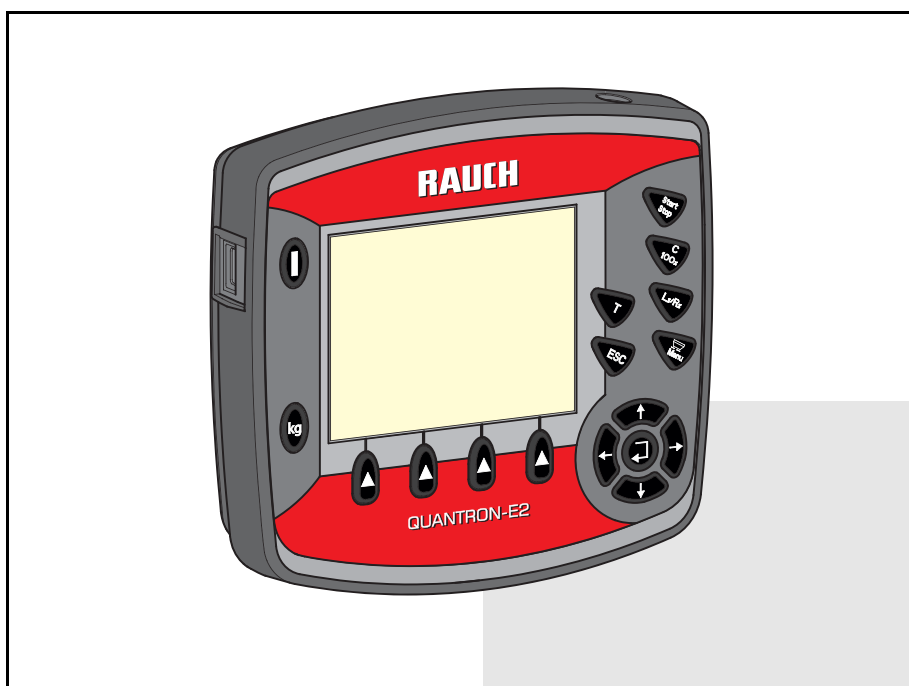




**RAUCH**

wir nehmen's genau

## MANUAL DE INSTRUCCIONES



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

Conservarlo para su utilización en el futuro

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

**QUANTRON-E2** M EMC

Manual original

5901509-**b**-es-0315

## Prólogo

Estimado cliente:

Con la adquisición de este **cuadro de mandos QUANTRON-E2** para la abonadora de fertilizantes minerales por gravedad AXIS-M EMC, nos ha demostrado su confianza en nuestro producto. ¡Muchas gracias! Y ahora queremos justificar esa confianza. Ha adquirido un **cuadro de mandos** eficiente y fiable. En caso de que surjan problemas inesperados, nuestro servicio técnico estará siempre a su disposición.



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

En estas instrucciones también pueden venir descritos equipos que no pertenezcan al equipo de su **cuadro de mandos**.

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

### AVISO

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

El cuadro de mandos QUANTRON-E2 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 cuadro de mandos y de la máquina. Compruebe estos números al conectar el cuadro de mandos a la máquina.

---

Número de serie del cuadro de mandos:

---

Número de serie de la abonadora de fertilizantes minerales por gravedad:

---

Año de fabricación:

### Mejoras técnicas

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

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

Atentamente,

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

## Prólogo

<b>1</b>	<b>Indicaciones para el usuario</b>	<b>1</b>
1.1	Sobre este manual de instrucciones .....	1
1.2	Indicaciones sobre la presentación .....	1
1.2.1	Significado de las notas de advertencia .....	1
1.2.2	Instrucciones .....	3
1.2.3	Enumeraciones .....	3
1.2.4	Referencias .....	3
1.2.5	Jerarquía de menús, teclas y navegación .....	3
<b>2</b>	<b>Estructura y funcionamiento</b>	<b>5</b>
2.1	Vista general de las abonadoras de fertilizantes minerales por gravedad compatibles .....	5
2.2	Estructura del cuadro de mandos - Vista general .....	6
2.3	Elementos de mando .....	7
2.4	Pantalla .....	9
2.4.1	Descripción de la pantalla de funcionamiento .....	9
2.4.2	Indicador de los estados de la corredera de dosificación .....	11
2.4.3	Indicador de anchuras parciales .....	12
2.5	Biblioteca de símbolos utilizados .....	13
2.6	Vista estructural del menú del modo Easy .....	15
2.7	Vista estructural del menú del modo Expert .....	16
<b>3</b>	<b>Montaje e instalación</b>	<b>17</b>
3.1	Requisitos en el tractor .....	17
3.2	Conexiones, tomas de corriente .....	17
3.2.1	Suministro de corriente .....	17
3.2.2	Toma de corriente de 7 polos .....	18
3.3	Conexión del cuadro de mandos .....	19
3.4	Preparación de corredera de dosificación .....	23

<b>4</b>	<b>Manejo QUANTRON-E2</b>	<b>25</b>
4.1	Conexión del cuadro de mandos	25
4.2	Navegación por el menú	27
4.3	Pesar contador de trayecto	28
4.3.1	Contador de trayectos	29
4.3.2	Visualización de la cantidad restante	30
4.3.3	Pesaje de la cantidad restante	32
4.3.4	Tarar balanza (solo AXIS-M 30.1 EMC + W)	34
4.4	Menú principal	35
4.5	Ajustes de fertilizante en modo Easy	36
4.6	Ajustes de fertilizante en modo Expert.	37
4.6.1	Cantidad de dispersión	40
4.6.2	Anchura de trabajo	40
4.6.3	Factor de flujo	41
4.6.4	Punto de salida	43
4.6.5	TELIMAT cantidad	43
4.6.6	Prueba de giro	44
4.6.7	Tipo de disco dispersor	47
4.6.8	Eje de toma de fuerza	48
4.6.9	Cálculo del OptiPoint	49
4.6.10	Info GPS-Control	51
4.6.11	Tabla de dispersión	52
4.6.12	Cálculo de VariSpread	54
4.7	Ajustes de máquina	56
4.7.1	Calibración de la velocidad	57
4.7.2	Funcionamiento AUTO/MAN	60
4.7.3	Cantidad +/-	65
4.7.4	Báscula de contador kg	66
4.7.5	Señal de medición de marcha en vacío	66
4.7.6	Easy Toggle	67
4.8	Vaciado rápido	68
4.9	Archivo de incidencias	70
4.9.1	Selección del archivo de incidencias	70
4.9.2	Inicio de registro	71
4.9.3	Parada de registro	72
4.9.4	Importación o exportación de los archivos de incidencias	73
4.9.5	Eliminación de archivos de incidencias	74
4.10	Sistema/prueba	75
4.10.1	Ajustar idioma	77
4.10.2	Selección indicación	78
4.10.3	Modo	79
4.10.4	Prueba/diagnóstico	80
4.10.5	Transmisión de datos	83
4.10.6	Contador de datos totales	84
4.10.7	Servicio	85
4.11	Información	85
4.12	Cubierta (equipo especial, control remoto eléctrico)	86
4.13	Funciones especiales	88
4.13.1	Entrada de texto	88
4.13.2	Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso	90
4.13.3	Creación de capturas de pantalla	91

<b>5</b>	<b>Dispersión con el cuadro de mandos QUANTRON-E2</b>	<b>93</b>
5.1	Consulta de la cantidad restante durante el trabajo de dispersión (solo AXIS-M 30.1 EMC + W) . . . . .	93
5.2	TELIMAT . . . . .	94
5.3	Trabajo con anchuras parciales. . . . .	95
5.3.1	Dispersión con anchuras parciales reducidas . . . . .	95
5.3.2	Modo de dispersión con una anchura parcial y en el modo de dispersión de límite . . . . .	96
5.4	Dispersión con modo de funcionamiento automático (AUTO km/h + AUTO kg). . .	97
5.5	Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg. . . . .	100
5.6	Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h. . . . .	101
5.7	Dispersión con el modo de funcionamiento MAN km/h. . . . .	102
5.8	Dispersión con el modo de funcionamiento Escala MAN . . . . .	103
5.9	GPS Control. . . . .	104
<b>6</b>	<b>Mensajes de alarma y posibles causas</b>	<b>109</b>
6.1	Significado de los mensajes de alarma . . . . .	109
6.2	Subsanación de avería/alarma . . . . .	113
6.2.1	Confirmación de mensaje de alarma . . . . .	113
6.2.2	Mensaje de alarma M EMC . . . . .	114
<b>7</b>	<b>Equipo especial</b>	<b>115</b>
	<b>Índice alfabético</b>	<b>A</b>
	<b>Responsabilidad y garantía</b>	



# 1 Indicaciones para el usuario

## 1.1 Sobre este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones es **parte integrante** del cuadro de mandos **QUANTRON-E2**.

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

El manual de instrucciones es parte de la máquina. Toda la documentación 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 su **responsabilidad propia** como usuario y operador del cuadro de mandos QUANTRON-E2.

## 1.2 Indicaciones sobre la presentación

### 1.2.1 Significado de las notas de advertencia

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

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

---

#### Palabra de advertencia

Símbolo	Explicación
---------	-------------

---

#### Ejemplo

#### PELIGRO



#### Descripción de las fuentes de peligro

Descripción de las fuentes de peligro y posibles consecuencias.

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

► Medidas para evitar el peligro

---

## Niveles de peligro de las notas de advertencia

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

### ▲ PELIGRO



#### Clase y origen del peligro

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

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

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

### ▲ ADVERTENCIA



#### Clase y origen del peligro

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

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

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

### ▲ ATENCIÓN



#### Clase y origen del peligro

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

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

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

### AVISO

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

---



## 1.2.2 Instrucciones

Los pasos de tratamiento a efectuar por el operador se representan en listas numeradas.

1. Instrucciones de tratamiento paso 1
2. Instrucciones de tratamiento paso 2

Las instrucciones que solo comprenden un paso no se enumerarán. Lo mismo será de aplicación para los pasos de tratamiento, en los cuales la secuencia de su ejecución no está prescrita de modo obligatorio.

A estas instrucciones les precede un punto:

- Instrucciones de tratamiento.

## 1.2.3 Enumeraciones

Las enumeraciones sin secuencia obligatoria se representan como una lista con puntos de enumeración (nivel 1) y guiones (nivel 2):

- Característica A
  - Punto A
  - Punto B
- Característica B

## 1.2.4 Referencias

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

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

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

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

## 1.2.5 Jerarquía de menús, teclas y navegación

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

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

Los diferentes menús y teclas del cuadro de mandos se muestran en **negrita**:

- Acceder al submenú marcado pulsando la **tecla Enter**.

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

- **Sistema / prueba> Prueba/diagnóstico > Tensión** significa que a la opción de menú **Tensión** se accede a través del menú **Sistema / prueba** y el submenú **Prueba/diagnóstico**.
  - La flecha > corresponde a pulsar la **tecla Enter**.



## 2 Estructura y funcionamiento

### 2.1 Vista general de las abonadoras de fertilizantes minerales por gravedad compatibles

Funcionamiento/opciones	AXIS-M 30.1 EMC	AXIS-M 30.1 EMC + W
Regulación del flujo másico mediante medición del par de rotación de los discos dispersores	•	•
Células de pesaje		•

2.2 Estructura del cuadro de mandos - Vista general

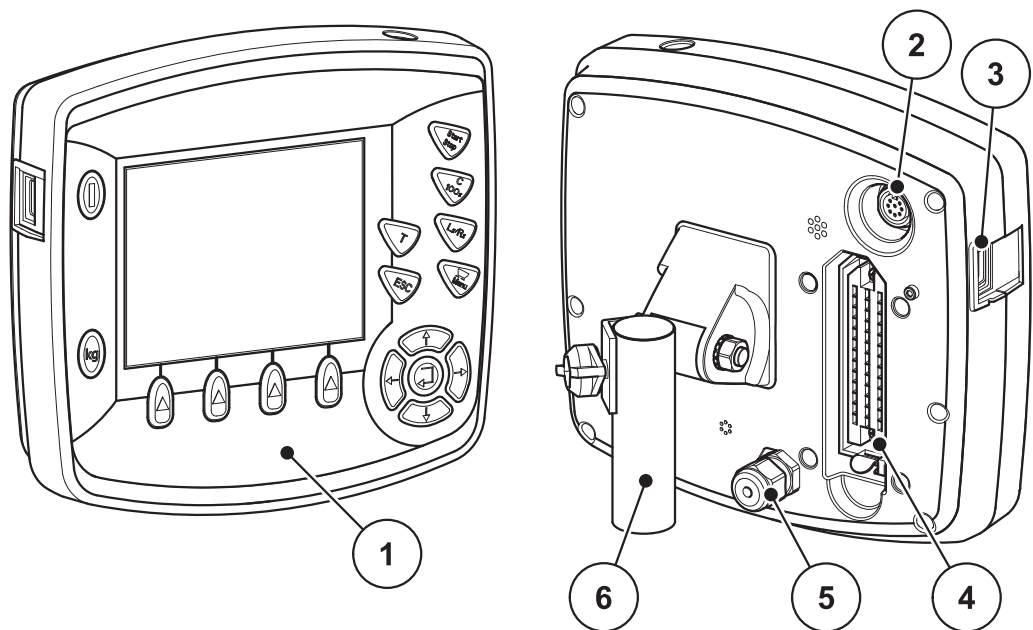
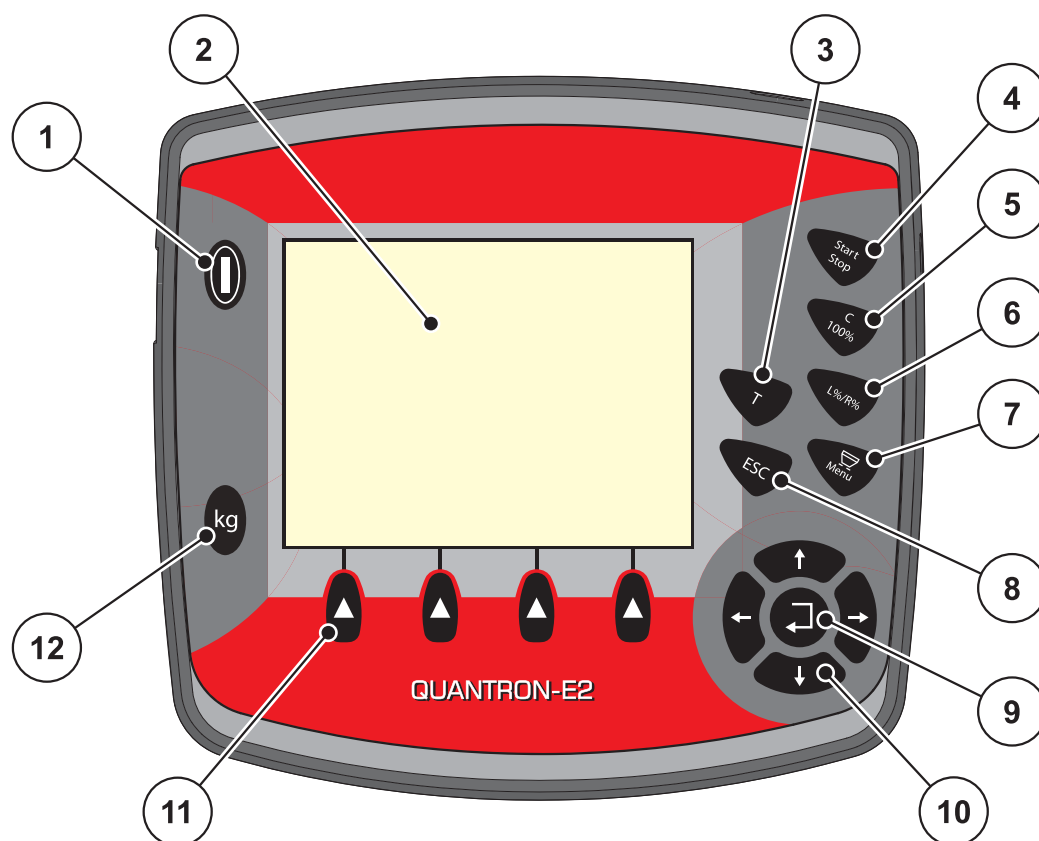


Imagen 2.1: Cuadro de mandos QUANTRON-E2

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 de datos V24	El puerto en serie (RS232) con protocolos LH 5000 y ASD es apropiado 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.
3	Puerto USB con cubierta	Para intercambio de datos y actualización del ordenador. La cubierta protege de la suciedad.
4	Conector enchufable de cable de máquinas	Conector enchufable de 39 polos para la conexión del cable de máquinas a sensores y cilindros de ajuste.
5	Suministro de corriente	Conector de 3 polos según DIN 9680 / ISO 12369 para la conexión del suministro de corriente.
6	Soporte del aparato	Fijación del cuadro de mandos en el tractor.

### 2.3 Elementos de mando

El manejo del QUANTRON-E2 se realiza mediante **17 teclas de membrana** (13 ya definidas y 4 libremente asignables).



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

#### AVISO

El manual de instrucciones describe las funciones del cuadro de mandos QUANTRON-E2 a partir de la versión de software 2.20.00.

N.º	Denominación	Función
1	CONEXIÓN/DES-CONEXIÓN	Conexión/desconexión del aparato
2	Pantalla	Visualización de las pantallas de funcionamiento
3	Tecla T (TELIMAT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecla para visualizar la posición TELIMAT</li> <li><a href="#">página 94</a></li> </ul>
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, <a href="#">página 65</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L = izquierda</li> <li>- R = derecha, o bien</li> <li>- L (izquierda) + R (derecha)</li> </ul> </li> <li>● Gestión de las anchuras parciales (función VariSpread), <a href="#">página 12</a></li> </ul>
7	Menú	Cambiar entre la pantalla de funcionamiento y el menú principal. Véase <a href="#">página 35</a> .
8	ESC	Cancelar entradas y retroceder simultáneamente al menú anterior.
9	Campo de navegación	<p><b>Tecla Enter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Confirmación de una entrada</li> <li>● Inicio manual de la medición de marcha en vacío</li> </ul>
10		<p>4 <b>teclas de flecha</b> para navegar por los menús y los campos de entrada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desplazamiento del cursor por la pantalla</li> <li>● Marcado de un menú o un campo de entrada</li> </ul>
11	Teclas de función F1 a F4	Seleccionar las funciones indicadas en la pantalla por medio de las teclas de función.
12	Contador de pesajes/trayectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Contador de trayectos, véase <a href="#">página 29</a></li> <li>● Indicador de la cantidad restante (véase <a href="#">página 30</a>).</li> <li>● Contador de metros</li> <li>● Pesar cantidad, véase <a href="#">página 32</a></li> <li>● Tarar balanza, véase <a href="#">página 34</a></li> </ul>

## 2.4 Pantalla

La pantalla muestra la información actual de estados, así como las posibilidades de selección y de entrada del cuadro de mandos.

Encontrará la información esencial sobre el funcionamiento de la máquina en la **pantalla de funcionamiento**.

### 2.4.1 Descripción de la pantalla de funcionamiento

#### AVISO

La representación exacta de la pantalla de funcionamiento depende de los ajustes seleccionados actuales, véase el capítulo [4.10.2: Selección indicación](#), [página 78](#).

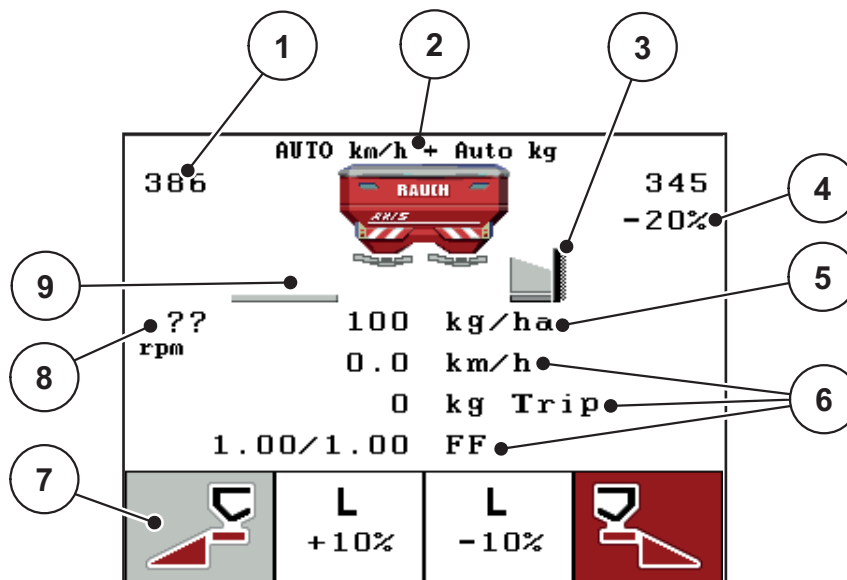


Imagen 2.3: Pantalla del cuadro de mandos

Los símbolos e indicadores en la pantalla de funcionamiento tienen el siguiente significado:

N.º	Símbolo / Indicador	Significado (en el ejemplo mostrado)
1	Corredera de dosificación abertura de escala izquierda	Posición momentánea de la corredera de dosificación izquierda.
2	Modo de funcionamiento	Muestra el modo de funcionamiento actual. <ul style="list-style-type: none"> <li>● AUTO km/h + AUTO kg es el modo de funcionamiento empleado para la función <b>M EMC</b>.</li> </ul>
3	Símbolo TELIMAT	Este símbolo aparece cuando los <b>sensores TELIMAT</b> están montados y la <b>función TELIMAT</b> está activada (ajuste de fábrica), o bien cuando se activa la <b>tecla T</b> .
4	Modificación de cantidades derecha	Modificación de cantidades (+/-) en porcentajes. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Visualización de modificaciones de cantidades.</li> <li>● Rango de valores +/- <b>1...99 %</b> posible.</li> </ul>
5	Cantidad dispersión	Cantidad de dispersión <b>preajustada</b> .
6	Campos de indicadores	Campo de indicador asignable individualmente (aquí: velocidad de desplazamiento, cantidad abonada, factor de flujo izquierda/derecha). <ul style="list-style-type: none"> <li>● Posible asignación: véase capítulo <a href="#">4.10.2: Selección indicación, página 78</a>.</li> </ul>
7	Campos de símbolos	Campos <b>dependientes del menú</b> asignados con símbolos. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selección de la función por medio de las <b>teclas de función</b> que se encuentran abajo.</li> </ul>
8	Número de revoluciones del eje de toma de fuerza	Número de revoluciones actual del eje de toma de fuerza <ul style="list-style-type: none"> <li>● Véase <a href="#">4.6.8: Eje de toma de fuerza, página 48</a></li> </ul>
9	Anchura parcial izquierda	Indicador de estado anchura parcial izquierda. Véase <a href="#">Imagen 2.4</a> .



