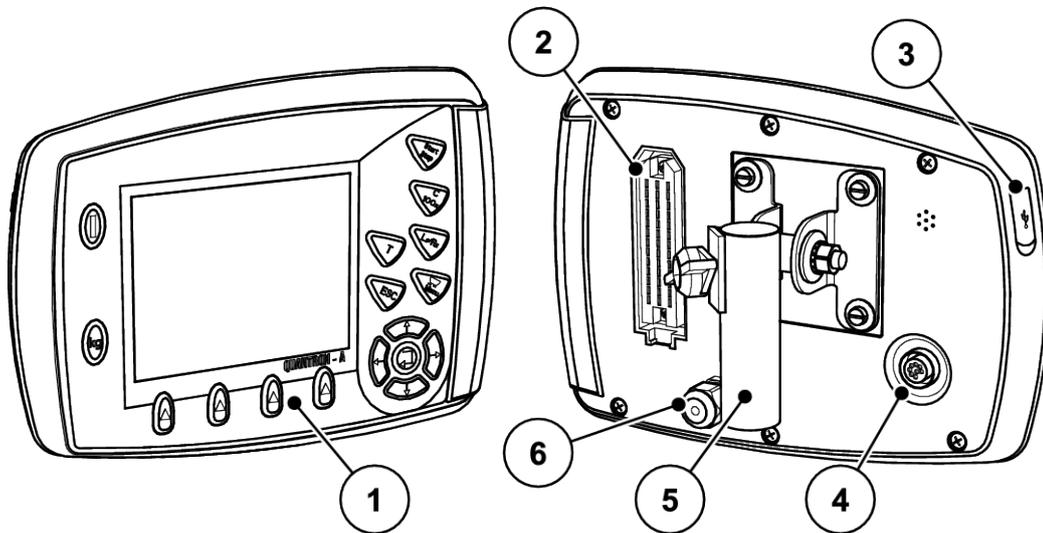
Función	AXIS-M 20 Q V8	AXIS-M 30 Q V8	AXIS-M 40 Q V8	AXIS-M 20 EMC V8	AXIS-M 30 EMC V8	AXIS-M 40 EMC V8	AXIS-M 30 EMC + W V8	AXIS-M 40 EMC + W V8
Dispersión según la velocidad de desplazamiento	•	•	•	•	•	•	•	•
Regulación del flujo másico mediante medición del par de giro de los discos de dispersión					•	•	•	•
Células de pesaje							•	•

**AXIS-M VS pro**

Ajuste continuo de anchuras parciales (VariSpread pro)

Función	AXIS-M 30 EMC VS pro	AXIS-M 40 EMC VS pro	AXIS-M 30 EMC + W VS pro	AXIS-M 40 EMC +W VS pro
Dispersión según la velocidad de desplazamiento	•	•	•	•
Regulación del flujo másico mediante medición del par de giro de los discos de dispersión	•	•	•	•
Células de pesaje			•	•

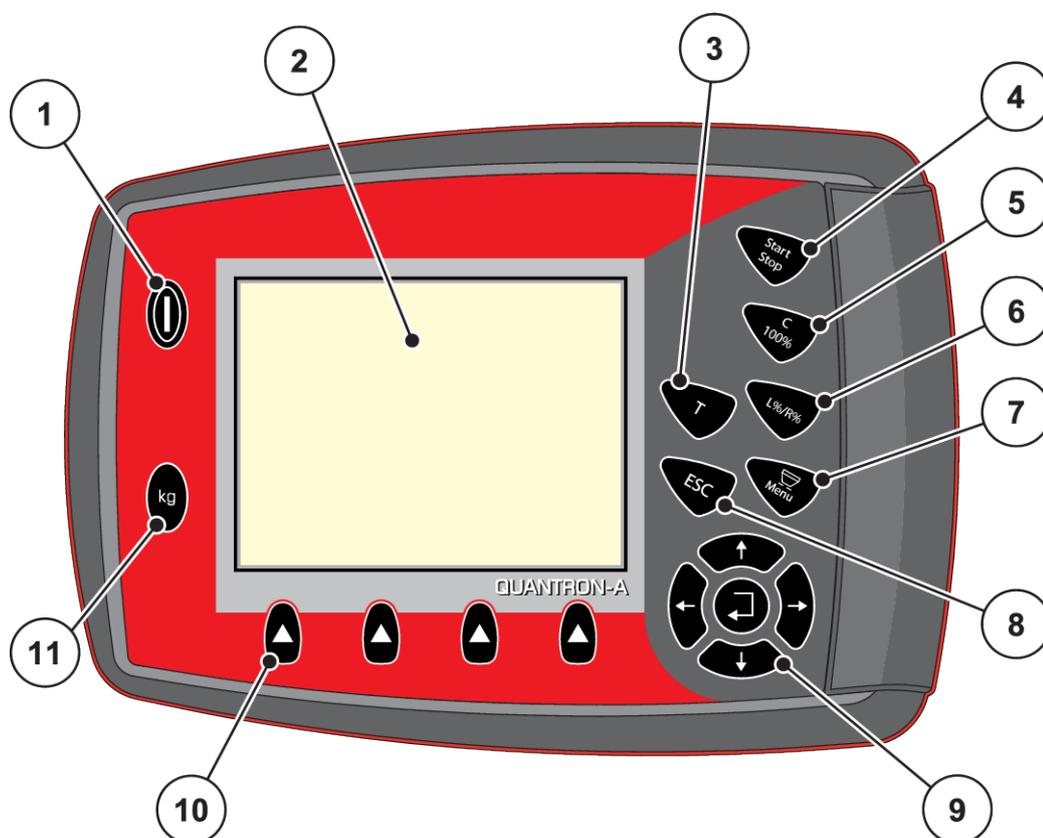
## 2.2 Estructura del cuadro de mandos



Ilust. 1: Cuadro de mandos QUANITRON-A

N.º	Denominación	Función
1	Panel de mandos	Consta de teclas de membrana para el manejo del aparato y de la pantalla para visualizar indicaciones de las pantallas de funcionamiento.
2	Conexión enchufable para el cable de la máquina	Conector enchufable de 39 polos para la conexión del cable de la máquina a sensores y cilindros de ajuste (SpeedServos).
3	Puerto USB con cubierta	Para la actualización del ordenador. La cubierta protege de la suciedad
4	Conexión de datos V24	El puerto en serie (RS232) con protocolos LH 5000 y ASD es apto para la conexión de un cable Y-RS232 que enlace a un terminal ajeno. Conector enchufable (DIN 9684-1/ISO 11786) para la conexión de un cable de 7 polos a uno de 8 polos para el sensor de velocidad
5	Soporte del dispositivo	Fijación del cuadro de mandos en el tractor.
6	Suministro de corriente	Conector enchufable de 3 polos según DIN 9680/ ISO 12369 para la conexión del suministro de corriente.

## 2.3 Elementos de mando



Ilust. 2: Panel de mandos en la parte delantera del aparato

N.º	Denominación	Función
1	CONEXIÓN/DESCONEXIÓN	Conexión/desconexión del aparato
2	Pantalla	Indicador de las pantallas de funcionamiento
3	Tecla T (TELIMAT)	Tecla para visualizar la posición del TELIMAT
4	Start/Stop	Iniciar o parar el trabajo de dispersión
5	Eliminar/restaurar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar una entrada en un campo de entrada</li> <li>• Restaurar la cantidad máxima al 100 %</li> <li>• Confirmar los mensajes de alarma</li> </ul>

N.º	Denominación	Función
6	Preselección del ajuste de anchura parcial	<p>Tecla para cambiar entre 4 estados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preselección de las anchuras parciales para modificar las cantidades, véase 4.7.3 <i>Cantidad +/-</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>L:</b> izquierda</li> <li>○ <b>R:</b> derecha</li> <li>○ <b>L+R:</b> izquierda+derecha</li> </ul> </li> <li>• Gestión de las anchuras parciales (función VariSpread), véase 2.4.3 <i>Indicador de anchuras parciales</i></li> </ul>
7	Menú	Cambiar entre la pantalla de funcionamiento y el menú principal
8	ESC	Cancelar entradas y/o retroceder simultáneamente al menú anterior
9	Campo de navegación	<p>4 <b>teclas de flecha</b> y una tecla <b>Enter</b> para navegar por los menús y los campos de entradas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teclas de flecha para desplazar el cursor por la pantalla o para marcar un campo de entrada</li> <li>• Tecla Enter para confirmar una entrada</li> </ul>
10	Teclas de función F1 a F4	Seleccionar las funciones mostradas en la pantalla por medio de las teclas de función
11	Contador pes./tray.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador de la cantidad restante que aún se encuentra en el depósito</li> <li>• Contador trayecto</li> <li>• kg resto</li> <li>• Contador de metros</li> </ul>

## 2.4 Pantalla

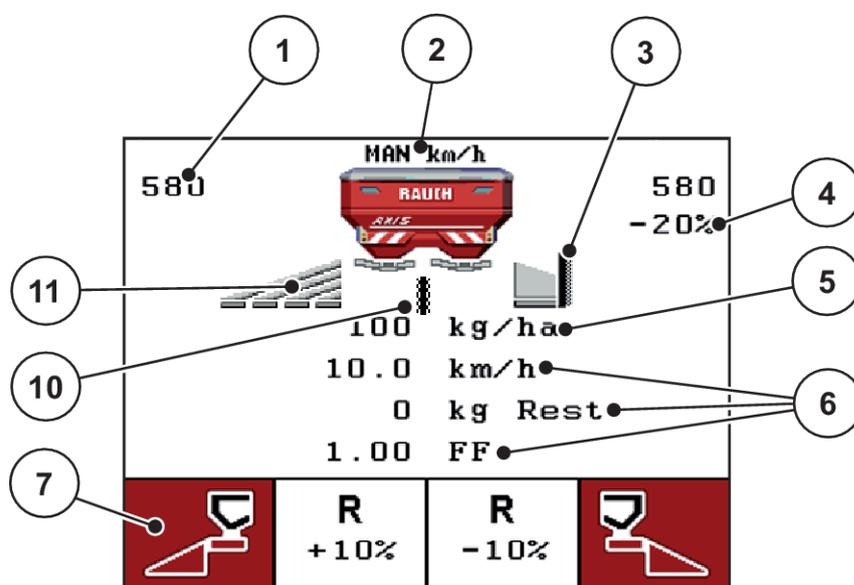
La pantalla muestra la información actual de estados, así como las posibilidades de selección y de entrada del sistema de control electrónico de la máquina.

La información esencial sobre el funcionamiento de la máquina se muestra en la **pantalla de funcionamiento**.

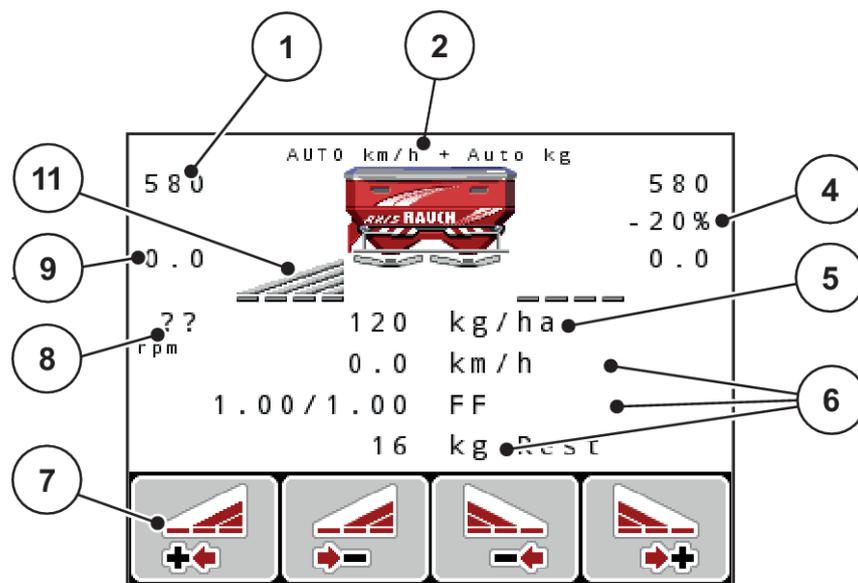
### 2.4.1 Descripción de la pantalla de funcionamiento



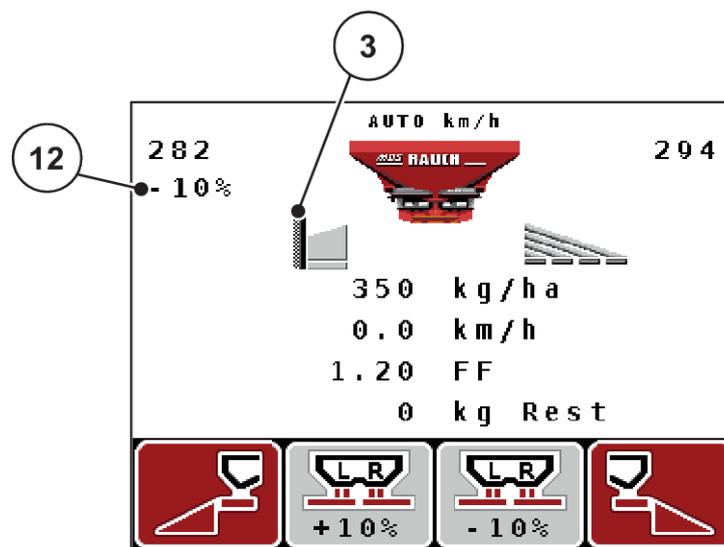
La representación exacta de la pantalla de funcionamiento depende de los ajustes y tipo de máquina seleccionados en cada momento.



Ilust. 3: Pantalla del cuadro de mandos - ejemplo: pantalla de funcionamiento AXIS-M



Ilust. 4: Pantalla del cuadro de mandos - ejemplo: pantalla de funcionamiento AXIS-M EMC

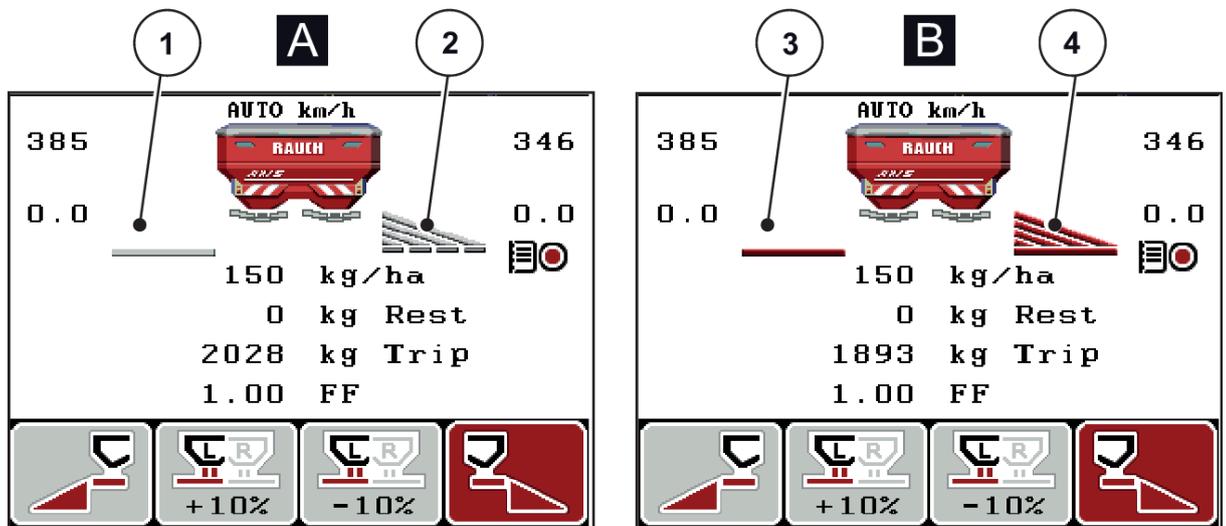


Ilust. 5: Pantalla del cuadro de mandos - ejemplo: pantalla de funcionamiento MDS

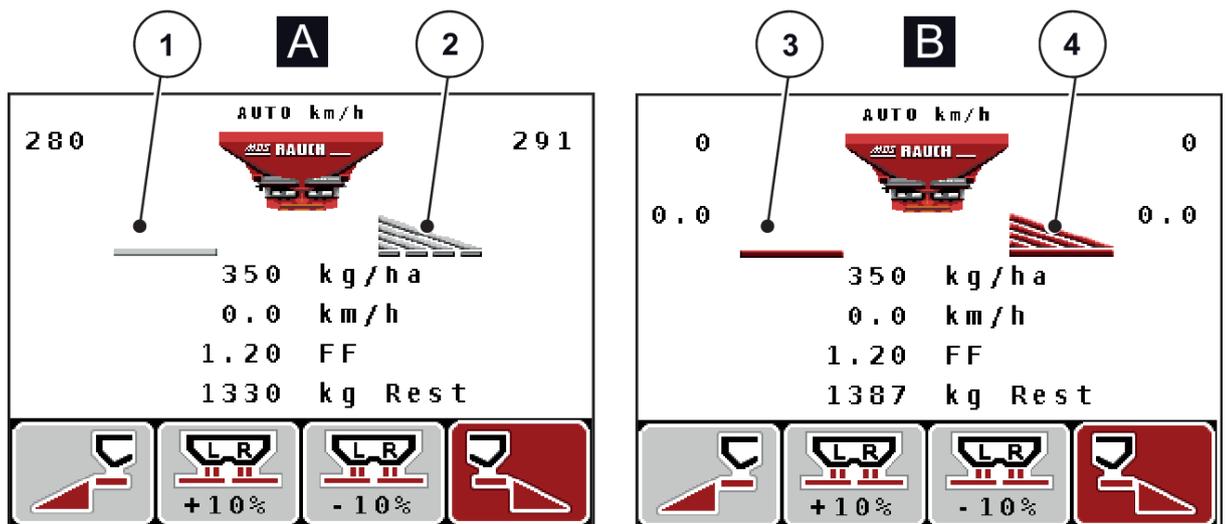
N.º	Símbolo/indicador	Significado (en el ejemplo mostrado)
1	Corredera de dosificación, apertura de escala izquierda	Posición de apertura momentánea de la corredera de dosificación izquierda
2	Modo de funcionamiento	Representa el modo de funcionamiento actual
3	Símbolo TELIMAT	En el AXIS este símbolo aparece en el lado derecho y en el MDS este símbolo aparece en el lado izquierdo cuando los sensores TELIMAT están montados y la función TELIMAT está activada (ajuste de fábrica), o bien se activa la tecla T.

N.º	Símbolo/indicador	Significado (en el ejemplo mostrado)
4	Modificación de cantidades derecha	Modificación de cantidades (+/-) en porcentajes <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicación de las modificaciones de cantidad</li> <li>Rango de valores +/- 1...99 % posible</li> </ul>
5	Cantidad dispersión	Cantidad de dispersión <b>preajustada</b>
6	Campos indicadores	Campo indicador asignable individualmente <ul style="list-style-type: none"> <li>Posible asignación: véase 4.10.2 <i>Selección de indicación</i></li> </ul>
7	Campos de símbolos	Campos dependientes del menú asignados con símbolos <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de la función por medio de las teclas de función que se encuentran debajo</li> </ul>
8	Revoluciones del eje de toma de fuerza	<b>Solo en función EMC:</b> Número de revoluciones actual del eje de toma de fuerza <ul style="list-style-type: none"> <li>Véase 4.6.6 <i>Revoluciones del eje de toma de fuerza</i></li> </ul>
9	Punto de salida	Posición momentánea del punto de salida
10	Sensor GSE	<b>Solo en AXIS:</b> Este símbolo aparece cuando el dispositivo de dispersión de límite está en posición de trabajo y la función está activada (ajuste de fábrica)
11	Anchura parcial izquierda	Indicador de estado anchura parcial izquierda <ul style="list-style-type: none"> <li>Véase 2.4.2 <i>Indicador de los estados de la corredera de dosificación</i></li> </ul>
12	Modificación de cantidades izquierda	Modificación de cantidades (+/-) en porcentajes <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicación de las modificaciones de cantidad</li> <li>Rango de valores +/- 1...99 % posible</li> </ul>

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



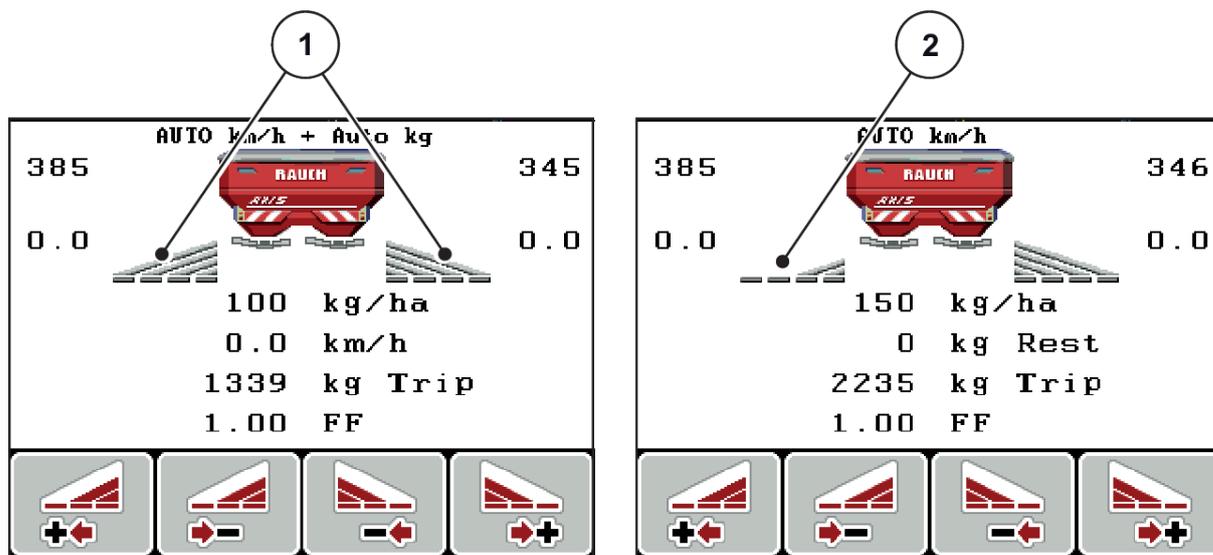
Ilust. 6: Indicador de los estados de la corredera de dosificación - AXIS



Ilust. 7: Indicador de los estados de la corredera de dosificación - MDS

- |   |                             |   |                                  |
|---|-----------------------------|---|----------------------------------|
| A | Modo de dispersión inactivo | B | Máquina en el modo de dispersión |
| 1 | Anchura parcial desactivada | 3 | Anchura parcial desactivada      |
| 2 | Anchura parcial activada    | 4 | Anchura parcial activada         |

### 2.4.3 Indicador de anchuras parciales



Ilust. 8: Indicador de los estados de anchuras parciales (ejemplo con AXIS VariSpread 8)

- [1] Anchuras parciales activadas con 4 niveles posibles de anchura de dispersión      [2] La anchura parcial izquierda se ha reducido 2 niveles de anchura parcial

En el capítulo 5.3 *Trabajo con anchuras parciales* se explican más opciones de indicadores y ajustes.

