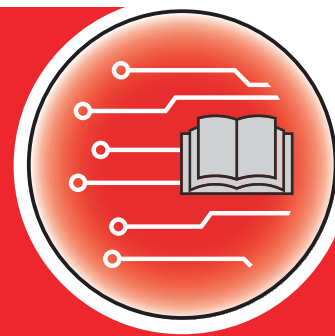
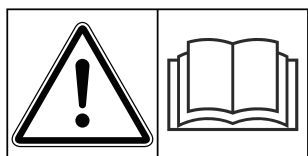




Manual complementario



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

**Conservarlo para su
utilización en el futuro.**

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

QUANTRON-A AXIS/MDS

Version $\geq$ 3.60.00

5902670-**I**-es-0726

Manual original

Estimado cliente:

Con la adquisición de este cuadro de mandos QUANTRON-A para la abonadora de fertilizantes minerales AXIS y MDS nos ha demostrado su confianza en nuestro producto. ¡Muchas gracias! Y ahora queremos justificar esa confianza. Ha adquirido un sistema de control de la máquina eficiente y fiable.

En caso de que surjan problemas inesperados, nuestro servicio de atención al cliente estará siempre a su disposición.



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

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



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

El cuadro de mandos QUANTRON-A viene calibrado de fábrica para la abonadora de fertilizantes minerales por gravedad con el que ha sido entregado. Es necesario realizar un recalibrado adicional para poder conectarlo a otra máquina.

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

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

Mejoras técnicas

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

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

Saludos cordiales

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Índice

1	Indicaciones para el usuario	7
1.1	Sobre el manual de instrucciones	7
1.2	Significado de las indicaciones de advertencia	7
1.3	Indicaciones sobre la presentación del texto	8
1.3.1	Instrucciones e indicaciones	8
1.3.2	Enumeraciones	8
1.3.3	Jerarquía de menús, teclas y navegación	9
2	Estructura y funcionamiento	10
2.1	Vista general de las máquinas compatibles	10
2.2	Estructura del cuadro de mandos	12
2.3	Elementos de mando	13
2.4	Pantalla	14
2.4.1	Descripción de la pantalla de funcionamiento	14
2.4.2	Indicador de los estados de la corredera de dosificación	17
2.4.3	Indicador de anchuras parciales	18
2.5	Biblioteca de símbolos utilizados	19
2.5.1	Símbolos de la pantalla de funcionamiento	19
2.6	Vista general estructural del menú	20
2.7	Módulo WLAN	23
3	Montaje e instalación	24
3.1	Exigencias referentes al tractor	24
3.2	Conexiones, conectores hembra	24
3.2.1	Suministro de corriente	24
3.2.2	Señal de velocidad de desplazamiento	25
3.3	Conexión del cuadro de mandos	25
3.3.1	Vistas generales de las conexiones en el tractor	26
3.3.2	Vista general de las conexiones en la máquina	28
3.4	Preparación de corredera de dosificación	33
4	Manejo	34
4.1	Conexión del control de la máquina	34
4.2	Navegación por el menú	35
4.3	Contador peso/trayecto	37
4.3.1	Contador trayectos	37
4.3.2	Visualización de la cantidad restante	38
4.3.3	Tarar balanza	39
4.3.4	Pesar cantidad	40
4.4	Menú principal	42
4.5	Ajustes de fertilizante en el modo Easy	42
4.6	Ajustes de fertilizante en el modo Expert	44

4.6.1	Cantidad de dispersión	48
4.6.2	Ajustar la anchura de trabajo.....	48
4.6.3	Factor de flujo	48
4.6.4	Punto de salida	50
4.6.5	Prueba de giro.....	51
4.6.6	Revoluciones del eje de toma de fuerza	54
4.6.7	Tipo de disco de dispersión	55
4.6.8	Cantidad de dispersión límite	55
4.6.9	Cálculo del OptiPoint.....	56
4.6.10	Info. GPS-Control	57
4.6.11	Tablas de dispersión.....	57
4.6.12	Calcular VariSpread.....	59
4.7	Ajuste de la máquina	60
4.7.1	Calibración de la velocidad.....	61
4.7.2	Funcionamiento AUTO/MAN	65
4.7.3	Cantidad +/-.....	70
4.7.4	Señal de medición de marcha en vacío	71
4.7.5	Easy toggle.....	71
4.8	Vaciado rápido.....	72
4.9	Archivo de incidencias.....	74
4.9.1	Selección del archivo de incidencias	74
4.9.2	Inicio de registro.....	75
4.9.3	Parada de registro	77
4.9.4	Eliminación del archivo de incidencias.....	77
4.10	Sistema/prueba	77
4.10.1	Ajustar idioma	79
4.10.2	Selección de indicación.....	79
4.10.3	Ajuste del modo	80
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	84
4.10.8	Modificar sistema de unidades.....	85
4.11	Información.....	85
4.12	Foco de trabajo (SpreadLight).....	85
4.13	Lona de cubierta.....	86
4.14	Funciones especiales	88
4.14.1	Introducción de texto.....	88
4.14.2	Introducción de valores.....	90
4.14.3	Creación de capturas de pantalla	90
5	Modo de dispersión.....	92
5.1	Dispositivo de dispersión de límite TELIMAT	92
5.2	Sensor GSE.....	93
5.3	Trabajo con anchuras parciales.....	93
5.3.1	Dispersión con anchuras parciales reducidas	93
5.3.2	Modo de dispersión con una anchura parcial y en el modo de dispersión límite.....	94

5.4	Dispersión con modo de funcionamiento automático (AUTO km/h + AUTO kg).....	95
5.4.1	Solo abonadora con sistema de pesaje: Regulación sobre las células de pesaje	95
5.5	Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg.....	98
5.6	Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h	100
5.7	Dispersión con el modo de funcionamiento MAN km/h	101
5.8	Dispersión con el modo de funcionamiento Escala MAN	101
5.9	GPS-Control	102
6	Mensajes de alarma y posibles causas.....	106
6.1	Significado de los mensajes de alarma	106
6.2	Avería/alarma	110
7	Equipamientos especiales.....	111
8	Garantía	113

1 Indicaciones para el usuario

1.1 Sobre el manual de instrucciones

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

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

Las instrucciones de servicio deben guardarse a mano en el lugar de uso de la unidad de control (por ejemplo, en el tractor).

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

1.2 Significado de las indicaciones de advertencia

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

Las señales de peligro llaman la atención sobre los peligros residuales al manipular la máquina. Las indicaciones de advertencia utilizadas se presentan a continuación:

Símbolo + palabra de señalización
Explicación

Niveles de peligro de las indicaciones de advertencia

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

PELIGRO!

Tipo y origen del peligro

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

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

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

ADVERTENCIA!

Tipo y origen del peligro

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

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

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

ATENCIÓN!

Tipo y origen del peligro

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

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

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

AVISO!

Tipo y origen del peligro

Este aviso advierte de daños materiales y al medio ambiente.

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

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



Esto es una indicación:

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

1.3 Indicaciones sobre la presentación del texto

1.3.1 Instrucciones e indicaciones

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

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

1.3.2 Enumeraciones

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

- Propiedad A
- Propiedad B

1.3.3 Jerarquía de menús, teclas y navegación

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

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

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

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

2 Estructura y funcionamiento

2.1 Vista general de las máquinas compatibles



Algunos modelos no están disponibles en todos los países.

■ MDS

Función compatible

- Dispersión según la velocidad de desplazamiento

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

■ AXIS-M V8

8 niveles de anchuras parciales

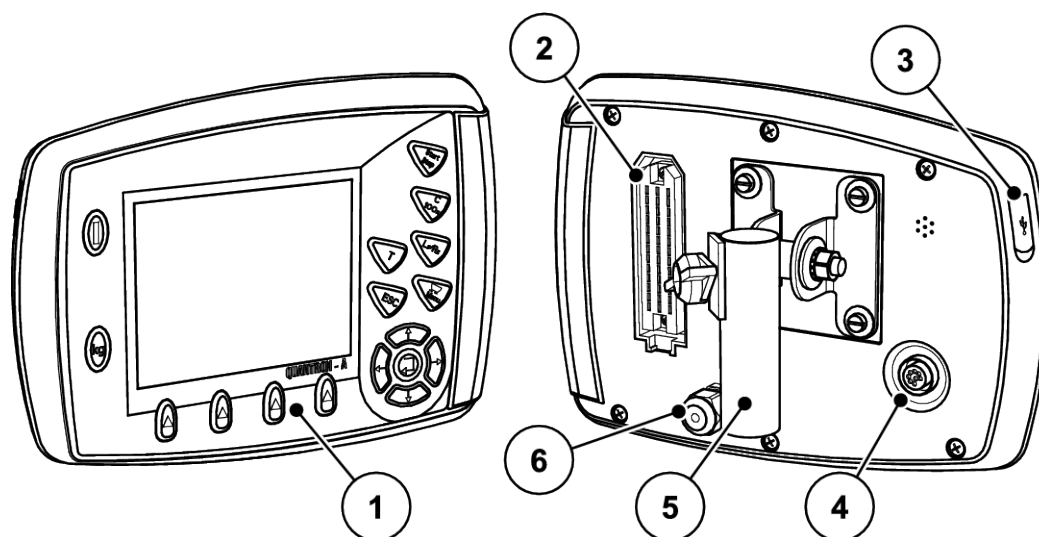
Función	AXIS-M 20 Q V8	AXIS-M 30 Q V8	AXIS-M 40 Q V8	AXIS-M 20 EMC V8	AXIS-M 30 EMC V8	AXIS-M 40 EMC V8	AXIS-M 30 EMC + W V8	AXIS-M 40 EMC +W V8
Dispersión según la velocidad de desplazamiento	•	•	•	•	•	•	•	•
Regulación del flujo másico mediante medición del par de giro de los discos de dispersión		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

■ *AXIS-M VS pro*

Ajuste continuo de anchuras parciales (VariSpread pro)