2.4.2 Indicador de los estados de la corredera de dosificación

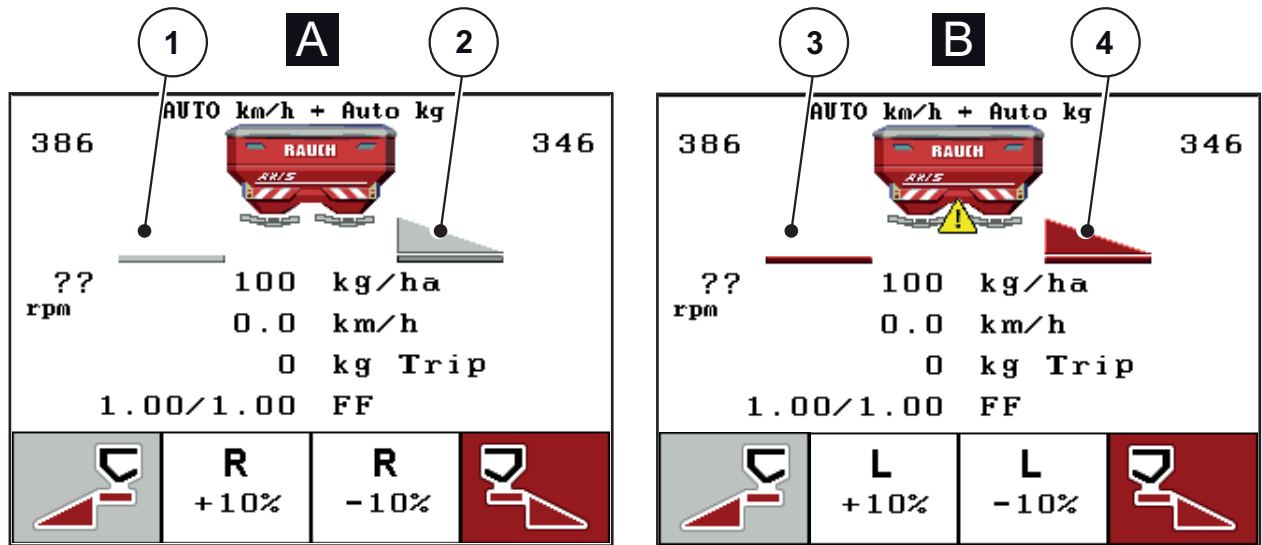
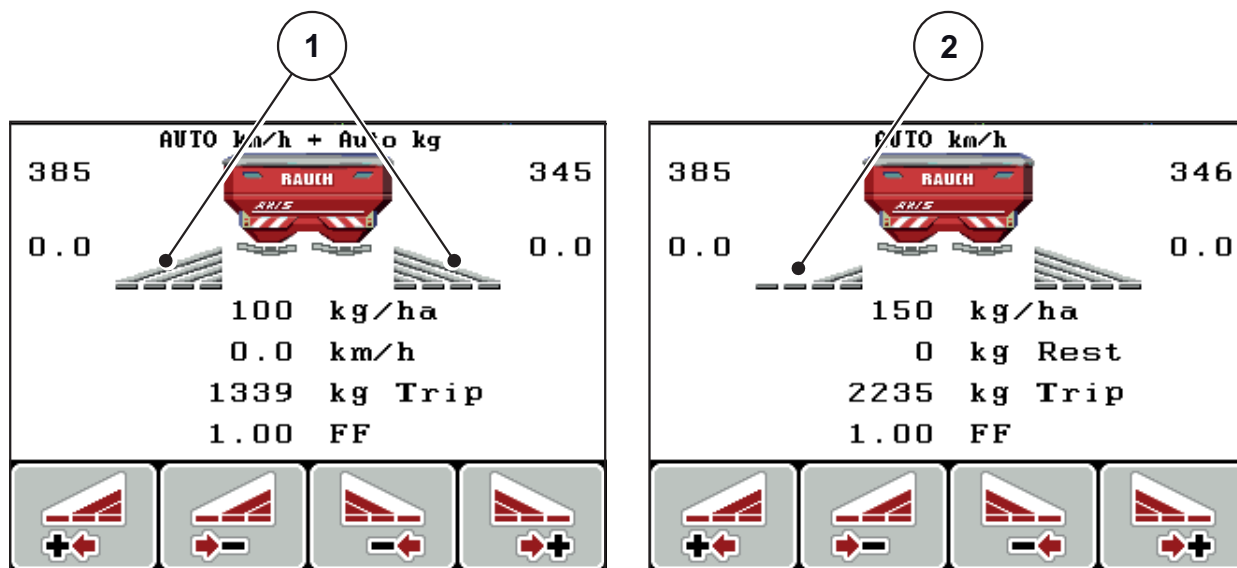


Imagen 2.4: Indicador de los estados de la corredera de dosificación

- [A] Modo de dispersión inactivo (STOP)**
- [1] Anchura parcial desactivada
- [2] Anchura parcial activada
- [B] Máquina en modo de dispersión (START)**
- [3] Anchura parcial desactivada
- [4] Anchura parcial activada

### 2.4.3 Indicador de anchuras parciales



















**Imagen 2.5:** Indicador de estados de anchuras parciales (ejemplo con VariSpread 8)

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

## 2.5 Biblioteca de símbolos utilizados

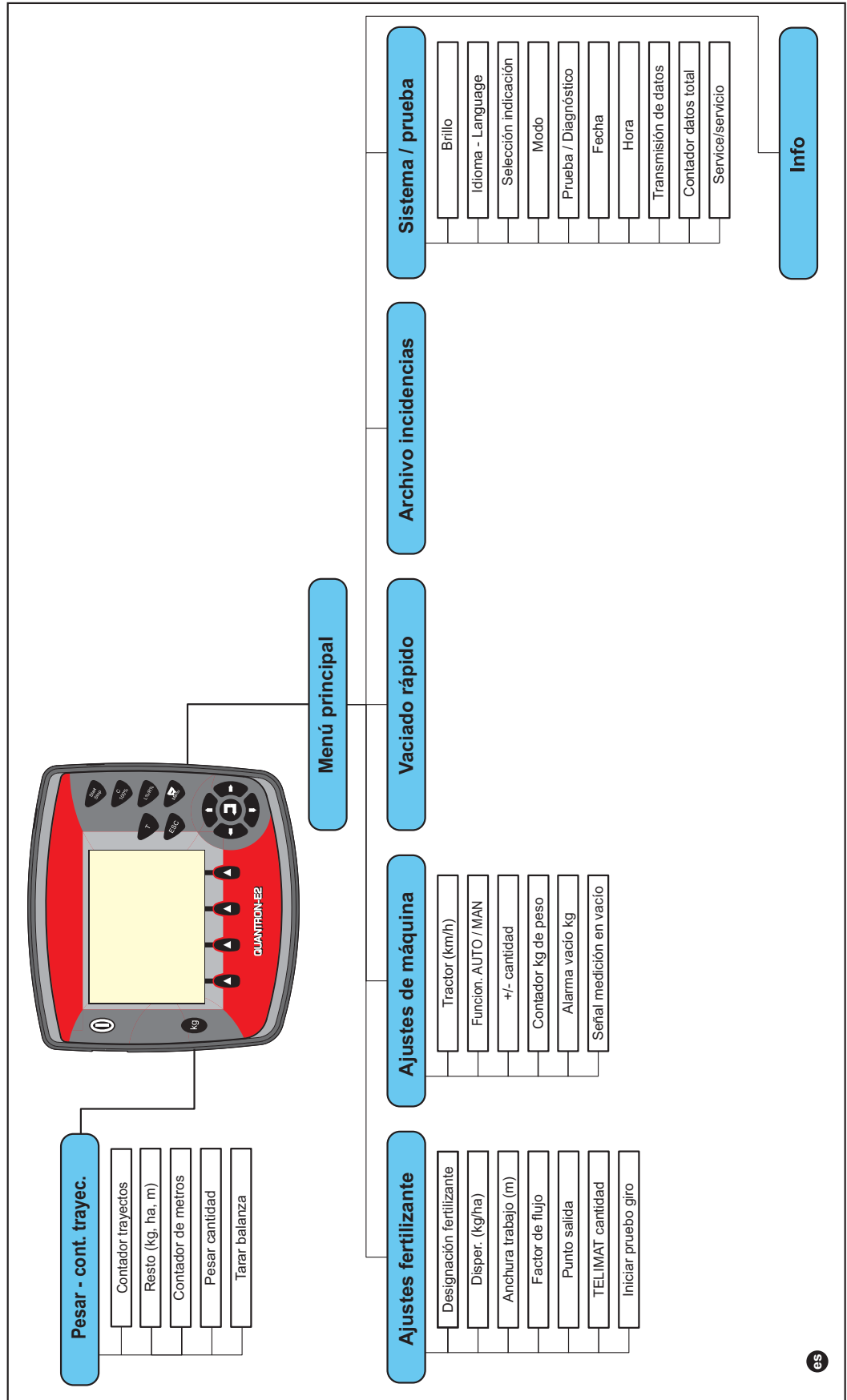
El cuadro de mandos QUANTRON-E2 muestra símbolos para las funciones en la pantalla.

Símbolo	Significado
	Modificación de cantidad + (positivo)
	Modificación de cantidad - (negativo)
	Modificación de cantidad izquierda + (positivo)
	Modificación de cantidad izquierda - (negativo)
	Modificación de cantidad derecha + (positivo)
	Modificación de cantidad derecha - (negativo)
	Modificación manual de la posición de la corredera de dosificación + (positivo)
	Modificación manual de la posición de la corredera de dosificación - (negativo)
	Lado de dispersión izquierdo activo
	Lado de dispersión izquierdo inactivo
	Lado de dispersión derecho activo
	Lado de dispersión derecho inactivo

Símbolo	Significado
	Reducir anchura parcial derecha (negativo)
	Aumentar anchura parcial derecha (positivo)
	Reducir anchura parcial izquierda (negativo)
	Aumentar anchura parcial izquierda (positivo)

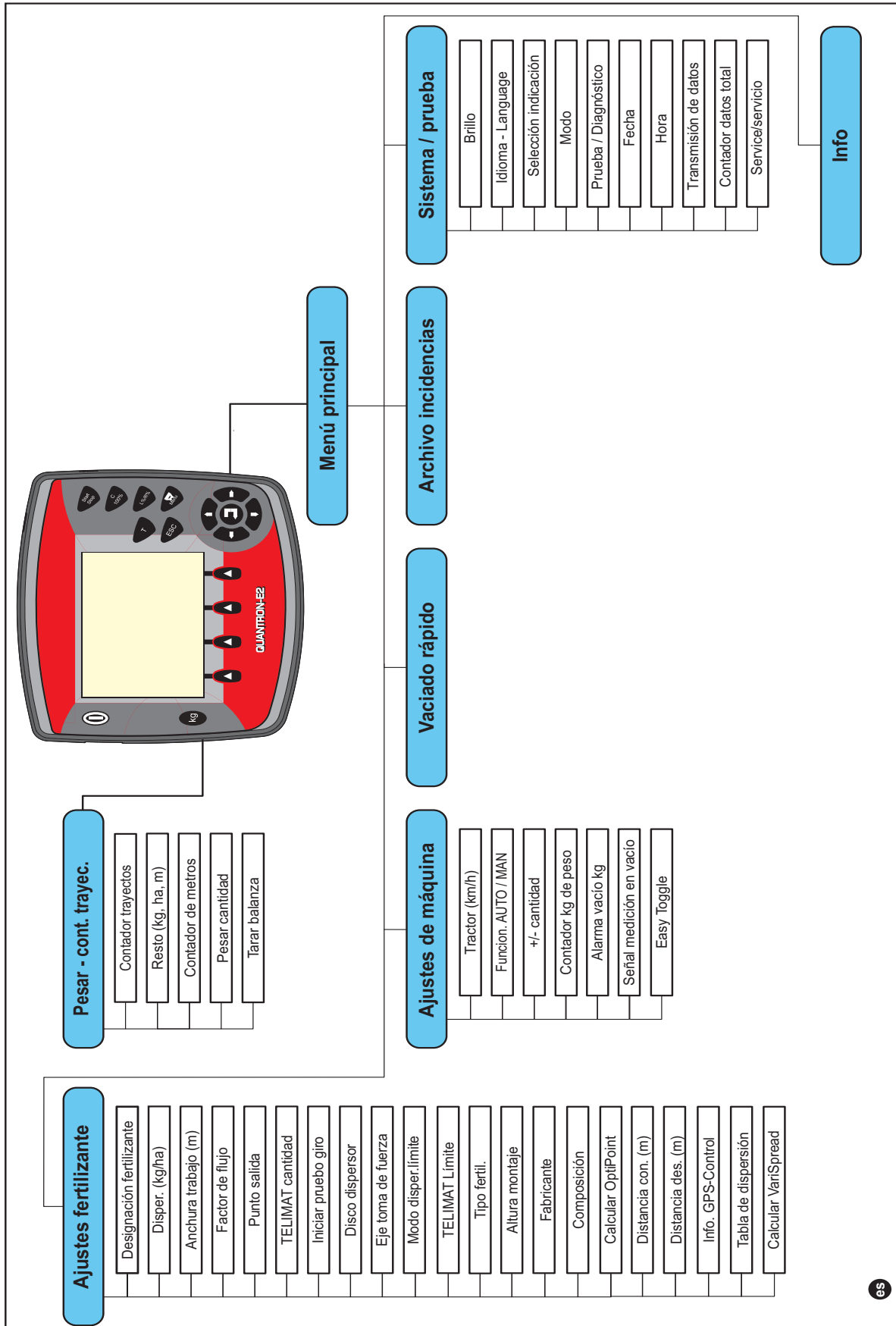
## 2.6 Vista estructural del menú del modo Easy

El ajuste del modo está descrito en el apartado [4.10.3: Modo, página 79](#).



2.7 Vista estructural del menú del modo Expert

El ajuste del modo está descrito en el apartado [4.10.3: Modo, página 79](#).



## 3 Montaje e instalación

### 3.1 Requisitos en el tractor

Antes de incorporar el cuadro de mandos, compruebe si su tractor cumple los siguientes requisitos:

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

#### AVISO

En los tractores sin engranajes conmutables bajo carga, seleccione 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.

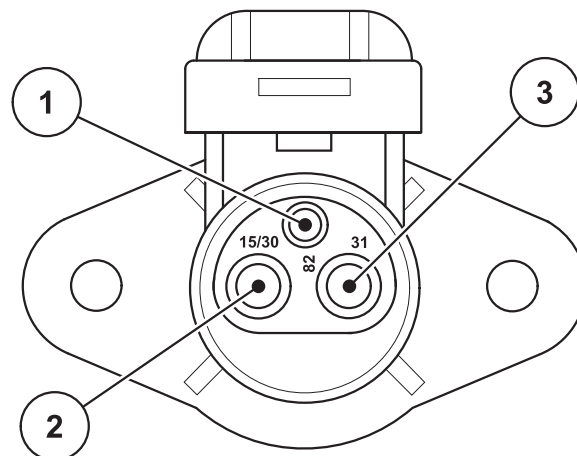
#### AVISO

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 Equipamiento especial.

### 3.2 Conexiones, tomas de corriente

#### 3.2.1 Suministro de corriente

El cuadro de mandos se abastecerá en el tractor con tomas de suministro de corriente de más de 3 polos (DIN 9680/ISO 12369).

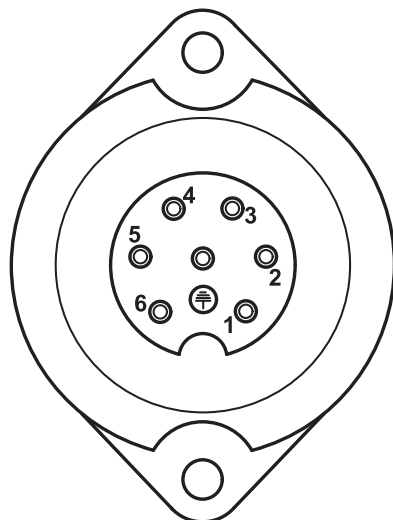


- [1] PIN 1: no se necesita
- [2] PIN 2: (15/30): +12 V
- [3] PIN 3: (31): masa

**Imagen 3.1:** PIN ocupación toma de corriente

#### 3.2.2 Toma de corriente de 7 polos

Mediante una toma de corriente de 7 polos (DIN 9684-1/ISO 11786) el cuadro de mandos obtiene los impulsos para la velocidad de desplazamiento actual. Para ello se conectará a la toma de corriente un cable de 7 a 8 polos (accesorios) para el sensor de velocidad de desplazamiento.



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

**Imagen 3.2:** PIN ocupación toma de corriente de 7 polos



### 3.3 Conexión del cuadro de mandos

#### AVISO

Tras conectar el cuadro de mandos QUANTRON-E2, la pantalla muestra por un breve período de tiempo el número de máquina.

#### AVISO

##### **Prestar atención al número de máquina**

El cuadro de mandos QUANTRON-E2 viene calibrado de fábrica para la abonadora de fertilizantes minerales por gravedad con la que ha sido entregado.

**Conectar el cuadro de mandos solo a la abonadora de fertilizantes minerales por gravedad.**

En función del equipo, puede conectar el cuadro de mandos a la máquina de diversas maneras. Encontrará los resúmenes esquemáticos de conexiones:

- para la conexión estándar en [página 20](#),
- para la conexión con sensor de ruedas en [página 21](#)
- para la conexión con sensor de ruedas y suministro de corriente por cerradura de encendido en [página 22](#).

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

- 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, véase [imagen 3.3](#) a [imagen 3.5](#)).
- 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 conector enchufable de 3 polos en el suministro de corriente del tractor.

Vista esquemática de las conexiones estándar:

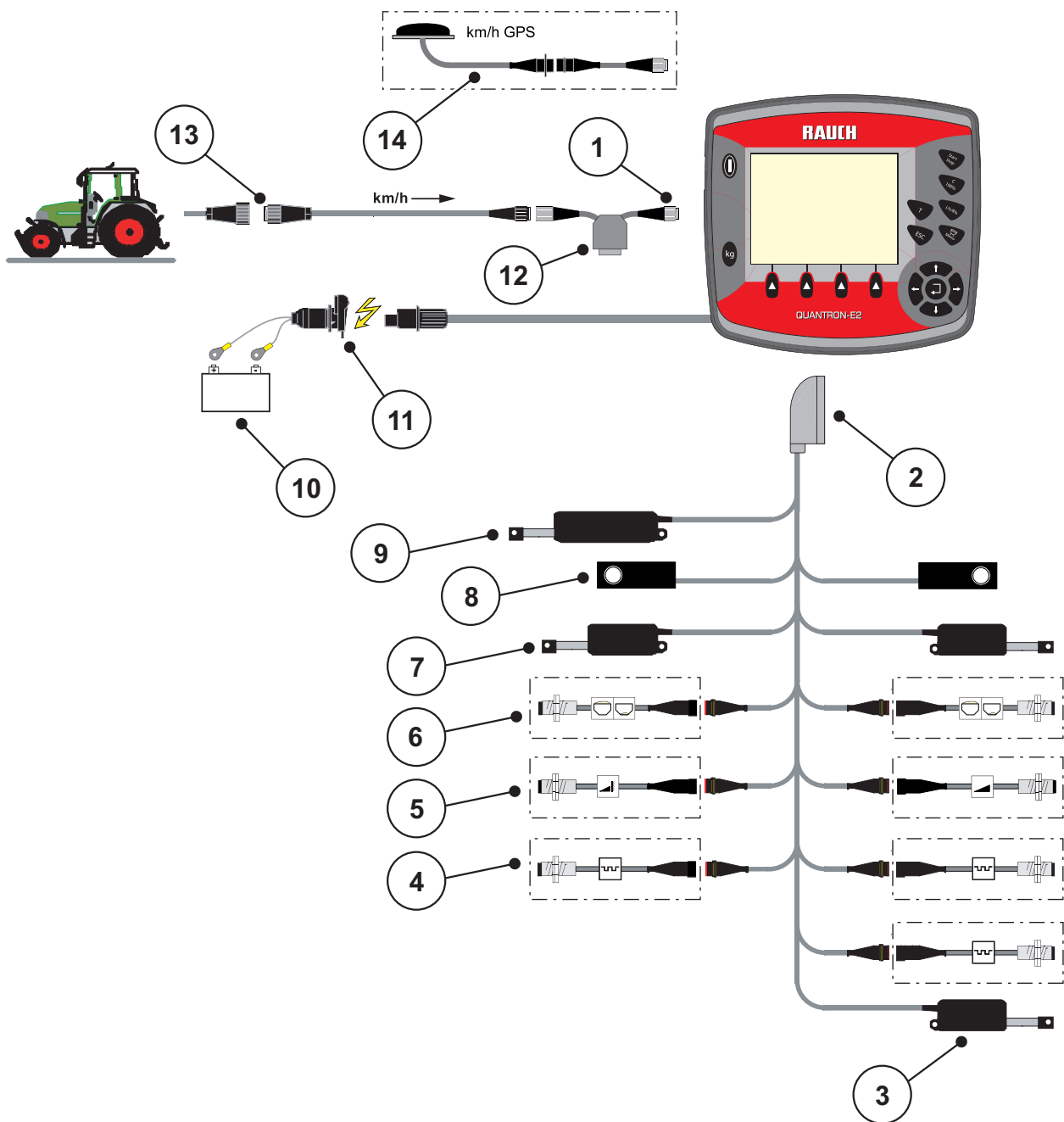


Imagen 3.3: Vista esquemática de las conexiones QUANTRON-E2

- [1] Interfaz serial RS232, conector enchufable de 8 polos
- [2] Enchufe de máquina de 39 polos
- [3] Opcional: ajuste del punto de salida (máquinas con VariSpread)
- [4] Sensores M EMC (izquierdo, derecho, central)
- [5] Opcional: sensor TELIMAT superior/inferior
- [6] Opcional: sensor de nivel de llenado izquierdo/derecho
- [7] Actuador de correderas de dosificación izquierda/derecha
- [8] Célula de pesaje izquierda/derecha
- [9] Opcional: TELIMAT eléctrico
- [10] Batería
- [11] Conector enchufable de 3 polos según DIN 9680 / ISO 12369
- [12] Opcional: cable Y (interfaz V24 RS232 para soporte de datos)
- [13] Conector enchufable de 7 polos según DIN 9684
- [14] Opcional: cable GPS y receptor

Vista esquemática de las conexiones del sensor de rueda:

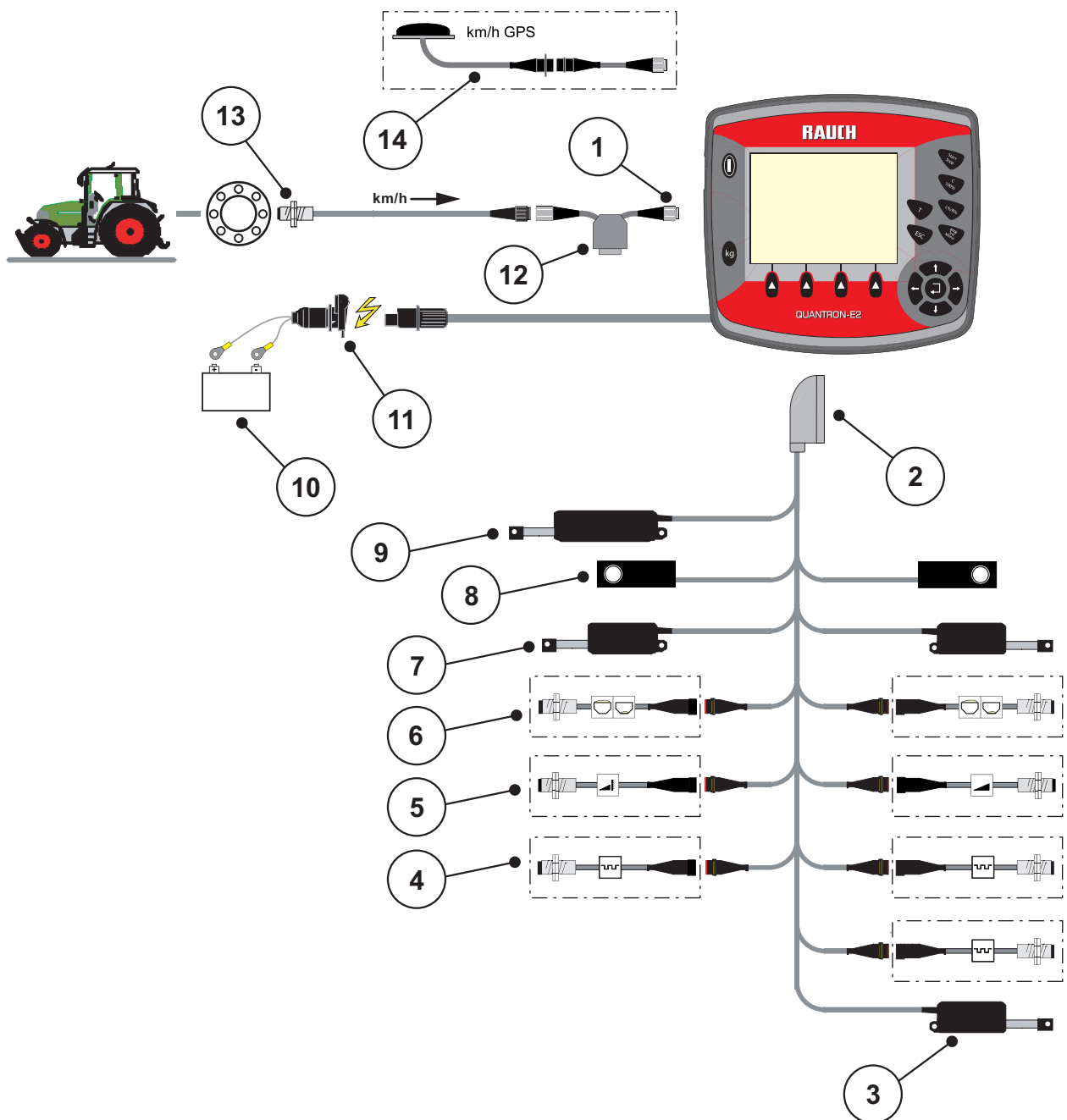


Imagen 3.4: Vista esquemática de las conexiones QUANTRON-E2

- [1] Interfaz serial RS232, conector enchufable de 8 polos
- [2] Enchufe de máquina de 39 polos
- [3] Opcional: ajuste del punto de salida (máquinas con VariSpread)
- [4] Sensores M EMC (izquierdo, derecho, central)
- [5] Opcional: sensor TELIMAT superior/inferior
- [6] Opcional: sensor de nivel de llenado izquierdo/derecho
- [7] Actuador de correderas de dosificación izquierda/derecha
- [8] Célula de pesaje izquierda/derecha
- [9] Opcional: TELIMAT eléctrico
- [10] Batería
- [11] Conector enchufable de 3 polos según DIN 9680 / ISO 12369
- [12] Opcional: cable Y (interfaz V24 RS232 para soporte de datos)
- [13] Sensor de velocidad de desplazamiento
- [14] Opcional: cable GPS y receptor

Vista esquemática de las conexiones: Suministro de corriente mediante cerradura de encendido

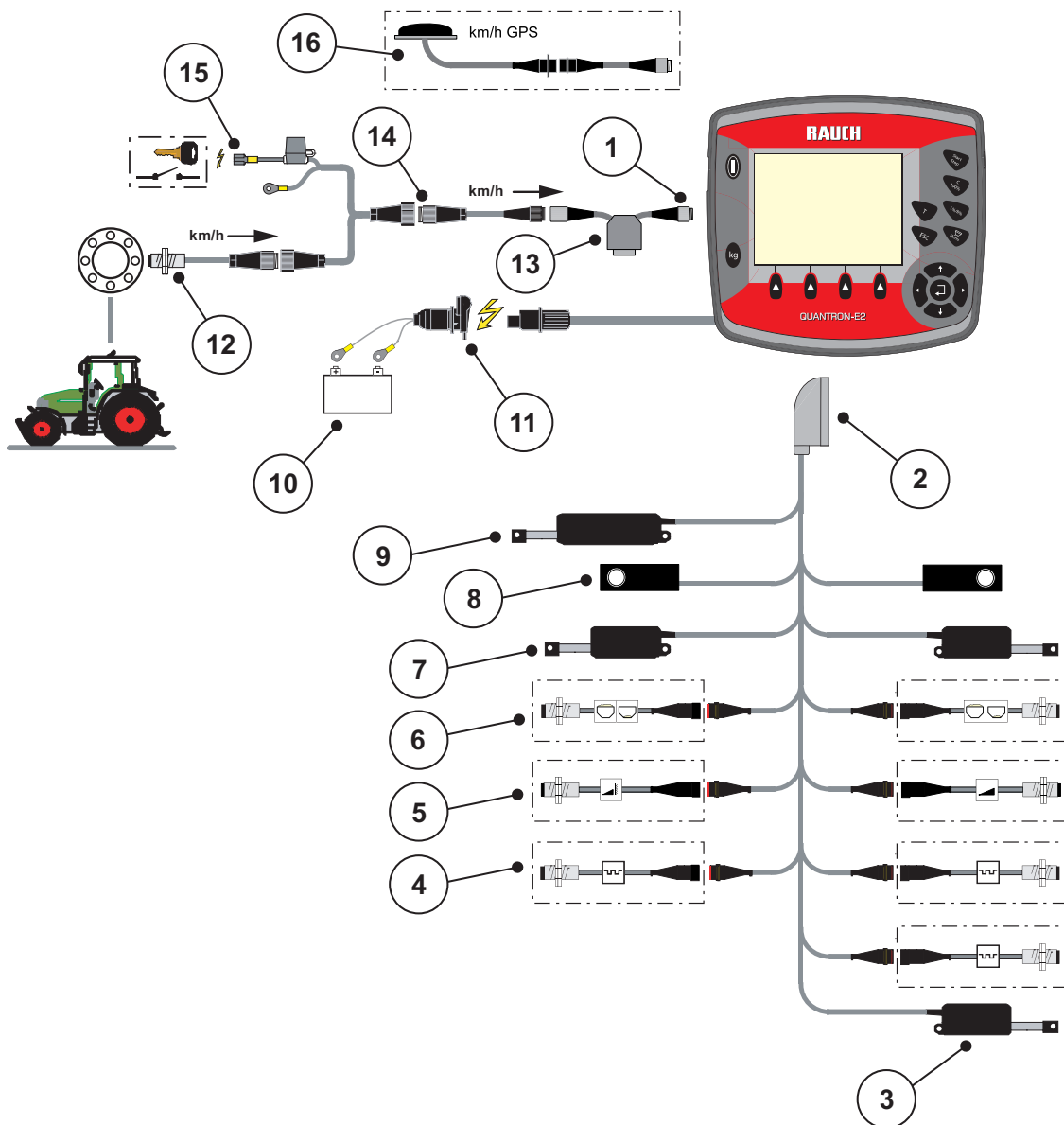


Imagen 3.5: Vista esquemática de las conexiones QUANTRON-E2

- [1] Interfaz serial RS232, conector enchufable de 8 polos
- [2] Enchufe de máquina de 39 polos
- [3] Opcional: ajuste del punto de salida (máquinas con VariSpread)
- [4] Sensores M EMC (izquierdo, derecho, central)
- [5] Opcional: sensor TELIMAT superior/inferior
- [6] Opcional: sensor de nivel de llenado izquierdo/derecho
- [7] Actuador de correderas de dosificación izquierda/derecha
- [8] Célula de pesaje izquierda/derecha
- [9] Opcional: TELIMAT eléctrico
- [10] Batería
- [11] Conector enchufable de 3 polos según DIN 9680 / ISO 12369
- [12] Sensor de velocidad de desplazamiento
- [13] Opcional: cable Y (interfaz V24 RS232 para soporte de datos)
- [14] Opcional: Suministro de corriente del QUANTRON-E2 mediante cerradura de encendido
- [15] Conector enchufable de 7 polos según DIN 9684
- [16] Opcional: cable GPS y receptor

### 3.4 Preparación de corredera de dosificación

Las máquinas AXIS-M 30.1 EMC + W están provistas de un accionamiento electrónico de correderas para ajustar la cantidad de dispersión.

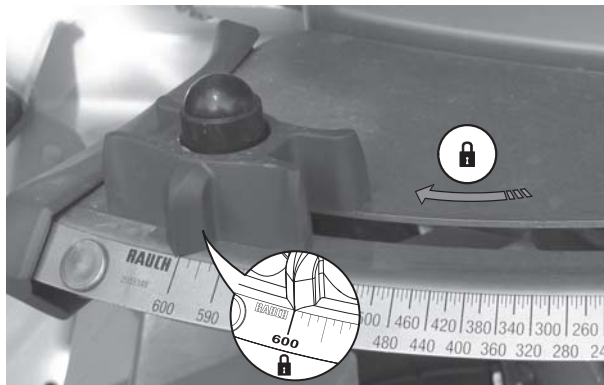
#### ▲ ATENCIÓN



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

El accionamiento de los actuadores mediante el QUANTRON-E2 puede causar daños en la corredera de dosificación si las palancas de tope están mal situadas.

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



**Imagen 3.6:** Preparación de la corredera de dosificación (ejemplo)

#### AVISO

Observe el manual de instrucciones de su máquina.



## 4 Manejo QUANTRON-E2

### ▲ ATENCIÓN



#### ¡Peligro de lesiones por escape de fertilizante!

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

- ▶ **Antes de desplazarse al lugar de dispersión**, apagar sin falta el cuadro de mandos electrónico QUANTRON-E2.

### AVISO

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

Preste atención especialmente a las siguientes opciones de menú:

- En el menú **Ajuste fertilizante**
  - Tipo de disco dispensor. Véase [Página 47](#).
  - Número de revoluciones del eje de toma de fuerza. Véase [Página 48](#).
- En el menú **Ajustes de máquina**
  - Funcionamiento AUTO/MAN. Véanse la [Página 60](#) y el capítulo [5](#).

### 4.1 Conexión del cuadro de mandos

#### Requisitos:

- El cuadro de mandos está correctamente conectado a la máquina y al tractor (consulte un ejemplo en el capítulo [3.3: Conexión del cuadro de mandos, página 19](#)).
- La tensión mínima de **11 V** está garantizada.

### AVISO

El manual de instrucciones describe las funciones del cuadro de mandos QUANTRON-E2 **a partir de la versión de software 2.20.00**.

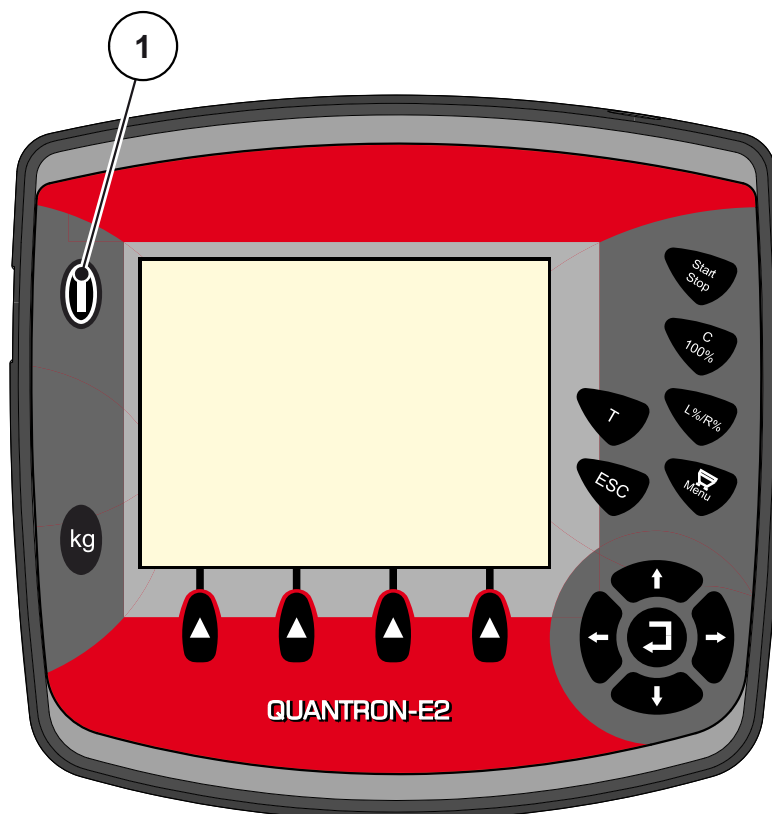
**Conexión:**

**1. 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**.

**2. Pulsar la tecla Enter.**

- ▷ La pantalla muestra durante unos pocos segundos **Iniciar diagnóstico**.
- ▷ A continuación se visualizará la **Figura de funcionamiento**.



**Imagen 4.1:**Inicio de QUANTRON-E2

[1] Tecla CONEXIÓN/DESCONEXIÓN



## 4.2 Navegación por el menú

### AVISO

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

#### Acceso al menú principal

- Pulsar la **tecla de menú**. Véase [2.3: Elementos de mando, página 7](#).
  - ▷ En la pantalla aparece el menú principal.
  - ▷ La barra negra muestra el primer submenú.

### AVISO

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

#### Acceso al submenú:

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

Aparecen las ventanas para el acceso a las diferentes acciones.

- Entrada 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**.
- **Pulsar la tecla de menú**.
  - ▷ Regresa a la **Figura de funcionamiento**.
  - ▷ Al pulsar otra vez la **tecla de menú** se mostrará nuevamente el menú que había abandonado.

### 4.3 Pesar contador de 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.
  - ▷ Aparece el menú **Pesar cont. trayecto**.

Pesar cont. trayecto
Contador trayecto
Resto (kg, ha, m)
Contador de metros
Pesar cantidad
Tarar balanza

Imagen 4.2: Menú Pesar cont. trayecto

Submenú	Significado	Descripción
Contador trayecto	Indicador de la cantidad de dispersión utilizada, de la superficie abonada y del trayecto abonado.	<a href="#">Página 29</a>
Resto (kg, ha, m)	Indicador de la cantidad, la superficie y el trayecto de dispersión restantes.	<a href="#">Página 30</a>
Contador de metros	Indicador de los trayectos recorridos desde el último restablecimiento del contador de metros.	Restablecer (poner a cero) mediante la <b>tecla C 100 %</b>
Pesar cantidad	La ventana <b>Pesar cantidad</b> aparece en la pantalla.	<a href="#">Página 32</a>
Tarar balanza	El valor de pesaje con la balanza vacía se establece en "0 kg".	<a href="#">Página 34</a>

### 4.3.1 Contador de trayectos

En este menú puede consultar los siguientes valores:

- cantidad abonada (kg)
- superficie abonada (ha)
- trayecto abonado (m)

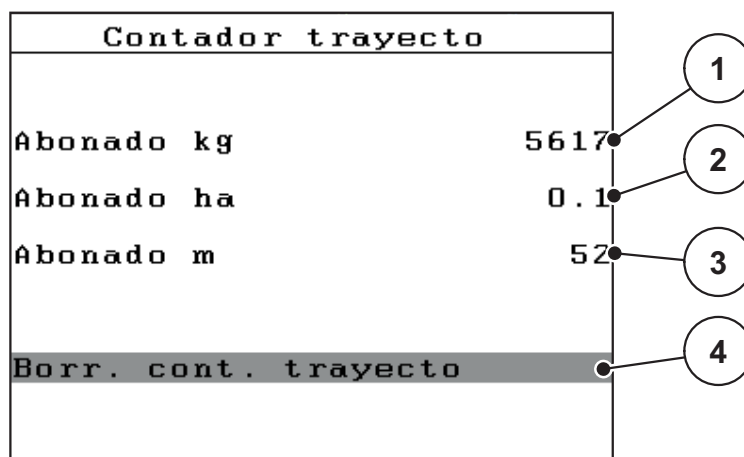


Imagen 4.3:Menú Contador trayecto

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

#### Borrar contador de trayectos:

1. Acceder al submenú **Pesar cont. trayecto > 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.
2. **Pulsar la tecla Enter**.
  - ▷ Todos los valores del contador de trayectos se establecen a 0.
3. **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 de dosificación abiertas, puede cambiar al menú **Contador trayecto** y consultar así los valores actuales.

#### AVISO

Si durante el trabajo de dispersión desea observar los valores continuamente, también puede asignar **kg trayecto**, **ha trayecto** o **m trayecto** al campo de indicador de libre selección en la pantalla de funcionamiento, véase el capítulo [4.10.2: Selección indicación, página 78](#).

## 4.3.2 Visualización de la cantidad restante

En el menú **Resto (kg, ha, m)** puede consultar o introducir la **cantidad restante** que ha quedado en el depósito.

El menú muestra **Posibles ha** y **Posibles m** que aún pueden abonarse con la cantidad restante. Ambas indicaciones se calculan por medio de los siguientes valores:

- Ajuste fertilizante
- Entrada en el campo de entrada **Cantidad restante**
- Cantidad de dispersión,
- anchura de trabajo.

kg resto	
0	kg
Disper. (kg/ha)	200
Anchura trab. (m)	18.00
Posibles ha	0.0
Posibles m	

**Imagen 4.4:**Menú Resto (kg, ha, m)

- [1] Campo de entrada Cantidad restante
- [2] Cantidad de dispersión (campo indicador del menú Ajuste fertilizante)
- [3] Anchura de trabajo (campo indicador del menú Ajuste fertilizante)
- [4] Indicador de la superficie teórica sobre la que se puede dispersar la cantidad restante
- [5] Indicador del trayecto teórico sobre el que se puede dispersar la cantidad restante

**Entrada de la cantidad restante al llenar nuevamente:**

1. Acceder al menú **Pesar cont. trayecto > Resto (kg, ha, m)**.
  - ▷ En la pantalla aparece la cantidad restante perteneciente al último proceso de dispersión.
2. Llenar el depósito.
3. Introducir el nuevo peso total del fertilizante que se encuentra en el depósito. Véase también el capítulo [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).
4. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ El aparato calcula los valores para la superficie y el trayecto posibles sobre los que se puede dispersar.

**AVISO**

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

5. Pulsar la tecla **kg**.
  - ▷ **Regresa a la pantalla de funcionamiento.**

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

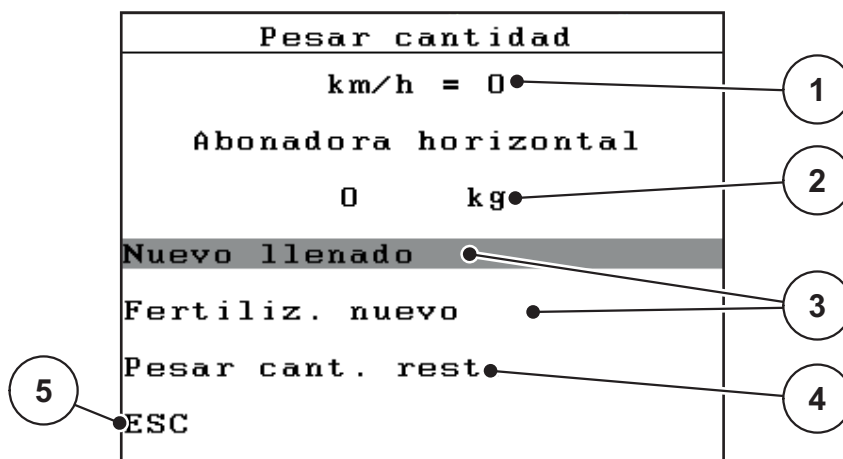
Durante el trabajo de dispersión se calcula y muestra constantemente la cantidad restante. Véase el capítulo [5: Dispersión con el cuadro de mandos QUANTRON-E2, página 93](#).

4.3.3 Pesaje de la cantidad restante

**AVISO**

El manejo de esta función solo es relevante para **una máquina con células de pesaje (AXIS-M 30.1 EMC + W) y el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg.**

En este menú, se pesa la cantidad restante que se encuentra en el depósito y establece los parámetros para la regulación del factor de flujo.



**Imagen 4.5:**Menú Pesar cantidad

- [1] Indicador de velocidad de desplazamiento de abonadora
- [2] Cantidad restante pesada en el depósito
- [3] Posibilidades de llenado
- [4] Pesaje de la cantidad restante (indicador solo en el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg)
- [5] Cancelación

**AVISO**

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

El menú muestra la **cantidad restante** que ha quedado en el depósito. Esta depende de los siguientes valores:

- Opción de menú **Pesar cantidad**
- Opción de menú **Tarar balanza**

**AVISO**

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

Al suministrar el cuadro de mandos con la máquina AXIS-M EMC, el modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg** viene ajustado de fábrica.

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

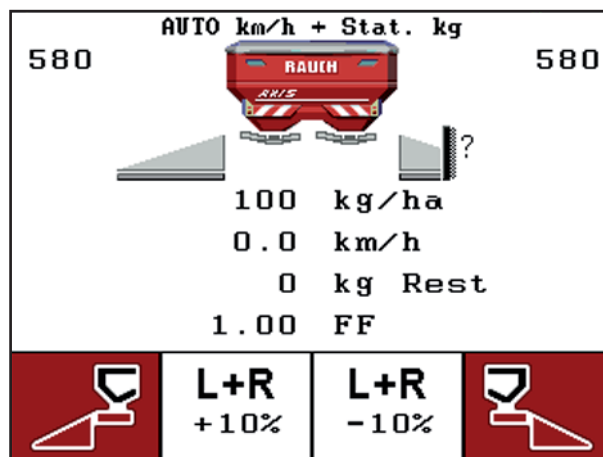
- la máquina está parada,
- el eje de toma de fuerza está desconectado,
- la máquina está en posición horizontal y no está fijada al suelo,
- el tractor está parado,
- el cuadro de mandos QUANTRON-E2 está conectado.

#### Pesaje de la cantidad restante en el depósito:

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

#### AVISO

Para mostrar la cantidad restante en la **pantalla de funcionamiento** la opción de indicador **kg resto** debe estar seleccionada ([4.10.2: Selección indicación, página 78](#)).



**Imagen 4.6:** Pantalla de funcionamiento con cantidad pesada

### 4.3.4 Tarar balanza (solo AXIS-M 30.1 EMC + W)

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 balanza:**

1. Acceder al menú **Pesar cont. trayecto > Tarar balanza.**
  2. 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 trayecto**

#### **AVISO**

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

---



#### 4.4 Menú principal

<b>Menú princip.</b>
<b>Ajuste fertilizante</b>
Ajustes de máquina
Vaciado rápido
Archivo incidencias
Sistema / prueba
Info
Cubierta

**Imagen 4.7:**Menú principal QUANTRON-E2

El menú principal le muestra los submenús disponibles.