## 2.5 Biblioteca de símbolos utilizados

El cuadro de mandos QUANITRON-A muestra símbolos del menú y las funciones en la pantalla.

### 2.5.1 Símbolos de la pantalla de funcionamiento

Símbolo	Significado
	Modificación de cantidad + (más)
	Modificación de cantidad - (menos)
	Modificación de cantidad izquierda + (más)
	Modificación de cantidad izquierda - (menos)
	Modificación de cantidad derecha + (más)
	Modificación de cantidad derecha - (menos)
	Modificación de cantidad manual + (más)
	Modificación de cantidad manual - (menos)
	Lado de dispersión izquierdo inactivo
	Lado de dispersión izquierdo activo
	Lado de dispersión derecho inactivo

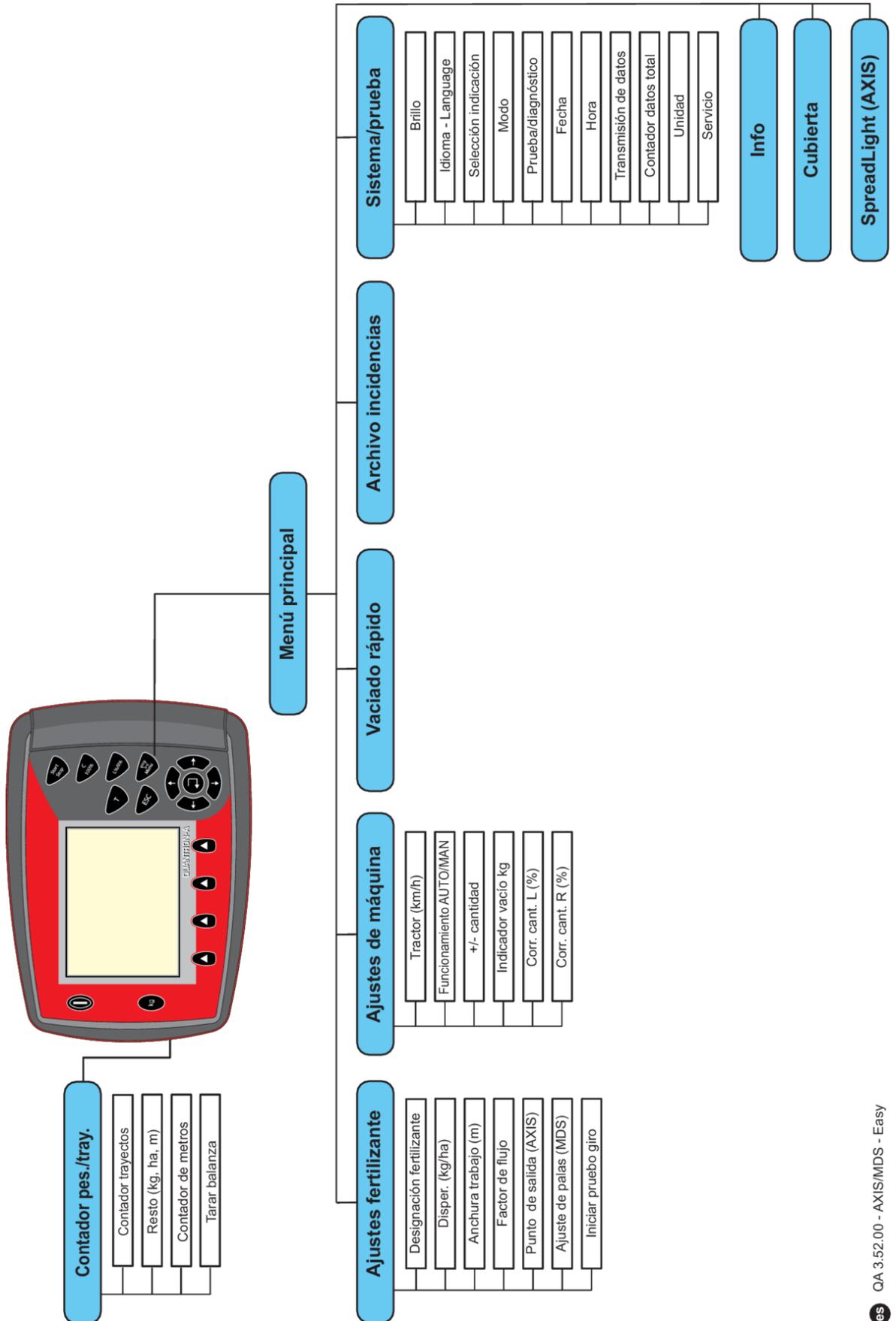
Símbolo	Significado
	Lado de dispersión derecho activo
	Reducir anchura parcial derecha (menos) <b>En el mando de dispersión límite:</b> Pulsando prolongadamente (>500 ms) se desactiva de inmediato un lado de dispersión completo.
	Aumentar anchura parcial derecha (más)
	No se alcanza el flujo másico mínimo

## 2.6 Vista general estructural del menú

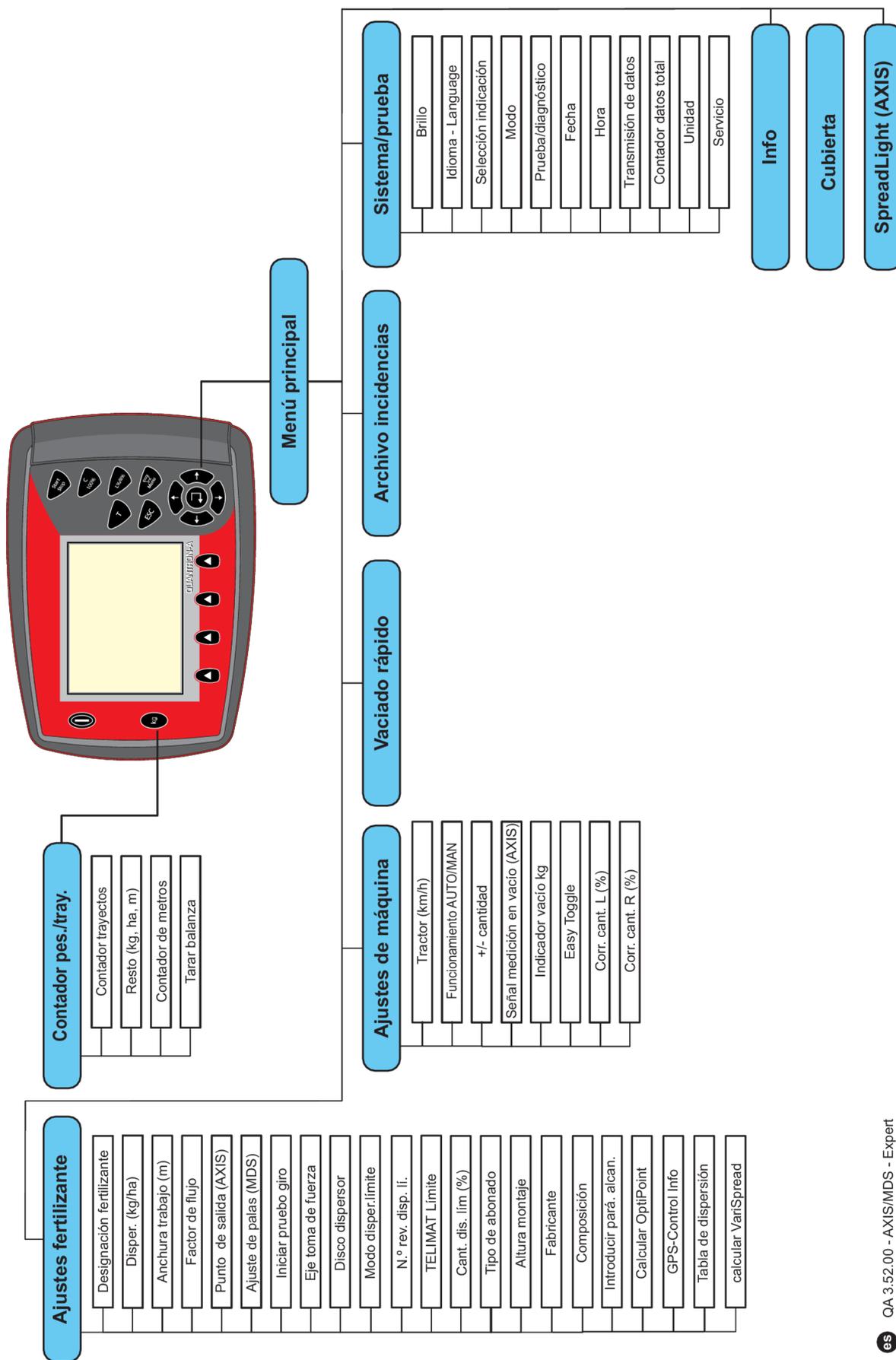


El modo Easy/Expertse ajusta en el menú Sistema/prueba.

Easy modo



**Expert modo**



## 2.7 Módulo WLAN

Con ayuda de un módulo WLAN (equipamiento especial) y la aplicación FertChartApp en un smartphone puede transferir de forma inalámbrica tablas de dispersión a su cuadro de mandos.

Para ello, tenga en cuenta las instrucciones de montaje del módulo WLAN. Póngase en contacto con su distribuidor para instalar la FertChartApp en su cuadro de mandos.

La contraseña es **quantron**.

## 3 Montaje e instalación

### 3.1 Requisitos del tractor

Antes de montar el sistema de control 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 ser de al menos **540 rpm** y debe mantenerse (requisito fundamental para una anchura de trabajo correcta).



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**.

- Toma de corriente de 7 polos (DIN 9684-1/ISO 11786). A través de esta toma de corriente, el cuadro de mandos obtiene el impulso para la velocidad de desplazamiento actual.

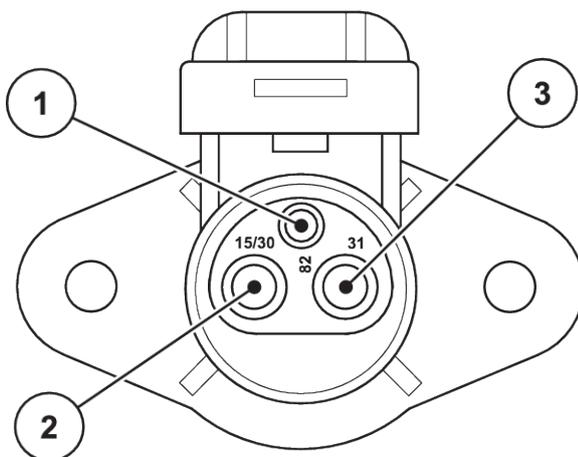


La toma de corriente de 7 polos para el tractor y el sensor de velocidad de desplazamiento está disponible como juego de reequipamiento (opcional), véase capítulo 7 *Equipamientos especiales*

### 3.2 Conexiones, conectores hembra

#### 3.2.1 Suministro de corriente

El suministro de corriente al control de la máquina tiene lugar a través de un conector hembra de tres polos (DIN 9680/ISO 12369) desde el tractor.



Ilust. 9: Asignación de PIN en la caja de conexión de corriente

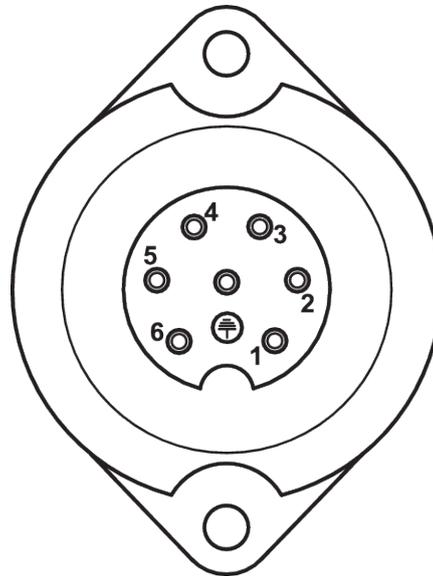
[1] PIN 1: no es necesario

[2] PIN 2: (15/30): +12 V

[3] PIN 3: (31): Montón

### 3.2.2 Señal de velocidad de desplazamiento

A través de la toma de corriente de 7 polos (DIN 9684-1/ISO 11786), el cuadro de mandos recibe los impulsos para la velocidad actual de desplazamiento. Para ello, el cable de 7 polos se conecta al cable de 8 polos (accesorio) para el sensor de velocidad de desplazamiento en la toma de corriente.



*Ilust. 10: Asignación de PIN de la toma de corriente de 7 polos*

- [1] PIN 1: velocidad de desplazamiento real (radar)      [2] PIN 2: velocidad de desplazamiento teórica (p. ej., engranajes, sensor de ruedas)

### 3.3 Conexión del cuadro de mandos



Tras conectar el cuadro de mandos QUANTRON-A, la pantalla muestra por un breve período de tiempo el número de máquina.



Prestar atención al número de máquina

El cuadro de mandos QUANTRON-A viene calibrado de fábrica para la abonadora que se le ha entregado.

**Conectar el cuadro de mandos solo a la abonadora correspondiente.**

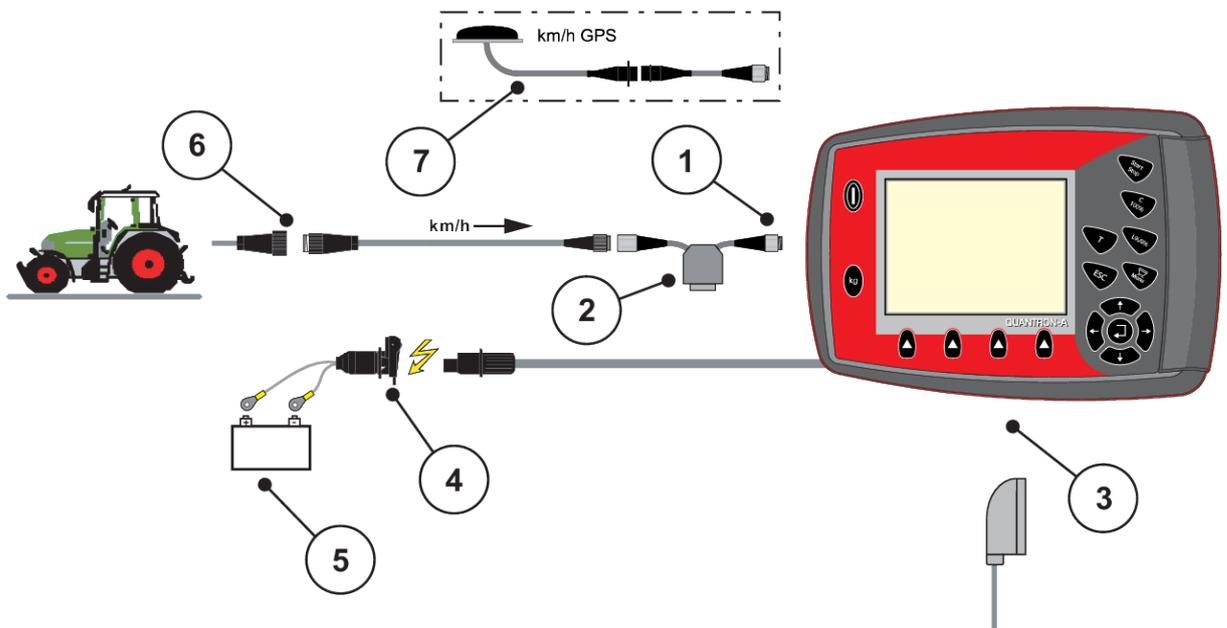
En función del equipo, puede conectar el cuadro de mandos a la abonadora de diversas maneras.

**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 cuadro de mandos.
- ▶ Fijar el cuadro de mandos con el soporte del aparato en la cabina del tractor.
- ▶ Conectar el cuadro de mandos a la toma de corriente de 7 polos o al sensor de velocidad de desplazamiento (según equipo).
- ▶ Conectar el cuadro de mandos con el cable de máquina de 39 polos a los actuadores de la máquina.
- ▶ Conectar el cuadro de mandos al suministro de corriente del tractor con el conector enchufable de 3 polos.

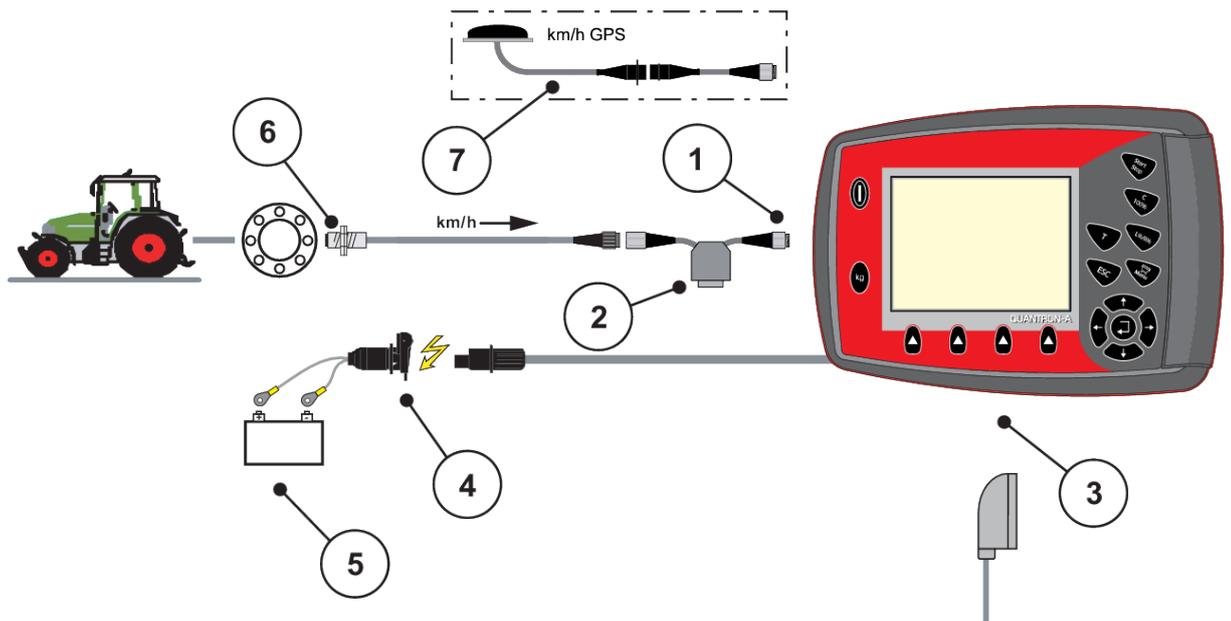
**3.3.1 Vistas generales de las conexiones en el tractor**

*estándar*



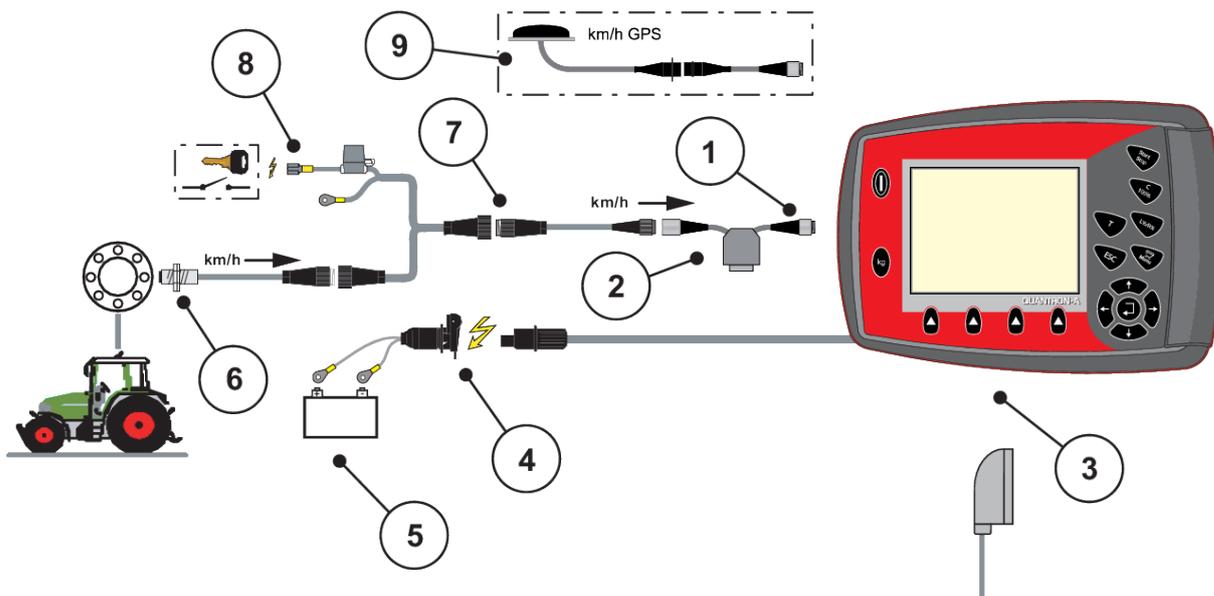
- |  |   |
|--|---|
| [1] Puerto en serie RS232, conector enchufable de 8 polos          | [4] Conector enchufable de 7 polos según DIN 9684           |
| [2] Opcional: Cable Y (puerto RS232 V24 para soporte de datos)     | [5] Batería   |
| [3] Conexión para enchufe de máquina de 39 polos (parte posterior) | [6] Conexión enchufable de 3 polos según DIN 9680/ISO 12369 |
|  | [7] Opcional: cable GPS y receptor                          |

## Sensor de ruedas



- |  |   |
|--|---|
| [1] Puerto en serie RS232, conector enchufable de 8 polos          | [4] Conexión enchufable de 3 polos según DIN 9680/ISO 12369 |
| [2] Opcional: Cable Y (puerto RS232 V24 para soporte de datos)     | [5] Batería   |
| [3] Conexión para enchufe de máquina de 39 polos (parte posterior) | [6] Sensor de velocidad de desplazamiento                   |
|  | [7] Opcional: cable GPS y receptor                          |

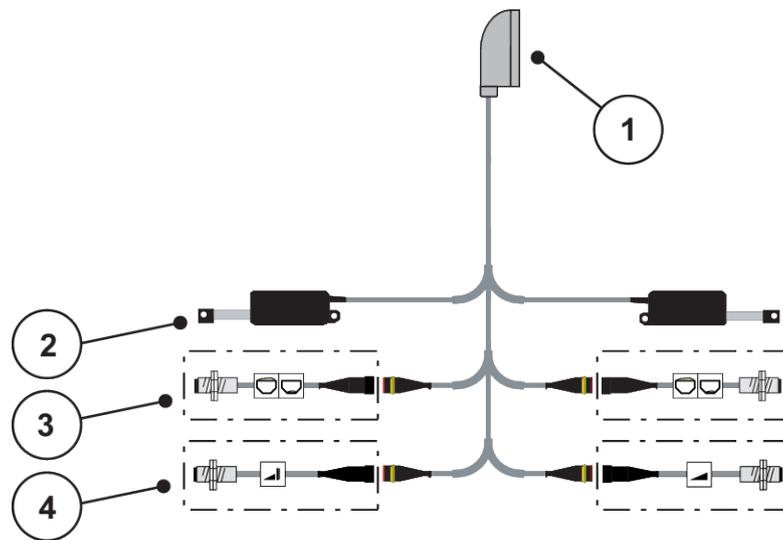
**Suministro de corriente mediante cerradura de encendido**