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

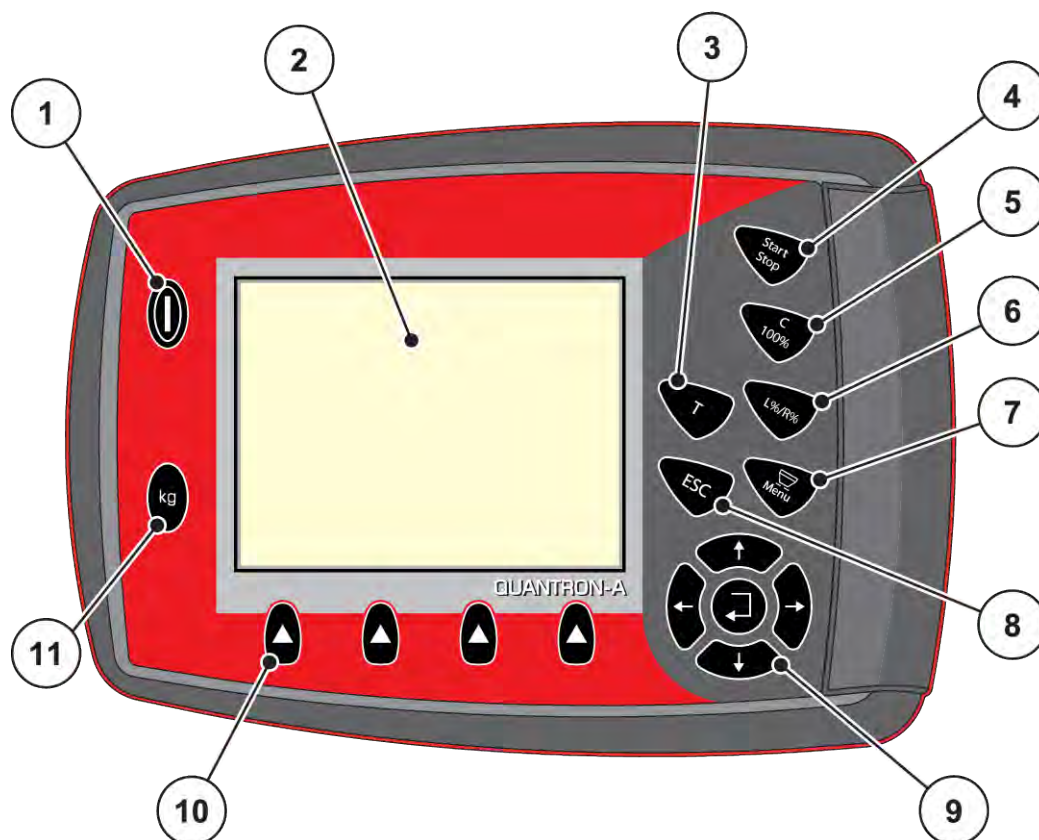
2.2 Estructura del cuadro de mandos



Ilust. 1: Unidad de control QUANTRON-A

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

2.3 Elementos de mando



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

N.º	Denominación	Función
1	CONEXIÓN/DESCONEXIÓN	Conexión/desconexión del aparato
2	Pantalla	Indicador de las pantallas de funcionamiento
3	Tecla T (TELIMAT)	Tecla para visualizar la posición del TELIMAT
4	Start/Stop	Iniciar o parar el trabajo de dispersión
5	Eliminar/restaurar	- Eliminar una entrada en un campo de entrada - Restaurar la cantidad máxima al 100 % - Confirmar los mensajes de alarma

N.º	Denominación	Función
6	Preselección del ajuste de anchura parcial	Tecla para cambiar entre 4 estados • Preselección de las anchuras parciales para modificar las cantidades, véase 4.7.3 <i>Cantidad +/-</i> ○ L: izquierda ○ R: derecha ○ L+R: izquierda+derecha • Gestión de las anchuras parciales (función VariSpread), véase 2.4.3 <i>Indicador de anchuras parciales</i>
7	Menú	Cambiar entre la pantalla de funcionamiento y el menú principal
8	ESC	Cancelar entradas y/o retroceder simultáneamente al menú anterior
9	Campo de navegación	4 teclas de flecha y una tecla Enter para navegar por los menús y los campos de entradas • Teclas de flecha para desplazar el cursor por la pantalla o para marcar un campo de entrada • Tecla Enter para confirmar una entrada
10	Teclas de función F1 a F4	Seleccionar las funciones mostradas en la pantalla por medio de las teclas de función
11	Contador pes./tray.	• Indicador de la cantidad restante que aún se encuentra en el depósito • Contador trayecto • kg resto • Contador de metros

2.4 Pantalla

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

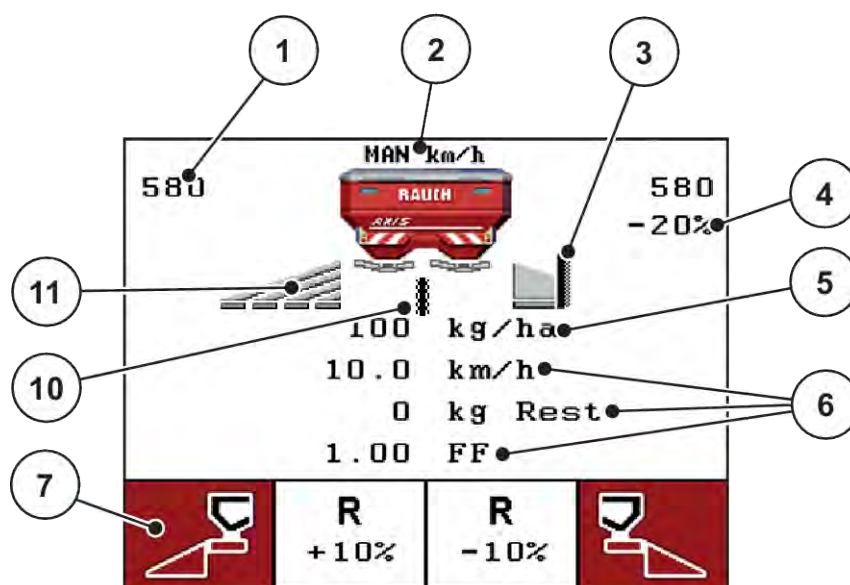
La información esencial sobre el funcionamiento de la máquina se muestra en la **pantalla de funcionamiento**.

2.4.1 Descripción de la pantalla de funcionamiento

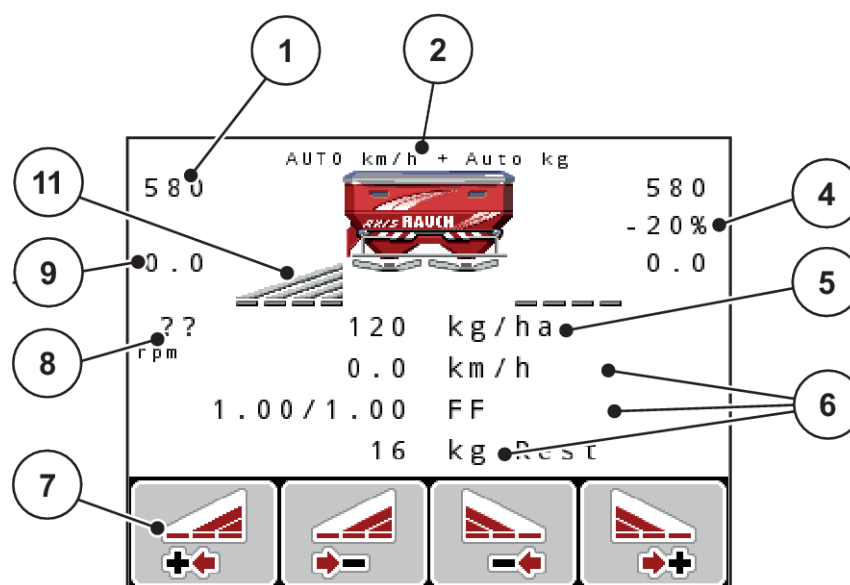


La representación exacta de la pantalla de funcionamiento depende de los ajustes y tipo de máquina seleccionados en cada momento.

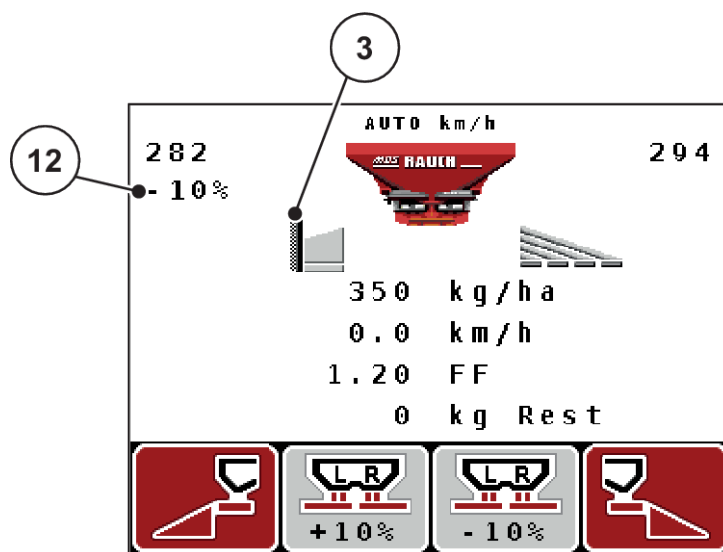
Véase *Capítulo 2.1 - Vista general de las máquinas compatibles - Página 10* y *Capítulo 4.10.2 - Selección de indicación - Página 79*



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



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

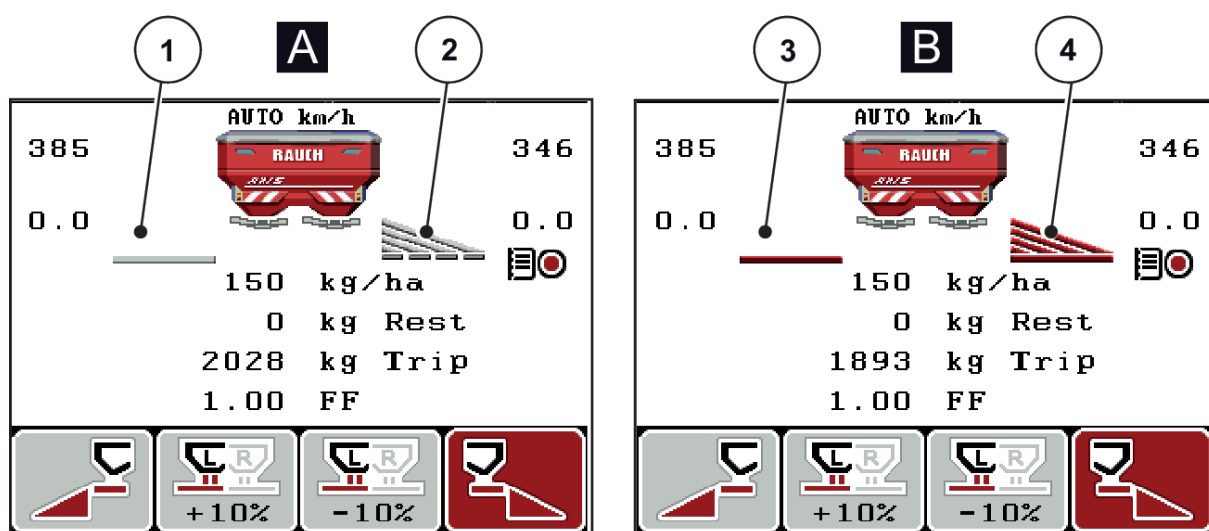


Ilust. 5: Pantalla del cuadro de mandos - ejemplo: pantalla de funcionamiento MDS