Submenú	Significado	Descripción
Ajuste fertilizante	Ajustes relativos al fertilizante y al modo de dispersión.	<a href="#">Página 37</a>
Ajustes de máquina	Ajustes del tractor y la máquina.	<a href="#">Página 56</a>
Vaciado rápido	Acceso directo al menú para un vaciado rápido de la máquina.	<a href="#">Página 68</a>
Archivo incidencias	Acceso al menú para seleccionar, crear o borrar un archivo de incidencias.	<a href="#">Página 70</a>
Sistema/prueba	Ajustes y diagnóstico del control de mandos.	<a href="#">Página 75</a>
Info	Indicador de la configuración de la máquina.	<a href="#">Página 85</a>
Cubierta	Abrir/cerrar la cubierta	<a href="#">Página 86</a>

## 4.5 Ajustes de fertilizante en modo Easy

El ajuste **Modo** está descrito en el apartado [4.10.3: Modo, página 79](#).

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

- Acceder al menú **Menú princip. > Ajuste fertilizante**.

Ajuste fertilizante	
3.Designación fertiliza	
Disper. (kg/ha)	200
Anchura trab. (m)	18.00
Factor flujo	1.00
Punto salida	0.0
Telimat Cantidad (%)	-20
Iniciar prueba giro	

**Imagen 4.8:**Menú Ajuste fertilizante, modo Easy

El menú principal le muestra los submenús disponibles.

Submenú	Significado/valores posibles	Descripción
Designación fertilizante	Fertilizante seleccionado.	
Dispersión (kg/ha)	Entrada de valor teórico de la cantidad de dispersión en kg/ha.	<a href="#">Página 40</a>
Anchura de trabajo (m)	Determinación de la anchura de trabajo sobre la que se debe abonar.	<a href="#">Página 40</a>
Factor flujo	Entrada del factor de flujo del fertilizante utilizado.	<a href="#">Página 41</a>
Punto de salida	Entrada del punto de salida. El indicador solo proporciona información.	Para ello, consulte el manual de instrucciones de la abonadora de fertilizantes minerales por gravedad. <a href="#">Página 43</a>
TELIMAT Cantidad	Preajuste de la reducción de cantidad para la dispersión de límite.	Solo para abonadoras de fertilizantes minerales por gravedad con TELIMAT.
Iniciar prueba giro	Acceso al submenú para llevar a cabo la prueba de giro.	<a href="#">Página 44</a>

## 4.6 Ajustes de fertilizante en modo Expert

El ajuste **Modo** está descrito en el apartado [4.10.3: Modo, página 79](#).

En este menú puede llevarse a cabo los ajustes de fertilizante y del modo de dispersión. A diferencia del modo Easy, en este modo están disponibles más páginas de ajustes y la tabla de dispersión.

### AVISO

- Para una regulación y calidad óptimas del trabajo de dispersión con la **función M EMC** debe manejar el cuadro de mandos **en modo Expert**.
- Las entradas en la opción de menú **Tipo disco dispersor** deben coincidir **siempre** con los ajustes reales de su máquina.
- Las entradas en la opción de menú **Eje toma fuerza** deben coincidir **siempre** con el número de revoluciones deseado para el modo de dispersión.

- Acceder al menú **Menú princip. > Ajuste fertilizante**.

Ajuste fertilizante 1/4		Ajuste fertilizante 2/4	
3.Designación fertiliza		Disco dispersor S4	
Disper. (kg/ha)	200	Eje toma fuerza	540
Anchura trab. (m)	18.00	Modo disper.lim.	Límite
Factor flujo	1.00	Telimat Margen	
Punto salida	0.0	Tipo fertil.	Normal
Telimat Cantidad (%)	-20	Altura montaje	0 / 6
Iniciar prueba giro			

Imagen 4.9:Menú Ajuste fertilizante, páginas 1 y 2

Ajuste fertilizante 3/4		Ajuste fertilizante 4/4			
Calcular OptiPoint		calcular VariSpread			
Distancia con. (m)	0.0	Ancho m	PIS	RPM	Cant. %
Distancia des. (m)	0.0	9.00	0.0	540	AUTO
GPS Control Info		7.50	0.0	540	AUTO
Tabla de dispersión		6.00	0.0	540	AUTO
		4.50	0.0	540	AUTO
		0.00	0.0	540	AUTO

Imagen 4.10:Menú Ajuste fertilizante, páginas 3 y 4

### AVISO

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

Submenú	Significado/valores posibles	Descripción
Designación fertiliza	Fertilizante seleccionado de la tabla de dispersión.	<a href="#">Página 52</a>
Disper. (kg/ha)	Entrada de valor teórico de la cantidad de dispersión en kg/ha.	<a href="#">Página 40</a>
Anchura de trabajo (m)	Determinación de la anchura de trabajo sobre la que se debe abonar.	<a href="#">Página 41</a>
Factor flujo	Entrada del factor de flujo del fertilizante utilizado.	<a href="#">Página 43</a>
Punto de salida	Entrada del punto de salida. El indicador solo proporciona información.	Para ello, observe el manual de instrucciones de la máquina <a href="#">Página 43</a>
TELIMAT Cantidad	Preajuste de la reducción de cantidad para la dispersión de límite.	<a href="#">Página 43</a>
Iniciar prueba giro	Acceso al submenú para llevar a cabo la prueba de giro.	<a href="#">Página 44</a>
Disco dispersor	Lista de selección: <ul style="list-style-type: none"> <li>● S2</li> <li>● S4</li> <li>● S6</li> <li>● S8</li> </ul>	Seleccionar con <b>teclas de flecha</b> . <b>Confirmar pulsando la tecla Enter.</b> <a href="#">Página 47</a>
Eje toma de fuerza	Ajuste de fábrica: 540 rpm	<a href="#">Página 48</a>
Modo de dispersión límite	Lista de selección: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Margen</li> <li>● Margen</li> </ul>	Seleccionar con <b>teclas de flecha</b> . <b>Confirmar pulsando la tecla Enter.</b>
TELIMAT margen	Guardar los ajustes de TELIMAT para la dispersión de margen.	Solo para máquina con TELIMAT.
Tipo de fertilizante	Lista de selección: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Normal</li> <li>● Tardío</li> </ul>	Seleccionar con <b>teclas de flecha</b> . <b>Confirmar pulsando la tecla Enter.</b>
Altura montaje	Datos en cm Lista de selección: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	

Submenú	Significado/valores posibles	Descripción
Fabricante	Entrada del fabricante del fertilizante.	
Composición	Parte porcentual de la composición química.	
Calcular OptiPoint	Entrada de los parámetros de GPS Control	<a href="#">Página 49</a>
Distancia con. (m)	Entrada de la distancia de conexión.	<a href="#">Página 106</a>
Distancia des. (m)	Entrada de la distancia de desconexión.	<a href="#">Página 107</a>
Info GPS-Control	Indicador de la información de los parámetros de GPS Control.	<a href="#">Página 51</a>
Tabla de dispersión	Gestión de tablas de dispersión.	<a href="#">Página 52</a>
Calcular VariSpread	Cálculo de los valores para las anchuras parciales ajustables	<a href="#">Página 54</a>

### 4.6.1 Cantidad de dispersión

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

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

1. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > Disper. (kg/ha)**.
  - ▷ En la pantalla aparece la cantidad de dispersión **vigente actualmente**.
2. Introducir el nuevo valor en el campo de entrada.

Véase el capítulo [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).
3. Confirmar la entrada pulsando la **tecla Enter**.
  - ▷ **El nuevo valor se guardará en el cuadro de mandos.**

### 4.6.2 Anchura de trabajo

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

1. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > Anchura trab. (m)**.
  - ▷ En la pantalla aparece la anchura de trabajo **ajustada actualmente**.
2. Introducir el nuevo valor en el campo de entrada.

Véase el capítulo [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).
3. Confirmar la entrada pulsando la **tecla Enter**.
  - ▷ **El nuevo valor se guardará en el cuadro de mandos.**

### 4.6.3 Factor de flujo

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

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

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

#### AVISO

A través del menú **Prueba de giro** puede determinar e introducir el factor de flujo con ayuda del QUANTRON-E2. Véase el capítulo [4.6.6: Prueba de giro, página 44](#).

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

#### AVISO

El cálculo del factor de flujo depende del modo de funcionamiento utilizado. Encontrará más información sobre el factor de flujo en el capítulo [4.7.2: Funcionamiento AUTO/MAN, página 60](#).

#### Introducción del factor de flujo:

1. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > Factor flujo**.

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

2. Introducir el nuevo valor en el campo de entrada.

Véase el capítulo [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).

#### AVISO

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

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

3. Pulsar la tecla **Enter**.

▷ **El nuevo valor se guardará en el cuadro de mandos.**

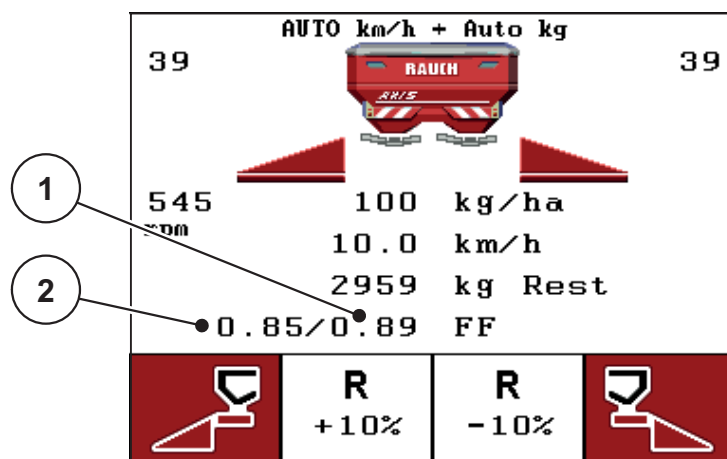
#### AVISO

Recomendamos situar el indicador del factor de flujo en la pantalla de funcionamiento. De este modo puede observar la regulación del flujo másico durante el trabajo de dispersión. Véanse el capítulo [4.10.2: Selección indicación, página 78](#) y el capítulo [4.7.2: Funcionamiento AUTO/MAN, página 60](#).

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

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



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

- [1] Factor de flujo para la abertura 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

1. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > Punto salida**.
  2. Con la ayuda de la tabla de dispersión, determinar la posición para el punto de salida.
  3. Introducir el valor determinado en el campo de entrada.  
Véase el capítulo [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).
  4. Pulsar la tecla **Enter**.
- ▷ **La ventana Ajuste fertilizante aparece en la pantalla con el nuevo punto de salida.**

En caso de bloqueo del punto de salida, aparece la alarma 17; véase el capítulo [6: Mensajes de alarma y posibles causas, página 109](#).

#### ▲ ATENCIÓN



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

En las máquinas con actuadores de puntos de salidas eléctricos se muestra la alarma **Desplazar punto de salida**. Tras accionar la tecla de **Start/Stop** el punto de salida se desplaza automáticamente al valor preajustado mediante un cilindro de ajuste eléctrico. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

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

#### 4.6.5 TELIMAT cantidad

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

#### AVISO

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

#### Introducción de TELIMAT cantidad:

1. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > TELIMAT Cantidad**.
  2. Introducir el valor en el campo de entrada.  
Véase el capítulo [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#)
  3. Pulsar la tecla **Enter**.
- ▷ **La ventana Ajuste fertilizante aparece en la pantalla con la nueva cantidad TELIMAT.**

### 4.6.6 Prueba de giro

#### AVISO

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

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

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

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

#### Introducción de la velocidad de trabajo:

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

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

3. Pulsar la tecla **Enter**.

- ▷ El nuevo valor se guardará en el cuadro de mandos.
- ▷ En la pantalla aparece la alarma **Desplazar punto de salida**.

#### ▲ ATENCIÓN



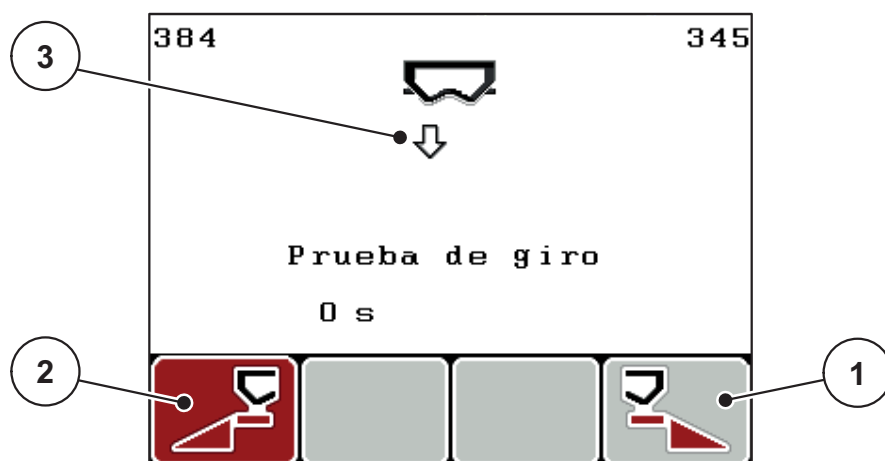
#### ¡Peligro de lesiones por ajuste automático del punto de salida!

En las máquinas con actuadores de puntos de salidas eléctricos aparece la alarma **Desplazar punto de salida**. Tras pulsar la tecla de función **Start/Stop**, el punto de salida se desplaza automáticamente al valor preajustado mediante un cilindro de ajuste eléctrico. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

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

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

- ▷ Se desplaza al punto de salida.
- ▷ La alarma desaparece.
- ▷ En la pantalla aparece la pantalla de funcionamiento **Prueba de giro**.



**Imagen 4.12:** Pantalla de funcionamiento Prueba de giro

- [1] Símbolo mediante tecla de función F4 para seleccionar el lado derecho de la abonadora
- [2] Símbolo mediante tecla de función F1 para seleccionar el lado izquierdo de la abonadora
- [3] Indicador de la anchura parcial seleccionada

#### Selección de la anchura parcial:

5. Determinar el lado de la abonadora donde se debe realizar la prueba de giro.
    - Pulsar la tecla de función **F1** para seleccionar el lado **izquierdo** de la abonadora.
    - Pulsar la tecla de función **F4** para seleccionar el lado **derecho** de la abonadora.
- ▷ **El símbolo del lado seleccionado de la abonadora tiene el fondo rojo.**

#### Realizar prueba de giro:

#### ▲ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones durante la prueba de giro!

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

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

6. Pulsar la tecla **Start/Stop**.
  - ▷ Se abre la corredera de dosificación de la anchura parcial seleccionada previamente, comienza la prueba de giro.
  - ▷ La pantalla muestra la figura de funcionamiento **Realizar prueba de giro**.

#### AVISO

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

**AVISO**

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

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

- ▷ La prueba de giro ha finalizado.
- ▷ Se cierra la corredera de dosificación.
- ▷ La pantalla muestra el menú **Indicar cantidad de giro**.

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

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

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

## 8. Indicar la cantidad de giro (tener en cuenta el peso en vacío del depósito colector).

## 9. Introducir el peso de la cantidad de giro.

Véase el capítulo [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).

10. Pulsar la tecla **Enter**.

- ▷ El nuevo valor se guardará en el cuadro de mandos.
- ▷ La pantalla muestra el menú **Factor de flujo - Cálculo**.

Factor de flujo Cálculo	
Factor ant.	1.00
Factor nuevo	6.47
▲ Continuar con el factor nuevo	

**Imagen 4.13:**Menú Factor de flujo - Cálculo

- [1] Indicador del factor de flujo guardado hasta ahora
- [2] Indicador del factor de flujo calculado nuevamente

**AVISO**

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

**11. Determinar el factor de flujo.**

Para adoptar 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.**
- ▷ **En la pantalla aparece la alarma Desplazar punto de salida.**
- ▷ **La pantalla muestra el menú Ajuste fertilizante.**

**4.6.7 Tipo de disco dispersor****AVISO**

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

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

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

- 1. Acceder al menú Ajuste fertilizante > Disco dispersor.**
- 2. Con ayuda de la barra, marcar el tipo de disco dispersor en la lista de selección.**
- 3. Pulsar la tecla Enter.**
  - ▷ El tipo de disco dispersor seleccionado está señalado con una marca de verificación.
- 4. Pulsar la tecla ESC.**
  - ▷ **La pantalla muestra la ventana Ajuste fertilizante con un nuevo tipo de disco dispersor.**

### 4.6.8 Eje de toma de fuerza

#### AVISO

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

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

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

1. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > Eje toma fuerza**.
2. Introducir el número de revoluciones.

Véase el capítulo [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).

3. Pulsar la tecla **Enter**.

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

#### AVISO

Tenga en cuenta el capítulo : [Regulación del flujo másico con la función M EMC, página 97](#).

### 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**.

1. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > Calcular OptiPoint**.
  - ▷ En la primera página del menú aparece **Calcular OptiPoint**.

**AVISO**

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

2. Introducir el parámetro de alcance de la tabla de dispersión suministrada.  
Véase también [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).
3. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La pantalla muestra la segunda página del menú.

**AVISO**

La velocidad de desplazamiento introducida corresponde a la velocidad de desplazamiento en el área de las posiciones de conexión. Véase el capítulo [5.9: GPS Control, página 104](#).

4. **Introducir la velocidad media de desplazamiento** en el área de las posiciones de conexión.
5. **Pulsar OK**.
6. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La pantalla muestra la tercera página del menú.

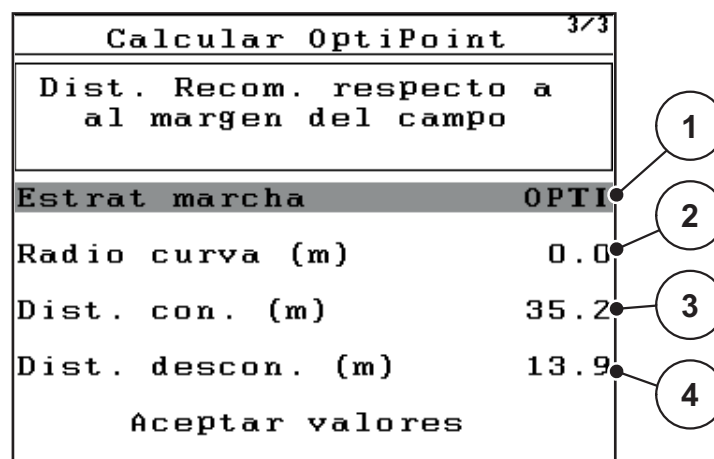


Imagen 4.14: Calcular OptiPoint, página 3

Número	Significado	Descripción
1	Estrat marcha: <ul style="list-style-type: none"> <li>● OPTI (ÓPTIMO):               <ul style="list-style-type: none"> <li>-La distancia de desconexión está próxima al límite del campo</li> <li>-El tractor gira entre la hilera de la cabecera y el límite del campo o fuera del campo</li> </ul> </li> <li>● GEOM (GEOMÉTRICO):               <ul style="list-style-type: none"> <li>-La posición de desconexión se prolonga al interior del campo.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>-Solo utilizar la opción GEOM en casos especiales.</b> Póngase en contacto con su distribuidor.</p>	<a href="#">Página 105</a>
2	El radio de curva sirve para calcular la distancia de desconexión para la estrategia de marcha GEOM. En la estrategia de marcha OPTI dejar el radio de curva en 0.	En la estrategia de marcha <b>OPTI</b> , el radio de curva indicado no tiene <b>ninguna influencia.</b>
3	Distancia (en metros) relativa al límite del campo a partir de la cual se abren las correderas de dosificación.	<a href="#">Página 106</a>
4	Distancia (en metros) relativa al límite del campo a partir de la cual se cierran las correderas de dosificación.	<a href="#">Página 107</a>

### AVISO

En esta página puede ajustar manualmente los valores de los parámetros. Véase el capítulo [5.9: GPS Control. página 104.](#)

#### Modificación de los valores

7. Marcar la entrada deseada.
8. Pulsar la tecla **Enter**.
9. Introducir los valores nuevos.
10. Pulsar la tecla **Enter**.
11. Marcar la opción de menú **Aceptar valores**.
  - ▷ En la pantalla se muestra el menú **Info GPS-Control**.
12. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ **El cálculo del OptiPoint ha sido efectuado.**
  - ▷ **El cuadro de mandos cambia a la ventana Info GPS-Control.**



**4.6.10 Info GPS-Control**

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

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

**AVISO**

Este menú solo proporciona información.

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

1. Acceder al menú **Ajuste fertilizante > GPS Control Info**.

GPS Control Info	
Datos para aparato de control Section Control	
distance x (m)	-12.0
delay on (s)	0.3
delay off (s)	0.7
length (x)	0.0

**Imagen 4.15:**Menú Info GPS-Control

## 4.6.11 Tabla de dispersión

En este menú puede crear y administrar **tablas de dispersión**.

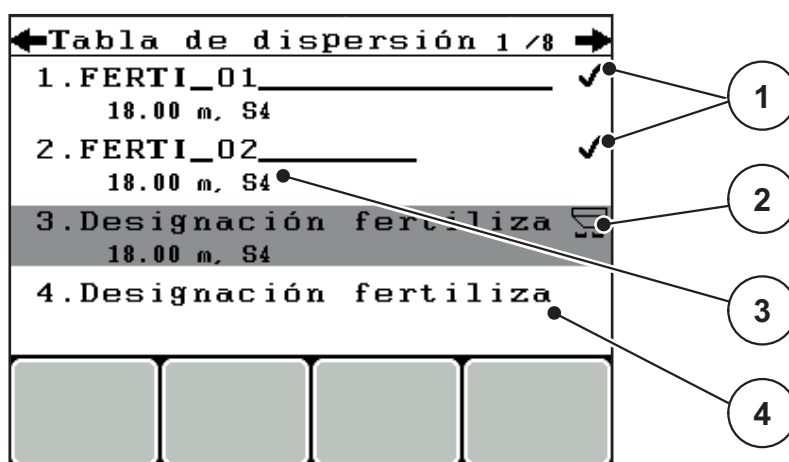
**AVISO**

La selección de una tabla de dispersión influye sobre los ajustes de fertilizante, en el cuadro de mandos y en la máquina. El ajuste de la cantidad de dispersión no se ve influido.

### Creación de una nueva tabla de dispersión

Tiene la posibilidad de crear hasta **30** tablas de dispersión en el cuadro de mandos.

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



**Imagen 4.16:** Menú Tabla de dispersión

- [1] Indicador de tabla de dispersión con valores introducidos
- [2] Indicador de tabla de dispersión activa
- [3] Campo de nombre de la tabla de dispersión
- [4] Tabla de dispersión vacía

2. **Marcar el campo de nombre** de una tabla de dispersión vacía.
3. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La pantalla muestra la ventana de selección.
4. Marcar la opción **Abrir y volver....**
5. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La pantalla muestra el menú **Ajuste fertilizante** y el elemento seleccionado se carga en los ajustes del fertilizante como **tabla de dispersión activa**.
6. Marcar la opción de menú **Designación fertiliza**.
7. Pulsar la tecla **Enter**.
8. Introducir un nombre para la tabla de dispersión.