- |  |   |
|--|---|
| [1] Puerto en serie RS232, conector enchufable de 8 polos          | [5] Batería   |
| [2] Opcional: Cable Y (puerto RS232 V24 para soporte de datos)     | [6] Sensor de velocidad de desplazamiento   |
| [3] Conexión para enchufe de máquina de 39 polos (parte posterior) | [7] Conector enchufable de 7 polos según DIN 9684                                     |
| [4] Conexión enchufable de 3 polos según DIN 9680/ISO 12369        | [8] Opcional: suministro de corriente del QUANTRON-EA mediante cerradura de encendido |
|  | [9] Opcional: cable GPS y receptor  |

### 3.3.2 Vista general de las conexiones en la máquina

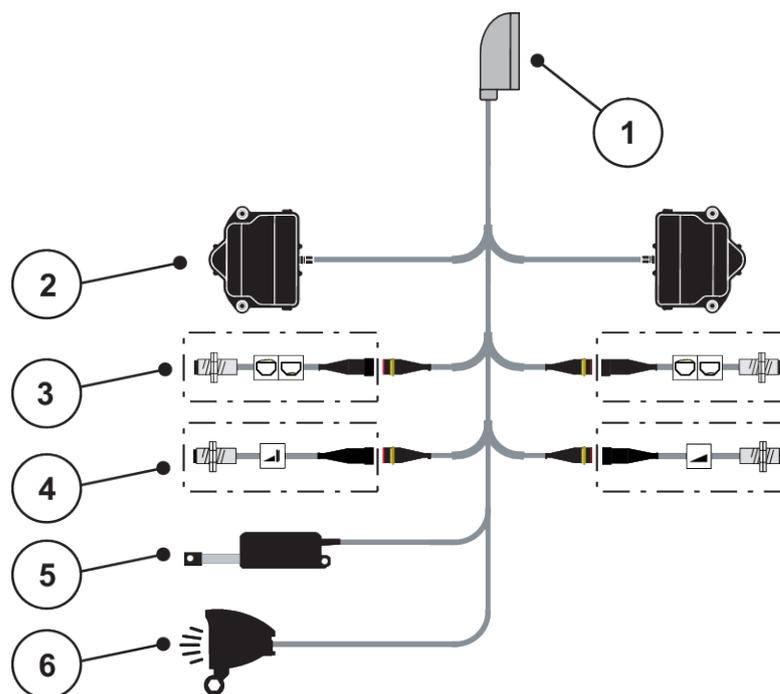
**MDS**



*Ilust. 11: Vista esquemática de las conexiones QUANTRON-A - MDS*

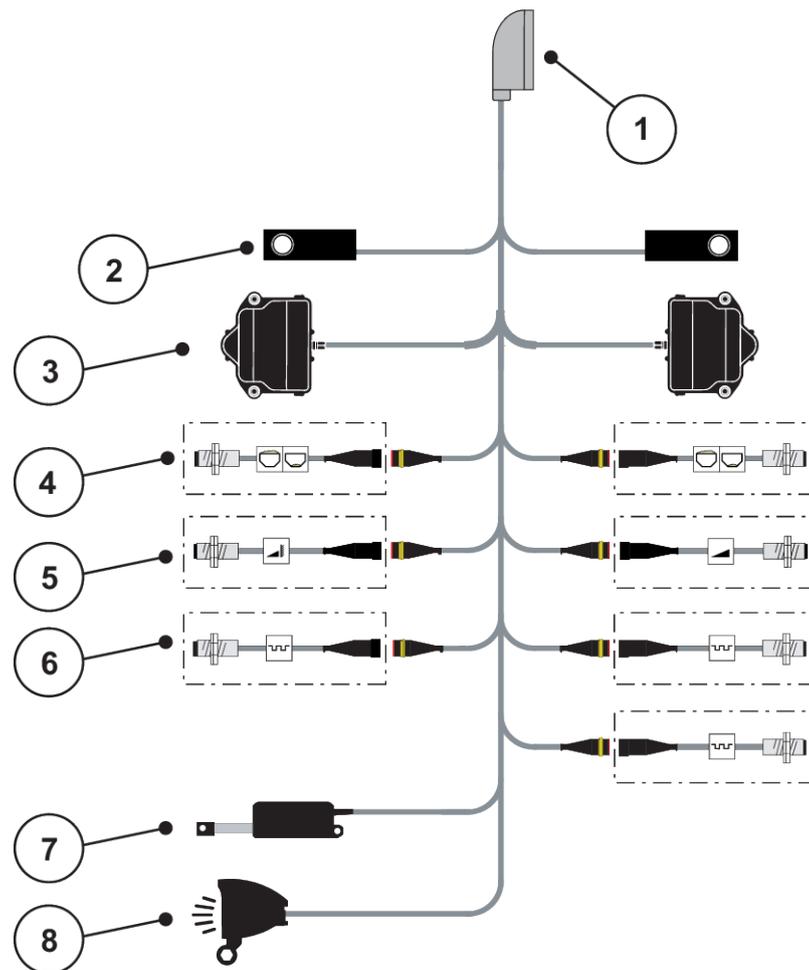
- |   |  |
|---|--|
| [1] Enchufe de máquina de 39 polos                          | [3] Opcional (sensor indicador de vacío izquierda/derecha) |
| [2] Actuador de corredera de dosificación izquierda/derecha | [4] Opcional (sensor TELIMAT superior/inferior)            |

**AXIS-M variante Q**



*Ilust. 12: Vista esquemática de las conexiones QUANTRON-A - AXIS-M variante Q*

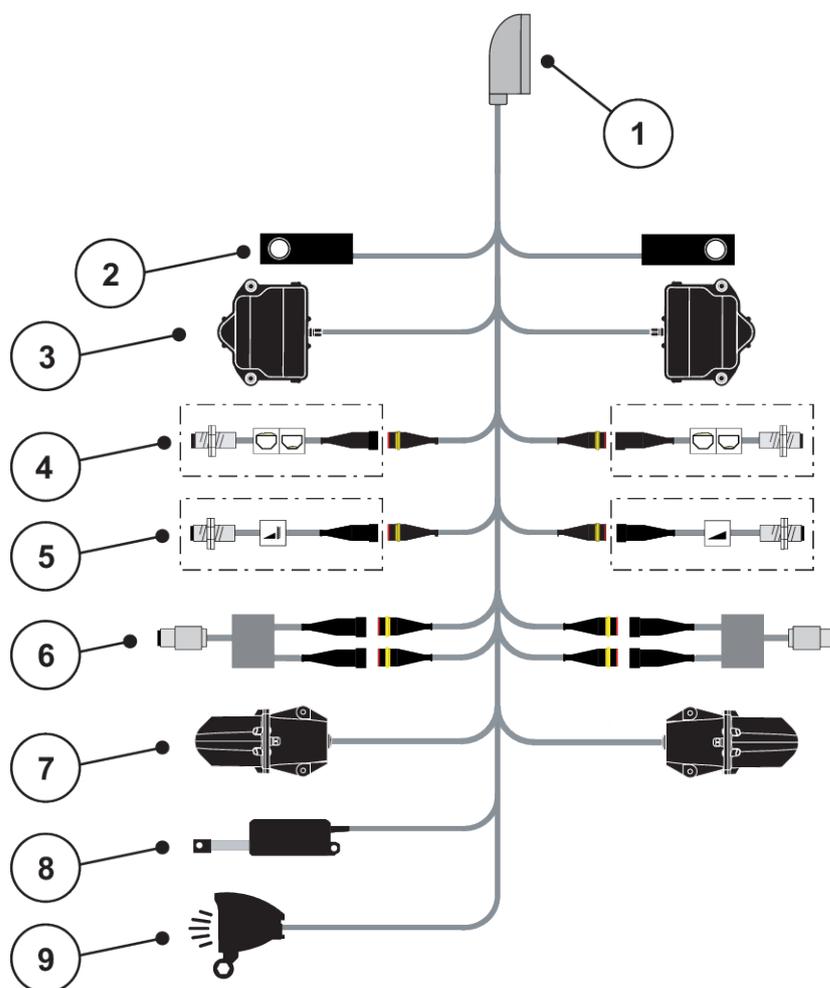
- |   |   |
|---|---|
| [1] Enchufe de máquina de 39 polos                                    | [4] Opcionalmente sensor TELIMAT o sensor GSE superior/inferior |
| [2] Actuador giratorio de corredera de dosificación izquierdo/derecho | [5] Lona de cubierta  |
| [3] Opcional (sensor indicador de vacío izquierda/derecha)            | [6] Opcional: SpreadLight                                       |

**AXIS-M EMC - VariSpread V8**


*Ilust. 13: Vista esquemática de las conexiones QUANTRON-A - AXIS-M EMC V8*

- |  |   |
|--|---|
| [1] Enchufe de máquina de 39 polos   | [5] Opcional: Sensor TELIMAT o sensor GSE superior/inferior |
| [2] Célula de pesaje izquierda/derecha (solo máquinas con plataforma basculante) | [6] Sensores M EMC (izquierdo, derecho, central)            |
| [3] Actuador giratorio de corredera de dosificación izquierdo/derecho            | [7] Lona de cubierta  |
| [4] Opcional: sensor de nivel de llenado izquierdo/derecho                       | [8] Opcional: SpreadLight                                   |

**AXIS-M EMC - VariSpread VS pro**



*Ilust. 14: Vista esquemática de las conexiones QUANTRON-A - AXIS-M EMC VS pro*

- |  |   |
|--|---|
| [1] Enchufe de máquina de 39 polos   | [5] Opcional: Sensor TELIMAT o sensor GSE superior/inferior |
| [2] Célula de pesaje izquierda/derecha (solo máquinas con plataforma basculante) | [6] Sensor de par de giro/revoluciones izquierdo/derecho    |
| [3] Actuador giratorio de corredera de dosificación izquierdo/derecho            | [7] Ajuste del punto de salida izquierda/derecha            |
| [4] Opcional: sensor de nivel de llenado izquierdo/derecho                       | [8] Lona de cubierta  |
|  | [9] Opcional: SpreadLight                                   |

### 3.4 Preparación de corredera de dosificación

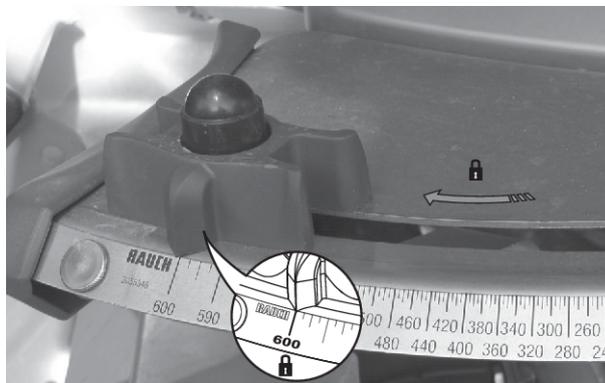
Las abonadoras de fertilizantes minerales por gravedad AXIS-M Q, AXIS-M EMC y MDS Q disponen de una función de compuerta electrónica para ajustar la cantidad de dispersión.

#### AVISO!

##### **Prestar atención a la posición de las correderas de dosificación en la abonadora AXIS**

El accionamiento de los actuadores mediante el cuadro de mandos QUANITRON-A puede causar daños en la corredera de dosificación de la máquina si las palancas de tope están mal situadas.

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



*Ilust. 15: Preparación de la corredera de dosificación AXIS (ejemplo)*



Consulte el manual de instrucciones de la abonadora de fertilizantes minerales por gravedad.

## 4 Manejo

### ⚠ 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 resbalones por escape de fertilizante.

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



#### Solo AXIS-M EMC (+W)

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

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

- En el menú Ajustes fertilizante
  - Disco de dispersión; véase 4.6.7 *Tipo de disco de dispersión*
  - Eje toma fuerza; véase 4.6.6 *Revoluciones del eje de toma de fuerza*
- En el menú Ajuste de máquina
  - Funcionamiento AUTO/MAN; véase 4.7.2 *Funcionamiento AUTO/MAN* y el capítulo 5

### 4.1 Conexión del control de la máquina

#### Requisitos:

- El control de la máquina está correctamente conectado a la máquina y al tractor.
  - Ejemplo, véase el capítulo 3.3 *Conexión del cuadro de mandos*.
- La tensión mínima de **11 V** está garantizada.

- ▶ Accionar la tecla **CONEXIÓN/DESCONEXIÓN** [1].

*Pasados unos pocos segundos aparecerá la interfaz de inicio del cuadro de mandos.*

*Poco después, el cuadro de mandos muestra durante unos pocos segundos el menú de activación.*

- ▶ Pulsar la tecla **Enter**.

*La pantalla muestra durante unos pocos segundos Iniciar diagnóstico.*

*A continuación aparecerá la pantalla de funcionamiento.*



Ilust. 16: Conexión del cuadro de mandos

[1] Interruptor de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN

## 4.2 Navegación por el menú



Encontrará indicaciones importantes sobre la representación y la navegación por los menús en el capítulo 1.3.3 *Jerarquía de menús, teclas y navegación*.



### Acceso al menú principal

► Pulse la tecla de menú. Véase 2.3 *Elementos de mando*

*En la pantalla aparece el menú principal.*

*La barra negra muestra el primer submenú.*



No todos los parámetros se presentan simultáneamente en la ventana del menú. Con las **teclas de flecha** puede saltar a la ventana contigua.

### Acceso al submenú

- ▶ Desplazar la barra hacia arriba y hacia abajo con las teclas de flecha.
- ▶ Marcar con la barra el submenú deseado en la pantalla.
- ▶ Acceder al submenú marcado pulsando la tecla Enter.

Aparecen las ventanas para el acceso a las diferentes acciones.

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

### Salida del menú

- ▶ Confirmar los ajustes pulsando la **tecla Enter**.

*Regresa al menú anterior.*

o

- ▶ Pulsar la tecla ESC.

*Se mantienen los ajustes anteriores.*

*Regresa al menú anterior.*

o

- ▶ Pulsar la tecla de menú.

*Regresará a la pantalla de funcionamiento.*

*Al pulsar otra vez la tecla de menú se mostrará nuevamente el menú que había abandonado.*



### 4.3 Contador peso/trayecto

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



- Pulsar la tecla kg en el cuadro de mandos.

Se muestra el menú Contador pes./tray..

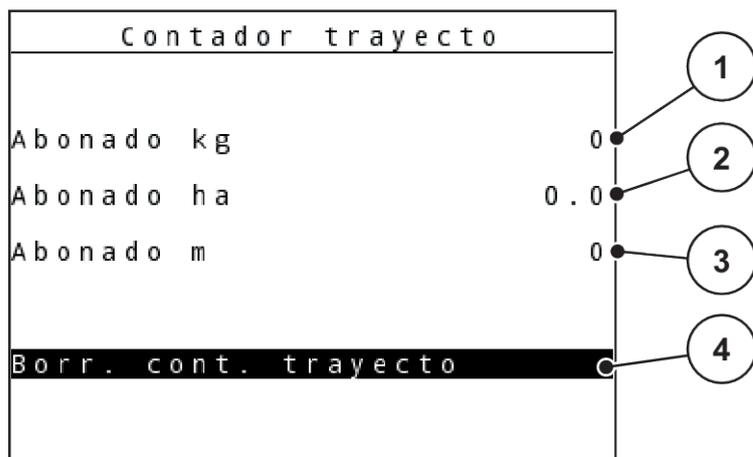
Contador pes./tray.
Contador trayecto
Resto (kg, ha, m)
Contador de metros
Tarar balanza

Ilust. 17: Menú Contador pes./tray.

Submenú	Significado	Descripción
Contador trayecto	Indicador de la cantidad de dispersión utilizada, de la superficie abonada y del trayecto abonado	4.3.1 Contador trayectos
Resto (kg, ha, m)	Solo abonadora con sistema de pesaje: indicador de la cantidad restante en el depósito de la máquina	4.3.2 Visualización de la cantidad restante
Contador de metros	Indicador de los trayectos recorridos desde el último restablecimiento del contador de metros	Restablecer (poner a cero) mediante la tecla <b>C 100%</b>
Tarar balanza	Solo abonadora con sistema de pesaje: el valor de pesaje con la balanza vacía se establece en "0 kg".	4.3.3 Tarar balanza

#### 4.3.1 Contador trayectos

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.



Ilust. 18: Menú Contador de trayectos

- |  |  |
|--|--|
| [1] Indicador de la cantidad abonada desde la última puesta a cero   | [3] Indicador del trayecto abonado desde la última puesta a cero |
| [2] Indicador de la superficie abonada desde la última puesta a cero | [4] Borrar contador de trayectos: todos los valores a 0          |

#### Borr. cont. trayecto

- ▶ 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.

El campo Borr. cont. trayecto está marcado.

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

Todos los valores del contador de trayectos se establecen a 0.

- ▶ Pulsar la tecla **kg**.

Regresa a la pantalla de funcionamiento.



#### 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 los valores actuales.



Si durante el trabajo de dispersión desea observar los valores continuamente, también puede asignar Trayec. kg, Tray. ha o Trayecto m al campo de indicador de libre selección en la pantalla de funcionamiento, véase el capítulo 4.10.2 Selección de indicación

### 4.3.2 Visualización de la cantidad restante

En el menú kg resto puede consultar la cantidad restante que queda en el depósito.

El menú muestra la superficie (ha) y el trayecto (m) posibles que se pueden dispersar con la cantidad restante de fertilizante.

Ambas indicaciones se calculan por medio de los siguientes valores:

- Ajustes fertilizante
- Entrada en el campo Cantidad restante
- Cantidad dispersión
- Anchura de trabajo

► Acceder al menú Contador pes./tray. > Resto (kg, ha, m).

Se muestra el menú Resto.



El peso de llenado actual únicamente puede calcularse realizando un pesaje en la abonadora con sistema de pesaje. En el resto de las abonadoras se calcula la cantidad restante de fertilizante a partir de los ajustes de fertilizante y de la máquina y de la señal de desplazamiento y la introducción de la cantidad de llenado debe realizarse manualmente (véase abajo).

Los valores para Cantidad dispersión y Anchura de trabajo no se pueden modificar en este menú. Aquí únicamente se proporciona información.

kg resto	
- 4 ● kg	1
Disper. (kg/ha) 120	2
Anchura trab. (m) 18.00	3
Posibles ha 0.0	4
Posibles m 0	5

Ilust. 19: Menú kg resto

- |  |   |
|--|---|
| [1] Campo de entrada Cantidad restante                           | [4] Indicación de la superficie posible sobre la que se puede dispersar |
| [2] Cantidad dispersión, campo indicador de Ajustes fertilizante | [5] Indicación de el trayecto posible sobre el que se puede dispersar   |
| [3] Anchura de trabajo, campo indicador de Ajustes fertilizante  |   |

► Acceda al menú Contador pes./tray. > Resto (kg, ha, m).

En la pantalla aparece la cantidad restante perteneciente al último proceso de dispersión.

► Llenar el depósito.

► En el campo kg, introducir el nuevo peso total del fertilizante que se encuentra en el depósito.



- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*El dispositivo calcula los valores para la superficie y el trayecto posibles sobre los que se puede dispersar.*



- ▶ Pulsar la tecla **kg**.

*Regresa a la pantalla de funcionamiento.*

### **Consulta de la cantidad restante durante el trabajo de dispersión**



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

Véase el capítulo 5 *Modo de dispersión*

### **4.3.3**

### **Tarar balanza**

#### **Solo para AXIS con célula 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:**

- ▶ Acceda al menú Contador pes./tray. > Tarar balanza.

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*El valor de pesaje con la balanza vacía se establece ahora en 0 kg.*

*La pantalla muestra el menú Pesar - Contador de trayectos.*



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

## 4.4 Menú principal

Menú princip.	1 / 2
<b>Ajustes fertilizante</b>	
Ajustes de máquina	
Vaciado rápido	
Archivo incidencias	
Cubierta	
SpreadLight	
Sistema/prueba	

Ilust. 20: Menú princip.

Submenú	Significado	Descripción
Ajustes fertilizante	Ajustes de fertilizante y del modo de dispersión	4.5 Ajustes de fertilizante en el modo Easy
Ajustes de máquina	Ajustes del tractor y la máquina	4.7 Ajuste de la máquina
Vaciado rápido	Acceso directo al menú para un vaciado rápido de la máquina	4.8 Vaciado rápido
Archivo incidencias	Acceso al menú para seleccionar, crear o borrar un archivo de incidencias	4.9 Archivo de incidencias
Cubierta	Abrir/cerrar la lona de cubierta	4.13 Lona de cubierta
SpreadLight	Conexión/desconexión de los focos de trabajo	4.12 Foco de trabajo (SpreadLight)
Sistema/prueba	Ajustes y diagnóstico del sistema de control de la máquina	4.10 Sistema/prueba
Info.	Indicador de la configuración de la máquina	4.11 Información

## 4.5 Ajustes de fertilizante en el modo Easy

En ajuste Modo se describe en 4.10.3 *Ajuste del modo*.

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

► Acceda al menú Menú princip. > Ajustes fertilizante.



En la función **M EMC**, el modo automático está ajustado en la opción Expert.

Ajustes fertilizante <sup>1/4</sup>	
1. ABC	
Disper. (kg/ha)	100
Anchura trab. (m)	36.00
Factor flujo	1.00
Punto de salida	0.0
Iniciar prueba giro	

Ilust. 21: Menú Ajustes fertilizante AXIS, Easy modo

Ajustes fertilizante	
1. ABC	
Disper. (kg/ha)	100
Anchura trab. (m)	18.00
Factor flujo	1.00
Ajuste de palas	-----
Iniciar prueba giro	

Ilust. 22: Menú Ajustes fertilizante MDS, Easy modo

Submenú	Significado	Descripción
Designación fertilizante	Fertilizante seleccionado de la tabla de dispersión	4.6.11 <i>Tablas de dispersión</i>
Disper.(kg/ha)	Entrada de valor teórico de la cantidad de dispersión en kg/ha	4.6.1 <i>Cantidad de dispersión</i>
Anchura trab. (m)	Determinación de la anchura de trabajo que debe abonarse	4.6.2 <i>Ajustar la anchura de trabajo</i>
Factor flujo	Entrada del factor de flujo del fertilizante utilizado	4.6.3 <i>Factor de flujo</i>
Punto de salida	Entrada del punto de salida Para <b>AXIS con actuadores de puntos de salida eléctricos</b> : Ajuste del punto de salida	Tenga en cuenta el manual de instrucciones de su máquina. 4.6.4 <i>Punto de salida</i>
Ajuste de palas	Entrada del ajuste de las palas lanzadoras. El indicador se muestra solo de modo informativo	Tenga en cuenta el manual de instrucciones de su máquina.
Iniciar prueba giro	Acceso al submenú para llevar a cabo la prueba de giro	4.6.5 <i>Prueba de giro</i>

## 4.6 Ajustes de fertilizante en el modo Expert

En ajuste Modo se describe en 4.10.3 *Ajuste del modo*.