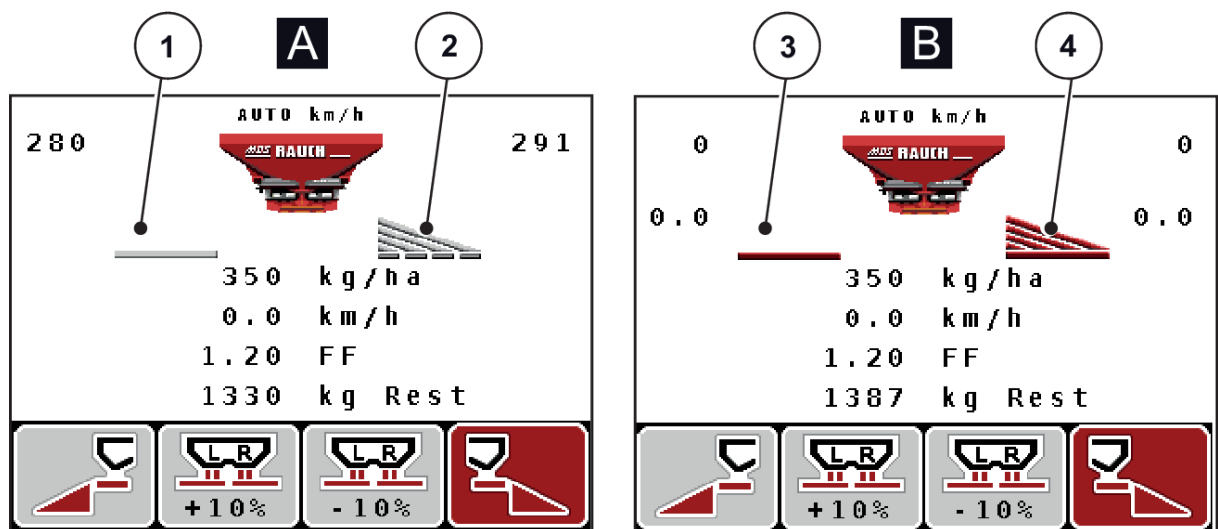
N.º	Símbolo/indicador	Significado (en el ejemplo mostrado)
1	Corredera de dosificación, apertura de escala izquierda	Posición de apertura momentánea de la corredera de dosificación izquierda
2	Modo de funcionamiento	Representa el modo de funcionamiento actual
3	Símbolo TELIMAT	En AXIS, este símbolo aparece a la derecha, mientras que en MDS aparece a la izquierda. Este símbolo aparece cuando los sensores TELIMAT están instalados y la función TELIMAT está activada (ajuste de fábrica) o se activa la tecla T.
4	Modificación de cantidades derecha	Modificación de cantidades (+/-) en porcentajes - Indicación de las modificaciones de cantidad - Rango de valores posible: +/- 1..99 %
5	Cantidad dispersión	Cantidad de aplicación preestablecida
6	Campos indicadores	Campo indicador asignable individualmente Posible asignación: véase 4.10.2 Selección de indicación
7	Campos de símbolos	Campos dependientes del menú asignados con símbolos Selección de la función por medio de las teclas de función que se encuentran debajo
8	Revoluciones del eje de toma de fuerza	Solo en función EMC: Número de revoluciones actual del eje de toma de fuerza Véase 4.6.6 Revoluciones del eje de toma de fuerza

N.º	Símbolo/indicador	Significado (en el ejemplo mostrado)
9	Punto de salida	Posición momentánea del punto de aplicación
10	Sensor GSE	Solo en AXIS: Este símbolo aparece cuando el dispositivo de dispersión de límite está en posición de trabajo y la función está activada (ajuste de fábrica)
11	Anchura parcial izquierda	Indicador de estado anchura parcial izquierda Véase 2.4.2 <i>Indicador de los estados de la corredera de dosificación</i>
12	Modificación de cantidades izquierda	Modificación de cantidades (+/-) en porcentajes - Indicación de las modificaciones de cantidad - Rango de valores posible: +/- 1..99 %

2.4.2 Indicador de los estados de la corredera de dosificación



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

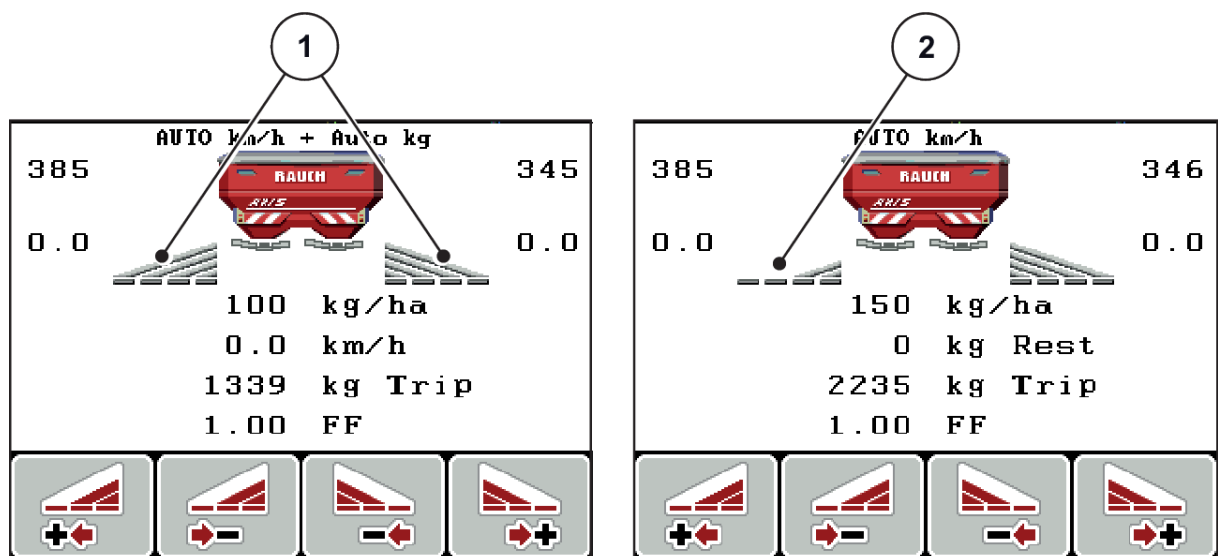


Ilust. 7: Indicador de los estados de la corredera de dosificación - MDS

- [A] Modo de dispersión inactivo
[1] Anchura parcial desactivada
[2] Anchura parcial activada

- [B] Máquina en el modo de dispersión
[3] Anchura parcial desactivada
[4] Anchura parcial activada

2.4.3 Indicador de anchuras parciales



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

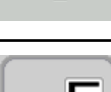
- [1] Anchuras parciales activadas con 4 niveles posibles de anchura de dispersión
[2] La anchura parcial izquierda se ha reducido 2 niveles de anchura parcial

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

2.5 Biblioteca de símbolos utilizados

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

2.5.1 Símbolos de la pantalla de funcionamiento

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

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

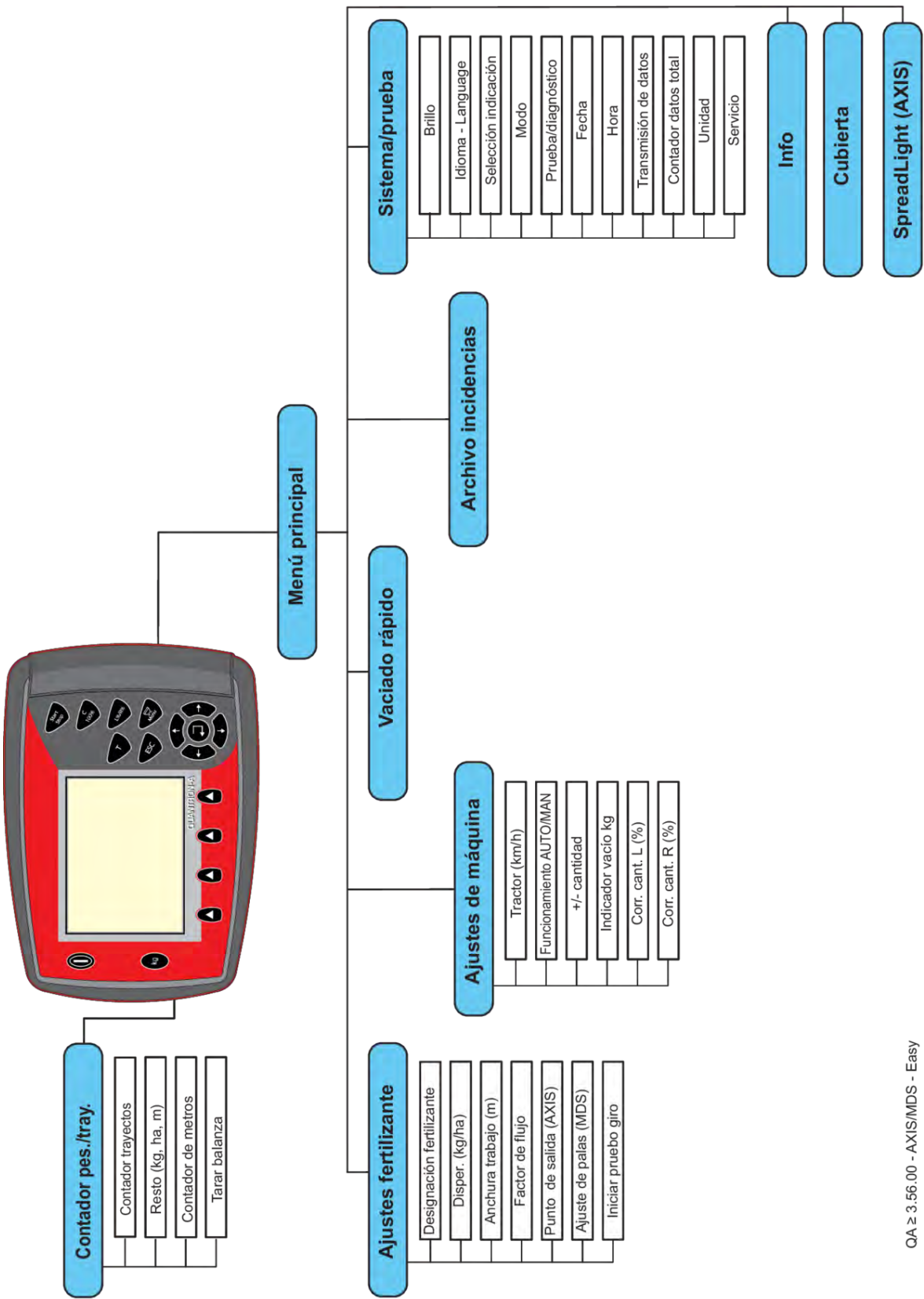
2.6 Vista general estructural del menú



El modo Easy/Expert se ajusta en el menú Sistema/prueba.