### AVISO

Recomendamos nombrar la tabla de dispersión con la designación del fertilizante. De esta manera podrá asignar mejor un fertilizante a la tabla de dispersión.

#### 9. Editar los parámetros de la **tabla de dispersión**.

Véase el capítulo [4.6: Ajustes de fertilizante en modo Expert, página 37](#).

#### **Selección de una tabla de dispersión:**

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

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

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

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

1. Marcar la tabla de dispersión deseada.
2. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La pantalla muestra la ventana de selección.
3. Marcar la opción **Borrar elemento**.
4. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ **La tabla de dispersión ha sido borrada de la lista.**

### AVISO

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

## 4.6.12 Cálculo de VariSpread

El asistente de anchuras parciales VariSpread calcula los niveles de anchuras parciales a partir de sus entradas en las primeras páginas de los **ajustes de fertilizante**.

Ajuste fertilizante <sup>4/4</sup>			
calcular VariSpread			
Ancho m	PTS	RPM	Cant. %
9.00	0.0	540	AUTO
7.50	0.0	540	AUTO
6.00	0.0	540	AUTO
4.50	0.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

**Imagen 4.17:**Calcular VariSpread, ejemplo con 8 anchuras parciales (4 a cada lado)

- [1] Ajuste configurable de anchuras parciales  
 [2] Ajuste de anchuras parciales predefinido

**1. Pulsar la opción de menú **Calcular VariSpread**.**

- ▷ El cuadro de mandos realiza un cálculo de los valores de ajuste.
- ▷ La tabla contiene los valores calculados.
- ▷ La reducción de cantidad está establecida en **AUTO**.

### AVISO

Se pueden configurar hasta 3 niveles de anchuras parciales.

- La primera línea corresponde a los valores preajustados del menú **Ajuste fertilizante**. Estos valores son fijos y no modificables.
- Las líneas de 2 a 4 corresponden a la anchura parcial configurable.
- Puede ajustar los diferentes valores de la tabla a sus requisitos.
  - Ancho (m): el ancho de dispersión se refiere a un lado de dispersión,
  - PTS: punto de salida con revoluciones reducidas,
  - Cantidad (%): cantidad mínima como reducción porcentual de la cantidad de dispersión ajustada.

### AVISO

La modificación de cantidad 0 % se corresponde automáticamente con la cantidad necesaria de la anchura de trabajo reducida y no debe modificarse.

- La última línea corresponde a la posición cerrada de las anchuras parciales. No se dispersa fertilizante.

**Ajuste de los valores de anchuras parciales**

1. Marcar con la barra el nivel de anchura parcial que debe ajustarse.
2. Pulsar la tecla **Enter**.
3. Ajustar los valores a sus requisitos.

Véase también [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).

4. Pulsar la tecla **ESC**.
5. Comprobar los valores de la tabla.

**AVISO**

- Pulse la entrada **Calcular VariSpread** si desea restablecer los valores ajustados a los valores calculados automáticamente.

**AVISO**

Si modifica la anchura de trabajo o el punto de salida en el menú **Ajuste de fertilizante**, se realiza automáticamente el cálculo de VariSpread en segundo plano.

## 4.7 Ajustes de máquina

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

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

Ajustes de máquina	
Tractor (km/h)	
Funcionamiento AUTO/MAN	
Cantidad +/- (%)	10
Contador kg de peso	✓
Señal medición en vacío	
alarma vacío kg	150
Easy toggle	

Imagen 4.18: Menú Ajustes de máquina

Submenú	Significado	Descripción
Tractor (km/h)	Definición o calibración de la señal de velocidad.	<a href="#">Página 57</a>
Funcionamiento AUTO/MAN	Definición del modo de funcionamiento automático o manual.	<a href="#">Página 60</a>
Cantidad +/-	Preajuste de la reducción de cantidad para los diferentes tipos de dispersión.	<a href="#">Página 65</a>
Contador kg peso	Activación de la función Ajustar contador kg.	<a href="#">Página 66</a>
Señal medición en vacío	Activación de la señal acústica al iniciar la medición automática de marcha en vacío	
alarma 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.	<a href="#">Página 67</a>

### 4.7.1 Calibración de la velocidad

La calibración de la velocidad se considera un requisito previo para un resultado exacto de dispersión. Los factores como, por ejemplo, el tamaño del neumático, el cambio de tractor, la tracción en las cuatro ruedas, deslizamiento entre los neumáticos y el subsuelo, la calidad del suelo y la presión de los neumáticos afectan a la determinación de la velocidad y, con ello, al resultado de dispersión.

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

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

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

#### Acceso a la calibración de la velocidad:

En el cuadro de mandos QUANTRON-E2 puede guardar hasta **4 perfiles diferentes** para el tipo y el número de impulsos. Puede asignar nombres a estos perfiles (p. ej. nombre del tractor).

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



Imagen 4.19: Menú Tractor (km/h)

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

#### 1. Acceder 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 negro.

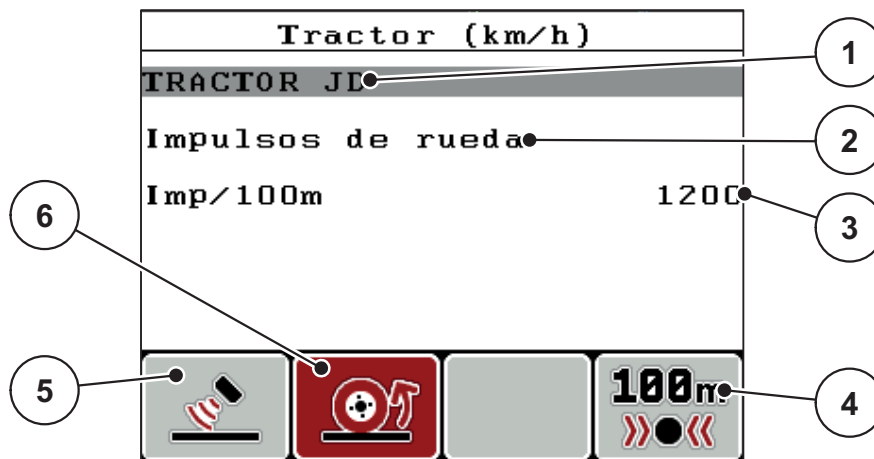
#### 2. Pulsar la tecla de función (**F1-F4**) bajo el símbolo de espacio de memoria.

**Nueva calibración de la señal de velocidad:**

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

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

▷ **La pantalla muestra el menú de calibración Tractor (km/h).**



**Imagen 4.20:**Menú de calibración Tractor (km/h)

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

4. **Marcar el campo de nombre del tractor.**
5. Pulsar la tecla **Enter**.
6. Introducir el nombre del perfil.

**AVISO**

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

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

La entrada de texto en el cuadro de mandos está descrita en el apartado [4.13.1: Entrada de texto, página 88](#).

7. 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:

8. Acceder al menú **Tractor (km/h) > Calibrar de nuevo > Imp/100 m.**

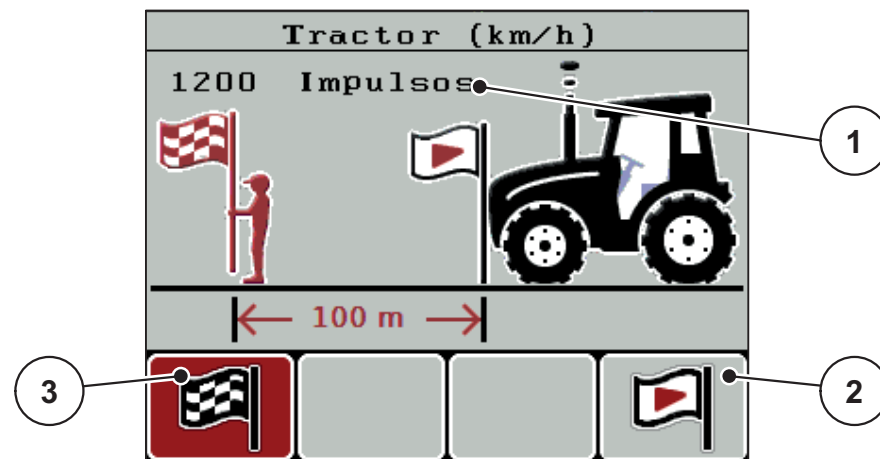
▷ **La pantalla muestra el menú Impulsos para introducir manualmente el número de impulsos.**

La introducción de valores en el cuadro de mandos está descrita en el apartado [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso. página 90.](#)

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

9. Pulsar la tecla de función **F4 (100 m AUTO).**

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



**Imagen 4.21:** 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

10. 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.

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

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

13. Pulsar la tecla de función **F1** [3].

- ▷ La pantalla muestra el número de impulsos recibidos.

14. Pulsar la tecla **Enter**.

▷ **Se guarda el nuevo número de impulsos.**

▷ **Regresa al menú de calibración.**

## 4.7.2 Funcionamiento AUTO/MAN

Por defecto se trabaja en el modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg**. El cuadro de mandos controla automáticamente los actuadores según la señal de velocidad y la **función M EMC**.

**Únicamente** se trabaja en el modo de funcionamiento **manual** (Escala MAN o MAN km/h) en los siguientes casos:

- no hay señal de velocidad disponible (radar o sensor de rueda no disponibles o defectuosos),
- dispersión de molusquicida granulado o semillas (semillas finas).

**AVISO**

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

**ÚNICAMENTE** se trabaja en el modo de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg** en caso de una avería en la **función M EMC**.

**AVISO**

El trabajo de dispersión con los diversos modos de funcionamiento está descrito en el capítulo [5: Dispersión con el cuadro de mandos QUANTRON-E2, página 93](#).

Menú	Significado	Descripción
AUTO km/h + AUTO kg	Selección de modo automático con un pesaje automático	<a href="#">Página 61</a>
AUTO km/h + Stat. kg	Selección de modo automático con un pesaje estático	<a href="#">Página 61</a>
AUTO km/h	Selección de modo automático	<a href="#">Página 63</a>
MAN km/h	Ajuste de la velocidad de desplazamiento para el modo manual	<a href="#">Página 63</a>
Escala MAN	Ajuste de la corredera de dosificación para el modo manual	<a href="#">Página 64</a>

#### Selección del modo de funcionamiento

1. Conectar el cuadro de mandos QUANTRON-E2.
2. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN**.
3. Marcar la opción de menú deseada.
4. Pulsar la tecla **Enter**.

### AVISO

Recomendamos situar el indicador del factor de flujo en la pantalla de funcionamiento. De este modo puede observar la regulación del flujo másico durante el trabajo de dispersión. Véanse el capítulo [4.10.2: Selección indicación, página 78](#) y el capítulo [4.7.2: Funcionamiento AUTO/MAN, página 60](#).

- Encontrará información importante sobre el uso de los modos de funcionamiento en el modo de dispersión en el capítulo [5.4: Dispersión con modo de funcionamiento automático \(AUTO km/h + AUTO kg\), página 97](#).

#### **AUTO km/h + AUTO kg: modo de funcionamiento 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 durante el modo de dispersión. De esta manera logrará una dosificación óptima del fertilizante.

#### **AUTO km/h + Stat. kg: modo de funcionamiento automático con pesaje estático**

Seleccione el modo de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg** únicamente para pequeñas cantidades de dispersión y en caso de una avería en la **función M EMC**.

Cuando este modo de funcionamiento está activo, no se efectúa ninguna regulación automática del factor de flujo durante el modo de dispersión. No obstante, por medio de la función **Pesar cant. rest.** puede calcular de nuevo el factor de flujo.

### AVISO

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

1. Conectar el cuadro de mandos QUANTRON-E2.
  2. Rellenar el depósito con fertilizante.
  3. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN**.
  4. Marcar el campo de selección **AUTO km/h + Stat. kg**.
  5. **Pulsar la tecla Enter.**
    - ▷ Aparece la ventana **Pesar cantidad**.
  6. Confirmar el campo de selección **Fertiliz. nuevo** pulsando la **tecla Enter**.
    - ▷ El factor de flujo se restablece a 1,0.
- ▷ **El cuadro de mandos cambia a la pantalla de funcionamiento.**

**⚠ ATENCIÓN**



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

En las máquinas con actuadores de puntos de salidas eléctricos se muestra la alarma **Desplazar punto de salida**. Tras pulsar la tecla **Start/Stop**, el punto de salida se desplaza automáticamente al valor preajustado mediante un cilindro de ajuste eléctrico. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

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

- 
- En el capítulo [5.5: Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg. página 100](#) encontrará información importante sobre el uso de este modo de funcionamiento en el modo de dispersión.

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

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

1. Conectar el cuadro de mandos QUANTRON-E2.
2. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.**
3. Marcar la opción de menú **AUTO km/h.**
4. Pulsar la tecla **Enter.**
5. Realizar los ajustes de fertilizante:
  - Cantidad dispersión (kg/ha)
  - Anchura de trabajo (m)
6. Rellenar el depósito con fertilizante.
7. 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.
8. Introducir el factor de flujo.
9. Pulsar la tecla **Start/Stop.**
- ▷ **Se inicia el trabajo de dispersión.**

**MAN km/h: modo de funcionamiento manual**

1. Conectar el cuadro de mandos QUANTRON-E2.
2. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.**
3. Marcar la opción de menú **MAN km/h.**
  - ▷ La pantalla muestra la ventana de entrada **Velocidad.**
4. Introducir el valor para la velocidad de desplazamiento durante la dispersión.
5. Pulsar la tecla **Enter.**

**AVISO**

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

**Escala MAN: modo de funcionamiento manual con valor de escala**

1. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.**
  2. Marcar la opción de menú **Escala MAN.**
    - ▷ La pantalla muestra el menú **Abertura corredera.**
  3. Introducir el valor de la escala para la apertura de la corredera de dosificación.
  4. Pulsar la tecla **Enter.**
    - Véase [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso.](#) [página 90.](#)
- ▷ **El ajuste del modo de funcionamiento se ha guardado.**

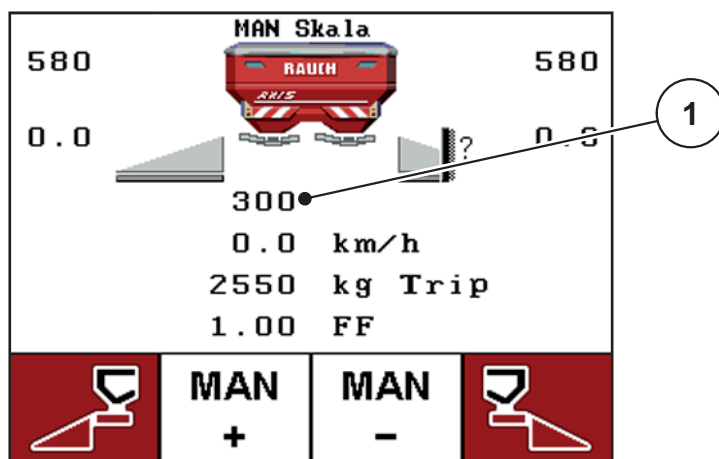
**AVISO**

Para un resultado óptimo de dispersión, incluso en el modo manual, recomendamos aplicar los valores para la apertura 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 apertura 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.



**Imagen 4.22:** Pantalla de funcionamiento de Escala MAN

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

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

### 4.7.3 Cantidad +/-

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

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

#### AVISO

Durante el funcionamiento, con las teclas de función **F2/F3** puede modificar en cualquier momento el factor de **+/- cantidad**.

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

#### Determinación de la reducción de cantidad:

1. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Cantidad +/- (%)**.
2. Introducir el valor porcentual de la cantidad de dispersión que desea modificar.  
Véase el capítulo [4.13.2: Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso, página 90](#).
3. Pulsar la tecla **Enter**.

## 4.7.4 Báscula de contador kg

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

**AVISO**

El indicador **Contador kg de peso** aparece en la pantalla solo en los modos de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg** y **AUTO km/h + AUTO kg**. Véase el capítulo [4.7.2: Funcionamiento AUTO/MAN, página 60](#) y aquí se puede activar en el menú **Ajustes de máquina**.

1. Marcar el submenú **Contador kg de peso**.

Ajustes de máquina	
<b>Tractor (km/h)</b>	
Funcionamiento AUTO/MAN	
Cantidad +/- (%)	10
Contador kg de peso	✓
Señal medición en vacío	
alarma vacío kg	150
Easy toggle	

**Imagen 4.23:** Activar/desactivar la báscula de contador kg

2. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La pantalla muestra una marca de verificación.
  - ▷ La opción está activa.
  - ▷ En el menú **Pesar cont. trayecto** aparece el submenú **Ajustar contador kg**.
3. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La marca de verificación desaparece.
  - ▷ La opción está desactivada.
  - ▷ En el menú **Pesar cont. trayecto** se oculta el submenú **Ajustar contador kg**.

## 4.7.5 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.





1. Marcar la opción de menú **Señal medición en vacío**.
2. 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.
3. Desactivar la opción pulsando otra vez la **tecla Enter**.
  - ▷ La marca de verificación desaparece.



### 4.7.6 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.

1. Marcar el submenú **Easy toggle**.
2. 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).
3. 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>Oculto con la función Easy Toggle activada</b>
	Modificación de cantidad en el lado izquierdo <b>Oculto con la función Easy Toggle activada</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 rápidamente puede seleccionar el menú **Vaciado rápido**.

Además le recomendamos, antes de almacenar la máquina, **abrir por completo** las dos correderas de dosificación mediante el vaciado rápido y en este estado desconectar el QUANTRON-E2. De esta manera previene las acumulaciones de humedad en el depósito.

### AVISO

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

#### Realización del vaciado rápido:

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

### ⚠ ATENCIÓN



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

En las máquinas con actuadores de puntos de salidas eléctricos aparece la alarma **Desplazar punto de salida**. Tras pulsar la tecla **Start/Stop**, el punto de salida se desplaza automáticamente al valor preajustado mediante un cilindro de ajuste eléctrico. Esto puede producir lesiones y daños materiales.

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



**Imagen 4.24:**Menú Vaciado rápido

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

2. Con la **tecla de función** seleccionar la anchura parcial donde debe realizarse el vaciado rápido.
  - ▷ La pantalla muestra como símbolo la anchura parcial seleccionada.
3. Pulsar la tecla **Start/Stop**.
  - ▷ Se inicia el vaciado rápido.
4. **Pulsar nuevamente la tecla Start/Stop**.
  - ▷ El vaciado rápido ha finalizado.

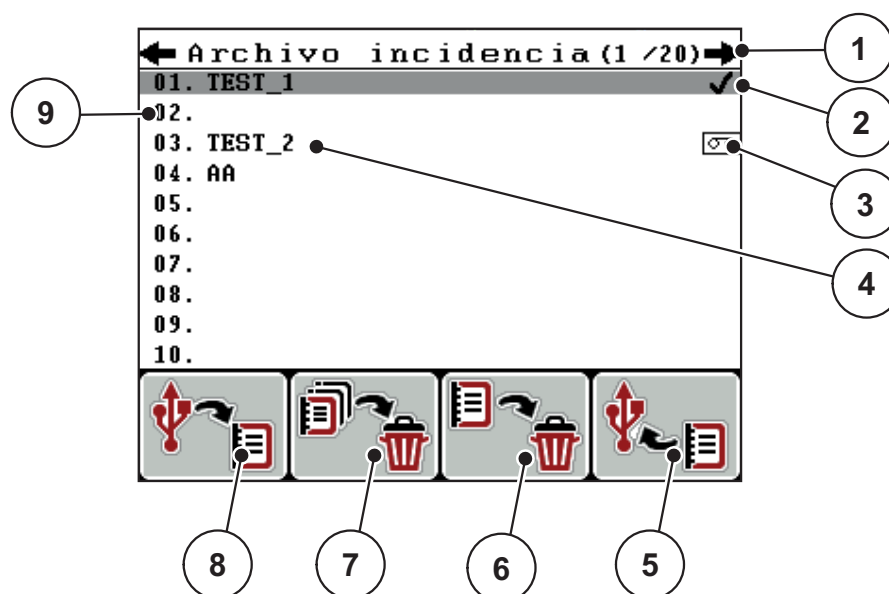
En las máquinas con actuadores de puntos de salidas eléctricos aparece la alarma **Desplazar punto de salida**.

5. Pulsar la tecla **Start/Stop**.
  - ▷ La alarma está confirmada.
  - ▷ Los actuadores eléctricos se desplazan al valor preajustado.
6. **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**.

- Acceder al menú **Menú princip. > Archivo incidencias**.



**Imagen 4.25:**Menú Archivo incidencias

- [1] Indicador de número de páginas
- [2] Indicación de archivo de incidencias con valores introducidos
- [3] Indicador de archivo de incidencias activo
- [4] Nombre del archivo de incidencias
- [5] Tecla de función F4: exportación
- [6] Tecla de función F3: borrar archivo de incidencias
- [7] Tecla de función F2: eliminación de todos los archivos de incidencias
- [8] Tecla de función F1: importación
- [9] Indicador del espacio de memoria

### 4.9.1 Selección del archivo de incidencias

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

#### AVISO

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

1. Seleccionar el archivo de incidencias deseado.
2. **Pulsar la tecla Enter.**
  - ▷ La pantalla muestra la primera página del archivo de incidencias actual.