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

- ▶ Acceda al menú Menú princip. > Ajustes fertilizante.



En la función **M EMC**, el modo automático está ajustado en la opción Expert.



Lo introducido en la opción de menú Disco de dispersión y Eje toma fuerza debe coincidir siempre con los ajustes reales de su máquina.

Ajustes fertilizante <sup>1/4</sup>		Ajustes fertilizante <sup>2/4</sup>	
1.ABC		Eje toma fuerza	540
Disper.(kg/ha)	100	Disco de dispersión	54
Anchura trab. (m)	36.00	Modo disper.lím.	Límite
Factor flujo	1.00	Bound. disc speed	0
Punto de salida	0.0	TELIMAT Límite	-----
Iniciar prueba giro		Grenzstr.Menge (%)	- 0
		Tipo de abonado	Normal

Ilust. 23: Menú Ajustes fertilizante AXIS, Expert modo

Ajustes fertilizante <sup>1/3</sup>		Ajustes fertilizante <sup>2/3</sup>	
1.ABC		Eje toma fuerza	540
Disper.(kg/ha)	100	Disco de dispersión	M1
Anchura trab. (m)	18.00	Modo disper.lím.	Límite
Factor flujo	1.00	Bound. disc speed	0
Ajuste de palas	-----	TELIMAT Límite	-----
Iniciar prueba giro		Grenzstr.Menge (%)	- 0
		Tipo de abonado	Normal

Ilust. 24: Menú Ajustes fertilizante MDS, Expert modo

Ajustes fertilizante <sup>3/4</sup>		Ajustes fertilizante <sup>4/4</sup>			
Altura montaje	50/50	calcular Varispread			
-----		Ancho m	PTS	RPM	Cant. %
-----		8.00	0.0	540	AUTO
Parámetro de alcance	100	06.00	0.0	540	AUTO
Calcular OptiPoint		04.00	0.0	540	AUTO
GPS Control Info		02.00	0.0	540	AUTO
Tabla de dispersión		0.00	0.0	540	AUTO

Ilust. 25: Menú Ajustes fertilizante AXIS/MDS, pestañas 3/4

Submenú	Significado	Descripción
Designación fertilizante	Fertilizante seleccionado de la tabla de dispersión	4.6.11 Tablas de dispersión

Submenú	Significado	Descripción
Disper.(kg/ha)	Entrada de valor teórico de la cantidad de dispersión en kg/ha	4.6.1 <i>Cantidad de dispersión</i>
Anchura trab. (m)	Determinación de la anchura de trabajo que debe abonarse	4.6.2 <i>Ajustar la anchura de trabajo</i>
Factor flujo	Entrada del factor de flujo del fertilizante utilizado	4.6.3 <i>Factor de flujo</i>
Punto de salida	Entrada del punto de salida Para <b>AXIS con actuadores de puntos de salida eléctricos</b> : Ajuste del punto de salida	Tenga en cuenta el manual de instrucciones de su máquina. 4.6.4 <i>Punto de salida</i>
Ajuste de palas	Entrada del ajuste de las palas lanzadoras. El indicador se muestra solo de modo informativo	Tenga en cuenta el manual de instrucciones de su máquina.
Iniciar prueba giro	Acceso al submenú para llevar a cabo la prueba de giro	4.6.5 <i>Prueba de giro</i>
Eje toma fuerza	<b>AXIS-M</b> repercute en la regulación del flujo másico EMC  ajuste de fábrica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AXIS-M 20.2/30.2: 540 rpm</li> <li>• AXIS-M 50.2: 750 rpm</li> </ul>	4.6.6 <i>Revoluciones del eje de toma de fuerza</i>
Disco de dispersión	Ajuste de tipo de disco de dispersión montado en la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión repercute en la regulación del flujo másico EMC  Lista de selección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1</li> <li>• S2</li> <li>• S4</li> <li>• S6</li> <li>• S8</li> </ul>	4.6.7 <i>Tipo de disco de dispersión</i>
Disco de dispersión	Ajuste de tipo de disco de dispersión montado en la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión  Lista de selección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• M1C</li> <li>• M1XC</li> <li>• M2</li> </ul>	Selección con teclas de flecha y confirmación con tecla Enter

Submenú	Significado	Descripción
Modo disper.lím.	Lista de selección: • Límite • Margen	Selección con teclas de flecha y confirmación con tecla Enter
N.º rev. disp. lí.	Preajuste de las revoluciones en el modo de dispersión límite	Entrada en una nueva ventana de entrada
TELIMAT Margen/Límite	Almacenamiento de los ajustes de TELIMAT para la dispersión límite	Solo para máquinas con sensor TELIMAT
Cant. dis. lím (%)	Preajuste de la reducción de cantidad en el modo de dispersión límite	Entrada en una nueva ventana de entrada
Tipo de abonado	Lista de selección: • Normal • Tardío	Selección con las <b>teclas de flecha</b> Confirmación pulsando la tecla <b>tecla Enter</b>
Altura montaje	Datos en cm delante/cm detrás  Lista de selección: • 0/6 • 40/40 • 50/50 • 60/60 • 70/70 • 70/76	
Fabricante	Entrada del fabricante del fertilizante	
Composición	Parte porcentual de la composición química	
Introducir pará. alcan.	Introducir parámetro de alcance de la tabla de dispersión. Necesario para calcular OptiPoint	
Calcular OptiPoint	Entrada de los parámetros de GPS-Control	4.6.9 Cálculo del OptiPoint
Info. GPS-Control	Indicador de la información de los parámetros de GPS Control	4.6.10 Info. GPS-Control
Tabla de dispersión	Gestión de tablas de dispersión	4.6.11 Tablas de dispersión
calcular VariSpread	Cálculo de los valores para las anchuras parciales ajustables	4.6.12 Calcular VariSpread

#### 4.6.1 Cantidad de dispersión

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

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Disper.(kg/ha).

*En la pantalla aparece la cantidad de dispersión **vigente actualmente**.*

- ▶ Introducir el nuevo valor en el campo de entrada. Véase 4.14.2 *Introducción de valores*
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*El nuevo valor se ha guardado en el sistema de control de la máquina.*

#### 4.6.2 Ajustar la anchura de trabajo

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

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Anchura trab. (m).

*En la pantalla aparece la anchura de trabajo **ajustada actualmente**.*

- ▶ Introducir el nuevo valor en el campo de entrada.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*El nuevo valor está guardado en el cuadro de mandos.*

#### 4.6.3 Factor de flujo

El factor de flujo oscila en un rango entre **0,2** y **1,9**. En el caso de ajustes básicos idénticos (velocidad de desplazamiento, anchura de trabajo, cantidad de dispersión), se aplica lo siguiente:

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

Aparece un mensaje de error si el factor de flujo no está contenido en el rango indicado. Véase el capítulo 6 *Mensajes de alarma y posibles causas*.

Si dispersa fertilizante ecológico o arroz, debe reducir el factor mínimo a 0,2. De esta manera, evitará que aparezca continuamente un mensaje de error.

Si conoce el factor de flujo gracias a pruebas de giro anteriores o por medio de la tabla de dispersión, introduzca Manual en esta selección.



A través del menú Iniciar prueba giro se puede determinar e introducir el factor de flujo con ayuda del sistema de control de la máquina. Véase 4.6.5 *Prueba de giro*

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



El cálculo del factor de flujo depende del modo de funcionamiento utilizado. Más información sobre el factor de flujo, véase 4.7.2 *Funcionamiento AUTO/MAN*.

#### Introducción del factor de flujo:

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Factor flujo.

*En la pantalla aparece el factor de flujo ajustado actualmente.*

- ▶ Introducir el valor de la tabla de dispersión en el campo de entrada.



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

En el **modo de funcionamiento** AUTO km/h y MAN km/h recomendamos que se realice una **prueba de giro** a fin de calcular exactamente el factor de flujo para ese fertilizante.

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*El nuevo valor está guardado en el cuadro de mandos.*



#### **AXIS-M EMC (+W)**

Recomendamos 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. Véase *4.10.2 Selección de indicación* y *4.7.2 Funcionamiento AUTO/MAN*

#### Factor mínimo

Según el valor introducido, el sistema de control de la máquina ajusta el factor mínimo automáticamente a uno de los siguientes valores:

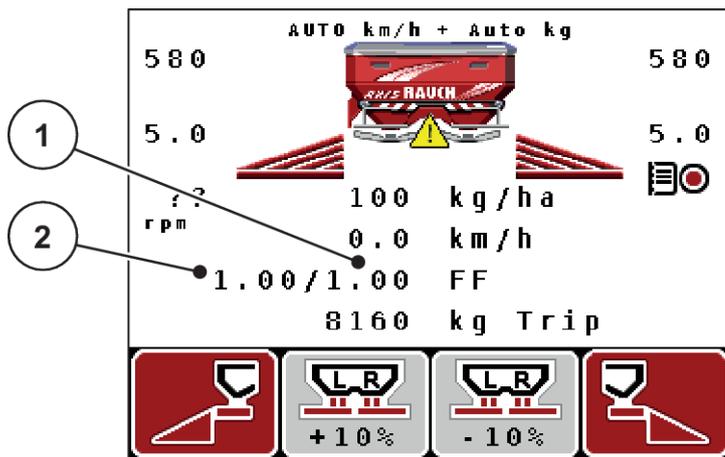
- el factor mínimo es 0,2 si el valor introducido es inferior a 0,5
- el factor mínimo es 0,4 en tanto introduce un valor superior a 0,5.

#### **Indicador del factor de flujo con la función M EMC (solo AXIS)**

En el submenú Factor flujo introduzca de manera estándar un valor para el factor de flujo. Sin embargo, el cuadro de mandos 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.



Ilust. 26: Regulación por separado de los factores de flujo izquierdo y derecho (función M EMC activada)

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

#### 4.6.4 Punto de salida

##### AXIS-M Q V8



La entrada del punto de salida en máquinas de la **variante Q** proporciona solo información y no tiene ningún efecto sobre los ajustes en la abonadora.

En este menú puede introducir el punto de salida a título informativo.

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > PTS.
- ▶ Con la ayuda de la tabla de dispersión, determinar la posición para el punto de salida.
- ▶ Introducir el valor determinado en el campo de entrada.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*La ventana Ajustes fertilizante aparece en la pantalla con el nuevo punto de salida.*

##### AXIS-M VS pro

El ajuste del punto de salida se realiza solo con un ajuste eléctrico del punto de salida en la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión AXIS EMC.

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > PTS.
- ▶ Con la ayuda de la tabla de dispersión, determinar la posición para el punto de salida.
- ▶ Introducir el valor determinado en el campo de entrada.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*La ventana Ajustes fertilizante aparece en la pantalla con el nuevo punto de salida.*

En caso de bloqueo del punto de salida, aparece la alarma 17; véase 6.1 *Significado de los mensajes de alarma*.

**⚠ ATENCIÓN!**

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

Tras pulsar la tecla de función **Start/Stop**, un servomotor eléctrico (Speedservo) ajusta el punto de salida al valor preajustado. Esto puede provocar lesiones.

- ▶ Antes de accionar **Start/Stop** debe asegurarse de que no se encuentran personas en la zona de peligro de la máquina.
- ▶ Confirmar la alarma Desplazar punto de salida con Start/Stop.

### 4.6.5 Prueba de giro



El menú Iniciar prueba giro está bloqueado para la función de abonadora con sistema de pesaje y para todas las máquinas 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 cuadro de mandos.

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 fuerza 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 (posición 0).

**Introducción de la velocidad de trabajo:**

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Iniciar prueba giro.
- ▶ Introducir la velocidad media de trabajo.  
Este valor será necesario para calcular la posición de la corredera en la prueba de giro.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*El nuevo valor se ha guardado.*

*En la pantalla aparece la alarma Alcanzar PTS Sí = Start (solo AXIS).*

### ⚠ ATENCIÓN!

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

Tras pulsar la tecla de función **Start/Stop**, un servomotor eléctrico (Speedservo) ajusta el punto de salida al valor preajustado. Esto puede provocar lesiones.

- ▶ Antes de accionar **Start/Stop** debe asegurarse de que no se encuentran personas en la zona de peligro de la máquina.
- ▶ Confirmar la alarma Desplazar punto de salida con Start/Stop.

- ▶ Pulsar la tecla **Start/Stop**.

*Se desplaza al punto de salida.*

*La alarma desaparece.*

*En la pantalla aparece la segunda página de la prueba de giro.*



- ▶ Determinar el lado de la abonadora donde se debe realizar la prueba de giro.  
Pulsar la tecla para seleccionar el lado **izquierdo** de la abonadora o pulsar la tecla para seleccionar el lado **derecho** de la abonadora.

*El símbolo del lado seleccionado de la abonadora tiene el fondo rojo.*

### ⚠ 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.

- ▶ Pulsar **Start/Stop**.

*Se abre la corredera de dosificación de la anchura parcial seleccionada previamente, comienza la prueba de giro.*



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



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

- ▶ 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.*

#### **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, excoiaciones y aplastamientos. Partes del cuerpo u objetos pueden quedar atrapados o ser arrastrados.

- ▶ Apague el motor del tractor.
- ▶ Desconectar el sistema hidráulico y asegurarlo contra una conexión no autorizada.

### Nuevo cálculo del factor de flujo

- ▶ Pesar la cantidad de giro (tener en cuenta el peso en vacío del depósito colector).
- ▶ Introducir el peso en la opción de menú "Indic. cantidad giro".
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*El nuevo valor está guardado en el cuadro de mandos.*

*La pantalla muestra el menú Cálculo factor flujo*



El Factor flujo debe oscilar entre 0,4 y 1,9.

- ▶ Determinar el factor de flujo.  
Para aceptar el factor de flujo calculado nuevamente, pulsar la **tecla Enter**.  
Para confirmar el factor de flujo guardado hasta ahora pulsar la tecla **ESC**

*El factor de flujo se ha guardado.*

*La pantalla muestra la alarma Desplazar punto de salida.*

### ⚠ ATENCIÓN!

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

Tras pulsar la tecla de función **Start/Stop**, un servomotor eléctrico (Speedservo) ajusta el punto de salida al valor preajustado. Esto puede provocar lesiones.

- ▶ Antes de accionar **Start/Stop** debe asegurarse de que no se encuentran personas en la zona de peligro de la máquina.
- ▶ Confirmar la alarma Desplazar punto de salida con Start/Stop.

*La prueba de giro ha finalizado.*

## 4.6.6 Revoluciones del eje de toma de fuerza



Inicie o detenga el engranaje **solo a una velocidad baja del eje de tomar de fuerza**.



Para una Medición marcha en vacío óptima, compruebe que las entradas en el menú Ajustes fertilizante sean correctas.

- Lo introducido en las opciones de menú Disco de dispersión y N.º rev. normal o Eje toma fuerza debe coincidir siempre con los ajustes reales de su máquina.

El número de revoluciones del eje de toma de fuerza está programado previamente de fábrica en 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.

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Eje toma fuerza.
- ▶ Introducir el número de revoluciones.

*La pantalla muestra la ventana Ajustes fertilizante con el nuevo número de revoluciones del eje de toma de fuerza.*



Tenga en cuenta el capítulo 4.14.2 *Introducción de valores*.

#### 4.6.7 Tipo de disco de dispersión



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

- Lo introducido en las opciones de menú Disco de dispersión y Eje toma fuerza debe 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.

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Disco de dispersión.
- ▶ Activar el tipo de disco dispersión en la lista de selección.

*La pantalla muestra la ventana Ajustes fertilizante con un nuevo tipo de disco dispersor.*

#### 4.6.8 Cantidad de dispersión límite

En este menú puede determinar la reducción de cantidad (en porcentaje) del dispositivo de dispersión de límite TELIMAT. Este ajuste se utiliza activando la función de dispersión de límite mediante el TELIMAT-Sensor o la tecla T.



Recomendamos una reducción de cantidades del 20 % en el lado de dispersión de límite.

**Introducción de cantidad de dispersión límite:**

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Cant. dis. lím (%).
- ▶ Introducir y confirmar el valor en el campo de entrada.

*La ventana Ajustes fertilizante aparece en la pantalla con la nueva cantidad de dispersión límite.*

**4.6.9 Cálculo del 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.



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

- ▶ Introducir el valor predeterminado en el menú Ajustes fertilizante > Introducir pará. alcan.
- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Calcular OptiPoint.

*Aparece la primera página del menú Calcular OptiPoint.*



La velocidad de desplazamiento introducida corresponde a la velocidad de desplazamiento en el área de las posiciones de conexión. Véase 4.6.10 *Info. GPS-Control*

- ▶ Introducir la velocidad media de desplazamiento en el área de las posiciones de conexión.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*La pantalla muestra la tercera página del menú.*

GPS Control	
Distancia recomendada respecto a margen de campo	
Distancia con. (m)	22.3
Distancia des. (m)	12.0
Aceptar valores	

*Ilust. 27: Calcular OptiPoint, página 3*

N.º	Significado	Descripción
1	Distancia (en metros) relativa al límite del campo a partir de la cual se abren las correderas de dosificación.	<i>Ilust. 56 Distancia de conexión (en relación con el límite del campo)</i>
2	Distancia (en metros) relativa al límite del campo a partir de la cual se cierran las correderas de dosificación.	<i>Ilust. 57 Distancia de desconexión (en relación con el límite del campo)</i>



En esta página puede ajustar manualmente los valores de los parámetros. Véase el capítulo 5.8 *GPS-Control*.

#### Modificar el valor

- ▶ Acceder a la entrada deseada de la lista.
- ▶ Introducir los valores nuevos.
- ▶ 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.*

#### 4.6.10 Info. GPS-Control

En el menú Info. GPS-Control obtendrá información sobre el valor de ajuste calculado 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...).

- En la mayoría de terminales ISOBUS se adoptan automáticamente los valores que se muestran aquí en el menú de ajustes correspondiente del terminal GPS.
- No obstante, en algunos terminales se requiere introducirlos manualmente.



Este menú solo proporciona información.

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

#### 4.6.11 Tablas de dispersión

En este menú puede colocar y gestionar las tablas de dispersión.



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. La cantidad de dispersión ajustada se sobrescribe con el valor guardado de la tabla de dispersión.

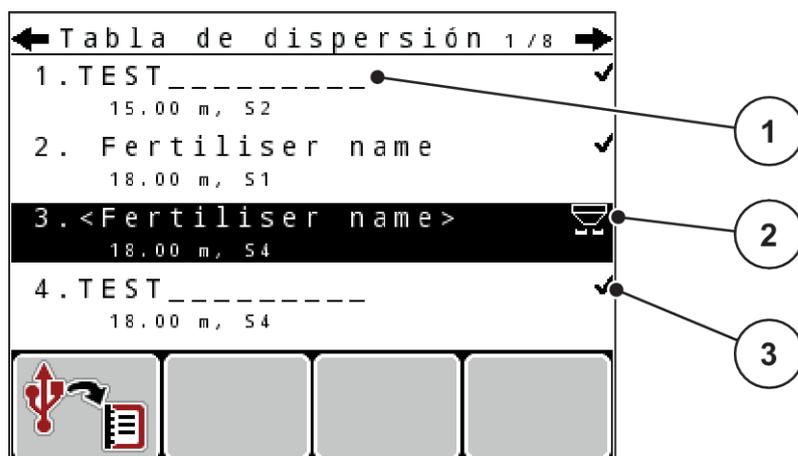


Puede gestionar automáticamente las tablas de dispersión y transferirlas a su cuadro de mandos. Para ello, se requiere un módulo WLAN (equipamiento especial) y un smartphone. Véase 2.7 *Módulo WLAN*

### **Creación de una nueva tabla de dispersión**

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

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Tabla de dispersión.



Ilust. 28: Menú Tabla de dispersión

- [1] Indicador para una tabla de dispersión con valores introducidos
- [2] Indicador para una tabla de dispersión activa
- [3] Campo de nombre de la tabla de dispersión

- ▶ Marcar el campo de nombre de una tabla de dispersión vacía.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra la ventana de selección.

- ▶ Pulsar la opción Abrir y regresar a ajustes fertilizante.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

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

- ▶ Acceder a la opción de menú Designación fertilizante.
- ▶ Introducir un nombre para la Tabla de dispersión.



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

- ▶ Editar los parámetros de la tabla de dispersión. Véase 4.6 Ajustes de fertilizante en el modo Expert.

### Selección de una tabla de dispersión

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Tabla de dispersión.
- ▶ Seleccionar la tabla de dispersión deseada.

*La pantalla muestra la ventana de selección.*

- ▶ Seleccionar la opción Abrir y regresar a ajustes fertilizante.

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



Al seleccionar una tabla de dispersión ya existente se sobrescriben todos los valores del menú Ajustes fertilizante con los valores guardados de la tabla de dispersión seleccionada, incluidos también el punto de salida y el número de revoluciones del eje de toma de fuerza.

- **Máquina con actuadores de puntos de salidas eléctricos:** el sistema de control de la máquina desplaza los actuadores del punto de salida al valor guardado en la tabla de dispersión

### Copia de una tabla de dispersión ya existente

- ▶ Seleccionar la tabla de dispersión deseada.

*La pantalla muestra la ventana de selección.*

- ▶ Seleccionar la opción Copiar elemento.

*Una copia de la tabla de dispersión está ahora en el primer espacio libre de la lista.*

### Eliminación de una tabla de dispersión ya existente

- ▶ Seleccionar la tabla de dispersión deseada.

*La pantalla muestra la ventana de selección.*



La tabla de dispersión activa no puede ser borrada.

- ▶ Seleccionar la opción Borrar elemento.

*La tabla de dispersión ha sido borrada de la lista.*

## 4.6.12 Calcular VariSpread

El asistente de anchuras parciales VariSpread calcula automáticamente los niveles de anchuras parciales en segundo plano. Cuentan como base las entradas de anchuras de trabajo y el punto de salida en la primera página del menú Ajustes fertilizante.



Son necesarios conocimientos especializados para editar la tabla de VariSpread. Diríjase a su distribuidor si quiere cambiar los ajustes.

Ajustes fertilizante 4 / 4			
calcular VariSpread			
Ancho m	PTS	RPM	Cant. %
8.00	0.0	540	AUTO
06.00	0.0	540	AUTO
04.00	0.0	540	AUTO
02.00	0.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Diagram annotations: A circle labeled '2' points to the first column (Ancho m). A circle labeled '1' points to the last column (Cant. %) and the rows below it.