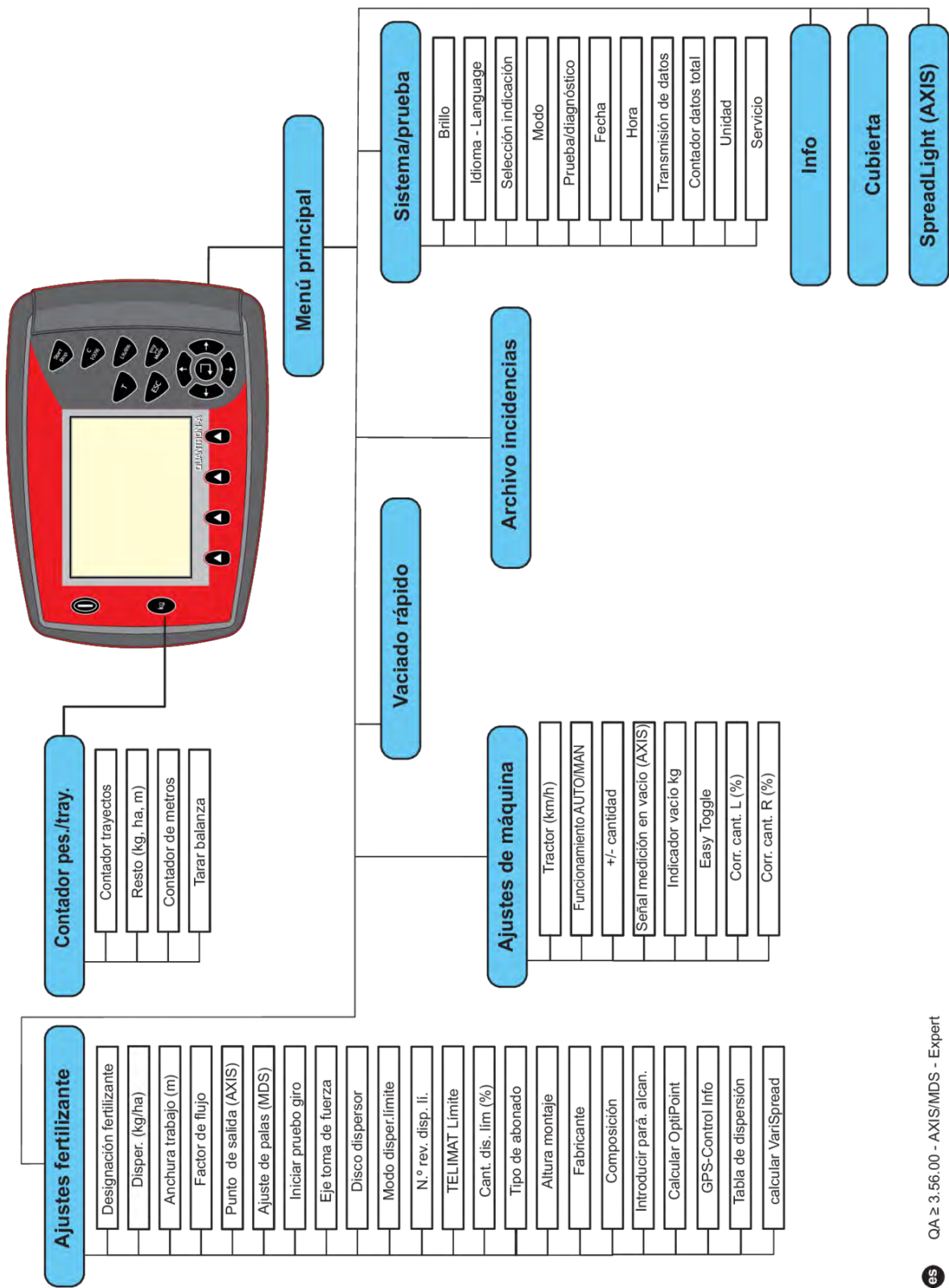
■ Easy modo

■ Expert modo



es

QA ≥ 3.56.00 - AXIS/MDS - Easy



2.7 Módulo WLAN

Con la ayuda del módulo WLAN (equipamiento opcional) y la aplicación RAUCH en un smartphone, las tablas de dispersión se pueden transferir de forma inalámbrica a la unidad de control; en la variante W, también se puede mostrar el peso.

Para ello, siga las instrucciones de montaje del módulo WLAN. La etiqueta con el código QR se encuentra en la máquina.

La contraseña es **quantron**.

3 Montaje e instalación

3.1 Exigencias referentes al tractor

Antes de montar el sistema de control de la máquina, compruebe que el tractor cumple los siguientes requisitos:

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



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

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



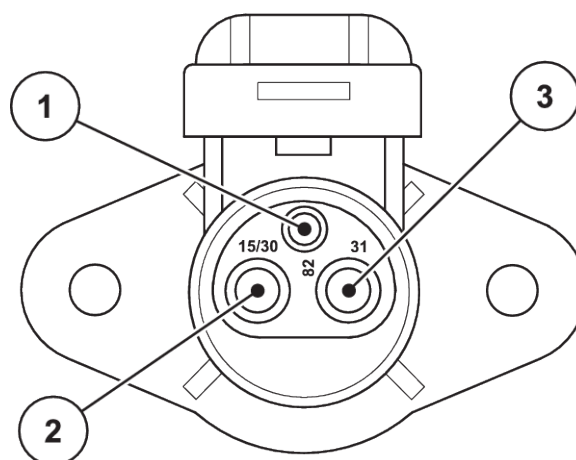
La toma de corriente de 7 polos para el tractor y el sensor de velocidad de desplazamiento está disponible como juego de reequipamiento (opcional), véase capítulo 7 *Equipamientos especiales*

3.2 Conexiones, conectores hembra

3.2.1 Suministro de corriente

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

- [1] PIN 1: no es necesario
- [2] PIN 2: (15/30): +12 V
- [3] PIN 3: (31): Montón

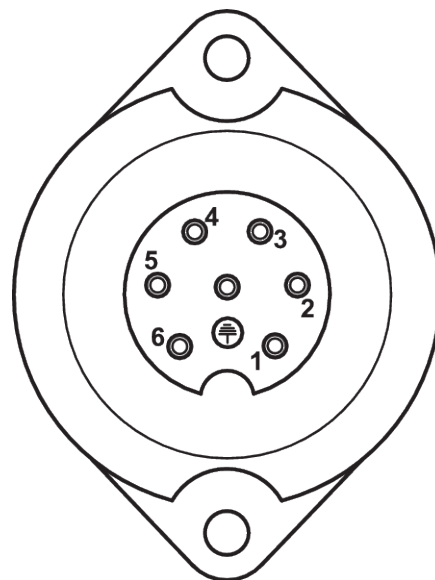


Ilust. 9: Asignación de PIN en la caja de conexión de corriente

3.2.2 Señal de velocidad de desplazamiento

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

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



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

3.3 Conexión del cuadro de mandos



Tras encender la unidad de control QUANTRON-A, la pantalla muestra brevemente la versión actual del software.



Prestar atención al número de máquina

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

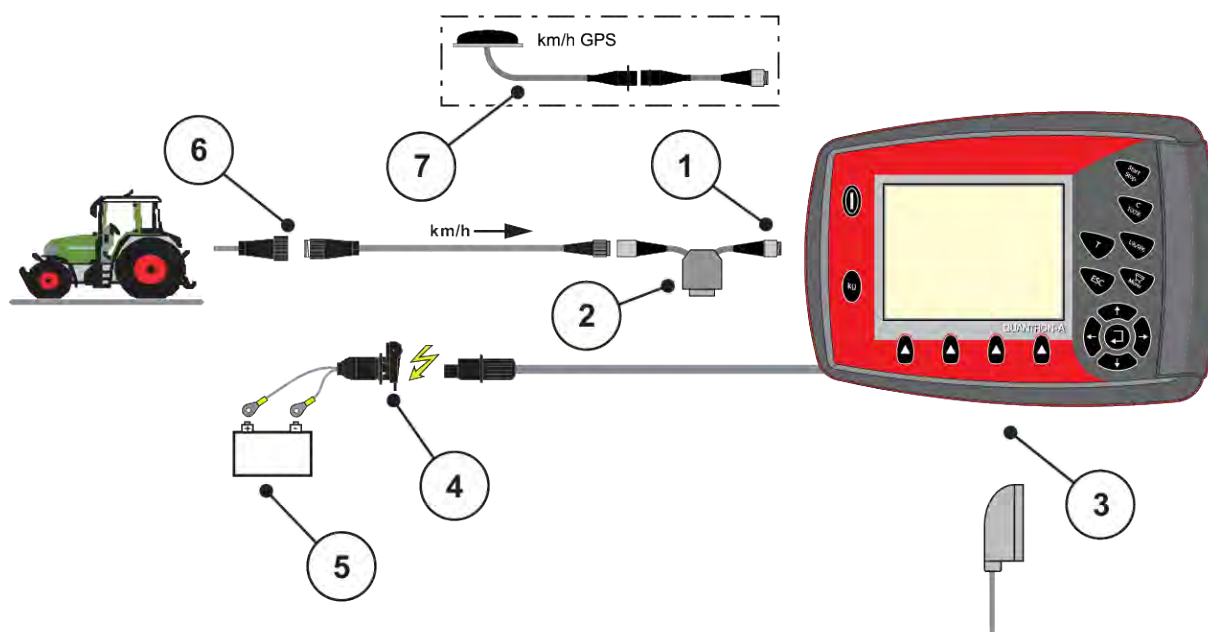
Conectar el cuadro de mandos solo a la abonadora correspondiente.

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

- ▶ Seleccione un lugar adecuado en la cabina del tractor (en el campo de visión del conductor) para fijar la unidad de control.
- ▶ Fije la unidad de control con el soporte del dispositivo en la cabina del tractor.
- ▶ Conectar la unidad de control a la toma de corriente de 7 polos o al sensor de velocidad de desplazamiento (según equipo).
- ▶ Conectar el cuadro de mandos con el cable de máquina de 39 polos a los actuadores de la máquina.
- ▶ Conectar el cuadro de mandos al suministro de corriente del tractor con el conector enchufable de 3 polos.

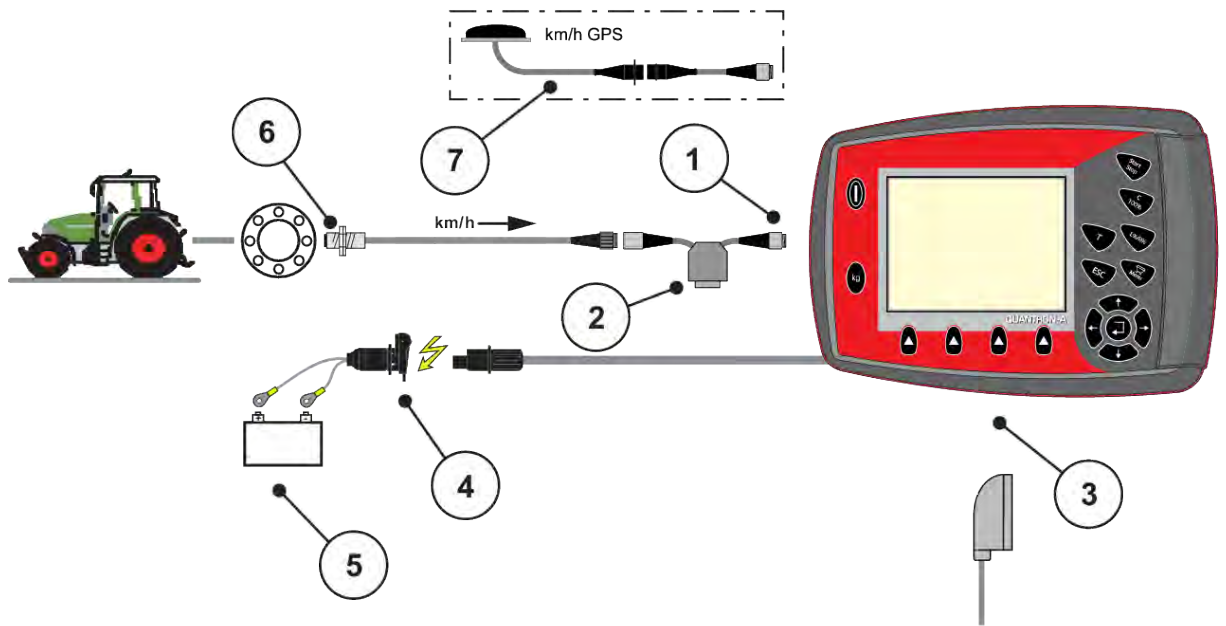
3.3.1 Vistas generales de las conexiones en el tractor