4.9.2 Inicio de registro

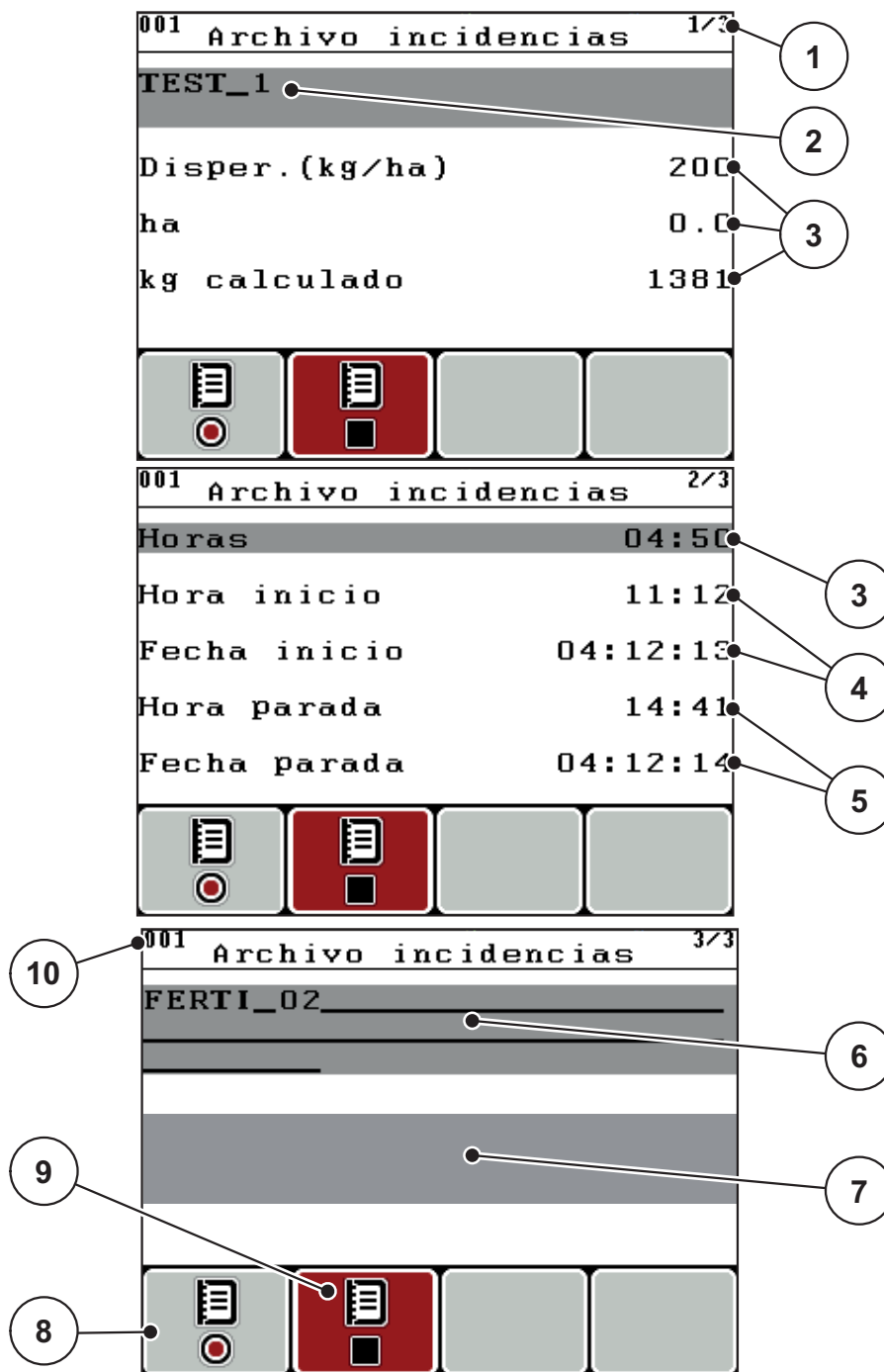


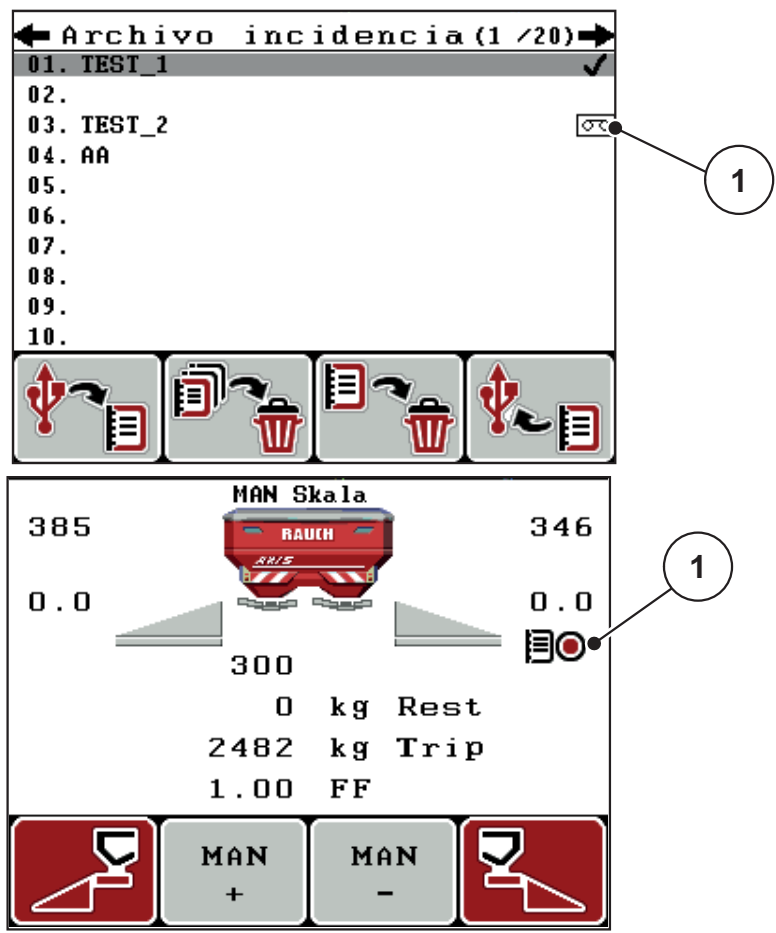
Imagen 4.26: Indicador del archivo de incidencias actual

- [1] Indicador del número de páginas
- [2] Campo de nombre del archivo de incidencias
- [3] Campos de valores
- [4] Indicador de fecha/hora de inicio
- [5] Indicador de fecha/hora de parada
- [6] Campo de nombre del fertilizante
- [7] Campo de nombre del fabricante del fertilizante
- [8] Tecla de función F1 Iniciar
- [9] Tecla de función F2 Parar
- [10] Indicador del espacio de memoria

3. 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**.

**AVISO**

En caso de abrirse otra incidencia, esta incidencia se detiene. Puede eliminar solo incidencias inactivas.



**Imagen 4.27:**Indicador de símbolo de registro

[1] Símbolo de registro

#### 4.9.3 Parada de registro

1. Acceder al menú **Archivo incidencias** de la primera página del archivo de incidencias activo.
2. Pulsar la tecla de función **F2** bajo el símbolo de parada.
  - ▷ El registro ha finalizado.

#### 4.9.4 Importación o exportación de los archivos de incidencias

El cuadro de mandos QUANTRON-E2 permite la importación o exportación de los archivos de incidencias registrados.

##### Importación de archivos de incidencias (PC a QUANTRON-E2)

###### Requisitos:

- Utilizar la memoria USB suministrada.
  - **No** modificar la estructura de directorios de la memoria USB.
    - Los datos están guardados en el directorio „\\USB-BOXQuantronE\Schlagdateien\Import“ de la memoria USB.
1. Acceder al menú **Archivo incidencias**.
  2. Pulsar la tecla de función **F1** (véase [Imagen 4.25](#)).
    - ▷ Aparece el mensaje de error número 7 que indica que se sobrescribirán los archivos actuales. Véase [6.1: Significado de los mensajes de alarma, página 109](#).
  3. Pulsar la tecla **Start/Stop**.

#### AVISO

En cualquier momento puede cancelar la importación de los archivos de incidencias pulsando la **tecla ESC**.

##### La importación de los archivos de incidencias tiene los siguientes efectos:

- Todos los archivos de incidencias guardados en el QUANTRON-E2 serán sobrescritos.
- Si ha definido la cantidad de dispersión en el PC, esta se transmite automáticamente al iniciar el archivo de incidencias y está inmediatamente activa en el menú **Ajuste fertilizante**.
- Si introduce una cantidad de dispersión fuera del rango 10-3000, el valor no se sobrescribe en el menú **Ajuste fertilizante**.

##### Exportación de archivos de incidencias (QUANTRON-E2 a PC)

###### Requisitos:

- Utilizar la memoria USB suministrada.
  - **No** modificar la estructura de directorios de la memoria USB.
    - Los datos están guardados en el directorio „\\USB-BOXQuantronE\Schlagdateien\Export“ de la memoria USB.
1. Acceder al menú **Archivo incidencias**.
  2. Pulsar la tecla de función **F4** (véase [Imagen 4.25](#)).

### 4.9.5 Eliminación de archivos de incidencias

El cuadro de mandos QUANTRON-E2 permite la eliminación de los archivos de incidencias registrados.

#### AVISO

Solo se borrará el contenido de los archivos de incidencias, el nombre de los archivos de incidencias permanece en el campo de nombre.

---

#### Eliminación de archivos de incidencias

1. Acceder al menú **Archivo incidencias**.
2. Seleccionar un archivo de incidencias de la lista.
3. Pulsar la tecla de función **F3** bajo el símbolo **Borrar** (véase [Imagen 4.25](#)).
  - ▷ Se ha borrado el archivo de incidencias seleccionado.

#### Eliminación de todos los archivos de incidencias

1. Acceder al menú **Archivo incidencias**.
2. Pulsar la tecla de función **F2** bajo el símbolo **Borrar todos** (véase [Imagen 4.25](#)).
  - ▷ Aparece un mensaje que se borrarán los datos.
3. Pulsar la tecla **Start/Stop**.
  - ▷ Todos los archivos de incidencias han sido eliminados.



### 4.10 Sistema/prueba

En este menú realiza los ajustes de sistema y de prueba del cuadro de mandos.

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

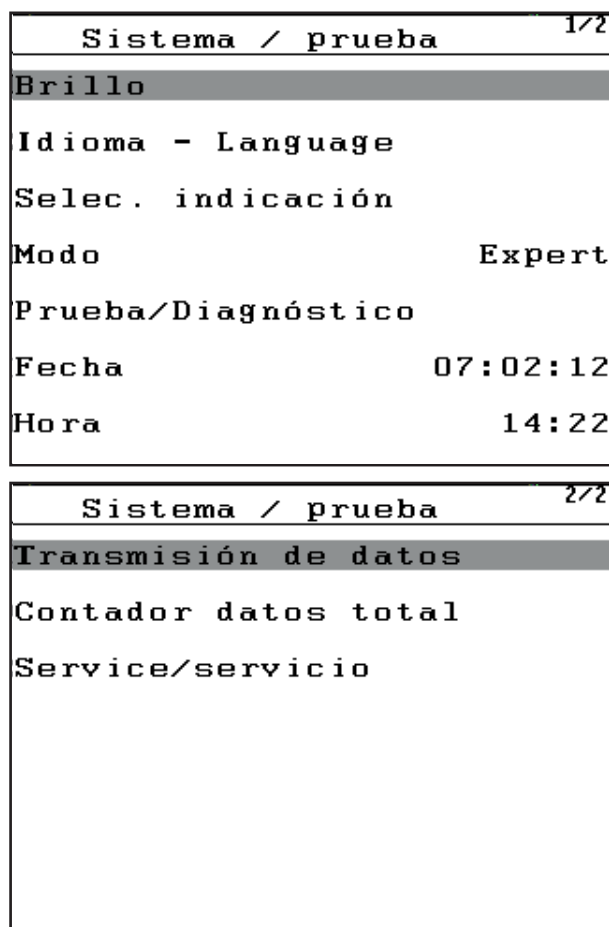


Imagen 4.28:Menú Sistema/prueba

Submenú	Significado	Descripción
Brillo	Ajuste del indicador de pantalla y de la iluminación de las teclas.	Modificación del ajuste con las teclas de función + o -.
Idioma - Language	Ajuste de idioma de la navegación por el menú.	<a href="#">Página 77</a>
Selección indicación	Determinación de los indicadores en la pantalla de funcionamiento.	<a href="#">Página 78</a>
Modo	Ajuste del modo actual	<a href="#">Página 79</a>
Prueba/diagnóstico	Comprobación de actuadores y sensores.	<a href="#">Página 80</a>
Fecha	Ajuste de la fecha actual.	Selección y modificación del ajuste con las <b>teclas de flecha</b> . Confirmar pulsando la <b>tecla Enter</b> .

Submenú	Significado	Descripción
Hora	Ajuste de la hora actual.	Selección y modificación del ajuste con las <b>teclas de flecha</b> . Confirmar pulsando la <b>tecla Enter</b> .
Transmisión de datos	Menú para el intercambio de datos y protocolos seriales	<a href="#">Página 83</a>
Contador datos total	Indicación de <ul style="list-style-type: none"><li>● la cantidad total abonada en kg</li><li>● la superficie total abonada en ha</li><li>● el tiempo total de dispersión en h</li><li>● el trayecto total recorrido en km</li></ul>	
Servicio	Ajustes de servicio	Protegido por contraseña; accesible únicamente para el personal de servicio

#### 4.10.1 Ajustar idioma

La interfaz del cuadro de mandos QUANTRON-E2 está disponible en **22 idiomas diferentes**.

Su idioma ha sido preajustado de fábrica.

1. Acceder 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	

**Imagen 4.29:** Submenú Idioma, página 1

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

3. Pulsar la tecla **Enter**.

▷ **Se ha confirmado la selección.**

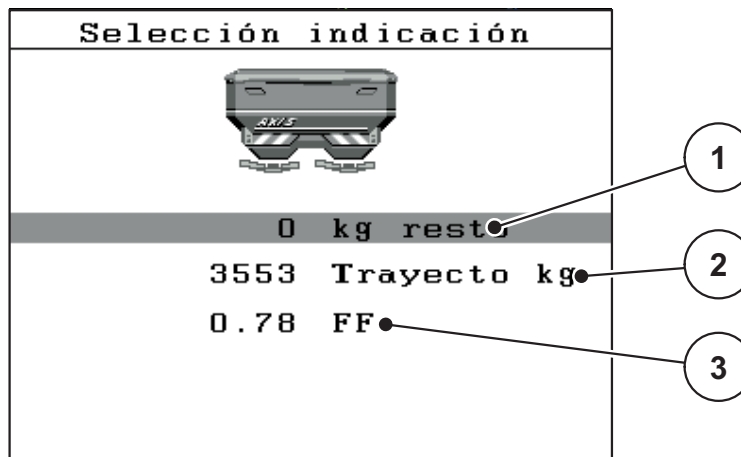
▷ **El cuadro de mandos QUANTRON-E2 se reinicia automáticamente.**

▷ **Los menús se presentan en el idioma seleccionado.**

### 4.10.2 Selección indicación

Los campos de indicadores en la pantalla de funcionamiento del cuadro de mandos pueden adaptarse individualmente. Asimismo, puede asignar los campos de indicadores con los siguientes valores:

- Velocidad de desplazamiento
- Factor de flujo (FF)
- Hora
- ha trayecto
- kg trayecto
- m trayecto
- kg restantes
- m restantes
- ha restantes
- Tiempo de marcha en vacío



**Imagen 4.30:**Menú Selección indicación

- [1] Campo de indicador 1
- [2] Campo de indicador 2
- [3] Campo de indicador 3

#### Selección de indicador

1. Acceder al menú **Sistema/prueba > Selección indicación**.
2. Marcar el **campo del indicador** correspondiente.
3. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La pantalla alista los indicadores posibles.
4. Marcar el nuevo valor que debe asignarse al campo del indicador.
5. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ En la pantalla se muestra la **pantalla de funcionamiento**. En el **campo del indicador** correspondiente encontrará ahora el nuevo valor.

### 4.10.3 Modo

En el cuadro de mandos QUANTRON-E2 hay **2 modos diferentes** posibles.

El modo **Easy** o el modo **Expert**.

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

#### Selección de modo

1. Marcar la opción de menú **Sistema/prueba > Modo**.
  2. Seleccionar el modo pulsando la **tecla Enter**.
- ▷ **La pantalla muestra el modo actual.**

Pulsando la **tecla Enter** conmuta entre los dos modos.

4.10.4 Prueba/diagnóstico

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

**AVISO**

Este menú solo proporciona información.

La lista de sensores depende del equipo de la máquina.

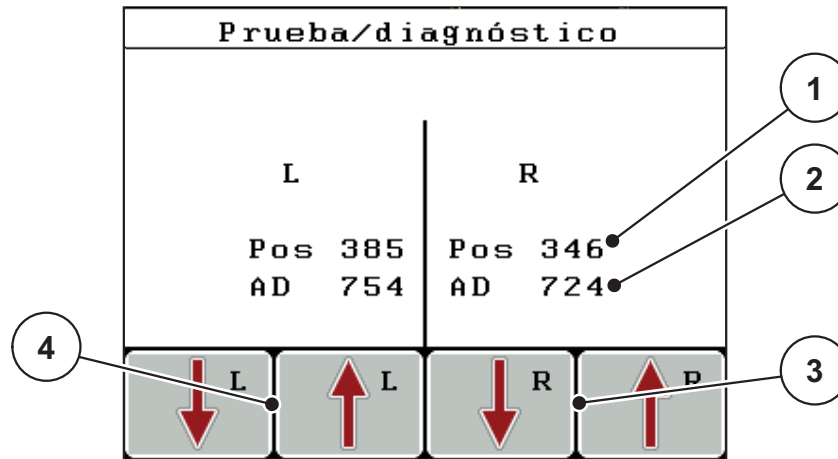
Prueba/diagnóstico <sup>1/2</sup>	Prueba/diagnóstico <sup>2/2</sup>
Ptos. prueba corred.	Puntos de prueba PTS
Corred. dosificación	Punto salida
Tensión	Linbus
Sensor ind. vacío	Sensor TELIMAT
Células pesaje	
M-EMC	Cubierta

**Imagen 4.31:**Menú Prueba/diagnóstico

Submenú	Significado	Descripción
Puntos de prueba de la corredera	Prueba para desplazar a los distintos puntos de posición de la corredera de dosificación.	Comprobación del calibrado
Corredera de dosificación	Desplazar la corredera de dosificación hacia la izquierda y hacia la derecha	<a href="#">Página 81</a>
Tensión	Comprobación de la tensión de funcionamiento.	
Alarma vacío	Comprobación de la alarma de llenado.	
Células pesaje	Comprobación de las células de pesaje.	
M EMC	Comprobación de los sensores para la función M EMC.	
Puntos de prueba PTS	Prueba para desplazar a los distintos puntos de posición del punto de salida.	Comprobación de la Calibración
Punto de salida	Desplazamiento del punto de salida	
Linbus	Comprobación de los módulos registrados mediante el LINBUS	
TELMAT	Comprobación de los sensores TELIMAT	

**Ejemplo de corredera**

1. Acceder al menú **Sistema/prueba > Prueba/diagnóstico**.
2. Marcar la opción de menú **Corredera dosificación**.
3. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.



**Imagen 4.32:**Prueba/diagnóstico; ejemplo: corredera

- [1] Indicador de posición
- [2] Indicador de señal
- [3] Teclas de función de actuador derecho
- [4] Teclas de función de actuador izquierdo

**▲ ATENCIÓN**



**¡Peligro de lesiones por las piezas móviles de la máquina!**

Durante la prueba las piezas de la máquina pueden moverse automáticamente.

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

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

Los actuadores pueden extenderse y retraerse mediante las teclas de función **F1 - F4**.

### Ejemplo de Linbus

1. Acceder al menú **Sistema/prueba > Prueba/diagnóstico**.
2. Marcar la opción de menú **Linbus**.
3. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.

Linbus					
	Ver	Mir	Fnc	Stat	
PTS der.	0	.0	.0	. 0	0
PTS izq.	0	.0	.0	. 0	0
Cubierta	0	.0	.0	. 0	0
<b>Inic. autocomprob.</b>					

**Imagen 4.33:**Prueba/diagnóstico; ejemplo: Linbus

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

### Mensaje de estado de participantes Linbus

Los actuadores presentan diferentes estados:

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

#### ▲ ATENCIÓN



#### ¡Peligro de lesiones por las piezas móviles de la máquina!

Durante la prueba las piezas de la máquina pueden moverse automáticamente.

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



#### 4.10.5 Transmisión de datos

La transmisión de datos es posible por medio de diferentes protocolos de datos.

<b>Submenú</b>	<b>Significado</b>
ASD	Documentación automática de incidencias; transmisión de archivos de incidencias a una PDA o Pocket PC a través de Bluetooth
LH5000	Comunicación serial, p. ej., dispersión con tarjetas de aplicación
TUVR	Protocolo para la conexión automática de anchuras parciales, la modificación de cantidad en una superficie parcial específica y la velocidad de PGS con un terminal Trimble externo.
GPS Control	Protocolo para la conexión automática de anchuras parciales con un terminal externo
GPS Control VRA	VRA = Variable Rate Application Protocolo para la transmisión automática de la cantidad de dispersión teórica y la conmutación automática de anchuras de trabajo

### 4.10.6 Contador de datos totales

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

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

#### **AVISO**

Este menú solo proporciona información.

---

#### 4.10.7 Servicio

##### AVISO

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

---

#### 4.11 Información

En el menú **Info** encontrará la información sobre el control de aparato.

##### AVISO

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

---

### 4.12 Cubierta (equipo especial, control remoto eléctrico)

#### ▲ ADVERTENCIA



**¡Peligro de aplastamiento y de corte por piezas accionadas por fuerza externa!**

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

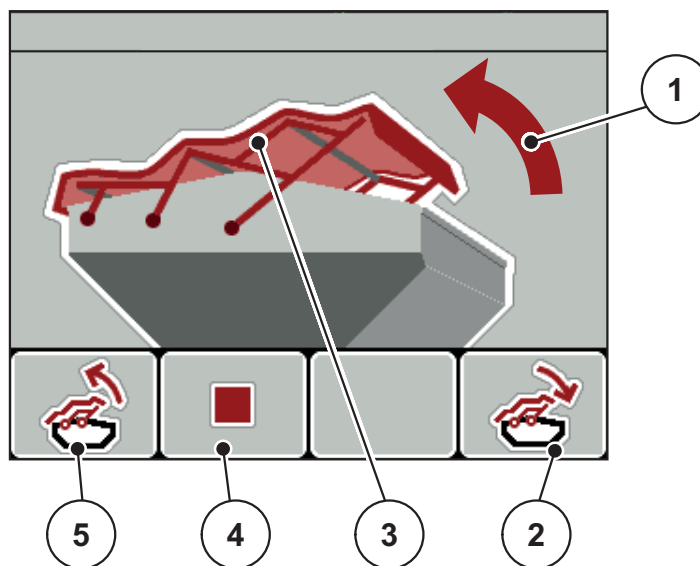
► Expulsar a todas las personas del área de peligro.

La máquina AXIS-M dispone de una cubierta controlada eléctricamente. En caso de efectuar un relleno al final del campo puede abrir o cerrar la cubierta por medio del cuadro de mandos y 2 actuadores.

#### AVISO

El menú sirve únicamente para accionar los actuadores con el fin de abrir o cerrar la cubierta. El cuadro de mandos QUANTRON-E2 no registra la posición exacta de la cubierta.

- Controle el movimiento de la cubierta.



**Imagen 4.34:**Menú Cubierta

- [1] Indicador Proceso de apertura
- [2] Tecla de función F4: cerrar la cubierta
- [3] Indicador estático de la cubierta
- [4] Tecla de función F2: detener el proceso
- [5] Tecla de función F1: abrir la cubierta

**▲ ATENCIÓN****Daños materiales por espacio libre insuficiente**

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 pequeño, se podría desgarrar la cubierta. El varillaje de la cubierta puede romperse y esta última provocar daños en el entorno.