Ilust. 29: Calcular VariSpread, ejemplo con 8 anchuras parciales (4 a cada lado)

[1] Ajuste configurable de anchuras parciales

[2] Ajuste de anchuras parciales predefinido

### Transferencia de los valores al terminal GPS

La transferencia de los valores de la tabla de VariSpread al terminal GPS se ejecuta en máquinas con VariSpread pro automatizado o en máquinas con VariSpread V8 dependiendo del terminal GPS.

## 4.7 Ajuste de la máquina

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

- Acceda al menú Ajustes de máquina.

Ajustes de máquina 1 / 2	
Tractor (km/h)	
Funcionamiento	AUTO/MAN
Cantidad +/- (%)	0
Señal medición en vacío	✓
Indicador vacío kg	150
Easy toggle	

Ilust. 30: Menú Ajustes de máquina (ejemplo)



No todos los parámetros se presentan simultáneamente en la pantalla. Con la flecha hacia arriba/abajo puede saltar a la siguiente ventana del menú.

Submenú	Significado	Descripción
Tractor (km/h)	Definición o calibración de la señal de velocidad	4.7.1 <i>Calibración de la velocidad</i>
Funcionamiento AUTO/MAN	Definición del modo de funcionamiento: automático o manual	4.7.2 <i>Funcionamiento AUTO/MAN</i>
Cantidad +/- (%)	Preajuste de la modificación de cantidad para los diferentes tipos de dispersión	Entrada en una nueva ventana de entrada
Señal medición en vacío	Solo AXIS-M EMC: Activación de la señal acústica al iniciar la medición automática de marcha en vacío	Entrada en una nueva ventana de entrada.
Indicador vacío kg	Entrada de la cantidad restante que activa un mensaje de alarma mediante las células de pesaje	
Easy toggle	Limitación de la tecla de cambio L%/R% a dos estados.	4.7.5 <i>Easy toggle</i>
Corr. cant. L (%) Corr. cant. R (%)	Corrección de desviaciones entre la cantidad de dispersión indicada y la cantidad de dispersión real <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrección en porcentaje, por el lado izquierdo o el derecho</li> </ul>	

#### 4.7.1 Calibración de la velocidad

La calibración de la velocidad es un requisito básico para obtener un resultado preciso de dispersión. Los factores como, por ejemplo, el tamaño del neumático, el cambio de tractor, la tracción en las cuatro ruedas, el deslizamiento entre los neumáticos y el subsuelo, la calidad del suelo y la presión de los neumáticos, afectan a la hora de determinar la velocidad y, con ello, en el resultado de dispersión.

La determinación exacta del número de impulsos de velocidad en 100 m es muy importante para esparcir con precisión la cantidad de fertilizante.

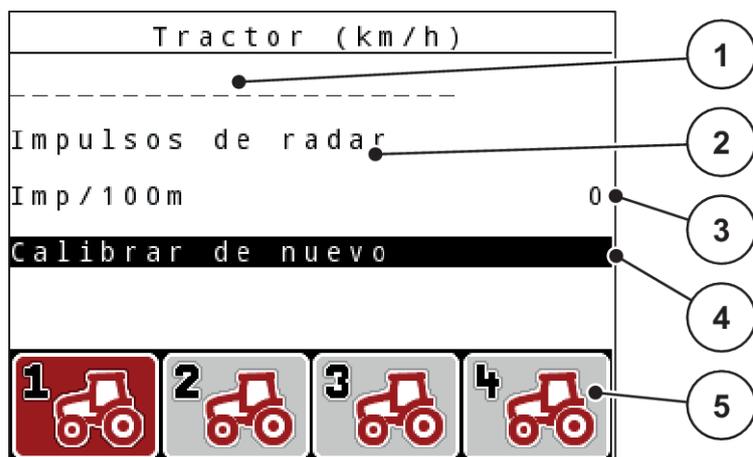
##### Preparación de la calibración de la velocidad

- ▶ Realizar una calibración en el campo. Para ello, la calidad del suelo influye en menor medida sobre el resultado de calibración.
- ▶ Determinar un trayecto de referencia de 100 m de longitud de la forma más exacta posible.
- ▶ Conectar la tracción en las cuatro ruedas.
- ▶ Intentar llenar la máquina solo hasta la mitad.

### Acceso a los ajustes de velocidad

Puede almacenar hasta 4 perfiles distintos para el tipo y la cantidad de impulsos y asignarles un nombre (p. ej., el nombre del tractor).

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



Ilust. 31: Menú Tractor (km/h)

- |  |   |
|--|---|
| [1] Denominación de tractor  | [4] Submenú Calibrar tractor                                    |
| [2] Indicador del generador de impulsos para la señal de velocidad | [5] Símbolos para los espacios de memoria de los perfiles 1 a 4 |
| [3] Indicador del número de impulsos en 100 m                      |   |

### Acceder al perfil del tractor

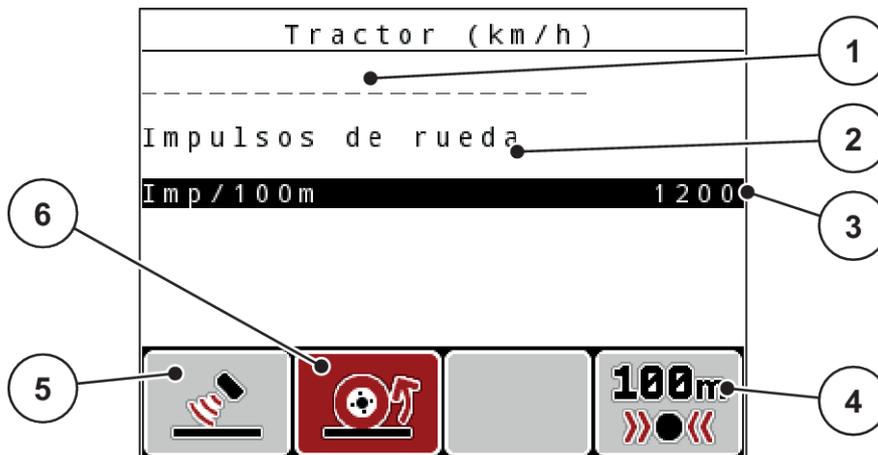
- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Tractor (km/h).  
Los valores indicadores para nombre, origen y número de impulsos son válidos para el perfil cuyo símbolo tiene el fondo rojo.
- ▶ Pulsar la tecla de función (**F1-F4**) bajo el símbolo de espacio de memoria.

### Nueva calibración de la señal de velocidad

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

- ▶ En el menú Tractor (km/h), marcar el espacio de memoria deseado mediante la tecla de función que se encuentra debajo.
- ▶ Marcar el campo Calibrar de nuevo.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el menú de calibración *Calibración de tractor*.



Ilust. 32: Menú de calibración Tractor (km/h)

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| [1] Campo de nombre del tractor                   | [4] Submenú Calibración automática |
| [2] Indicador del origen de la señal de velocidad | [5] Generador de impulsos de radar |
| [3] Indicador del número de impulsos en 100 m     | [6] Generador de impulsos de rueda |

- ▶ Marcar el **campo de nombre del tractor**.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.
- ▶ Introducir el nombre del perfil.



La introducción del nombre está limitada a 16 caracteres.

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

- Véase 4.14.1 *Introducción de texto*

- ▶ Seleccionar el generador de impulsos para la señal de velocidad.  
Para los **impulsos de radar**, pulsar la tecla de función **F1** [5].  
Para los **impulsos de rueda**, pulsar la tecla de función **F2** [6].

La pantalla muestra el generador de impulsos.

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

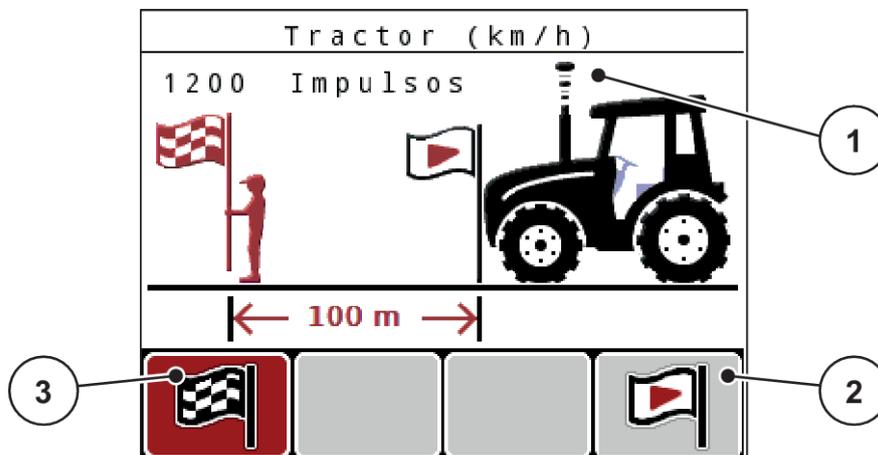
- ▶ Acceder a la opción de menú Tractor (km/h) > Calibrar de nuevo > Imp/100m.

La pantalla muestra el menú *Impulsos para introducir manualmente el número de impulsos*.

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

- ▶ Pulsar la tecla de función **F4** (100 m AUTO, [4])

En la pantalla aparece la pantalla de funcionamiento *Recorrido de calibración*.



Ilust. 33: Pantalla de funcionamiento *Recorrido de calibración* - Señal de velocidad

- [1] Indicador de impulsos
- [2] Inicio de recepción de impulsos
- [3] Parada de recepción de impulsos

- ▶ En el punto de inicio del trayecto de referencia pulsar la tecla de función **F4** [2].

El indicador de impulsos está ahora a cero.

El cuadro de mandos está preparado para contar los impulsos.

- ▶ Recorrer un trayecto de referencia de 100 m de longitud.
- ▶ Detener el tractor al final del trayecto de referencia.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F1** [3]

La pantalla muestra el número de impulsos recibidos.

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

Se guarda el nuevo número de impulsos.

Regresa al menú de calibración.

## 4.7.2 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 forma estándar trabajará en el modo de funcionamiento **automático**.

Trabjará en el modo de funcionamiento **manual** únicamente en los siguientes casos:

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



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



El trabajo de dispersión con los diversos modos de funcionamiento está descrito en el capítulo 5 *Modo de dispersión*.

Menú	Significado	Descripción
AUTO km/h + AUTO kg	Selección de modo automático con un pesaje automático	Página 96
Km/h AUTO	Selección de modo automático	Página 99
MAN km/h	Ajuste de la velocidad de desplazamiento para el modo manual	Página 100
Escala MAN	Ajuste de la corredera de dosificación para el modo manual El modo de funcionamiento es adecuado para dispersar molusquicida o semillas finas.	Página 100

#### Selección del modo de funcionamiento

- ▶ Iniciar el sistema de control de la máquina.
- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Seleccionar la opción de menú deseada de la lista.
- ▶ Pulsar OK.
- ▶ Seguir las instrucciones de la pantalla.



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. Véase 4.10.2 *Selección de indicación*.

- Encontrará información importante sobre el uso de los modos de funcionamiento en el modo de dispersión en el apartado 5 *Modo de dispersión*.

#### **AUTO km/h + AUTO kg: modo automático con regulación automática del flujo másico**

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.



El modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg se encuentra preseleccionado de fábrica de forma estándar.

#### ***AUTO km/h: modo de funcionamiento automático***



Para un resultado óptimo de dispersión, antes de comenzar el trabajo de dispersión realice una prueba de giro.

- ▶ Conectar el cuadro de mandos QUANITRON-A.
- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Marcar la opción de menú AUTO km/h.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.
- ▶ Realizar los ajustes de fertilizante:
  - ▷ Cantidad dispersión (kg/ha)
  - ▷ Anchura trab. (m)
- ▶ Llenar el depósito con fertilizante.
- ▶ Realizar una prueba de giro para determinar el factor de flujo
  - o
  - determinar el factor de flujo por medio de la tabla de dispersión suministrada.
- ▶ Pulsar la tecla **Start/Stop**.

*Se inicia el trabajo de dispersión.*

#### ***MAN km/h: Funcionamiento manual***

- ▶ Conectar el cuadro de mandos QUANITRON-A.
- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Marcar la opción de menú MAN km/h.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*La pantalla muestra la ventana de entrada Velocidad*

- ▶ Introducir el valor para la velocidad de desplazamiento durante la dispersión.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.



Para un resultado óptimo de dispersión, antes de comenzar el trabajo de dispersión realice una prueba de giro.

**Escala MAN: Funcionamiento manual con valor de escala**

- ▶ Conectar el cuadro de mandos QUANTRON-A.
- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Marcar la opción de menú Escala MAN.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*La pantalla muestra la ventana de entrada Abertura corredera.*

- ▶ Introducir el valor de la escala para la abertura de la corredera de dosificación.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*El ajuste del modo de funcionamiento se ha guardado.*

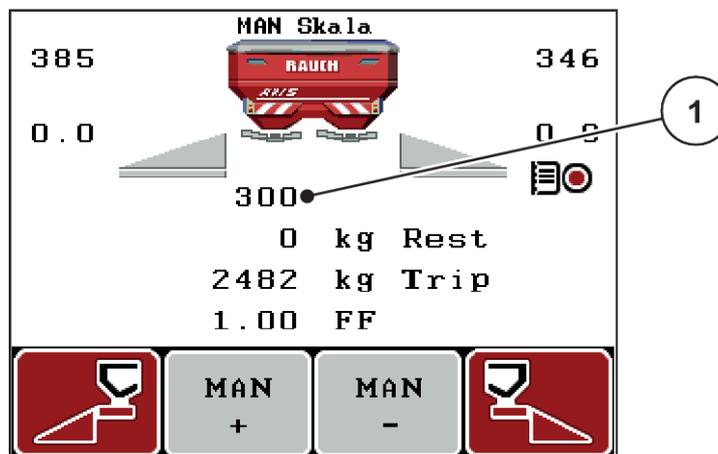


Para un resultado óptimo de dispersión, incluso en el modo manual, recomendamos aplicar los valores para la abertura de la corredera de dosificación y la velocidad de desplazamiento que aparecen en la tabla de dispersión

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

**Requisito:**

- Las correderas de dosificación están abiertas (activación mediante la tecla **Start/Stop**).
- En la pantalla de funcionamiento Escala MAN, los símbolos para las anchuras parciales están rellenos en rojo.



*Ilust. 34: Pantalla de funcionamiento Escala MAN*

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

- ▶ Para modificar la abertura de la corredera de dosificación pulsar la tecla de función F2 o F3.
  - ▷ **F2:** MAN+ para aumentar la abertura de la corredera de dosificación
  - ▷ **F3:** MAN- para reducir la abertura de la corredera de dosificación

### 4.7.3 Cantidad +/-

En este menú puede fijar la amplitud de paso de la **modificación de cantidad** porcentual en el tipo de dispersión normal.

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



Durante el funcionamiento, con las teclas de función **F2/F3** puede modificar en cualquier momento el factor de +/- cantidad. Con la Tecla C 100 % restablece los preajustes.

#### Determinación de la reducción de cantidad:

- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Cantidad +/- (%).
- ▶ Introducir el valor porcentual de la cantidad de dispersión que desea modificar.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

### 4.7.4 Señal de medición de marcha en vacío

Aquí puede activar o desactivar la señal acústica para la ejecución de la medición de marcha en vacío.

- ▶ Marcar la opción de menú Señal medición en vacío
- ▶ Activar la opción pulsando la tecla Enter.

*La pantalla muestra una marca de verificación.*

*Al iniciar una medición de marcha en vacío automática suena la señal.*

- ▶ Desactivar la opción pulsando otra vez la tecla Enter.

*La marca de verificación desaparece.*

### 4.7.5 Easy toggle

Aquí puede limitar la función de conmutación de la tecla **L%/R%** a 2 estados de las teclas de función F1 a F4. De esta manera no necesitará realizar acciones de conmutación en la pantalla de funcionamiento.

- ▶ Marcar el submenú **Easy Toggle**.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra una marca de verificación.

La opción está activa.

En la pantalla de funcionamiento, la tecla **L%/R%** solo puede conmutar entre las funciones de modificación de cantidad (L+R) y la gestión de anchuras parciales (VariSpread).

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La marca de verificación desaparece.

Con la tecla **L%/R%** puede conmutar entre 4 estados diferentes.

Asignación de las teclas de función	Función
	Modificación de cantidad en ambos lados
	Modificación de cantidad en el lado derecho <b>Se oculta si la función está activada Easy Toggle</b>
	Modificación de cantidad en el lado izquierdo <b>Se oculta si la función está activada Easy Toggle</b>
	Aumentar o reducir las anchuras parciales

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



**Antes del inicio** del vaciado rápido, asegúrese de que se cumplen todos los requisitos. Para ello, consulte el manual de instrucciones de la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión (vaciado de la cantidad restante).

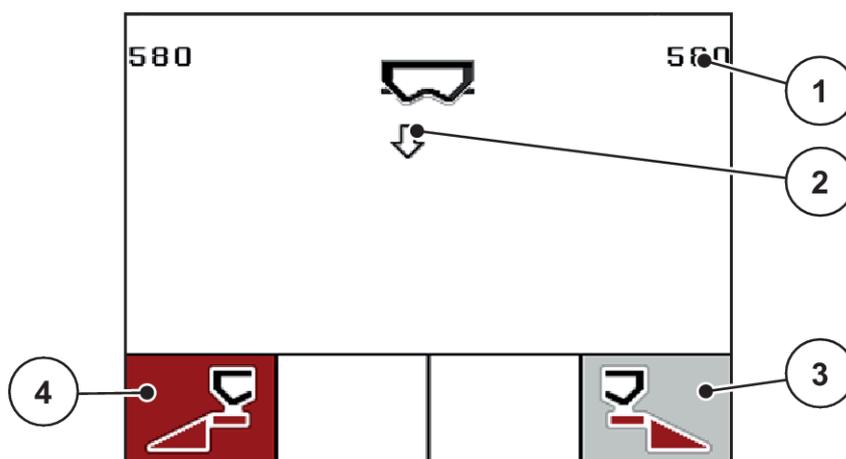
- ▶ Acceda al menú Menú princip. > Vaciado rápido.

**⚠ ATENCIÓN!**

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

En el **AXIS EMC** aparece la alarma Alcanzar PTS Sí = Start. Tras pulsar la tecla de función Start/Stop, el punto de salida se desplaza automáticamente a la posición 0. Tras la prueba de giro, el punto de salida se desplaza automáticamente otra vez al valor preajustado. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

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



Ilust. 35: Menú "Vaciado rápido"

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

- ▶ Con la **tecla de función** seleccionar la anchura parcial donde debe ejecutarse el vaciado rápido.

*La pantalla muestra como símbolo la anchura parcial seleccionada.*

- ▶ Pulsar **Start/Stop**.

*Se inicia el vaciado rápido.*

- ▶ Pulsar **Start/Stop** cuando el depósito esté vacío.

*El vaciado rápido ha finalizado.*

En las máquinas con actuadores de puntos de salidas eléctricos aparece la alarma Alcanzar PTS Sí = Start.

- ▶ Pulsar **Start/Stop**.

*La alarma está confirmada.*

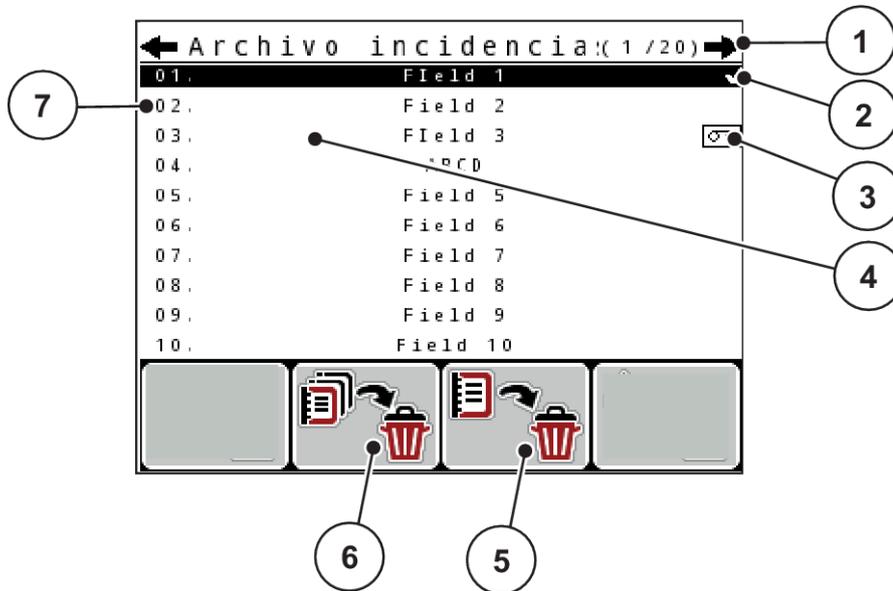
*Los actuadores eléctricos se desplazan al valor preajustado.*

- ▶ Pulsar la tecla **ESC** para regresar al menú principal.

## 4.9 Archivo de incidencias

En este menú se pueden crear y gestionar hasta 200 archivos de incidencias.

► Acceda al menú Menú princip. > Archivo incidencias.



Ilust. 36: Menú Archivo incidencias

- |   |   |
|---|---|
| [1] Indicador de número de página                               | [6] Tecla de función F2: Eliminación de todos los archivos de incidencias |
| [2] Indicador de archivo de incidencias llenado                 | [7] Indicador del espacio de memoria                                      |
| [3] Indicador de archivo de incidencias activo                  |   |
| [4] Nombre del archivo de incidencias                           |   |
| [5] Tecla de función F3: Eliminación del archivo de incidencias |   |

### 4.9.1 Selección del archivo de incidencias

Puede seleccionar otra vez un archivo de incidencias ya guardado y seguir registrando. Los datos guardados en el archivo de incidencias no se sobrescriben, sino que se añaden los nuevos valores.