■ estándar



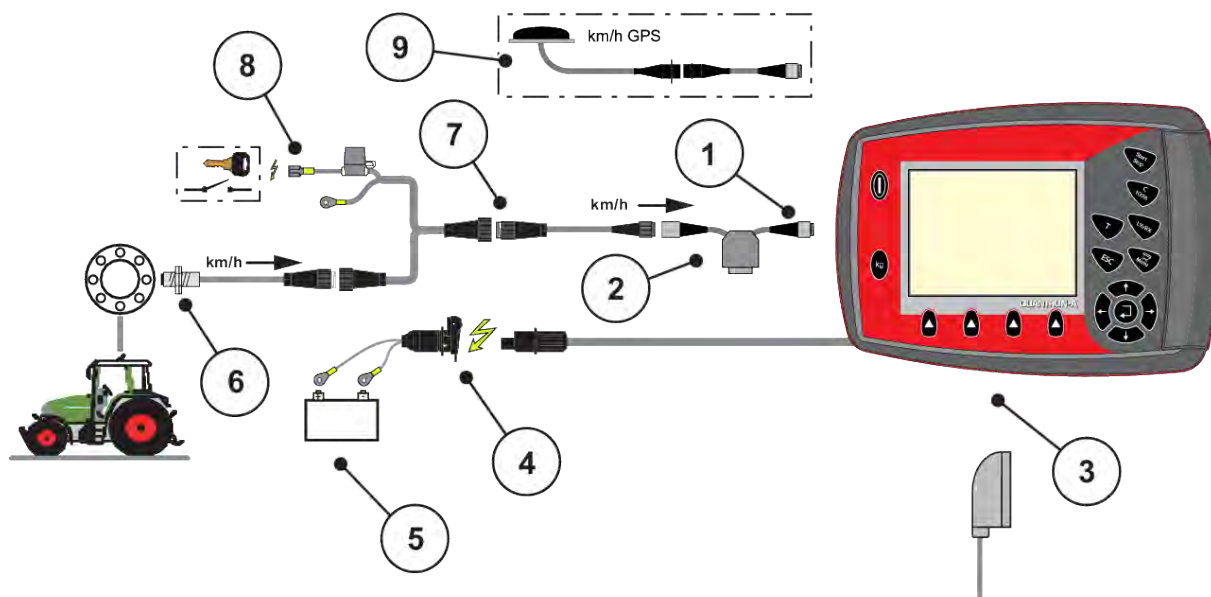
- | | |
|--|---|
| [1] Puerto en serie RS232, conector enchufable de 8 polos | [4] Conexión enchufable de 7 polos según DIN 9684/ISO 11786 |
| [2] Opcional: Cable Y (puerto RS232 V24 para soporte de datos) | [5] Batería |
| [3] Conexión para enchufe de máquina de 39 polos (parte posterior) | [6] Conexión enchufable de 3 polos según DIN 9680/ISO 12369 |
| | [7] Opcional: cable GPS y receptor |

■ Sensor de ruedas



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

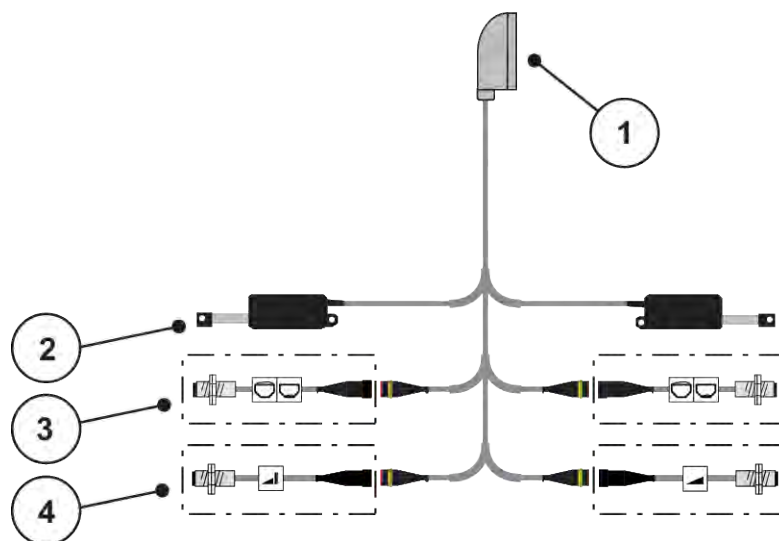
■ **Suministro de corriente mediante cerradura de encendido**



- | | |
|--|---|
| [1] Puerto en serie RS232, conector enchufable de 8 polos | [5] Batería |
| [2] Opcional: Cable Y (puerto RS232 V24 para soporte de datos) | [6] Sensor de velocidad de desplazamiento |
| [3] Conexión para enchufe de máquina de 39 polos (parte posterior) | [7] Conexión enchufable de 7 polos según DIN 9684/ISO 11786 |
| [4] Conexión enchufable de 3 polos según DIN 9680/ISO 12369 | [8] Opcional: suministro de corriente del QUANTRON-EA mediante cerradura de encendido |
| | [9] Opcional: cable GPS y receptor |