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

**Movimiento de la cubierta**

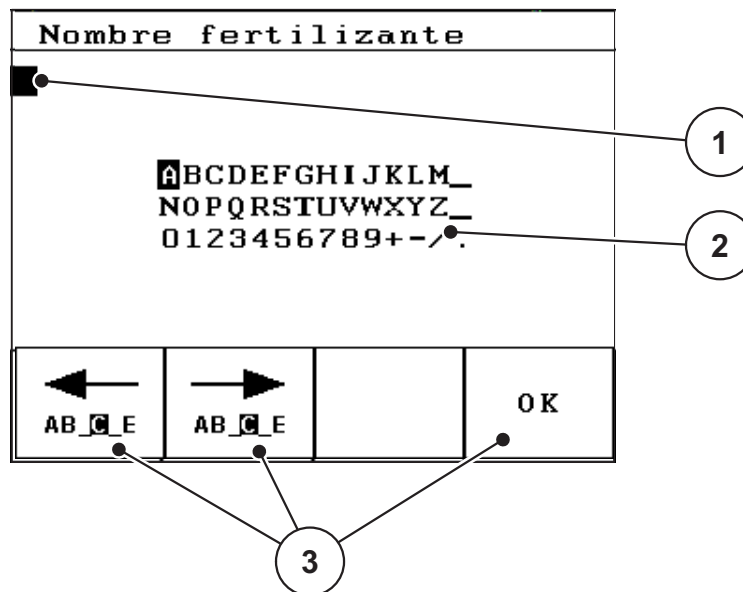
1. Pulsar la tecla **Menú**.
2. Acceder al menú **Cubierta**.
3. Pulsar la tecla de función **F1**.
  - ▷ Durante el movimiento aparece una flecha indicando la dirección **ABIERTO**.
  - ▷ La cubierta se abre por completo.
4. Verter fertilizante.
5. Pulsar la tecla de función **F4**.
  - ▷ Durante el 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.

### 4.13 Funciones especiales

#### 4.13.1 Entrada de texto

En algunos menús puede introducir texto editable.



**Imagen 4.35:**Menú Entrada de texto

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

#### Introducción de texto:

1. Cambiar del menú superior al menú **Entrada de texto**.
2. Con ayuda de las **teclas de función** desplazar el curso a la posición del primer carácter que se desea escribir en el campo de entrada.
3. Con ayuda de las **teclas de flecha** para marcar el carácter que se desea escribir en el campo de caracteres.
4. 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 se haya introducido el texto completo.

5. Pulsar la tecla de función **OK**.
  - ▷ El cuadro de mandos guarda el texto.
  - ▷ La pantalla muestra el menú anterior.

**Sobrescritura de caracteres:**

Puede sustituir un solo carácter por otro.

1. Con ayuda de las **teclas de función** desplazar el curso a la posición del carácter que se desea borrar en el campo de entrada.
2. Con ayuda de las **teclas de flecha** para marcar el carácter que se desea escribir en el campo de caracteres.
3. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ Se ha sobrescrito el carácter.
4. Para **confirmar** la entrada pulsar la tecla de función **OK**.
  - ▷ El texto se guardará en el cuadro de mandos.
  - ▷ En la pantalla se muestra el menú anterior.

**AVISO**

Borrar caracteres individuales solo es posible sustituyéndolos por espacios en blanco (barra baja al final de las primeras 2 líneas de caracteres).

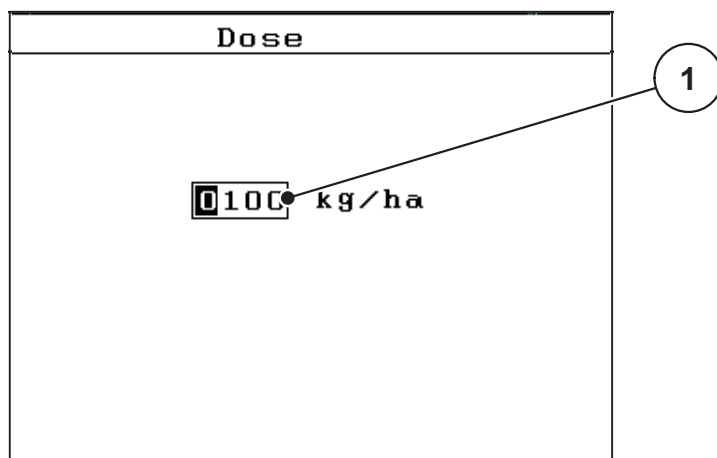
**Eliminación de entrada:**

Puede borrar la entrada completa.

1. Pulsar la **tecla C 100 %**.
  - ▷ La entrada completa ha sido eliminada.
2. En caso necesario, introducir texto nuevo.
3. Pulsar la tecla de función **OK**.

### 4.13.2 Entrada de valores con ayuda de las teclas del curso

En algunos menús puede introducir valores numéricos.



**Imagen 4.36:**Entrada de valores numéricos (ejemplo: cantidad de dispersión)

[1] Campo de entrada

#### Requisito:

Ya se encuentra en el menú donde procede a introducir los valores numéricos.

1. Con ayuda de las **teclas de fecha horizontales** desplazar el curso a la posición del valor numérico que se desea escribir en el campo de entrada.
2. 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.

3. Pulsar la tecla **Enter**.

#### Eliminación de entrada:

puede borrar la entrada completa.

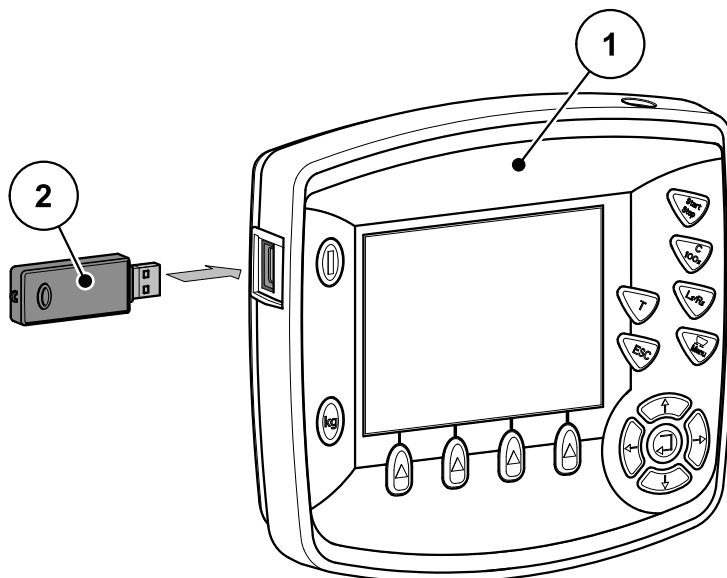
1. Pulsar la **tecla C 100 %**.
  - ▷ La entrada completa ha sido eliminada.



### 4.13.3 Creación de capturas de pantalla

En el caso de actualizar el software se sobrescribirán los datos. Le recomendamos siempre guardar 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).
- 1. Retirar la cubierta del puerto USB.
- 2. Introducir la memoria USB en el puerto USB.



**Imagen 4.37:** Introducir memoria USB

- [1] Cuadro de mandos  
[2] Memoria USB

3. Acceder al menú **Menú princip. > Ajuste fertilizante.**
  - ▷ La pantalla muestra la primera página de los ajustes de fertilizante.
4. Pulsar la tecla **T** y la tecla **L%/R%** **simultáneamente.**
  - ▷ El indicador de estado de la memoria USB parpadea.
  - ▷ La imagen se guarda como mapa de bits en la memoria USB.
5. Guardar todas las páginas de los ajustes de fertilizante como capturas de pantalla.
6. Acceder al menú **Menú princip. > Ajustes de máquina.**
  - ▷ La pantalla muestra la primera página de los ajustes de máquina.
7. Pulsar la tecla **T** y la tecla **L%/R%** **simultáneamente.**
  - ▷ El indicador de estado parpadea.
8. Guardar las dos páginas del menú **Ajustes de máquina** como capturas de pantalla.
9. Guardar todas las capturas de pantalla en su PC.
10. Tras actualizar el software, acceder a las capturas de pantalla e introduce los ajustes en el cuadro de mandos QUANTRON-E2 a partir de las capturas de pantalla.
  - ▷ **El cuadro de mandos QUANTRON-E2 está listo para el funcionamiento con sus ajustes.**



## 5 Dispersión con el cuadro de mandos QUANTRON-E2

El cuadro de mandos QUANTRON-E2 le ayuda en el ajuste de la máquina antes de ejecutar el trabajo. Durante el trabajo de dispersión también hay funciones de la máquina activas en segundo plano. De esta manera puede comprobar la calidad de la distribución del fertilizante.

### 5.1 Consulta de la cantidad restante durante el trabajo de dispersión (solo AXIS-M 30.1 EMC + W)

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

**Durante el trabajo de dispersión**, es decir, con las correderas de dosificación abiertas, puede cambiar al menú **Resto (kg, ha, m)** y consultar la cantidad restante que se encuentra actualmente en el depósito.

#### AVISO

Si durante el trabajo de dispersión desea observar los valores continuamente, también puede asignar **kg resto**, **ha resto** o **m resto** al campo de indicador de libre selección en la pantalla de funcionamiento, véase el capítulo [4.10.2: Selección indicación, página 78](#).

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

1. Tarar balanza.  
Véase el capítulo [4.3.4: Tarar balanza \(solo AXIS-M 30.1 EMC + W\), página 34](#).
2. Seleccionar el tipo de fertilizante utilizado.  
Véase el capítulo [4.6.11: Tabla de dispersión, página 52](#).
3. Llenar el depósito.
4. Pesar la cantidad de fertilizante en el depósito.  
Véase el capítulo [4.3.3: Pesaje de la cantidad restante, página 32](#).
5. Comenzar el trabajo.  
Cuando el depósito esté vacío, llenarlo nuevamente.
6. Repetir los pasos 2 a 5.

## 5.2 TELIMAT

## ▲ ATENCIÓN



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

Tras pulsar la **tecla T** 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 T**, expulsar a las personas de la zona de peligro de la máquina.

## AVISO

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

**TELIMAT con control remoto hidráulico**

El TELIMAT se coloca hidráulicamente en la posición de trabajo o de reposo. Active o desactive el TELIMAT pulsando la **tecla T**. 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 TELIMAT haya sido colocado hidráulicamente en la posición de trabajo. Si se coloca otra vez el TELIMAT en la posición de reposo, se oculta nuevamente el **símbolo TELIMAT**. Los sensores supervisan los ajustes TELIMAT y activan o desactivan automáticamente el TELIMAT. En esta variante la **tecla T** no tiene función.

Si el estado del equipo TELIMAT no se reconoce pasados 5 segundos, aparece la alarma 14; véase el capítulo [6.1: Significado de los mensajes de alarma, página 109](#).



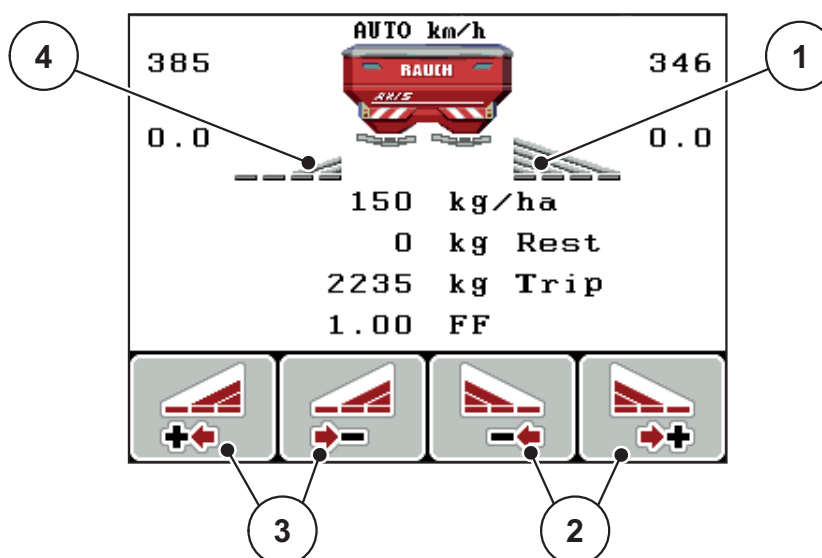
Imagen 5.1: Indicador de mensaje de alarma TELIMAT

## 5.3 Trabajo con anchuras parciales

### 5.3.1 Dispersión con anchuras parciales reducidas

Puede realizar dispersiones 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) o 2 (VariSpread 4) niveles.

- Pulsar la tecla **L%/R%** hasta que la pantalla muestre las teclas de función deseadas.



**Imagen 5.2:** Pantalla de funcionamiento del modo de dispersión con anchuras parciales

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

### AVISO

Cada anchura parcial puede reducirse o aumentarse paso a paso en 2 o 4 niveles.

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

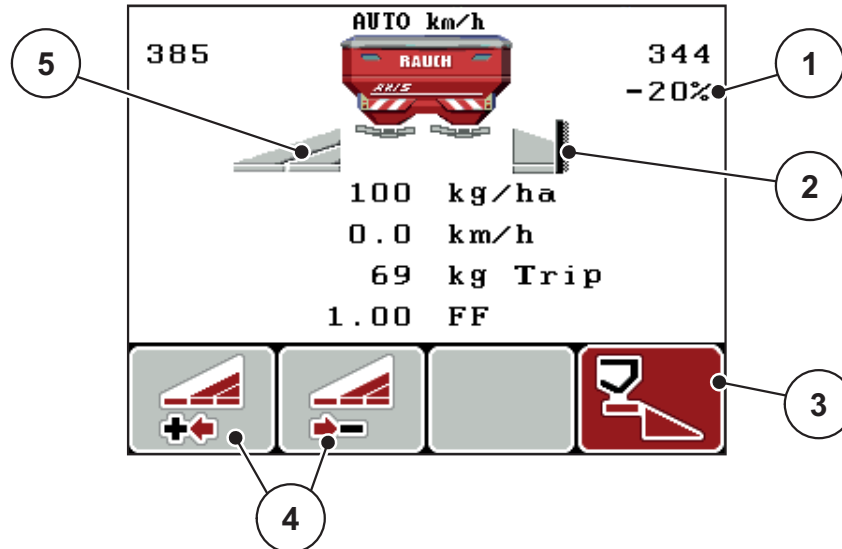
### AVISO

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

- Véase [4.6.12: Cálculo de VariSpread, página 54](#).

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

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



**Imagen 5.3:** Pantalla de funcionamiento de una anchura parcial izquierda, lado de dispersión de límite derecho

- [1] Modificación de cantidad en el modo de dispersión de límite
- [2] Lado de dispersión derecho en el modo de dispersión de límite
- [3] El lado de dispersión derecho está activado
- [4] Reducir o aumentar la anchura parcial izquierda
- [5] Anchura parcial izquierda regulable en 2 niveles (VariSpread 2)

- La cantidad de dispersión izquierda está ajustada a toda la anchura del trabajo.
- Se ha pulsado la tecla de función **Dispersión de límite derecha**, la dispersión de límite está activada y la cantidad de dispersión se ha reducido un 20 %.
- Pulse 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.

## 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 dispersor para que las divergencias relativas a la cantidad de dispersión indicada puedan ser corregidas de inmediato.

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

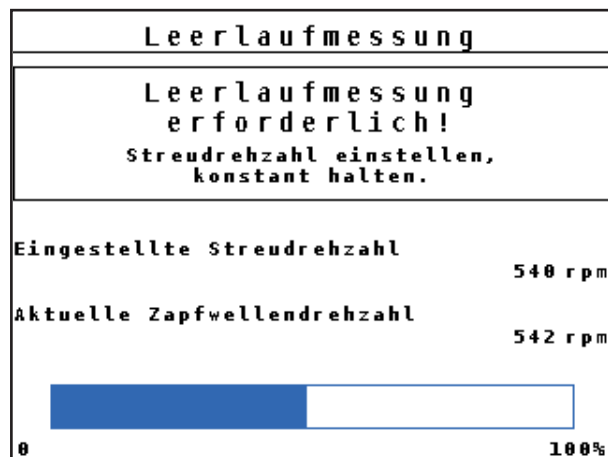
- Número de revoluciones del eje de toma de fuerza
- Tipo de disco dispersor

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

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

### Requisito para el trabajo de dispersión:

- El modo de funcionamiento **AUTO km/h + AUTO kg** está activo (véase [4.7.2: Funcionamiento AUTO/MAN, página 60](#)).
1. Llenar el depósito con fertilizante.
  2. Realizar ajustes de fertilizante
    - Disper. (kg/ha)
    - Anchura de trabajo (m)
  3. Introducir el número de revoluciones del eje de toma de fuerza en el menú correspondiente.  
[Véase también "Eje de toma de fuerza" en la página 48.](#)
  4. Seleccionar el tipo de disco dispersor utilizado en el menú correspondiente  
[Véase también "Tipo de disco dispersor" en la página 47.](#)
  5. Conectar el eje de toma de fuerza.
  6. Ajustar el eje de toma de fuerza al número de revoluciones introducido del eje de toma de fuerza.
    - ▷ En la pantalla aparece la máscara **Medición de marcha en vacío**.



**Imagen 5.4:** Máscara informativa Medición de marcha en vacío

7. Esperar hasta que la barra de progreso haya finalizado.

- ▷ La medición de marcha en vacío ha finalizado
- ▷ El tiempo de marcha en vacío se ha restablecido en 20 min.

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

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

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

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

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

#### AVISO

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

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

#### AVISO

Si desea observar el tiempo hasta la siguiente medición de marcha en vacío, también puede asignar **Tiempo de marcha en vacío** a los campos de indicador de libre selección en la pantalla de funcionamiento, véase el capítulo [4.10.2: Selección indicación, página 78](#).



**AVISO**

Una nueva medición de marcha en vacío es obligatoria con un inicio de corredera y un cambio de tipo de disco dispersor.

---

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

**Requisito:**

- El trabajo de dispersión está detenido (tecla Start/Stop o las dos anchuras parciales desactivadas).
- La pantalla muestra la pantalla de funcionamiento.
- El número de revoluciones del eje de toma de fuerza es como mínimo 400 rpm.

**1. Pulsar la tecla Enter.**

- ▷ La pantalla muestra la máscara Medición de marcha en vacío.
- ▷ Se inicia la medición de marcha en vacío.

**2. 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 + Stat. kg

**ÚNICAMENTE** se trabaja en el modo de funcionamiento **AUTO km/h + Stat. kg** en caso de una avería en la **función M EMC**.

1. Conectar QUANTRON-E2.
2. **Pulsar la tecla kg.**
3. Acceder al menú **Pesar cantidad**.
4. Pesar la cantidad de fertilizante mediante **Nuevo llenado** o **Fertiliz. nuevo**. Véase el capítulo [4.3.3: Pesaje de la cantidad restante, página 32](#)
5. **Pulsar la tecla Enter.**
6. Realizar los ajustes de fertilizante:
  - Cantidad dispersión (kg/ha)
  - Anchura de trabajo (m)
7. Verter fertilizante.
  - ▷ La ventana **Pesar cantidad** aparece en la pantalla.
8. Marcar la acción ejecutada en la pantalla:
  - Nuevo llenado:** Seguir dispersando con el mismo fertilizante. Se mantienen todos los valores guardados (factor de flujo).
  - Fertilizante nuevo:** el factor de flujo se establece en 1,0. En caso necesario, puede introducir posteriormente el valor del factor de flujo deseado.
  - ESC:** cancelación
9. Pulsar la tecla **Enter**.
10. Determinar el factor de flujo por medio de la tabla de dispersión suministrada o según los valores de experiencia.
11. Introducir el factor de flujo.
12. Pulsar la tecla **Start/Stop**.
  - ▷ Comienza el trabajo de dispersión.
13. Una vez se hayan esparcido al menos 150 kg de fertilizante, pulsar la tecla **Start/Stop**.
14. Parar el tractor en una superficie plana.
  - La máquina debe estar en posición horizontal.

15. Acceder al menú **Pesar cantidad** por medio de la **tecla kg**.
16. Marcar el campo de selección **Pesar cant. rest.**
17. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ El software compara la cantidad esparcida con la cantidad restante real del depósito.
  - ▷ El software calcula nuevamente el factor de flujo de la manera correspondiente.
18. Determinar el factor de flujo.
 

**Pulsar la tecla Enter** para aplicar el factor de flujo **calculado nuevamente**.

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

#### AVISO

Si durante el desplazamiento (p. ej.: desplazamiento al campo) ha realizado modificaciones en los ajustes de fertilizante, antes de iniciar la dispersión pulse la **tecla kg** y **Pesar cantidad** en parada.

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

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

#### AVISO

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

3. Realizar una prueba de giro para determinar el factor de flujo
  - o consultar el factor de flujo de la tabla de dispersión.
4. Introducir el factor de flujo.
5. Pulsar la tecla **Enter**.
  - ▷ **Se inicia el trabajo de dispersión.**

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

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

1. Conectar el cuadro de mandos QUANTRON-E2.
2. Acceder al menú **Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN**.
3. Acceder a la opción de menú **MAN km/h**.
4. Introducir la velocidad de desplazamiento.
5. Pulsar **OK**.
6. Realizar los ajustes de fertilizante:
  - Cantidad dispersión (kg/ha)
  - Anchura de trabajo (m)
7. Verter fertilizante.

#### AVISO

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

---

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

#### AVISO

Respete obligatoriamente la velocidad introducida durante el trabajo de dispersión.

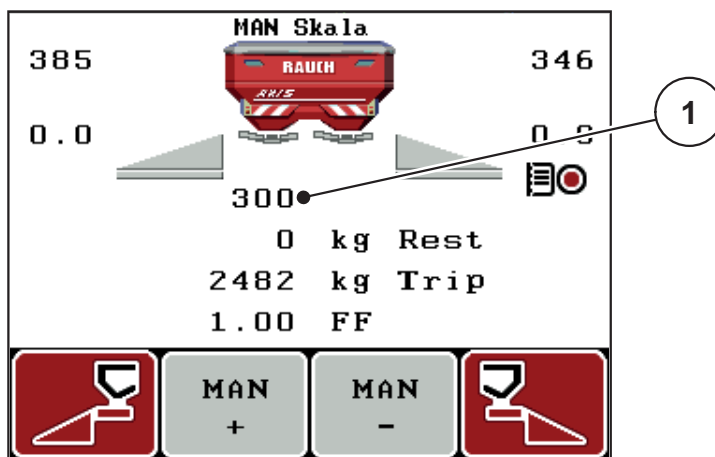
---

## 5.8 Dispersión con el modo de funcionamiento Escala MAN

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

### 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.



**Imagen 5.5:** Pantalla de funcionamiento de Escala MAN

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

**10.** Para modificar la abertura de corredera de dosificación pulse las teclas de función **F2** o **F3**.

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

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

### AVISO

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

## 5.9 GPS Control

El cuadro de mandos QUANTRON-E2 puede combinarse con un aparato apto para GPS. Se intercambian datos entre ambos dispositivos para automatizar la conexión.

### AVISO

Le recomendamos utilizar nuestro cuadro de mandos QUANTRON-Guide junto con el QUANTRON-E2.

- Para mas información póngase en contacto con su distribuidor.
- Tenga en cuenta el manual de instrucciones del QUANTRON-Guide.

La función **OptiPoint** de RAUCH calcula los puntos de conexión y desconexión óptimos para el trabajo de dispersión en la cabecera de campo según los ajustes del cuadro de mandos, véase [4.6.9: Cálculo del OptiPoint, página 49](#).

### AVISO

Para utilizar las funciones del GPS Control del QUANTRON-E2 debe activarse la comunicación serial en el menú **Sistema/prueba > Transmisión de datos**, la opción de submenú **GPS Control**.

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**.