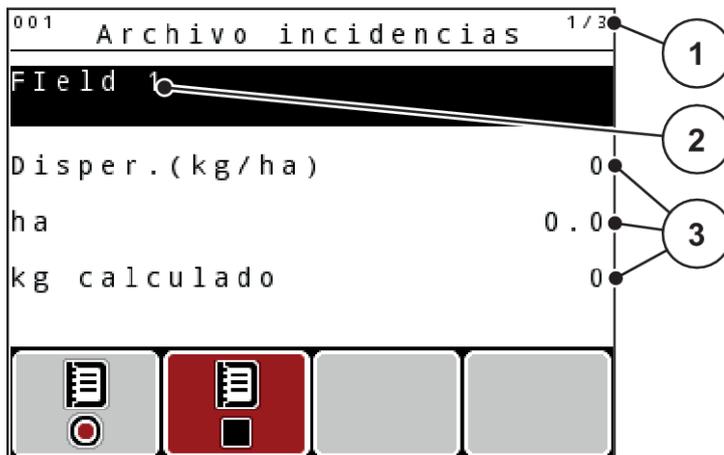


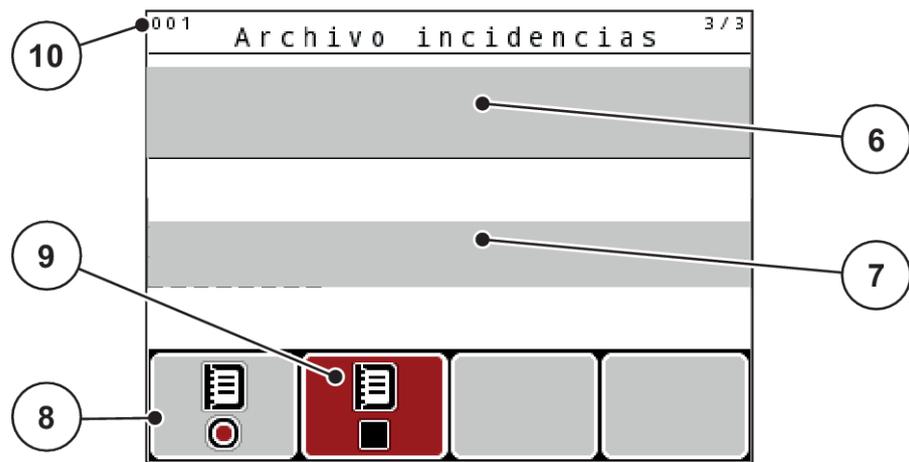
Con las teclas de flecha izquierda/derecha puede desplazarse hacia adelante y hacia atrás por las páginas en el menú Archivo incidencias.

- Seleccionar el archivo de incidencias deseado.
- Pulsar la **tecla Enter**.

*La pantalla muestra la primera página del archivo de incidencias actual.*

### 4.9.2 Inicio de registro





Ilust. 37: Indicador del archivo de incidencias actual

- |  |   |
|--|---|
| [1] Indicador del número de página             | [6] Campo de nombre del fertilizante                |
| [2] Campo de nombre del archivo de incidencias | [7] Campo de nombre del fabricante del fertilizante |
| [3] Campos de valores                          | [8] Tecla de función Iniciar                        |
| [4] Indicador de fecha/hora de inicio          | [9] Tecla de función Parar                          |
| [5] Indicador de fecha/hora de parada          | [10] Indicador del espacio de memoria               |

En este menú se pueden crear y gestionar hasta 200 archivos de incidencias.

- Pulsar la tecla de función **F1** bajo el símbolo de inicio.

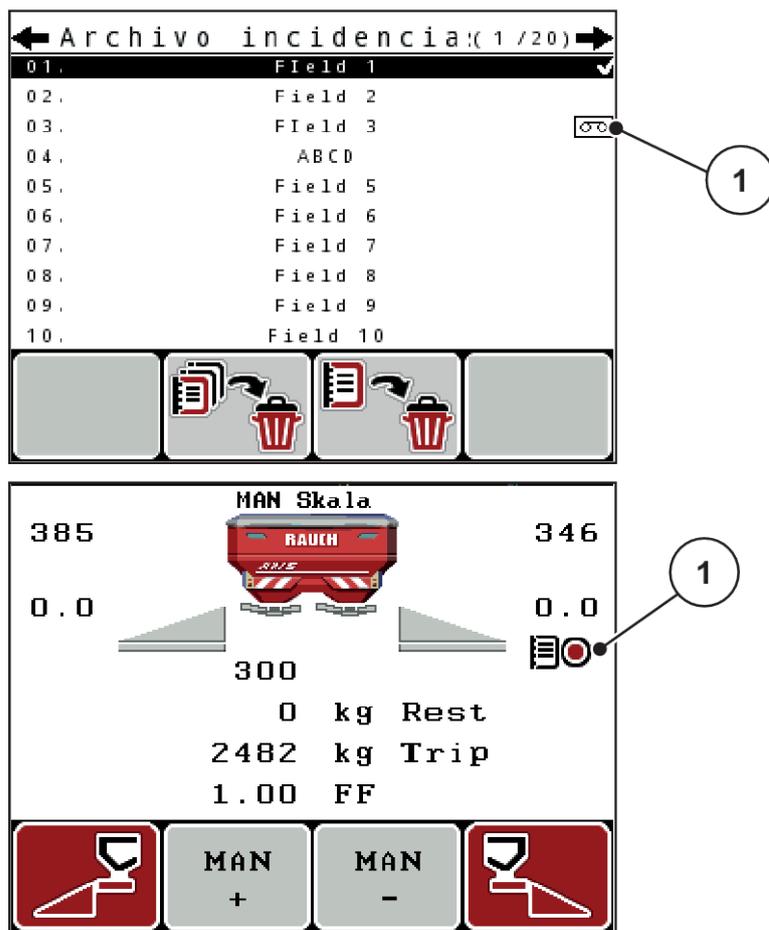
*Comienza el registro.*

*El menú Archivo incidencias muestra el símbolo de registro para el archivo de incidencias actual.*

*La pantalla de funcionamiento muestra el símbolo de registro.*



En caso de que se abra otro archivo de incidencias, se para este archivo de incidencias. El archivo de incidencias activo no puede ser eliminado.



Ilust. 38: Indicador de símbolo de registro

[1] Símbolo de registro

### 4.9.3 Parada de registro

- ▶ En el menú Archivo incidencias, acceder a la primera página del archivo de incidencias activo.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F2** bajo el símbolo de parada.

*El registro ha finalizado.*

### 4.9.4 Eliminación del archivo de incidencias

El cuadro de mandos QUANITRON-A permite la eliminación de los archivos de incidencias registrados.



Se borrará únicamente el contenido de los archivos de incidencias. El nombre del archivo de incidencias, sin embargo, seguirá apareciendo en el campo de nombre.

### Eliminación de un archivo de incidencias

- ▶ Acceda al menú Archivo incidencias.
- ▶ Seleccionar un archivo de incidencias de la lista.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F3** bajo el símbolo **Borrar**. Véase 5 Tecla de función F3: Eliminación del archivo de incidencias

Se ha eliminado el archivo de incidencias seleccionado.

### Eliminación de todos los archivos de incidencias

- ▶ Acceda al menú Archivo incidencias.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F2** bajo el símbolo **Borrar todos**. Véase 6 Tecla de función F2: Eliminación de todos los archivos de incidencias

Aparece un mensaje de que se borrarán los datos (véase 6.1 Significado de los mensajes de alarma)

- ▶ Pulsar la tecla **Start/Stop**.

Todos los archivos de incidencias han sido eliminados.

## 4.10 Sistema/prueba

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

- ▶ Acceda al menú Menú princip. > Sistema/prueba.

Sistema/prueba <span style="float: right;">1 / 2</span>	
Brillo	
Idioma - Language	
Selección indicación	
Modo	Expert
Prueba/diagnóstico	
Fecha	05.06.18
Hora	10:35

Ilust. 39: Menú Sistema/prueba

Submenú	Significado	Descripción
Brillo	Ajuste del indicador en pantalla	Modificación del ajuste con las teclas de función + o-.
Idioma - Language	Ajuste de idioma de la navegación por el menú	4.10.1 Ajustar idioma

Submenú	Significado	Descripción
Selección indicación	Determinación de los indicadores en la pantalla de funcionamiento	4.10.2 Selección de indicación
Modo	Ajuste del modo de menú <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expert</li> <li>• Easy</li> </ul> <p>En la función EMC, el modo automático está en la opción Expert.</p>	4.10.3 Ajuste del modo
Prueba/diagnóstico	Comprobación de actuadores y sensores	4.10.4 Prueba/diagnóstico
Fecha	Ajuste de la fecha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección y modificación del ajuste con las teclas de flecha</li> <li>• Confirmar con la <b>tecla ENTER</b></li> </ul>
Hora	Ajuste de la hora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección y modificación del ajuste con las teclas de flecha</li> <li>• Confirmar con la <b>tecla ENTER</b></li> </ul>
Transmisión de datos	Menú para el intercambio de datos y protocolos seriales	4.10.5 Transmisión de datos
Contador datos total	Lista de indicadores <ul style="list-style-type: none"> <li>• cantidad total abonada en kg</li> <li>• superficie total abonada en ha</li> <li>• tiempo total de dispersión en h</li> <li>• trayecto total recorrido en km</li> </ul>	4.10.6 Contador de datos totales
Unidad	Indicación de los valores en el sistema de unidades seleccionado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• métrico</li> <li>• imperial</li> </ul>	4.10.8 Modificar sistema de unidades
Servicio	Ajustes de servicio	Protegido por contraseña; solo puede acceder el personal de servicio

#### 4.10.1 Ajustar idioma

En el cuadro de mandos hay disponibles varios idiomas.

El idioma de su país está preajustado de fábrica.

- Acceda al menú Sistema/prueba > Idioma - Language.

*La pantalla muestra la primera de cuatro páginas.*

Sprache - Language		1/4
deutsch	DE	✓
Français	FR	
English	UK	
Nederlands	NL	
Italiano	IT	
Español	ES	
русский	RU	

*Ilust. 40: Submenú Idioma, página 1*

- Seleccionar el idioma en el que deben presentarse los menús.



Los idiomas se muestran en varias ventanas de menú en forma de lista. Con las teclas de flecha puede saltar a la ventana contigua.

- Pulsar la **tecla Enter**.

*Se ha confirmado la selección.*

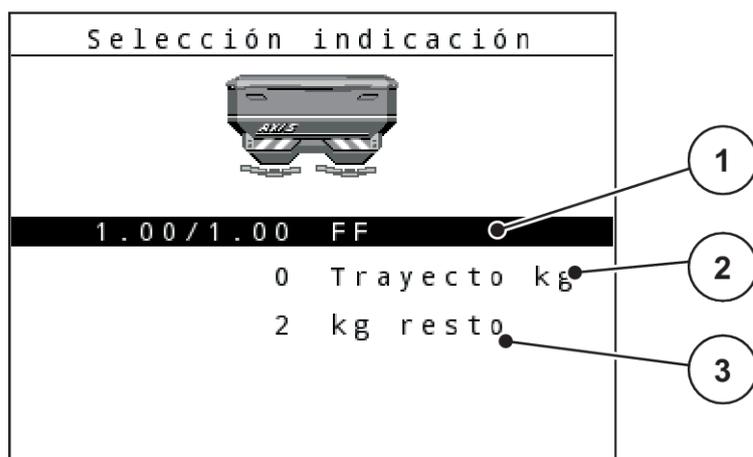
*El cuadro de mandos QUANTRON-A se reinicia automáticamente.*

*Los menús se presentan en el idioma seleccionado.*

#### 4.10.2 Selección de indicación

Puede ajustar individualmente los tres campos indicadores en la pantalla de funcionamiento y, de forma opcional, asignar los siguientes valores:

- Velocidad desplazamiento
- Factor de flujo (FF)
- Tray. ha
- Trayec. kg
- Trayecto m
- kg resto
- m resto
- ha resto
- T. vacío (Tiempo hasta la próxima medición de marcha en vacío)
- Par para el accionamiento del disco de dispersión



Ilust. 41: Campos indicadores

[1] Campo indicador 1

[3] Campo indicador 3

[2] Campo indicador 2

### Selección de indicador

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba > Selección indicación.
- ▶ Marcar el campo indicador correspondiente.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*La pantalla alista los indicadores posibles.*

- ▶ Marcar el nuevo valor que debe asignarse al campo indicador.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*La pantalla muestra la pantalla de funcionamiento.*

*En el campo indicador correspondiente encontrará ahora el nuevo valor.*

### 4.10.3 Ajuste del modo

En el cuadro de mandos QUANITRON-A existen 2 modos diferentes posibles.

- Easy
- Expert



En la función M EMC, el modo automático está en la opción Expert.

- En el modo **Easy** se puede acceder únicamente a los parámetros de los **ajustes de fertilizante** necesarios para el trabajo de dispersión: No puede crear ni gestionar tablas de dispersión.
- En el modo **Expert** se puede acceder a todos los parámetros disponibles en el menú **Ajustes fertilizante**.

**Selección del modo**

- ▶ Marcar la opción de menú Sistema/prueba > Modo.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*La pantalla muestra el modo actual.*

Pulse la **tecla Enter** para conmutar entre los dos modos.

**4.10.4 Prueba/diagnóstico**

En el menú Prueba/diagnóstico puede comprobar la función de todos los actuadores y sensores.



Este menú solo proporciona información.

La lista de sensores depende del equipo de la máquina.

**⚠ 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, asegúrese de que no haya personas en la zona de la máquina.

Submenú	Significado	Descripción
Ptos. prueba corred.	Prueba para desplazar a los distintos puntos de posición de la corredera de dosificación	Comprobación del calibrado
Corred. dosificación	Desplazamiento de la corredera de dosificación izquierda y derecha	<i>Ejemplo de corredera de dosificación</i>
Tensión	Comprobación de la tensión de funcionamiento	
Sensor ind. vacío	Comprobación de los sensores de indicación de vacío	
Célula de pesaje	Comprobación de los sensores	
Sensores EMC	Comprobación de los sensores EMC	
Puntos de prueba PTS	Desplazamiento del punto de salida	Comprobación del calibrado
LIN-Bus	Comprobación de los módulos registrados mediante el LINBUS	<i>Ejemplo de LIN-Bus</i>
Sensor TELIMAT	Comprobación de los sensores <b>TELMAT</b>	

Submenú	Significado	Descripción
Sensor GSE	Comprobación de los sensores para el dispositivo de dispersión de límite	<i>Ejemplo sensor GSE</i>
Cubierta	Comprobación de los actuadores	
SpreadLight	Comprobación de los focos de trabajo	

### *Ejemplo de corredera de dosificación*

#### **⚠ ATENCIÓN!**

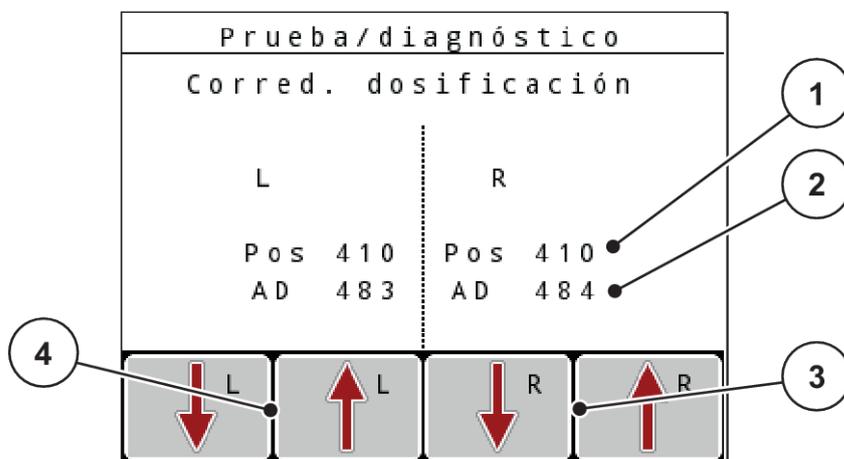
#### **Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina**

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

- ▶ Antes de realizar las pruebas, asegúrese de que no haya personas en la zona de la máquina.

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba > Prueba/diagnóstico
- ▶ Marcar el menú Corred. dosificación.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el estado de los motores/sensores.



Ilust. 42: Prueba/diagnóstico; ejemplo: Corredera de dosificación

[1] Indicador de posición

[3] Teclas de función de actuador derecho

[2] Indicador de señal

[4] Teclas de función de actuador izquierdo

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

Las correderas de dosificación se pueden abrir y cerrar hacia arriba/abajo mediante las flechas.

**Ejemplo de LIN-Bus**

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba > Prueba/diagnóstico
- ▶ Marcar la opción de menú LIN-Bus.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.

	Ver	Mfr	Fnc	Stat
PTS der.	0 . 0 . 0	0	0	0
PTS izq.	0 . 0 . 0	0	1	1
Cubierta	0 . 0 . 0	0	0	0

Inic. autocomprob.

Ilust. 43: Prueba/diagnóstico; ejemplo: LIN-Bus

[1] Indicador de estado

[3] Dispositivos conectados

[2] Iniciar autocomprobación

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

Los dispositivos presentan diferentes estados:

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

**Ejemplo sensor GSE**

**⚠ ATENCIÓN!**

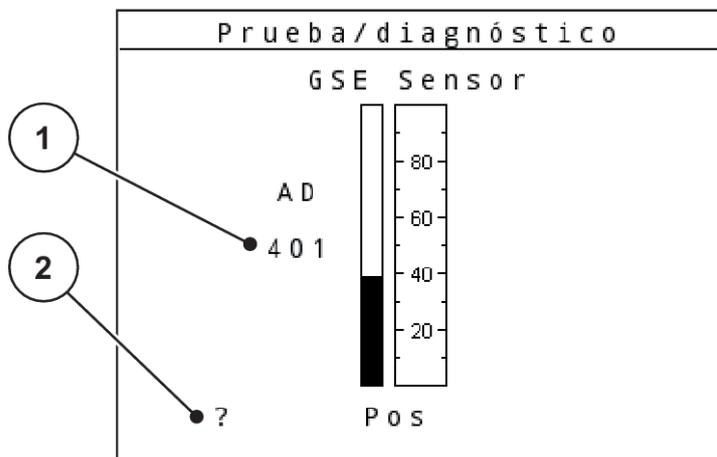
**Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina**

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

- ▶ Antes de realizar las pruebas, asegúrese de que no haya personas en la zona de la máquina.

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba > Prueba/diagnóstico
- ▶ Marcar la opción de menú Sensor GSE.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.



Ilust. 44: Prueba/diagnóstico; ejemplo: sensor GSE

[1] Indicador de estado

[2] Indicación de posición de sensor

#### Indicación de posición de sensor

Los sensores devuelven la posición del dispositivo de dispersión de límite:

- **O** = superior; el dispositivo de dispersión de límite está inactivo.
- **U** = inferior; el dispositivo de dispersión de límite está en posición de trabajo.
- **?** = el dispositivo de dispersión de límite todavía no ha alcanzado la posición final.

#### 4.10.5 Transmisión de datos

La transmisión de datos se efectúa mediante diferentes protocolos de datos.

Submenú	Significado
ASD	Documentación automática de incidencias; transmisión de archivos de incidencias a una PDA o Pocket PC a través de Bluetooth
LH5000	Comunicación serial, por ejemplo: dispersión con tarjetas de aplicación
GPS Control	Protocolo para la conexión automática de anchuras parciales con un terminal externo
GPS Control VRA	<b>VRA</b> : Variable Rate Application Protocolo para la transmisión automática de la cantidad de dispersión teórica
TUVR	Protocolo para la conexión automática de anchuras parciales y la modificación de cantidades de las aplicaciones específicas para superficies parciales con un terminal Trimble externo

Submenú	Significado
GPS km/h	<p>Solo es posible con el protocolo TUVR y el terminal Trimble.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opcionalmente se puede activar/desactivar</li> </ul> <p>Si está activado, la señal de velocidad del equipo de GPS se utiliza como fuente de señal para el modo de funcionamiento AUTO km/h.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Marcar la opción de menú con ayuda de la barra.</li> <li>▶ Pulsar la <b>tecla Enter</b>.</li> </ul> <p>En la pantalla aparece una marca de verificación.</p> <p>El GPS km/h está activo.</p> <p>La velocidad del equipo de GPS se ha tomado como fuente de señal para el modo de funcionamiento AUTO km/h.</p>

#### 4.10.6 Contador de datos totales

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

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



Este menú solo proporciona información.

#### 4.10.7 Servicio



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

#### 4.10.8 Modificar sistema de unidades

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

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba.
- ▶ Marcar el menú Unidad.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter** para cambiar entre Imperial y Métrico.

*Todos los valores de los diferentes menús se han convertido.*

Menú/valor	Factor de conversión métrico a imperial
kg resto	1 x 2,2046 libras - masa (Resto lbs)
ha resto	1 x 2,4710 ac (Resto ac)
Anchura trab. (m)	1 x 3,2808 ft
Dispers. (kg/ha)	1 x 0,8922 libras /ac
Altura montaje cm	1 x 0,3937 pulgadas

Menú/valor	Factor de conversión métrico a imperial
Resto lbs	1 x 0,4536 kg
Resto ac	1 x 0,4047 ha
Anchura trab. (ft)	1 x 0,3048 m
Disper.(lb/ac)	1 x 1,2208 kg/ha
Altura montaje pulgadas	1 x 2,54 cm

## 4.11 Información



En el menú Información puede consultar información sobre el control de la máquina.



Este menú proporciona información sobre la configuración de la máquina.

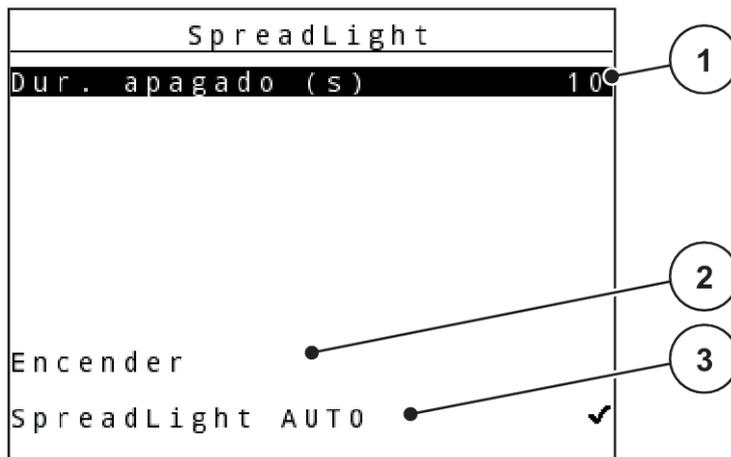
La lista de información depende del equipo de la máquina.

## 4.12 Foco de trabajo (SpreadLight)

### *Solo para AXIS (equipamiento especial)*

En este menú puede activar la función SpreadLight y supervisar el cuadro de dispersión, incluso en el modo noche.

Los focos de trabajo se conectan y desconectan en el modo automático o manual mediante el sistema de control de la máquina.



Ilust. 45: Menú SpreadLight

[1] Duración de apagado

[3] Activar automático

[2] Modo manual: conectar foco de trabajo

### Modo automático

En el modo automático se conectan los focos de trabajo al abrirse las correderas de dosificación e iniciarse el proceso de dispersión.

- ▶ Acceda al menú Menú princip. > SpreadLight.
- ▶ Establecer la marca de verificación en la opción de menú SpreadLight AUTO [3].

*Los focos de trabajo se conectan al abrirse las correderas de dosificación.*

- ▶ Introducir Dur. apagado (s) [1] en segundos.

*Los focos de trabajo se desconectan una vez transcurrido el tiempo indicado cuando las correderas de dosificación están cerradas.*

*Rango de 0-100 segundos.*

- ▶ Eliminar la marca de verificación en la opción de menú SpreadLight AUTO [3].

*El modo automático está desactivado.*

### Modo manual:

En el modo manual se conectan y desconectan los focos de trabajo.