3.3.2 Vista general de las conexiones en la máquina

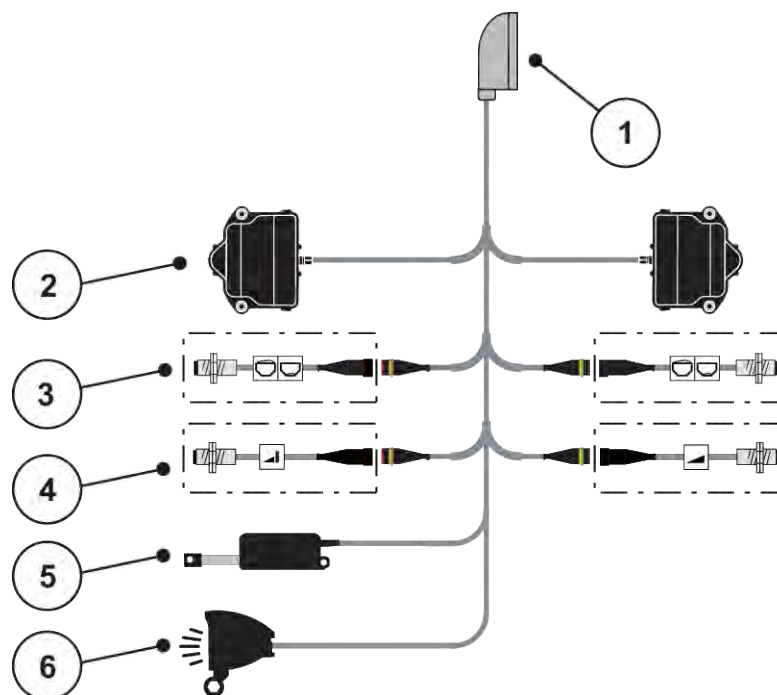
■ MDS



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

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

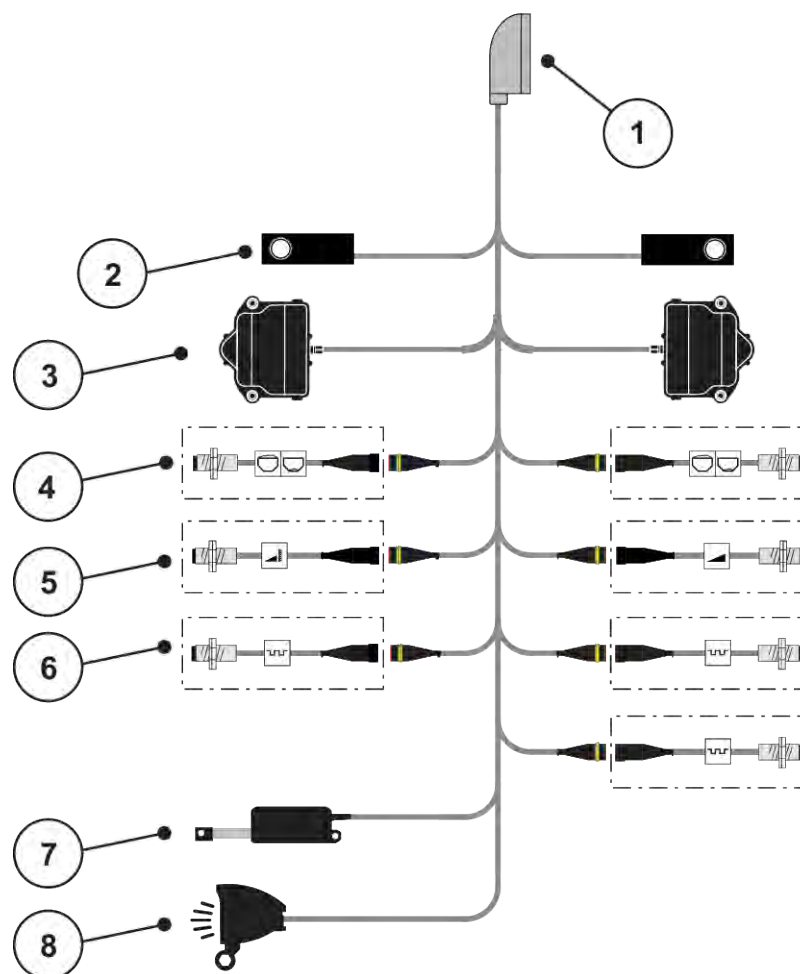
■ **AXIS-M variante Q**



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

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

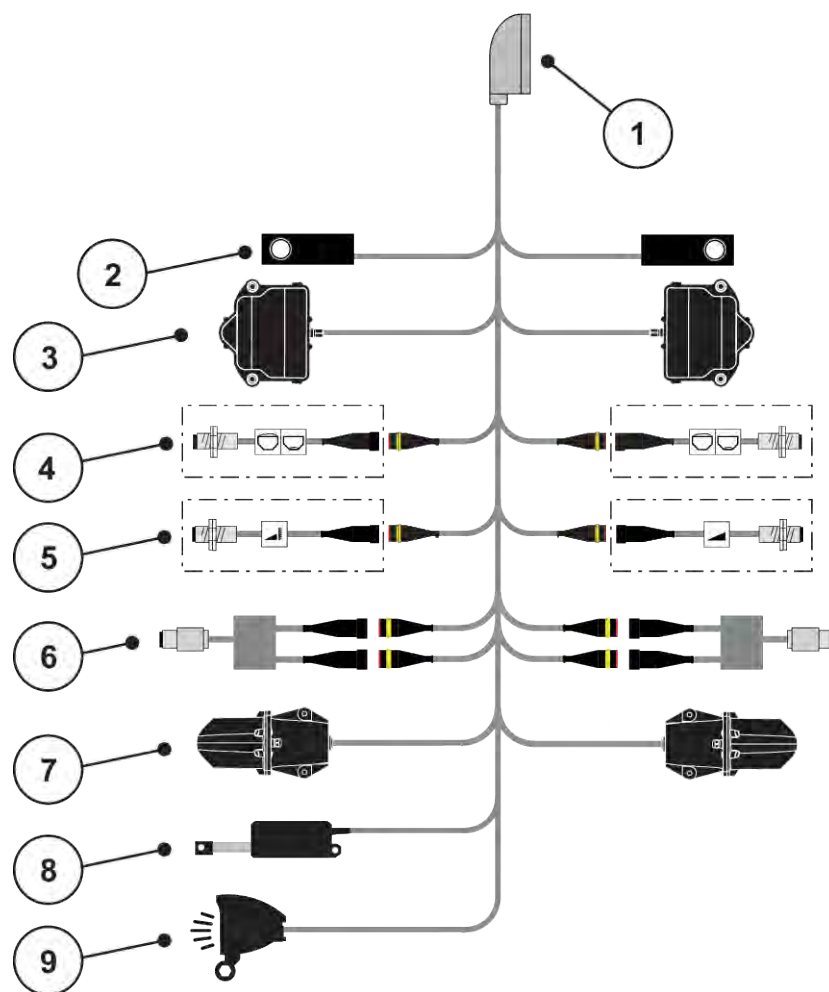
■ **AXIS-M EMC - VariSpread V8**



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

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

■ **AXIS-M EMC - VariSpread VS pro**



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

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

3.4 Preparación de corredera de dosificación

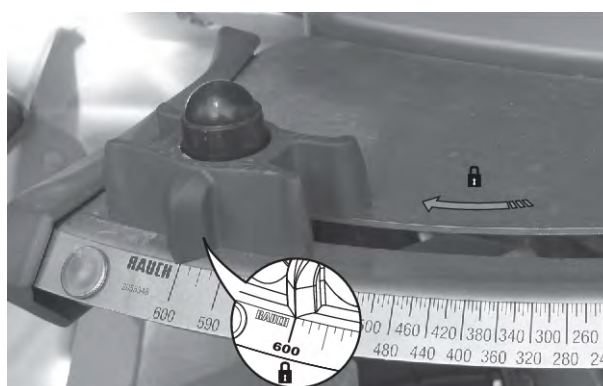
Las abonadoras de fertilizantes minerales por gravedad AXIS-M Q, AXIS-M EMC y MDS Q disponen de una función de compuerta electrónica para ajustar la cantidad de dispersión.

AVISO!

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

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

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



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



Tenga en cuenta las instrucciones de uso de la abonadora de fertilizante por dispersión.

4 Manejo

⚠ ATENCIÓN!

Peligro de lesiones por escape de fertilizante

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

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



Solo AXIS-M EMC (+W)

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

Tenga en cuenta especialmente las particularidades de la función EMC para las siguientes entradas del menú:

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

4.1 Conexión del control de la máquina

Requisitos:

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



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

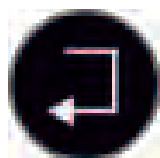
*Pasados unos pocos segundos aparecerá la **interfaz de inicio del cuadro de mandos**.*

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

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

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

A continuación aparecerá la imagen de funcionamiento.



[1] Interruptor de CONEXIÓN/
DESCONEXIÓN



Ilust. 16: Encender la unidad de control

4.2 Navegación por el menú



En la sección 1.3.3 *Jerarquía de menús, teclas y navegación* encontrará información importante sobre la visualización y la navegación entre los menús.



Acceso al menú principal

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

En la pantalla aparece el menú principal.

La barra negra muestra el primer submenú.



No todos los parámetros se presentan simultáneamente en la ventana del menú. Utilice las **teclas de flecha** para pasar a la ventana contigua.



Acceso al submenú

► Desplazar la barra hacia arriba y hacia abajo con las teclas de flecha.



► Marcar con la barra el submenú deseado en la pantalla.

► Acceder al submenú marcado pulsando la tecla Enter.



Aparecen las ventanas para el acceso a las diferentes acciones.

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

Salir del menú

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

Se vuelve a mostrar el menú anterior.

o



- ▶ Pulsar la tecla ESC.

Se mantienen los ajustes anteriores.

Se vuelve a mostrar el menú anterior.

o

- ▶ Pulsar la tecla de menú.

Vuelve a aparecer la imagen de funcionamiento.

Al pulsar de nuevo la tecla de menú, se vuelve a mostrar el menú que se había cerrado.

4.3 Contador peso/trayecto

En este menú se encuentran los valores relativos al trabajo de dispersión realizado y las funciones para el modo de pesaje.



► Pulse la tecla kg en la unidad de control.

Se muestra el menú *Weighing/Trip Counter - Contador pes./tray.*

Weighing/Trip count.
Trip counter
Rest (kg, ha, m)
Meter counter
Zero scales

Ilust. 17: Menú Contador pes./tray.

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

4.3.1 Contador trayectos

En este menú se pueden consultar los valores del trabajo de dispersión realizado, observar la cantidad restante de dispersión y restablecer el contador de viajes borrándolo.





Borr. cont. trayecto

- Acceder al submenú Contador pes./tray. > Contador trayecto.

En la pantalla, aparecen los valores de la cantidad de dispersión, la superficie abonada y el trayecto abonado desde la última puesta a cero.

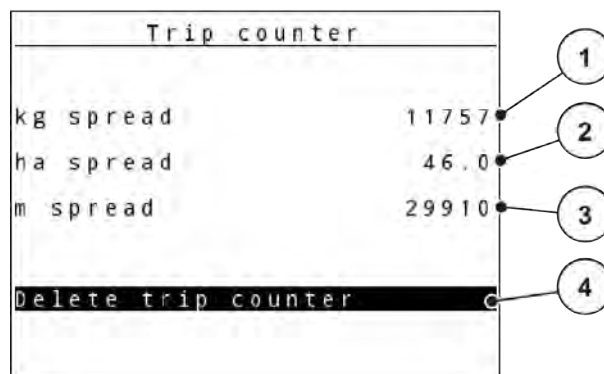
El campo Borr. cont. trayecto está marcado.

- Pulsar la **tecla Enter**.

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

- Pulsar la tecla **kg**.

Vuelve a aparecer la imagen de funcionamiento.



Ilust. 18: Menú Contador de viajes

- | | |
|--|---|
| [1] Indicación de la cantidad esparcida desde la última limpieza | [3] Visualización de la distancia recorrida desde la última borrado |
| [2] Visualización del área esparcida desde la última limpieza | [4] Borrar contador de trayectos: todos los valores a 0 |

■ Consulta del contador de trayectos durante el trabajo de dispersión

Durante el trabajo de dispersión, es decir, con las compuertas de dosificación abiertas, se puede visualizar el menú Contador trayecto para leer los valores actuales.



Para observar constantemente los valores durante el trabajo de dispersión, también se pueden asignar los campos de visualización libremente seleccionables en la imagen de funcionamiento con Trayec. kg, Tray. ha o Trayecto m, véase el capítulo 4.10.2 Selección de indicación

4.3.2 Visualización de la cantidad restante

En el menú kg resto se consulta la cantidad restante en el depósito.

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

Ambas indicaciones se calculan por medio de los siguientes valores:

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

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

Se muestra el menú Resto.



En todas las demás abonadoras, la cantidad restante de fertilizante se calcula a partir de los ajustes de fertilizante y de la máquina, así como de la señal de desplazamiento, y la cantidad de llenado debe introducirse manualmente (véase más abajo).

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



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

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

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

- Pulsar la **tecla Enter**.

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

- Pulsar la tecla **kg**.

Vuelve a aparecer la imagen de funcionamiento.

The screenshot shows a menu titled 'kg left'. It contains the following fields and values:

- 1158 kg (pointed to by callout 1)
- Appl. rate (kg/ha) 109 (pointed to by callout 2)
- Working width (m) 24,00 (pointed to by callout 3)
- ha possible 0,0 (pointed to by callout 4)
- m possible 0 (pointed to by callout 5)

Ilust. 19: Menú kg resto

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

■ Consulta de la cantidad restante durante el trabajo de dispersión



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

Véase el capítulo 5 *Modo de dispersión*

4.3.3

Tarar balanza

■ Solo para AXIS y MDS con células de pesaje

En este menú, el valor de pesaje se establece en 0 kg cuando el recipiente está vacío.

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:

► Acceda al menú Contador pes./tray. > Tarar balanza.

► Pulsar la **tecla Enter**.



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

La pantalla muestra el menú Pesar - Contador de trayectos.

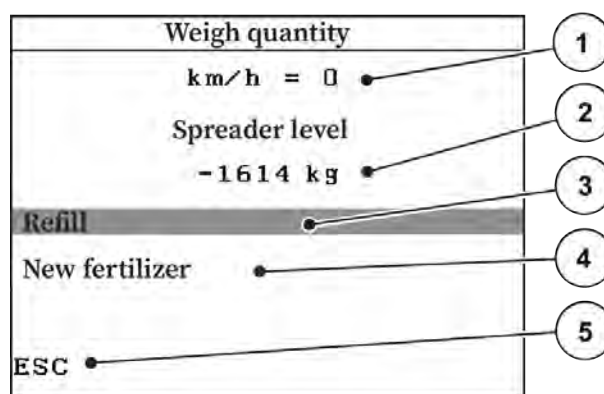


Tarar la balanza antes de cada uso para garantizar un cálculo correcto de la cantidad restante.

4.3.4 Pesar cantidad

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

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



Ilust. 20: Menú Pesar cantidad



La función «Pesar cantidad» solo se puede ejecutar cuando la máquina está 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



La función Pesar cantidad solo es efectiva cuando el sistema se encuentra en el modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg o AUTO km/h + Stat. kg. En la entrega del cuadro de mandos con la abonadora de fertilizantes minerales por gravedad AXIS M W tiene el modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg ajustado de fábrica.

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

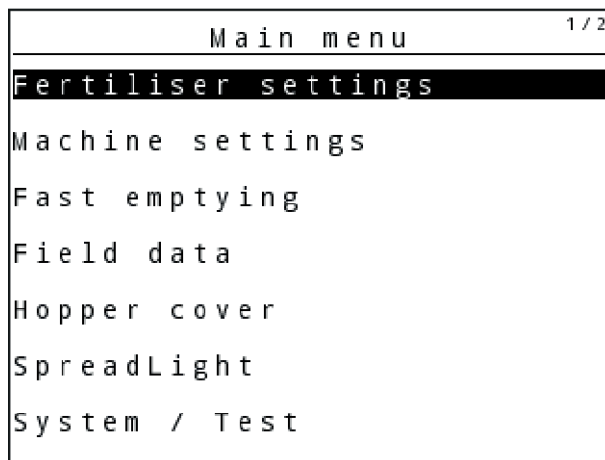
- La máquina está parada.
- el eje toma fuerza está desconectado,
- la máquina está en posición horizontal y no está fijada al suelo,
- el tractor está parado,
- la unidad de control QUANTRON-A no está encendida.