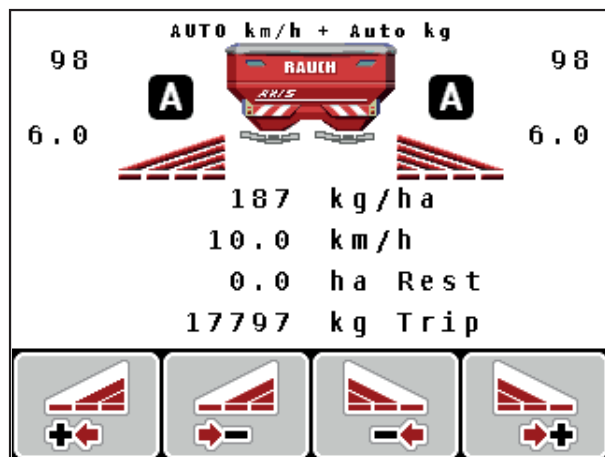
### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesiones por escape de fertilizante!

La función GPS Control 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.

- ▶ Expulsar a las personas de la zona de peligro durante el modo de dispersión.



**Imagen 5.6:** Indicador del modo de dispersión en la pantalla de funcionamiento con GPS Control

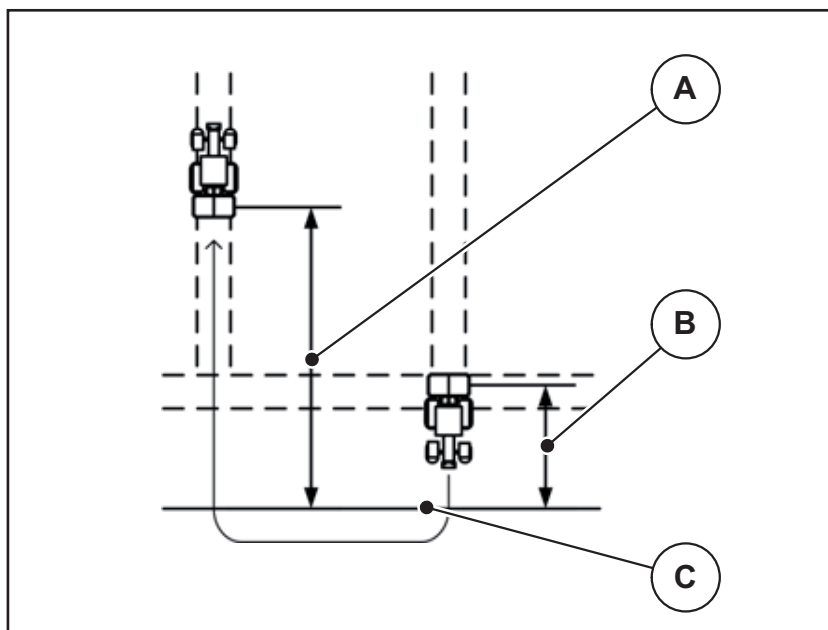
### Estrategia de marcha OPTI

La **estrategia de marcha** hace referencia a la posición de la distancia de desconexión en relación con la hilera de la cabecera. En función del tipo de fertilizante, la distancia de desconexión óptima ([Imagen 5.7](#), [B]) puede estar cerca del límite del campo ([Imagen 5.7](#), [C]).

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

### AVISO

Seleccione en el cálculo del **OptiPoint** básicamente la estrategia de marcha **OPTI**.

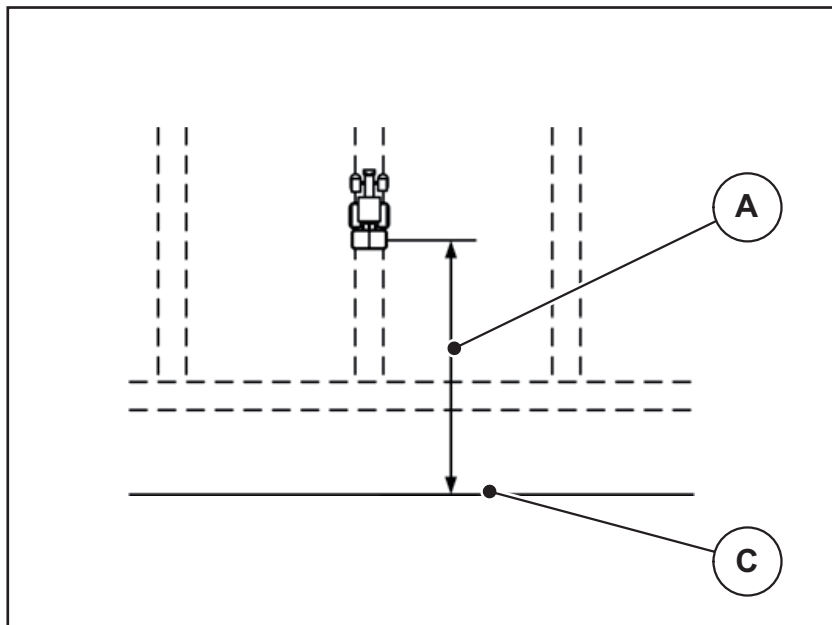


**Imagen 5.7:** Estrategia de marcha OPTI

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

### Distancia de conexión (m)

**Distancia con.** hace referencia a la distancia de conexión ([Imagen 5.8 \[A\]](#)) en relación con el límite del campo ([Imagen 5.8 \[C\]](#)). En esta posición del campo se abren las correderas de dosificación. Esta distancia depende del tipo de fertilizante y presenta la distancia de conexión óptima para una distribución de fertilizante optimizada.



**Imagen 5.8:** Distancia de conexión (en relación con el límite del campo)

[A] Distancia de conexión

[C] Límite del campo

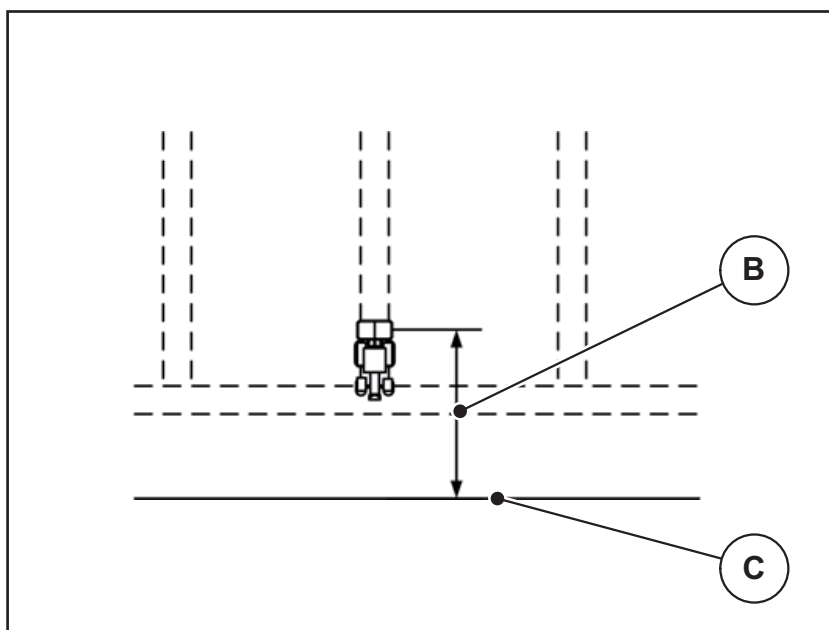
Si desea modificar la posición de conexión en el campo, debe adaptar el valor **Distancia con.**

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



### Distancia de desconexión (m)

**Distancia des.** hace referencia a la distancia de desconexión ([Imagen 5.9 \[B\]](#)) en relación con el límite del campo ([Imagen 5.9 \[C\]](#)). En esta posición del campo empiezan a cerrarse las correderas de dosificación.



**Imagen 5.9:** Distancia de desconexión (en relación con el límite del campo)

[B] Distancia de desconexión

[C] Límite del campo

En la **estrat marcha OPTI** se realiza el cálculo de la distancia de desconexión óptima en función del tipo de fertilizante para una distribución de fertilizante optimizada en el campo.

Si desea girar sobre la hilera de la cabecera, introduzca una distancia mayor en **Distancia des.**

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

La pantalla del cuadro de mandos QUANTRON-E2 puede mostrar distintos mensajes de alarma.

### 6.1 Significado de los mensajes de alarma

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado ● <b>Posible causa</b>
1	Error en dosific., parar.	El actuador para el equipo de dosificación no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. ● Bloqueo ● Sin respuesta de posición
2	¡Abertura máxima! Veloc. o dosis excesiva	Alarma de corredera de dosificación ● Se ha alcanzado la apertura máxima de dosificación. ● La cantidad de dosificación ajustada (+/- cantidad) supera la apertura de dosificación máxima.
3	Factor de flujo fuera de los límites.	El factor de flujo debe encontrarse entre <b>0,40 y 1,90</b> ● El nuevo factor de flujo calculado o introducido se encuentra fuera de este rango.
4	¡Recipiente izquierdo vacío!	El sensor de nivel de llenado izquierdo indica "Vacío". ● El depósito izquierdo está vacío.
5	¡Recipiente der. vacío!	El sensor de nivel de llenado derecho indica "Vacío". ● El depósito derecho está vacío.
7	¡Se eliminarán los datos! Borrar = START Cancelar = ESC	La alarma de seguridad sirve para evitar eliminar por equivocación los datos.
8	Cant. mín. de dispersión de 150 kg no alcanzada, factor antiguo válido	No se puede calcular el factor de flujo. ● El modo de funcionamiento <b>AUTO km/h + Stat. kg</b> está seleccionado. ● La cantidad de dispersión es demasiado pequeña para calcular el nuevo factor de flujo al pesar la cantidad restante. ● Se mantiene el antiguo factor de flujo.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado ● <b>Posible causa</b>
9	Cantidad dispersión Ajuste mín. = 10 Ajuste máx. = 3000	Indicación sobre el rango de valores de la <b>cantidad de dispersión</b> . ● El valor introducido no está permitido.
10	Anchura de trabajo Ajuste mín. = 2.00 Ajuste máx. = 50.00	Indicación sobre el rango de valores de la <b>anchura de trabajo</b> . ● El valor introducido no está permitido.
11	Factor de flujo Ajuste mín. = 0.40 Ajuste máx. = 1.90	Indicación sobre el rango de valores del <b>factor de flujo</b> . ● El valor introducido no está permitido.
12	Error en la transmisión de datos. No hay comunicación RS232	Se ha producido un error en la transmisión de datos al cuadro de mandos. Los datos no fueron transmitidos.
14	Error en el ajuste TELIMAT.	Alarma para el sensor TELIMAT. Este mensaje de error aparece cuando el estado del equipo TELIMAT no se reconoce pasados 5 segundos.
15	Memoria llena, necesario borrar una tabla privada.	Puede guardarse un máximo de 30 tablas de dispersión. ● No se puede almacenar más.
16	Alcanzar PTS Sí = Start	<b>Solo para AXIS 50.1 W:</b> pregunta de seguridad antes de desplazar automáticamente al punto de salida. ● Ajuste del punto de salida en el menú <b>Ajuste fertilizante</b> . ● Vaciado rápido.
17	Error en el ajuste punto de salida.	El actuador para el ajuste del punto de salida no puede alcanzar el valor teórico. ● Bloqueo. ● Sin respuesta de posición.
18	Error en el ajuste punto de salida.	Sobrecarga del actuador.
19	Defecto en ajuste punto de salida.	Defecto del actuador.
20	Error participante LIN-bus: [Nombre].	Problema de comunicación. ● Retirar el actuador. ● Rotura de cable.
21	Abonadora sobrecargada	La máquina está sobrecargada. ● Demasiado fertilizante en el depósito.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado ● <b>Posible causa</b>
23	Error en el ajuste de TELIMAT.	El actuador para el ajuste TELIMAT no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. ● Bloqueo. ● Sin respuesta de posición.
24	Error en el ajuste de TELIMAT.	Sobrecarga del actuador.
25	Error en el ajuste de TELIMAT	Defecto del actuador.
32	Error en el ajuste de TELIMAT	Cuando se conecta el sistema de control de la máquina, las piezas pueden moverse de forma inesperada. ● Solo cuando se hayan eliminado todos los posibles peligros, seguir las instrucciones de la pantalla.
35	Defecto en el ajuste de TELIMAT	El factor de flujo debe encontrarse entre <b>0,50 y 1,80</b> ● El nuevo factor de flujo calculado o introducido se encuentra fuera de este rango.
36	Imposible pesar cantidad. La máquina debe estar parada.	Mensaje de alarma al pesar. ● Solo se puede ejecutar la función <b>Pesar cantidad</b> cuando la máquina se encuentre en parada y en posición horizontal.
45	Error en sensores M-EMC. Control EMC desactivado.	El sensor ya no envía señales ● Rotura de cable ● Sensor defectuoso
46	Error en rpm de la abonadora. Mantener rpm de la abonadora 450...650.	El número de revoluciones del eje de toma de fuerza se encuentra fuera del rango de la función M EMC.
47	Error en dosificación izquierda. Recip. vacío, salida bloqueada.	● Depósito vacío ● Salida bloqueada
48	Error en dosificación derecha. Recip. vacío, salida bloqueada.	● Depósito vacío ● Salida bloqueada
49	Medición en vacío inadmisibles. Control EMC desactivado.	● Sensor defectuoso ● Engranajes defectuosos

<b>N.º</b>	<b>Mensaje en la pantalla</b>	<b>Significado</b> ● <b>Posible causa</b>
50	Medición en vacío imposible. Control EMC desactivado.	El número de revoluciones del eje de toma de fuerza no es estable de manera permanente
52	Error en lona cubierta	Sobrecarga del actuador
53	Fallo en lona cubierta	Defecto del actuador
54	Modificar la posición TELI-MAT	La posición TELIMAT no se corresponde con el estado indicado por el GPS Control.

## 6.2 Subsanación de avería/alarma

### 6.2.1 Confirmación de mensaje de alarma

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



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

1. Subsanar la causa del mensaje de alarma.

Para ello observe el manual de instrucciones de la máquina y el apartado [6.1: Significado de los mensajes de alarma, página 109](#).

2. Pulsar la tecla **C/100 %**.

▷ **El mensaje de alarma desaparece.**

### 6.2.2 Mensaje de alarma M EMC

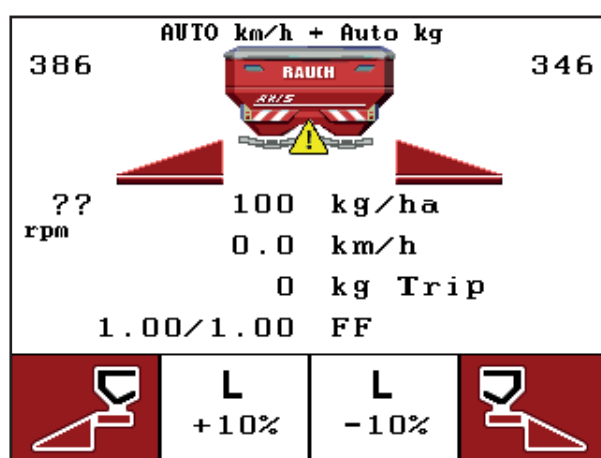
En la regulación M EMC se puede continuar el trabajo de dispersión incluso cuando las alarmas [45] a [50] están confirmadas.

La pantalla de funcionamiento muestra el símbolo de advertencia mientras exista una avería en la función M EMC.

#### AVISO

La distribución del fertilizante y el trabajo de dispersión se efectúan bajo su propia responsabilidad.

- Subsane lo antes posible el error o la causa de la avería.





**Imagen 6.2:** Avería en la función M EMC

- [1] La pantalla muestra un triángulo de emergencia mientras exista una avería en la función M EMC.



## 7 Equipo especial

N.º	Presentación	Designación
1		Sensor indicador de vacío para AXIS
2		Sensor de velocidad de desplazamiento
3		Cable Y RS232 para intercambio de datos (p. ej. GPS, sensor N, etc.)
4		Juego de cables para tractores de sistema para QUANTRON-E2 AXIS 12 m

N.º	Presentación	Designación
5	 <p>The image shows a black cable with a white rectangular receiver unit. The unit has the brand name 'AccoSat' and a logo with an arrow pointing left. Below the logo, the website 'www.mso-technik.de' is printed. The cable is coiled around the unit.</p>	Cable GPS y receptor
6	 <p>The image shows 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 '2' written on it. The cable is coiled.</p>	Sensor TELIMAT AXIS

## Índice alfabético

### A

- Abonado normal 38
- Abonado tardío
  - TELIMAT 38
- Ajuste fertilizante 25, 35
  - Altura de montaje 38
  - Anchura de trabajo 38, 40
  - Cantidad dispersión 38, 40
  - Composición 38
  - Designación fertiliza 38
  - Disco dispersor 38, 47
  - Dispersión de límite 38
  - Easy 36
  - Eje toma de fuerza 38, 48
  - Expert 37
  - Fabricante 38
  - Factor de flujo 38, 41
  - GPS Control 38
  - OptiPoint 38, 49
  - Prueba de giro 38–47
  - Punto de salida 38, 43
  - Tabla de dispersión 38–39, 52–53
  - TELIMAT 38, 43
  - Tipo de fertilizante 38
  - VariSpread 39
- Ajustes de fertilizante
  - Prueba de giro 44
- Ajustes de máquina 25, 35
  - Cantidad 56, 65
  - Medición de marcha en vacío 56, 66
  - Modo de funcionamiento 56, 60
  - Tractor 56
- Alarma vacío 80
- Altura de montaje 38
- Anchura de trabajo 38, 40
- Anchura parcial 10–12, 45, 95
  - VariSpread 54
- Archivo incidencias 35, 70–74
  - Borrar 74
  - exportación 73
  - importación 73
  - Registro 71
  - Símbolo de registro 72

### B

- Balanza
  - Tarar 28, 34
- Brillo 75

### C

- Calibración 57
- Campo de indicador 10, 78
- Cantidad
  - Cantidad restante 28, 30, 93
  - Modificación 10, 56, 65
  - Pesar 28, 32, 100
- Cantidad dispersión 10, 38, 40
- Cantidad restante 30, 93
- Células pesaje 5
- Composición 38
- Conexión 17, 19
  - Ejemplo 20–22
  - Suministro de corriente 17
  - Toma de corriente 17
  - Velocidad 18
- Contador
  - Contador datos total 75, 84
  - Metro 28
  - Trayecto 28
- Contador trayecto 28–29
- Corredera de dosificación 10, 23, 50
  - Estado 11–12
  - Puntos de prueba 80–82
- Cuadro de mandos
  - Conectar 25
  - Conexión 17–19
  - Manejar 25–90
  - Mensaje de alarma 109
  - Montaje 5–6, 17–23
  - Número de serie de la máquina 19
  - Pantalla 9
  - Soporte 6, 19
  - Versión de software 25
  - Vista de las conexiones 20–22
- Cubierta 86

### **D**

- Disco dispersor 47
  - Tipo 38
- Dispersión 93–107
  - Anchuras parciales 95
  - AUTO km/h 101
  - AUTO km/h + AUTO kg 97
  - AUTO km/h + Stat. kg 100
  - Cantidad restante 93
  - Dispersión de límite 96
  - Escala MAN 103
  - Función M EMC 97
  - MAN Km/h 102
  - TELIMAT 94
- Dispersión de límite 38, 96
- Distancia de conexión 38
- Distancia de desconexión 38

### **E**

- Easy 15, 36
- Eje toma de fuerza 10, 38, 48
- Elementos de mando 7
- Entrada de texto 88–89
  - Borrar 89
- Equipo especial 115
- Estrategia marcha
  - GEOM 50
  - OPTI 50, 105
  - Radio de curva 50
- Expert 16, 37

### **F**

- Factor de flujo 38, 41
  - calcular 46
- Fecha 75
- Fertilizante 25
  - Nombre 38
- Función M EMC 5, 25, 41, 47–48, 61, 80, 97
  - Disco dispersor 47
  - Eje toma de fuerza 48
  - Medición de marcha en vacío 97
  - Mensaje de alarma 114
  - Tiempo de marcha en vacío 98
- Funciones especiales
  - Entrada de texto 88–89
  - Entrada de valores 90

### **G**

- GPS Control 104
  - Distancia de conexión 38, 105–106
  - Distancia de desconexión 38, 105, 107
  - Estrategia marcha 50, 105–107
  - Info 50–51
  - Transmisión de datos 83

### **H**

- Hora 75

### **I**

- Idioma 75, 77
- Info 35, 85
  - GPS Control 50–51

### **M**

- Manejo 25–90
- Medición de marcha en vacío 47–48, 97
  - Señal 56, 66
- Mensaje de alarma 109
  - confirmar 113
  - Función M EMC 114
- Menú
  - Navegación 3, 8, 27
- Menú principal 35, 68, 70–75
  - Ajuste fertilizante 35
  - Ajustes de máquina 35
  - Archivo incidencias 35
  - Cubierta 86
  - Info 35
  - Sistema/prueba 35
  - Tecla de menú 27
  - Vaciado rápido 35
- Modo 75, 79
  - Easy 15, 36
  - Expert 16, 37
- Modo de funcionamiento 10, 56, 60
  - AUTO km/h 63, 101
  - AUTO km/h + AUTO kg 61, 97
  - AUTO km/h + Stat. kg 61, 100
  - Escala MAN 64, 103
  - MAN Km/h 102
  - MAN km/h 63

**N**

Navegación

Símbolos 13

Teclas 8

**O**

OptiPoint 49–50, 105–107

**P**

Pantalla 7, 9

Pantalla de funcionamiento 9

Pesar contador de trayecto 8, 28

Prueba de giro 38, 44–47

Cálculo del factor de flujo 46

realizar 45

Velocidad 44

Prueba/diagnóstico 75, 80–81

Alarma vacío 80

Células pesaje 80

Corredora de dosificación 80–82

Puntos de prueba 80

TELIMAT 80

Tensión 80

PTS

Véase el punto de salida 38

Punto de salida 38, 43

**R**

Regulación del flujo másico

Véase la función M EMC

**S**

Selección indicación 75, 78

Servicio 75, 85

Símbolos

Biblioteca 13

Navegación 13

Sistema/prueba 35, 75, 77–85

Brillo 75

Contador datos total 75, 84

Fecha 75

Hora 75

Idioma 75

Info 85

Modo 75

Prueba/diagnóstico 75

Selección indicación 75

Servicio 75, 85

Transmisión de datos 75, 83

Sobrescribir 89

Software

Versión 25

Suministro de corriente 6

**T**

Tabla de dispersión 38–39, 52

Crear 52–53

Tecla

CONEXIÓN/DESCONEXIÓN 7

Enter 8

ESC 8

Menú 8, 27

Tecla de función 8

Tecla kg 8, 100

Tecla T 7

Teclas de flecha 8

Tecla de función 8

Tecla de menú 8

Tecla Enter 8

Tecla kg 8, 28, 100

Tecla T 7

TELIMAT 7, 10, 38, 80, 94

Cantidad 43

Tensión 80

Tractor 56

Requisito 17

Transmisión de datos 75

ASD 83

GPS Control 83

LH5000 83

TUVR 83

**V**

Vaciado rápido 35, 68

VariSpread 39

calcular 54

Velocidad 18, 44, 49, 63

Calibración 57

Fuente de señal 58

Vista general de menú 15–16



## Responsabilidad y garantía

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

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

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



**RAUCH**  
POWER FOR PRECISION

## RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

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