- ▶ Acceda al menú Menú princip. > SpreadLight.
- ▶ Establecer la marca de verificación en la opción de menú Encender [2].

*Los focos de trabajo se conectan y permanecen así hasta que se deshace la selección de la opción o se abandona el menú.*

## 4.13 Lona de cubierta

*Solo para AXIS (equipamiento especial)*

### ⚠ ADVERTENCIA!

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

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

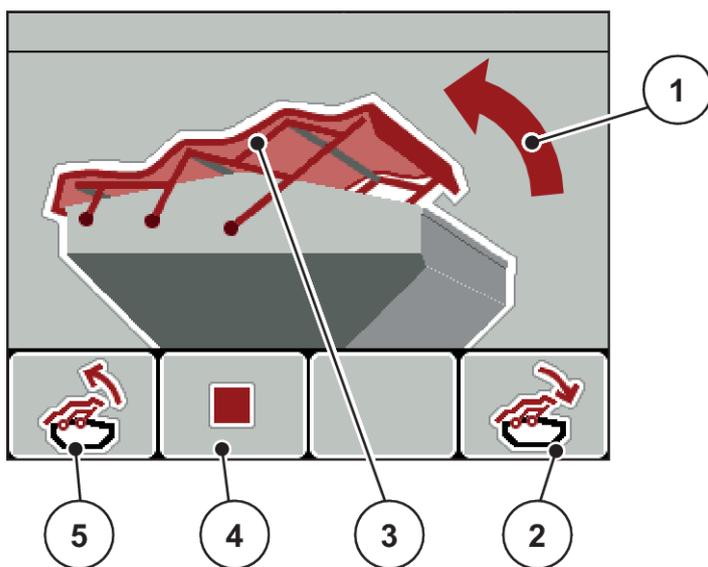
- ▶ Desaloje a todo el personal de la zona de peligro.

La máquina AXIS EMC dispone de una cubierta controlada eléctricamente. En caso de un relleno al final del campo puede abrir o cerrar la cubierta por medio de la unidad de mando y un accionamiento eléctrico.



El menú sirve únicamente para accionar los actuadores con el fin de abrir o cerrar la lona de cubierta. El sistema de control de la máquina no registra la posición exacta de la cubierta.

**Supervise el movimiento de la lona de cubierta.**



Ilust. 46: Menú Lona de cubierta

- |   |  |
|---|--|
| [1] Indicador Proceso de apertura                   | [4] Tecla de función F2: Detener el proceso        |
| [2] Tecla de función F4: Cerrar la lona de cubierta | [5] Tecla de función F1: Abrir la lona de cubierta |
| [3] Indicador estático de la lona de cubierta       |  |

**⚠ ATENCIÓN!****Daños materiales por no haber el espacio libre suficiente**

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

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

**Desplazar la lona de cubierta**

- ▶ Pulsar la tecla **Menú**.
- ▶ Acceda al menú Cubierta.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F1**.



*Durante el movimiento aparece una flecha indicando la dirección **ABIERTO**.*

*La cubierta se abre por completo.*

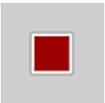
- ▶ Añadir fertilizante.



- ▶ Pulsar la tecla de función **F4**.

*Durante el movimiento aparece una flecha indicando la dirección **CERRADO**.*

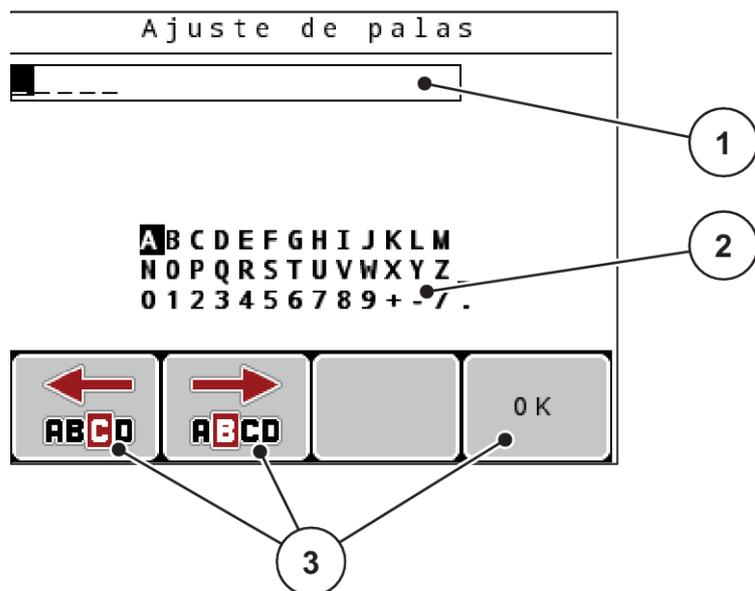
*Se cierra la cubierta.*



En caso necesario puede detener el movimiento de la cubierta pulsando la tecla de función **F2**. La cubierta permanece en una posición intermedia hasta que la abra o cierre otra vez por completo.

**4.14 Funciones especiales****4.14.1 Introducción de texto**

En algunos menús puede introducir texto libremente editable.



Ilust. 47: Menú Entrada de texto

- [1] Campo de entrada
- [2] Campo de caracteres, indicador de los caracteres aún disponibles (sujeto al idioma)
- [3] Teclas de función para navegar por el campo de entrada

#### Introducción de texto:

- ▶ Cambiar del menú superior al menú Entrada de texto.
- ▶ Con ayuda de las **teclas de función**, desplazar el cursor a la posición del primer carácter que se desea escribir en el campo de entrada
- ▶ Con ayuda de las **teclas de flecha** marcar el carácter que se desea escribir en el campo de caracteres.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*El carácter marcado aparece en el campo de entrada.*

*El cursor salta a la siguiente posición.*

- ▶ Continuar con este procedimiento hasta que haya introducido el texto completo.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F4/OK**.

*Se ha confirmado la selección.*

*El cuadro de mandos guarda el texto.*

*La pantalla muestra el menú anterior.*

Puede sustituir un solo carácter por otro.

**Sobrescritura de caracteres:**

- ▶ Con ayuda de las **teclas de función**, desplazar el cursor a la posición del carácter que se desea borrar en el campo de entrada.
- ▶ Con ayuda de las **teclas de flecha**, marcar el carácter que se desea escribir en el campo de caracteres.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*Se ha sobrescrito el carácter.*

- ▶ Pulsar la tecla de función **F4/OK**.

*Se ha confirmado la selección.*

*El cuadro de mandos guarda el texto.*

*La pantalla muestra el menú anterior.*



No es posible eliminar caracteres individuales, sino que solo pueden sustituirse por espacios en blanco (barra baja al final de las primeras dos líneas de caracteres).

Puede borrar la entrada completa.

**Eliminación de entrada:**

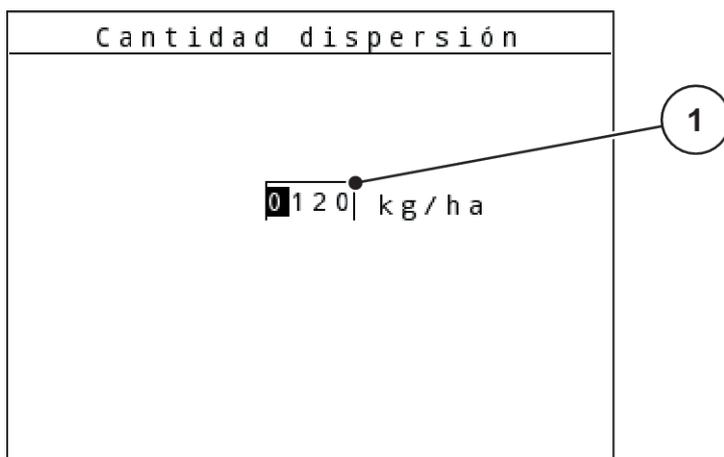
- ▶ Pulsar la tecla **C 100 %**.

*La entrada completa ha sido eliminada.*

- ▶ En caso necesario, introducir texto nuevo.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F4/OK**.

**4.14.2 Introducción de valores**

En algunos menús puede introducir valores numéricos.



Ilust. 48: Entrada de valores numéricos (ejemplo: cantidad de dispersión)

[1] Campo de entrada

#### Requisito:

En este momento se encuentra en el menú donde procederá a introducir los valores numéricos.

► Con ayuda de las teclas de flecha horizontales, desplace el cursor a la posición del valor numérico que se desea escribir en el campo de entrada.

► Con ayuda de las teclas de flecha verticales introducir el valor numérico deseado.

**Flecha hacia arriba:** el valor se incrementa.

**Flecha hacia abajo:** el valor disminuye.

**Flecha hacia la izquierda/derecha:** el cursor se mueve hacia la izquierda/derecha.

► Pulsar la **tecla Enter**.



#### Eliminación de entrada:

► Pulsar la tecla **C 100 %**.

*La entrada completa ha sido eliminada.*

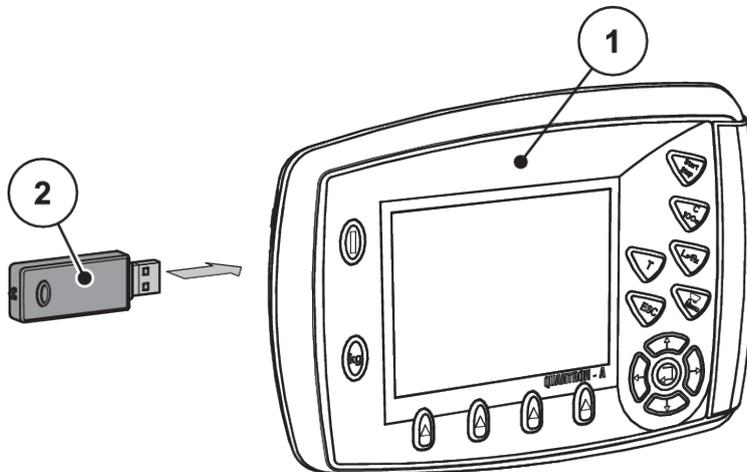
### 4.14.3 Creación de capturas de pantalla



En el caso de actualizar el software se sobrescribirán los datos. Le recomendamos guardar siempre sus ajustes como captura de pantalla en una memoria USB antes de actualizar el software.

**Utilice una memoria USB con indicador de estado luminoso (LED).**

- ▶ Retirar la cubierta del puerto USB.
- ▶ Introducir la memoria USB en el puerto USB.



Ilust. 49: Introducir memoria USB

[1] Cuadro de mandos

[2] Memoria USB

- ▶ Acceda al menú Menú princip. > Ajustes fertilizante.

*La pantalla muestra la primera página de los ajustes de fertilizante.*

- ▶ Pulsar la tecla **T** y la tecla **L%/R%** **simultáneamente**.

*El indicador de estado de la memoria USB parpadea.*

*El cuadro de mandos emite dos tonos.*

*La imagen se guarda como mapa de bits en la memoria USB.*

- ▶ Guardar todas las páginas de los ajustes de fertilizante como capturas de pantalla.

- ▶ Acceda al menú Menú princip. > Ajustes de máquina.

*La pantalla muestra la primera página de los ajustes de máquina.*

- ▶ Pulsar la tecla **T** y la tecla **L%/R%** **simultáneamente**.

*El indicador de estado de la memoria USB parpadea.*

*El cuadro de mandos emite dos tonos.*

*La imagen se guarda como mapa de bits en la memoria USB.*

- ▶ Guardar las dos páginas del menú Ajustes de máquina a modo de captura de pantalla.

- ▶ Guardar todas las capturas de pantalla en su PC.

- ▶ Tras actualizar el software, acceder a las capturas de pantalla e introducir los ajustes en el cuadro de mandos QUANTRON-A a partir de las capturas de pantalla.

*El cuadro de mandos QUANTRON-A está listo para el funcionamiento con sus ajustes.*

## 5 Modo de dispersión

El sistema de control de la máquina 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.



Inicie o detenga el engranaje **solo a una velocidad baja del eje de tomar de fuerza**.

### 5.1 Dispositivo de dispersión de límite TELIMAT

#### **⚠ ATENCIÓN!**

##### **¡Peligro de lesiones por ajuste automático del dispositivo TELIMAT!**

Tras pulsar la **tecla de dispersión límite** se desplaza automáticamente a la posición de dispersión límite mediante un cilindro de ajuste eléctrico. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

- ▶ Antes de pulsar la **tecla de dispersión límite**, desalojar a las personas de la zona de peligro de la máquina.



La variante TELIMAT está preajustada de fábrica en el cuadro de mandos.

#### **TELIMAT con control remoto hidráulico**

El dispositivo TELIMAT se coloca hidráulicamente en la posición de trabajo o de reposo. Al pulsar la tecla Dispersión límite, se activa o desactiva el dispositivo TELIMAT. La pantalla muestra u oculta el **símbolo TELIMAT** según la posición.

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

Si los sensores TELIMAT están conectados y activados, la pantalla del cuadro de mandos mostrará el **símbolo TELIMAT** una vez que el dispositivo de dispersión límite TELIMAT haya sido colocado hidráulicamente en la posición de trabajo.

Si se coloca otra vez el dispositivo TELIMAT en la posición de reposo, se oculta nuevamente el **símbolo TELIMAT**. Los sensores supervisan el ajuste TELIMAT y activan o desactivan automáticamente el dispositivo TELIMAT. En esta variante la tecla de dispersión límite no tiene función.

Si el estado del equipo TELIMAT no se reconoce pasados 5 segundos, aparece la alarma 14; véase 6.1 *Significado de los mensajes de alarma*.

## 5.2 Sensor GSE

Si el sensor para el dispositivo de dispersión de límite GSE 30/GSE 60 está conectado y activado, la pantalla del cuadro de mandos mostrará el símbolo GSE una vez que el dispositivo de dispersión de límite haya sido colocado hidráulicamente en la posición de trabajo; véase *Ilust. 3 Pantalla del cuadro de mandos - ejemplo: pantalla de funcionamiento AXIS-MCampo indicador*. Si se coloca otra vez el dispositivo de dispersión de límite en la posición de reposo, se ocultará nuevamente el símbolo GSE.

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. El sensor sirve para supervisar la posición del dispositivo de dispersión de límite GSE. Si el estado del dispositivo de dispersión de límite no se reconoce pasados 5 segundos, aparece la alarma 94; véase *6.1 Significado de los mensajes de alarma*

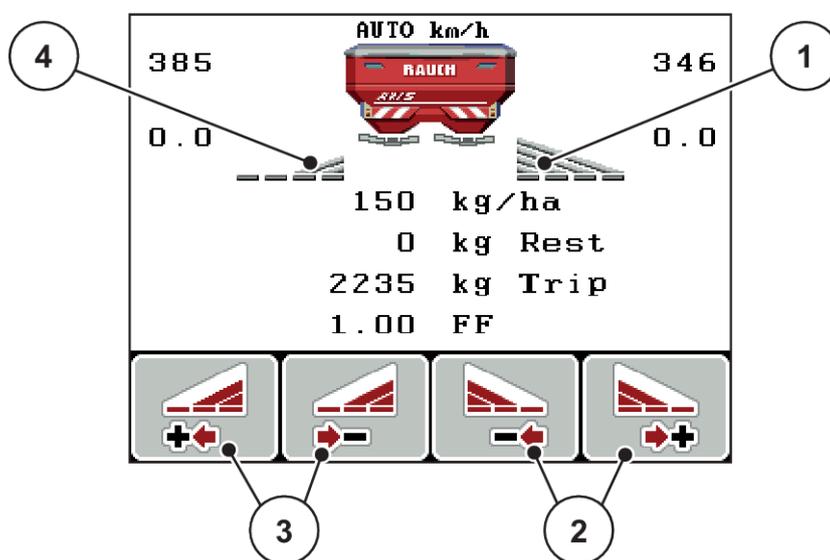
## 5.3 Trabajo con anchuras parciales

### 5.3.1 Dispersión con anchuras parciales reducidas

Puede realizar la dispersión en uno o ambos lados con anchuras parciales y así adaptar la anchura de dispersión total a los requisitos del campo. Cada lado de dispersión puede ser ajustado en 4 (VariSpread 8) anchuras parciales o de forma gradual (VariSpread pro).



- Véase *2.1 Vista general de las máquinas compatibles*
- Pulsar la tecla L%/R% hasta que la pantalla muestre las teclas de función deseadas.



*Ilust. 50: Pantalla de funcionamiento del modo de dispersión con anchuras parciales*

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



Cada anchura parcial puede reducirse o aumentarse en 4 niveles o de forma continua.

- ▶ 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.*

- ▶ 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.*



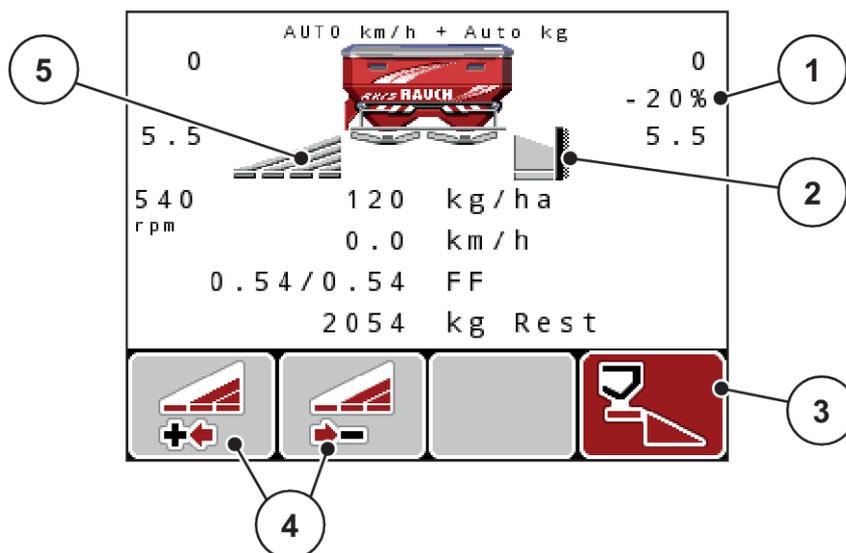
Las anchuras parciales no están clasificadas proporcionalmente. Ajustará las anchuras parciales por medio del asistente de anchuras de dispersión VariSpread.

- Véase 4.6.12 *Calcular VariSpread*

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

#### **AXIS-M V8, MDS V8**

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



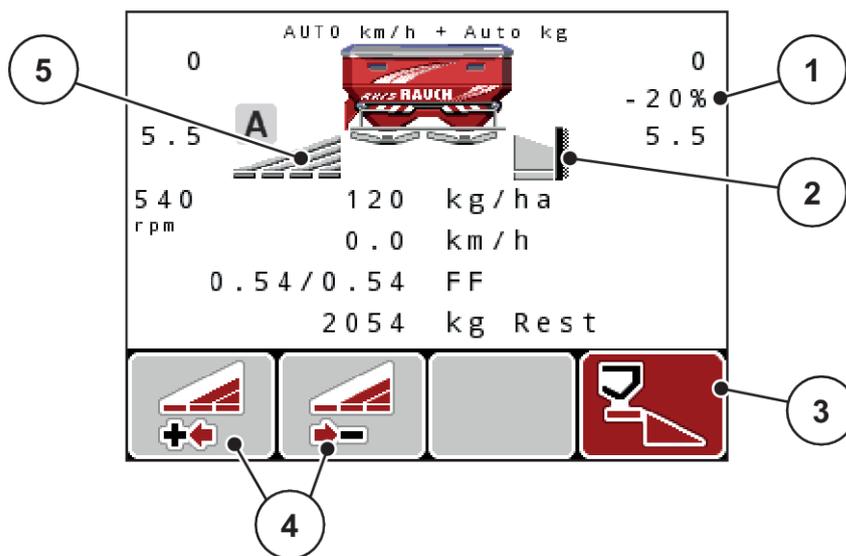
Ilust. 51: Pantalla de funcionamiento de una anchura parcial izquierda, lado de dispersión límite derecho

- |   |   |
|---|---|
| [1] Indicador de la modificación de las cantidades en el modo de límite | [4] Reducir o aumentar anchura parcial izquierda                    |
| [2] El lado de dispersión derecho se encuentra en el modo de límite.    | [5] Anchura parcial izquierda regulable en 4 niveles (VariSpread 8) |
| [3] El lado de dispersión derecho se encuentra activado.                |   |

- La cantidad de dispersión izquierda está ajustada a toda la anchura de trabajo.
- Se ha pulsado la tecla de función Dispersión límite derecha, la dispersión límite está activada y la cantidad de dispersión se ha reducido un 20 %.
- Pulsar la tecla de función Reducir anchura de dispersión izquierda para reducir un nivel la anchura parcial.
- Pulse la tecla de función C/100 % para volver inmediatamente a la anchura de trabajo completa.
- Solo en modelos **TELIMAT** sin sensor: pulsar la tecla **T**, la dispersión de límite se desactiva.

### **AXIS-M VariSpread pro**

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



Ilust. 52: Pantalla de funcionamiento de una anchura parcial izquierda, lado de dispersión límite derecho

- |  |   |
|--|---|
| [1] Indicación de la modificación de las cantidades en el modo de límite | [4] Reducir o aumentar anchura parcial izquierda                      |
| [2] El lado de dispersión derecho se encuentra en el modo de límite.     | [5] Anchura parcial izquierda regulable en 4 niveles (VariSpread pro) |
| [3] El lado de dispersión derecho se encuentra activado.                 |   |

- La cantidad de dispersión izquierda está ajustada a toda la anchura de dispersión.
- Se ha pulsado la tecla de función **Dispersión límite derecha**, la dispersión límite está activada y la cantidad de dispersión se ha reducido un 20 %.
- Pulsar la tecla de función Reducir anchura de dispersión izquierda para reducir de forma continua la anchura parcial.
- Pulse la tecla de función C/100 % para volver inmediatamente a la anchura de trabajo completa.
- Solo en modelos TELIMAT sin sensor: pulsar la tecla T, la dispersión de límite se desactiva.



La función de dispersión límite también se puede utilizar en modo automático con GPS Control. El lado de dispersión límite siempre tiene que utilizarse manualmente.

- Véase 5.8 GPS-Control

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

### 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:

- Revoluciones del eje de toma de fuerza
- Tipo de disco de dispersión

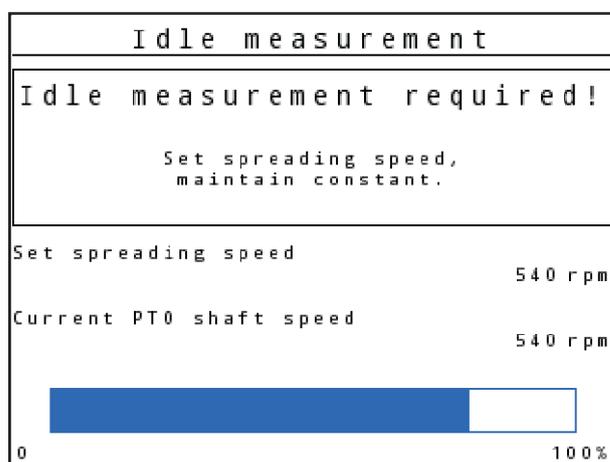
Es posible ajustar el número de revoluciones del eje de toma de fuerza entre 360 y 390 rpm.