Pesaje de la cantidad restante en el depósito:

- ▶ Llenar el depósito.
 - ▷ En la pantalla aparece una ventana que muestra la cantidad restante. (a partir de un llenado de 150 kg)
- ▶ Marcar en la pantalla el tipo de llenado realizado:
 - ▷ **Rellenado:** seguir dispersando con el mismo fertilizante.
 - ▷ **Nuevo fertilizante:** el factor de flujo se establece en 1,0 y se lleva a cabo otra regulación del factor de flujo.
 Al llenar por primera vez con un nuevo tipo de fertilizante, confirme la ventana de pesaje con **fertilizante nuevo**.
 - ▷ **ESC:** cancelación
- ▶ 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.

4.4 Menú principal



Ilust. 21: Main menu - Menú princip.

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

4.5 Ajustes de fertilizante en el modo Easy

En ajuste Modo se describe en 4.10.3 Ajuste del modo.

En este menú se configuran los ajustes relativos al fertilizante y al modo de esparcimiento.

- Abra el menú Menú princip. > Ajustes fertilizante.



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

Fertiliser settings		1 / 4
8.ABC.....		
Appl. rate (kg/ha)	100	
Working width (m)	36.00	
Flow factor	1.00	
Drop point	0.0	
Start calibration		

Ilust. 22: Menú Fertiliser settings - Ajustes fertilizante AXIS, Easy modo

Fertiliser settings		
1.ABC		
Appl. rate (kg/ha)	100	
Working width (m)	18.00	
Flow factor	1.00	
Vane setting	-----	
Start calibration		

Ilust. 23: Menú Fertiliser settings - Ajustes fertilizante MDS, Easy modo

Submenú	Significado	Descripción
Fertiliser name Designación fertilizante	Fertilizante seleccionado de la tabla de dispersión	4.6.11 <i>Tablas de dispersión</i>
Application rate Disper.(kg/ha)	Entrada de valor teórico de la cantidad de dispersión en kg/ha	4.6.1 <i>Cantidad de dispersión</i>

Submenú	Significado	Descripción
Working width Anchura trab. (m)	Determinación de la anchura de trabajo que debe abonarse	4.6.2 <i>Ajustar la anchura de trabajo</i>
Flow factor Factor flujo	Entrada del factor de flujo del fertilizante utilizado.	4.6.3 <i>Factor de flujo</i>
Drop point Punto de salida	Entrada del punto de salida Para AXIS con actuadores de puntos de salida eléctricos : Ajuste del punto de salida	Tenga en cuenta el manual de instrucciones de la máquina. 4.6.4 <i>Punto de salida</i>
Solo para MDS Disc vane settings Ajuste de palas	Entrada del ajuste de las palas lanzadoras. El indicador se muestra solo de modo informativo	Tenga en cuenta el manual de instrucciones de la máquina.
Start calibration Iniciar prueba giro	Acceso al submenú para llevar a cabo la prueba de giro No es posible en modo EMC.	4.6.5 <i>Prueba de giro</i>

4.6 Ajustes de fertilizante en el modo Expert

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

En este menú se configuran los ajustes relativos al fertilizante y al modo de esparcimiento.

► Abra el menú Menú princip. > Ajustes fertilizante.



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



Solo para AXIS

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

Fertiliser settings	1/4	Fertiliser settings	2/4
8.ABC.....		PTO	540
Appl. rate (kg/ha)	100	Spreading disc	54
Working width (m)	36.00	Bound. sprd.type Limited bd	
Flow factor	1.00	Bound. disc speed	0
Drop point	0.0	TELIMAT Limited bd	000
Start calibration		Grenzstr.Menge (%)	- 0
		Fertilisation	Normal

Ilust. 24: Menú Fertiliser settings - Ajustes fertilizante AXIS, Expert modo

Fertiliser settings	1/3	Fertiliser settings	2/3
1.ABC		PTO	540
Appl. rate (kg/ha)	100	Spreading disc	M1
Working width (m)	18.00	Bound. sprd.type Limited bd	
Flow factor	1.00	Bound. disc speed	0
Vane setting	----	TELIMAT Limited bd	----
Start calibration		Grenzstr.Menge (%)	- 0
		Fertilisation	Normal

Ilust. 25: Menú Fertiliser settings - Ajustes fertilizante MDS, Expert modo

Fertiliser settings	3/3	Fertiliser settings	4/4
Mounting height	50/50	Calculate VariSpread	
-----		Width	drp.pt.
-----		8.00	0.0
Aerodynamic factor	100	06.00	0.0
Calculate OptiPoint		04.00	0.0
GPS Control Info		02.00	0.0
Fertiliser chart		0.00	0.0
			540
			AUTO

Ilust. 26: Menú Fertiliser settings - Ajustes fertilizante AXIS/MDS, Pestaña 3/4

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

Submenú	Significado	Descripción
Application rate Disper.(kg/ha)	Entrada de valor teórico de la cantidad de dispersión en kg/ha	4.6.1 Cantidad de dispersión
Working width Anchura trab. (m)	Determinación de la anchura de trabajo que debe abonarse	4.6.2 Ajustar la anchura de trabajo
Flow factor Factor flujo	Entrada del factor de flujo del fertilizante utilizado.	4.6.3 Factor de flujo
Drop point Punto de salida	Entrada del punto de salida Para AXIS con actuadores de puntos de salida eléctricos : Ajuste del punto de salida	Tenga en cuenta el manual de instrucciones de la máquina. 4.6.4 Punto de salida
Solo para MDS Disc vane settings Ajuste de palas	Entrada del ajuste de las palas lanzadoras. El indicador se muestra solo de modo informativo	Tenga en cuenta el manual de instrucciones de la máquina.
Start calibration Iniciar prueba giro	Acceso al submenú para llevar a cabo la prueba de giro No es posible en modo EMC.	4.6.5 Prueba de giro
PTO Eje toma fuerza	AXIS-M repercute en la regulación del flujo másico EMC Ajuste de fábrica: • AXIS-M 20.2/30.2: 540 rpm • AXIS-M 50.2: 750 rpm	4.6.6 Revoluciones del eje de toma de fuerza
Spreading disc Disco de dispersión	Ajuste de tipo de disco de dispersión montado en la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión repercute en la regulación del flujo másico EMC Lista de selección: • S1 • S2 (no permitido con EMC) • S4 • S6 • S8	4.6.7 Tipo de disco de dispersión

Submenú	Significado	Descripción
Spreading disc Disco de dispersión	Ajuste de tipo de disco de dispersión montado en la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión Lista de selección: • M1C • M1XC • M2 (solo para MDS.2)	Selección con teclas de flecha y confirmación con tecla Enter
Boundary spreading type Modo disper.lím.	Lista de selección: • Límite • Margen	Selección con teclas de flecha y confirmación con tecla Enter Se ajusta mediante la velocidad de la toma de fuerza del tractor.
Boundary spreading speed N.º rev. disp. lí.	Preajuste de las revoluciones en el modo de dispersión límite	Entrada en una nueva ventana de entrada
TELIMAT Margen/Límite	Almacenamiento de los ajustes de TELIMAT para la dispersión límite	El ajuste siempre debe realizarse mecánicamente Solo para máquinas con sensor TELIMAT (solo comprueba la posición final arriba/abajo)
Boundary quantity Cant. dis. lím (%)	Preajuste de la reducción de cantidad en el modo de dispersión límite	Entrada en una nueva ventana de entrada
Fertilisation method Tipo de abonado	Lista de selección: • Normal • Tardío	Selección con las teclas de flecha Confirmación pulsando la tecla tecla Enter
Mounting height Altura montaje	Datos en cm delante/cm detrás Lista de selección: • 0/6 • 40/40 • 50/50 • 60/60 • 70/70 • 70/76	
Manufacturer Fabricante	Entrada del fabricante del fertilizante	
Composition Composición	Parte porcentual de la composición química	
Distance factor Introducir pará. alcan.	Introducir parámetro de alcance de la tabla de dispersión. Necesario para calcular OptiPoint	

Submenú	Significado	Descripción
Calculate OptiPoint Calcular OptiPoint	Entrada de los parámetros de GPS Control	4.6.9 Cálculo del OptiPoint
GPS Control Info Info. GPS-Control	Indicador de la información de los parámetros de GPS Control	4.6.10 Info. GPS-Control
Fertiliser chart Tabla de dispersión	Gestión de tablas de dispersión	4.6.11 Tablas de dispersión
Calculate VariSpread calcular VariSpread	Cálculo de los valores para las anchuras parciales ajustables	4.6.12 Calcular VariSpread

4.6.1 Cantidad de dispersión

En este menú se introduce el valor nominal de la cantidad de aplicación deseada.

- ▶ Abra el menú Ajustes fertilizante > Disper.(kg/ha).
*En la pantalla aparece la cantidad de aplicación **vigente actualmente**.*
- ▶ Introducir el nuevo valor en el campo de entrada. Véase 4.14.2 Introducción de valores
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.
El nuevo valor se ha guardado en el sistema de control de la máquina.

4.6.2 Ajustar la anchura de trabajo

En este menú se establece la anchura de trabajo (en metros).

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Anchura trab. (m).
*En la pantalla aparece la anchura de trabajo **ajustada actualmente**.*
- ▶ Introducir el nuevo valor en el campo de entrada.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

El nuevo valor está guardado en el cuadro de mandos.

4.6.3 Factor de flujo

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

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

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

Al esparcir fertilizante orgánico o arroz, reduzca el factor mínimo a 0,2. De este modo, se evita que aparezca constantemente el mensaje de error.

Si se conoce el factor de flujo a partir de pruebas de calibración anteriores o de la tabla de dispersión, se puede introducir en esta selección Manual.



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

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



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

Introducir el factor de flujo:

- ▶ Abra el menú Ajustes fertilizante > Factor flujo.
En la pantalla aparece el factor de flujo ajustado actualmente.
- ▶ Introducir el valor de la tabla de dispersión en el campo de entrada.



Si el fertilizante no aparece en la tabla de dispersión, introduzca el factor de flujo **1,00**. En el **modo de funcionamiento** AUTO km/h y MAN km/h recomendamos que se realice una **prueba de giro** a fin de calcular exactamente el factor de flujo para ese fertilizante.

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

El nuevo valor está guardado en el cuadro de mandos.



AXIS-M EMC (+W)

Recomendamos situar el indicador del factor de flujo en la pantalla de funcionamiento. De esta forma, se puede observar el control del factor de flujo durante el trabajo de dispersión. Véase 4.10.2 *Selección de indicación* y 4.7.2 *Funcionamiento AUTO/MAN*

Factor mínimo

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

- el factor mínimo es 0,2 si el valor introducido es inferior a 0,5
- El factor mínimo es 0,4 tan pronto como se introduce un valor superior a 0,5.

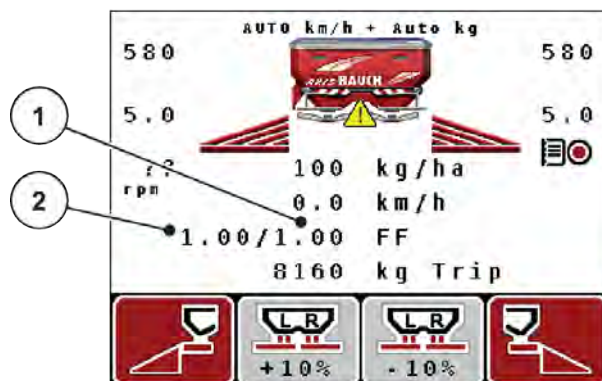
■ **Indicador del factor de flujo con la función M EMC (solo AXIS)**

En el submenú Factor flujo se introduce de forma predeterminada un valor para el factor de flujo. Sin embargo, la unidad de control regula las aberturas izquierda y derecha de la compuerta 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.