- **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 4.7.2 *Funcionamiento AUTO/MAN*)

- ▶ Llenar el depósito con fertilizante.
- ▶ Realizar los ajustes de fertilizante:
  - ▷ Disper.(kg/ha)
  - ▷ Anchura trab. (m)
- ▶ Introducir el número de revoluciones del eje de toma de fuerza en el menú correspondiente.  
*Véase 4.6.6 Revoluciones del eje de toma de fuerza*
- ▶ Seleccionar el tipo de disco de dispersión utilizado en el menú correspondiente.  
*Véase 4.6.7 Tipo de disco de dispersión*
- ▶ Conectar el eje de toma de fuerza.
- ▶ 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 marcha en vacío.*



*Ilust. 53: Máscara informativa Medición de marcha en vacío*

- ▶ 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.*



- ▶ Pulsar la tecla Start/Stop.  
*Se inicia el trabajo de dispersión.*

Mientras el eje de toma de fuerza marche, se iniciará 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.



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 4.10.2 *Selección de indicación*



Una nueva medición de marcha en vacío es obligatoria al realizar un inicio del disco de dispersión, una modificación del número de revoluciones del eje de toma de fuerza y un cambio del tipo de disco de dispersión.

En el caso de modificación extraña del factor de flujo, 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 360 rpm.

► Pulsar la **tecla Enter**.

*La pantalla muestra la máscara Medición marcha en vacío.*

*Se inicia la medición de marcha en vacío.*

► En caso necesario, ajustar el número de revoluciones del eje de toma de fuerza.

*La barra muestra el progreso.*

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

En el modo de funcionamiento AUTO km/h, el cuadro de mandos controla automáticamente el actuador según la señal de velocidad.

- Realizar los ajustes de fertilizante:
  - ▷ Disper.(kg/ha)
  - ▷ Anchura trab. (m)
- Llenar el depósito con fertilizante.



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.

► 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.



- ▶ Pulsar Start/Stop.

*Se inicia el trabajo de dispersión.*

## 5.6 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.

- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Seleccionar la entrada de menú MAN km/h.

*La pantalla muestra la ventana de entrada Velocidad.*

- ▶ Introducir el valor para la velocidad de desplazamiento durante la dispersión.
- ▶ Pulsar OK.
- ▶ Realizar los ajustes de fertilizante:
  - ▷ Disper.(kg/ha)
  - ▷ Anchura trab. (m)
- ▶ Llenar el depósito con fertilizante.



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.

- ▶ 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.



- ▶ Pulsar Start/Stop.

*Se inicia el trabajo de dispersión.*



Respete sin falta la velocidad introducida durante el trabajo de dispersión.

## 5.7 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.

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 o semillas finas

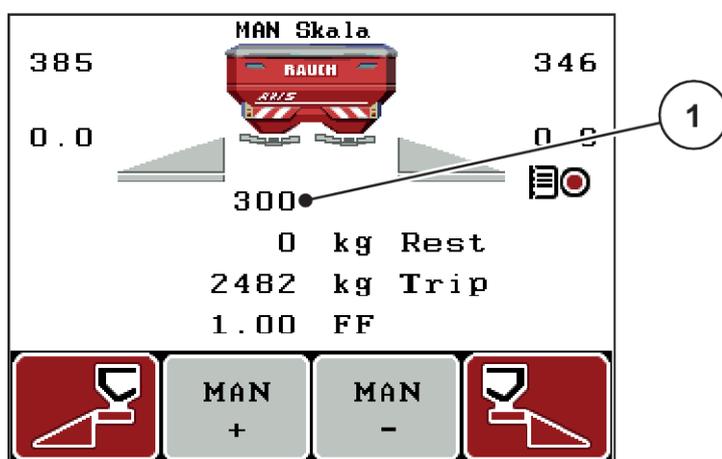
El modo de funcionamiento Escala MAN es perfectamente adecuado para el molusquicida o las semillas finas, dado que no se puede activar la regulación automática del flujo másico debido a la poca pérdida de peso.



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

#### Requisito:

- Las correderas de dosificación están abiertas (activación mediante la tecla Start/Stop).
- En la pantalla de funcionamiento Escala MAN los símbolos para las anchuras parciales están rellenos en rojo.



Ilust. 54: Pantalla de funcionamiento Escala MAN

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

- Para modificar la abertura de corredera de dosificación, pulse la tecla de función F2 o F3.

**F2: MAN+** para aumentar la abertura de la corredera de dosificación

o

**F3: MAN-** para reducir la abertura de la corredera de dosificación



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.

## 5.8 GPS-Control

El cuadro de mandos QUANTRON-A puede combinarse con un aparato apto para GPS. Se intercambian diversos datos entre ambos dispositivos para automatizar la conexión.



Le recomendamos utilizar nuestro cuadro de mandos CCI 800 junto con QUANTRON-A.

- Para más información póngase en contacto con su distribuidor.
- Tenga en cuenta el manual de instrucciones del GPS Control CCI 800.

La función **OptiPoint** (solo AXIS) calcula los puntos de conexión y desconexión óptimos para el trabajo de dispersión en la cabecera de campo según los ajustes en el control de mandos, véase 4.6.9 *Cálculo del OptiPoint*.



Para utilizar las funciones del **GPS-Control** del cuadro de mandos QUANTRON-A, debe activarse la comunicación serial.

- En el menú Sistema/prueba > Transmisión de datos, active la opción de submenú GPS-Control.



**AXIS con VariSpread pro:** según el terminal GPS utilizado, el control de la máquina puede reducir la cantidad de anchuras parciales. Para ello, póngase en contacto con su distribuidor.



Se debe activar la comunicación serial para utilizar de forma adicional las tarjetas de aplicación

- Active en el menú Sistema / prueba > Transmisión de datos la opción de submenú **GPS-Control + VRA**.

La cantidad nominal de tarjetas de aplicación del terminal GPS se edita automáticamente en el cuadro de mandos QUANTRON-A.



El símbolo **A** junto a las cuñas de dispersión indica que el funcionamiento automático está activado. El sistema de control 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!**

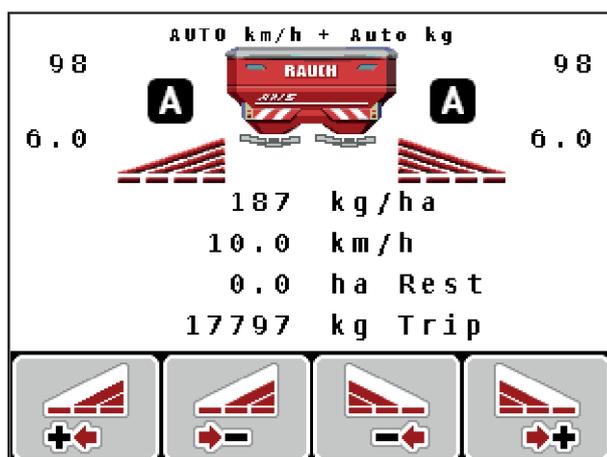
#### **Peligro de lesiones por escape de fertilizante**

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.

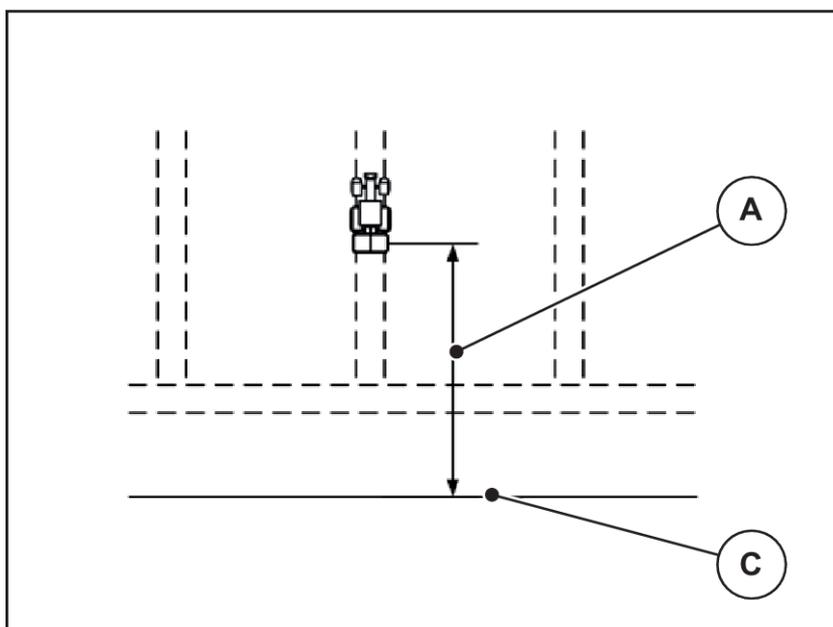
- ▶ Desalojar a todo el personal de la zona de peligro durante el modo de dispersión.



Ilust. 55: Indicación en la pantalla de funcionamiento: Modo de dispersión con GPS Control

### Distancia con. (m)

El parámetro Distancia con. (m) hace referencia a la distancia de conexión [A] en relación con el límite del campo [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.



Ilust. 56: Distancia de conexión (en relación con el límite del campo)

A Distancia de conexión

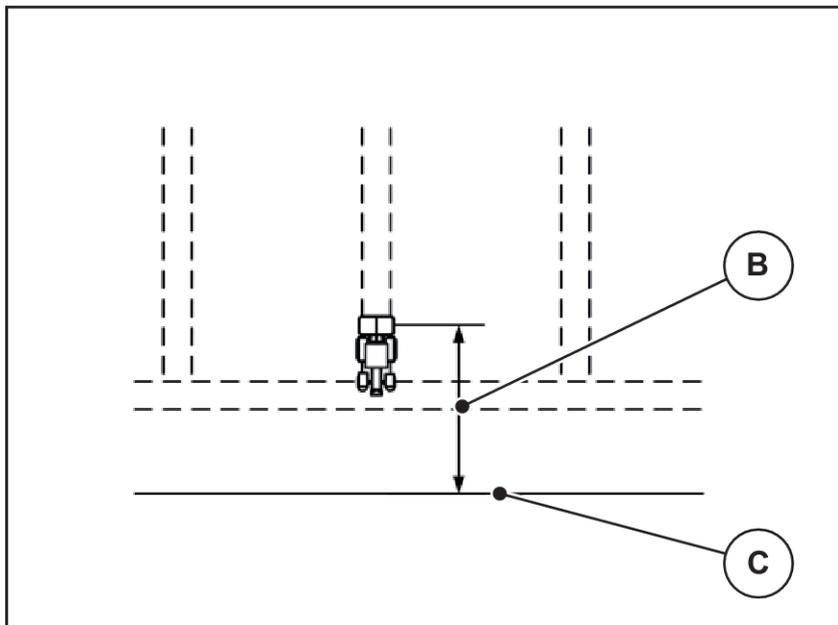
C Límites del campo

Si desea modificar la posición de conexión en el campo, debe adaptar el valor Distancia con. (m).

- 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 des. (m)**

El parámetro Distancia des. (m) hace referencia a la distancia de desconexión [B] en relación con el límite del campo [C]. En esta posición del campo comienzan a cerrarse las correderas de dosificación.



Ilust. 57: Distancia de desconexión (en relación con el límite del campo)

B Distancia de desconexión

C Límites del campo

Si desea modificar la posición de desconexión, debe adaptar la Distancia des. (m) 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.

Si desea girar sobre la hilera de la cabecera, introduzca una distancia mayor en Distancia des. (m). En este caso, el ajuste debe ser lo más pequeño posible, de manera que las correderas de dosificación se cierren cuando el tractor gire en la hilera de la cabecera. Un ajuste de la distancia de desconexión puede provocar una escasez de abono en la zona de las posiciones de desconexión del campo.

## 6 Mensajes de alarma y posibles causas

### 6.1 Significado de los mensajes de alarma

En la pantalla del cuadro de mandos QUANTRON-A pueden visualizarse diferentes mensajes de alarmas.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
1	Error en equipo de dosificación, ¡parar!	El motor 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 apertura máxima de dosificación.</li> <li>• La cantidad de dosificación ajustada (+/- cantidad) supera la apertura de dosificación máxima.</li> </ul>
3	Factor de flujo fuera de los límites	El factor de flujo debe encontrarse entre 0,40 y 1,90. <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 de nivel de llenado izquierdo indica "Vacío". <ul style="list-style-type: none"> <li>• El depósito izquierdo está vacío.</li> </ul>
5	¡Recipiente der. vacío!	El sensor de nivel de llenado 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.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
8	Cant. mín. de dispersión de 150 kg no alcanzada, factor antiguo válido	<p>No se puede calcular el factor de flujo</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>
9	Cantidad dispersión Ajuste mínimo = 10 Ajuste máximo = 3000	<p>Indicación sobre el rango de valores de la cantidad de dispersión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El valor introducido no está permitido.</li> </ul>
10	Anchura de trabajo Ajuste mínimo = 12,00 Ajuste máximo = 50,00	<p>Indicación sobre el rango de valores de la anchura de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El valor introducido no está permitido.</li> </ul>
11	Factor flujo Ajuste mínimo = 0,40 Ajuste máximo = 1,90	<p>Indicación sobre el rango de valores del factor de flujo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El valor introducido no está permitido.</li> </ul>
12	Error en la transmisión de datos. No hay comunicación RS232	<p>Se ha producido un error en la transmisión de datos al cuadro de mandos. Los datos no fueron transmitidos.</p>
14	Error en el ajuste de TELIMAT	<p>Alarma para el sensor TELIMAT Este mensaje de error aparece cuando el estado del TELIMAT no se reconoce pasados 5 segundos.</p>
15	Memoria llena, necesario borrar una tabla privada	<p>La memoria para las tablas de dispersión está limitada a un máximo de 30 tipos de fertilizante.</p>
16	Alcanzar PTS Sí = Start	<p>Pregunta de seguridad antes de desplazar automáticamente al punto de salida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste del punto de salida en el menú Ajustes fertilizante</li> <li>• Vaciado rápido</li> </ul>
17	Error en ajuste PTS	<p>El ajuste del punto de salida no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejemplo: avería en el suministro de tensión</li> <li>• Sin respuesta de posición</li> </ul>

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
18	Error en ajuste PTS	<p>El ajuste del punto de salida no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloqueo</li> <li>• Sin respuesta de posición</li> <li>• Prueba de giro</li> </ul>
19	Defecto en ajuste PTS	<p>El ajuste del punto de salida no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin respuesta de posición</li> </ul>
20	Error en participante LIN-Bus:	<p>Problema de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable defectuoso</li> <li>• Conexión enchufable aflojada</li> </ul>
21	Abonadora sobrecargada	<p>Solo para abonadora con sistema de pesaje: La abonadora de fertilizantes minerales por dispersión está sobrecargada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demasiado fertilizante en el depósito</li> </ul>
23	Error en el ajuste de TELIMAT	<p>El ajuste TELIMAT no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloqueo</li> <li>• Sin respuesta de posición</li> </ul>
24	Defecto en el ajuste de TELIMAT	Defecto en el cilindro de ajuste TELIMAT
25	Activar inicio de disco de dispersión con ENTER	
32	Las piezas con accion. externo pueden moverse. Peligro de corte/ aplastamiento. Expulsar a todas las personas d. área de peligro. Observar instr. Confirmar con ENTER	<p>Cuando se conecta el sistema de control de la máquina, las piezas pueden moverse de forma inesperada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo cuando se hayan eliminado todos los posibles peligros, seguir las instrucciones de la pantalla.</li> </ul>
36	Imposible pesar cantidad. La máquina debe estar parada.	<p>Mensaje de alarma al pesar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo se puede ejecutar la función Pesar cantidad cuando la máquina se encuentre en parada y en posición horizontal.</li> </ul>

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
45	Error en sensores M-EMC. Control EMC desactivado.	El sensor ya no envía señales. <ul style="list-style-type: none"><li>• Rotura de cable</li><li>• Sensor defectuoso</li></ul>
46	Error de n.º revoluciones de dispersión. Mantener el número de revoluciones en 450-650 rpm.	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.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Depósito vacío</li><li>• Salida bloqueada</li></ul>
48	Error en dosificación derecha. Recip. vacío, salida bloqueada.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Depósito vacío</li><li>• Salida bloqueada</li></ul>
49	Medición marcha en vacío inadmisibles. Control EMC desactivado.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sensor defectuoso</li><li>• Engranajes defectuosos</li></ul>
50	Medición marcha en vacío imposible. Control EMC desactivado.	El número de revoluciones del eje toma fuerza no es estable de manera permanente
51	¡Recipiente vacío!	El sensor indicador de vacío indica "Vacío". El valor introducido se encuentra por debajo del límite inferior.
52	error en lona cubierta	No se ha podido alcanzar la posición de la cubierta. <ul style="list-style-type: none"><li>• Bloqueo</li><li>• Actuador defectuoso</li></ul>
53	fallo en lona cubierta	El actuador para la lona de cubierta no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. <ul style="list-style-type: none"><li>• Bloqueo</li><li>• Actuador defectuoso</li></ul>
54	Posición TELIMAT cambiada	La posición TELIMAT no se corresponde con el estado indicado por el GPS Control.
72	Error en SpreadLight	El suministro de corriente es demasiado elevado; los focos de trabajo se apagarán.
73	Error en SpreadLight	Sobrecarga
74	Defecto en SpreadLight	Error de conexión <ul style="list-style-type: none"><li>• Cable defectuoso</li><li>• Conexión enchufable aflojada</li></ul>

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
93	Este tipo disco dispersión requiere cambio en equipo TELIMAT. Observar instrucciones de montaje.	El disco de dispersión S1 está montado y la máquina está equipada con el TELIMAT. Posible error de dispersión en la dispersión límite <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="949 472 1511 539">• Este tipo de disco de dispersión requiere modificación del equipo TEILMAT.</li></ul>
94	Error en dispositivo GSE	Alarma para el sensor GSE. Este mensaje de error aparece cuando el estado del dispositivo GSE no se reconoce pasados 5 segundos.

## 6.2 Avería/alarma

Aparece un mensaje de alarma en la pantalla, marcado con un símbolo de advertencia.

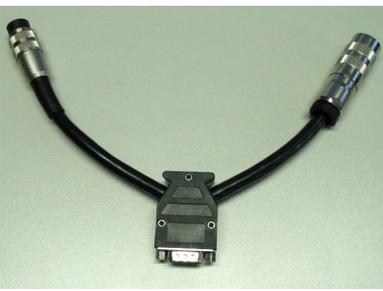


### Confirmación de mensaje de alarma:

- ▶ Subsanan 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*.
- ▶ Pulsar la tecla de membrana **C 100%**.



## 7 Equipamientos especiales

Presentación	Denominación
	Sensor indicador de vacío
	Sensor de velocidad de desplazamiento
	Cable Y RS232 para intercambio de datos (p. ej., GPS, sensor N, etc.)
	Juego de cables de tractores de sistema, 12 m

Presentación	Denominación
 <p>A black cable with a white rectangular receiver unit. The unit has 'AccoSat' printed on it with an arrow pointing left, and 'www.mso-technik.de' below it. There is also a small QR code and 'HABER' visible on the unit.</p>	<p>Cable GPS y receptor</p>
 <p>A black cable with a blue connector at one end and a black connector at the other. There are two white labels on the cable, one of which has the number '23' on it.</p>	<p>Sensor <b>TELIMAT</b></p>
 <p>A metal bracket with three screws on the left side and a vertical rod on the right side. The bracket has a U-shaped cutout on the left and a hole on the right.</p>	<p>Soporte universal</p>
 <p>A grey rectangular module with a black cable attached to one end. The module has 'W10' and a signal icon printed on it. There are two mounting holes on the top edge.</p>	<p>Módulo WLAN</p>

## 8 Garantía

Los equipos RAUCH se fabrican según modernos métodos de producción y con el mayor cuidado y se someten a numerosos controles.

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

- La garantía comienza en la fecha de compra.
- La garantía cubre los defectos de material y de fabricación. Solo nos hacemos responsables de los productos de terceros (hidráulicos, electrónicos) dentro del ámbito de la garantía del respectivo fabricante. Durante el periodo de garantía, los defectos de fabricación y de materiales se subsanarán gratuitamente mediante la sustitución o reparación de las piezas afectadas. Quedan expresamente excluidos otros derechos, incluidos otros derechos, como las reclamaciones de indemnización, la reducción del precio de compra o la indemnización por daños que no se hayan producido en el objeto de la entrega. El servicio de garantía lo prestan los talleres autorizados, los representantes de la fábrica RAUCH o la propia fábrica.
- La garantía no cubre las consecuencias del desgaste natural, la suciedad, la corrosión y todos los fallos causados por una manipulación inadecuada o por influencias externas. Las reparaciones no autorizadas o los cambios en el estado original anularán la garantía. El derecho a la indemnización caduca si no se han utilizado piezas de recambio originales de RAUCH. Por lo tanto, siga el manual de instrucciones. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con nuestro representante de la fábrica o con la fábrica directamente. Las reclamaciones de garantía deben presentarse a la fábrica en un plazo máximo de 30 días desde que se produzca el daño. Especifique la fecha de compra y el número de la máquina. Las reparaciones para las que se debe conceder la garantía solo pueden ser realizadas por el taller autorizado tras consultar con RAUCH o su representante oficial. Los trabajos en garantía no prolongan el período de garantía. Los defectos de transporte no son defectos de fábrica y, por lo tanto, no entran en la obligación de garantía del fabricante.
- Queda excluido todo derecho de indemnización por daños no provocados en en los propios equipos RAUCH. Esto significa que también queda excluida la responsabilidad por daños causados por fallos en el fertilizante. Las modificaciones no autorizadas en los equipos RAUCH pueden provocar daños indirectos y excluyen cualquier responsabilidad del proveedor por dichos daños. En caso de dolo o negligencia grave por parte del propietario o de un empleado y en los casos en los que se asuma la responsabilidad en virtud de la Ley de Responsabilidad de Productos por daños personales o materiales en objetos de uso privado en caso de defectos en el objeto de la entrega, no se aplicará la exclusión de responsabilidad del proveedor. Tampoco se aplicará en ausencia de características que hayan sido expresamente garantizadas si el propósito de la garantía era precisamente proteger al comprador contra daños que no se produjeran en el propio objeto de la entrega.

**RAUCH Streutabellen**  
**RAUCH Fertilizer Chart**  
**Tableaux d'épandage RAUCH**  
**Tabele wysiewu RAUCH**  
**RAUCH Strooitabellen**  
**RAUCH Tabella di spargimento**  
**RAUCH Spredetabellen**  
**RAUCH Levitystaulukot**  
**RAUCH Spridningstabellen**  
**RAUCH Tablas de abonado**



<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200