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



Ilust. 27: Regulación por separado de los factores de flujo izquierdo y derecho (función M EMC activada)

4.6.4 Punto de salida

■ AXIS-M Q V8



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

En este menú puede introducir el punto de aplicación para su información.

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

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

■ AXIS-M VS pro

El ajuste del punto de aplicación se realiza en la abonadora de fertilizante por dispersión AXIS-M VS pro solo con ajuste eléctrico del punto de aplicación.

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

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

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

⚠ **ATENCIÓN!**

Peligro de lesiones por ajuste automático del punto de salida

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

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

4.6.5 Prueba de giro



El menú Iniciar prueba giro está bloqueado para la función de abonadora con sistema de pesaje y para todas las máquinas en el **modo de funcionamiento** AUTO km/h + AUTO kg. Esta opción de menú está inactiva.

En este menú, el factor de flujo se determina sobre la base de una prueba de calibración y se almacena en la unidad de control.

Realizar la prueba de ajuste:

- antes del primer trabajo de dispersión
- si la calidad del fertilizante ha cambiado considerablemente (humedad, alto contenido de polvo, granos rotos)
- cuando se utiliza un nuevo tipo de fertilizante

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

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

Introducir la velocidad de trabajo:

- ▶ Abra el menú Ajustes fertilizante > Iniciar prueba giro.
- ▶ Introducir la velocidad media de trabajo:
Este valor es necesario para calcular la posición de la válvula durante la prueba de fuga.
- ▶ Pulse la **tecla Enter**.

El nuevo valor se ha guardado.

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

⚠ ATENCIÓN!

Peligro de lesiones por ajuste automático del punto de salida

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

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

- ▶ Pulsar la tecla **Start/Stop**.

Se desplaza al punto de salida.

La alarma desaparece.

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



- ▶ Determinar el lado de la abonadora donde se debe realizar la prueba de giro.

Pulsar la tecla para seleccionar el lado **izquierdo** de la abonadora o

pulsar la tecla para seleccionar el lado **derecho** de la abonadora.

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

⚠ ADVERTENCIA!

Peligro de lesiones durante la prueba de giro

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

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

- Pulsar **Start/Stop**.

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



La prueba de calibración se puede interrumpir en cualquier momento pulsando la tecla ESC. La corredera de dosificación se cierra y la pantalla muestra el menú Ajustes fertilizante.



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

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

La prueba de giro ha finalizado.

Se cierra la corredera de dosificación.

La pantalla muestra la tercera página de la prueba de giro.

ADVERTENCIA!

¡Peligro de lesiones por piezas rotatorias de la máquina!

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

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

Nuevo cálculo del factor de flujo

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

El nuevo valor está guardado en el cuadro de mandos.

La pantalla muestra el menú Cálculo factor flujo



El Factor flujo debe oscilar entre 0,2 y 1,9.

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

El factor de flujo se ha guardado.

La pantalla muestra la alarma Desplazar punto de salida.

⚠ **ATENCIÓN!**

Peligro de lesiones por ajuste automático del punto de salida

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

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

La prueba de giro ha finalizado.

4.6.6 **Revoluciones del eje de toma de fuerza**



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



Para obtener un Medición marcha en vacío óptimo, compruebe que los datos introducidos en el menú Ajustes fertilizante sean correctos.

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

El número de revoluciones del eje de toma de fuerza está programado previamente de fábrica en 540 rpm en la unidad de control. Para ajustar otras revoluciones del eje tomafuerza, modifique el valor almacenado en la unidad de control.

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

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



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

4.6.7 Tipo de disco de dispersión



Para obtener una medición óptima del ralenti, compruebe que los datos introducidos en el menú Ajustes fertilizante sean correctos.

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

El tipo de disco de dispersión montado está programado previamente de fábrica en el cuadro de mandos. Si hay otros discos de dispersión montados en la máquina, introduzca el tipo correcto en la unidad de control.

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

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

4.6.8 Cantidad de dispersión límite

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



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

Introducción de cantidad de dispersión límite:

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

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

4.6.9 Cálculo del OptiPoint

En el menú Calcular OptiPoint se introducen los parámetros para calcular las distancias óptimas de activación y desactivación en la **cabecera**. Para calcular con exactitud, es muy importante introducir el parámetro de alcance del fertilizante empleado.



El valor de alcance para el fertilizante utilizado se encuentra en la tabla de dispersión de la máquina.

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

Aparece la primera página del menú Calcular OptiPoint.



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

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

La pantalla muestra la tercera página del menú.

GPS Control	
Recommended distances in reference to field edge	
Turn on dist. (m)	22.3
Turn off dist. (m)	12.0
Accept values	

Diagram illustrating the screen layout for 'GPS Control' with numbered callouts:

- 1: Points to the 'Turn on dist. (m)' value (22.3).
- 2: Points to the 'Turn off dist. (m)' value (12.0).

Ilust. 28: Calcular OptiPoint, página 3

N.º	Significado	Descripción
1	Turn on distance - Distancia (en metros) con respecto al límite del campo a partir de la cual se abren las compuertas de dosificación.	<i>Ilust. 57 Distancia de conexión (en relación con el límite del campo)</i>
2	Turn off distance - Distancia (en metros) con respecto al límite del campo a partir de la cual se cierran las compuertas de dosificación.	<i>Ilust. 58 Distancia de desconexión (en relación con el límite del campo)</i>



En esta página se ajustan manualmente los valores de los parámetros. Véase el capítulo 5.9 *GPS-Control*.

Modificar el valor

- Acceder a la entrada deseada de la lista.
- Introducir los valores nuevos.
- Pulse la tecla Accept values - Aceptar valores.

El cálculo del OptiPoint ha sido efectuado.

El sistema de control de la máquina cambia a la ventana Info. GPS-Control.

4.6.10 Info. GPS-Control

El menú Info. GPS-Control informa sobre los valores de ajuste calculados en el menú Calcular OptiPoint.

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

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



Este menú solo proporciona información.

- Siga las instrucciones de uso de su terminal GPS.

4.6.11 Tablas de dispersión

En este menú se crean y gestionan tablas de dispersión.



La selección de una tabla de dispersión influye sobre los ajustes de fertilizante, el sistema de control de la máquina y la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión. La cantidad de dispersión ajustada se sobrescribe con el valor guardado de la tabla de dispersión.



Las tablas de dispersión se pueden gestionar automáticamente y transferir a la unidad de control. Para ello se necesita un módulo WLAN (equipamiento opcional) y un smartphone. Véase 2.7 Módulo WLAN

Creación de una nueva tabla de dispersión

Se pueden crear hasta 30 tablas de dispersión en el control electrónico de la máquina.

- Abra al menú Ajustes fertilizante > Fertiliser chart - Tabla de dispersión.

- Marque el campo del nombre de una tabla de dispersión vacía.

- Pulsar la **tecla Enter**.

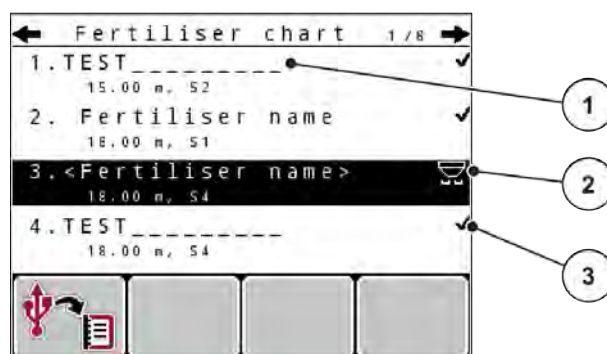
La pantalla muestra la ventana de selección.

- Pulsar la opción Abrir y regresar a ajustes fertilizante.

- Pulsar la **tecla Enter**.

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

- Introducir un nombre para la Tabla de dispersión.



Ilust. 29: Menú Tabla de dispersión

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



Recomendamos designar la tabla de dispersión con el nombre del fertilizante. De este modo, se puede asignar mejor un fertilizante a la tabla de dispersión.

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

Selección de una tabla de dispersión

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > Tabla de dispersión.
- ▶ Seleccionar la tabla de dispersión deseada.
La pantalla muestra la ventana de selección.
- ▶ Seleccionar la opción Abrir y regresar a ajustes fertilizante.

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



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

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

■ Copiar tabla de dispersión disponible

- ▶ Seleccionar la tabla de dispersión deseada.
La pantalla muestra la ventana de selección.
- ▶ Seleccionar la opción Copiar elemento.

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

■ Eliminación de una tabla de dispersión ya existente

- ▶ Seleccionar la tabla de dispersión deseada.
La pantalla muestra la ventana de selección.



La tabla de dispersión activa no puede ser borrada.

- ▶ Seleccionar la opción Borrar elemento.

La tabla de dispersión ha sido borrada de la lista.

4.6.12 Calcular VariSpread

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



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

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

Width	drp.pt.	RPM	Applic.
8.00	0.0	540	AUTO
06.00	0.0	540	AUTO
04.00	0.0	540	AUTO
02.00	0.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Ilust. 30: Calcular VariSpread, ejemplo con 8 anchuras parciales (4 a cada lado)

Transferencia de los valores al terminal GPS

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

4.7 Ajuste de la máquina

En este menú se configuran los ajustes del tractor y de la máquina.

- Abra el menú Machine settings - Ajustes de máquina.

Machine settings	
Tractor (km/h)	
AUTO/MAN mode	
+/- appl. rate (%)	20
Idle measurement signal	✓
lbs level sensor	331
Easy toggle	

Ilust. 31: Menú Machine settings - Ajustes de máquina (ejemplo)



No todos los parámetros se muestran simultáneamente en la pantalla. Utilice la flecha arriba/abajo para pasar a la siguiente ventana del menú.

Submenú	Significado	Descripción
Tractor (km/h) Tractor (km/h)	Definición o calibración de la señal de velocidad	<i>4.7.1 Calibración de la velocidad</i>
AUTO/MAN mode Funcionamiento AUTO/MAN	Definición del modo de funcionamiento: automático o manual	<i>4.7.2 Funcionamiento AUTO/MAN</i>
+/- appl. rate (%) Cantidad +/- (%)	Preajuste del cambio de cantidad	Entrada en una nueva ventana de entrada
Idle measurement Señal medición en vacío	Solo AXIS-M EMC: Activación de la señal acústica al iniciar la medición automática de marcha en vacío	Entrada en una nueva ventana de entrada.
kg level sensor Indicador vacío kg	Entrada de la cantidad restante que activa un mensaje de alarma mediante las células de pesaje	
Easy toggle	Limitación de la tecla de cambio L%/R% a dos estados.	<i>4.7.5 Easy toggle</i>
Application rate correction • Appl. corr L - Corr. cant. L (%) • Appl. corr R - Corr. cant. R (%)	Corrección de desviaciones entre la cantidad de dispersión indicada y la cantidad de dispersión real • Corrección en porcentaje, por el lado izquierdo o el derecho	

4.7.1 Calibración de la velocidad

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

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

Preparación de la calibración de la velocidad

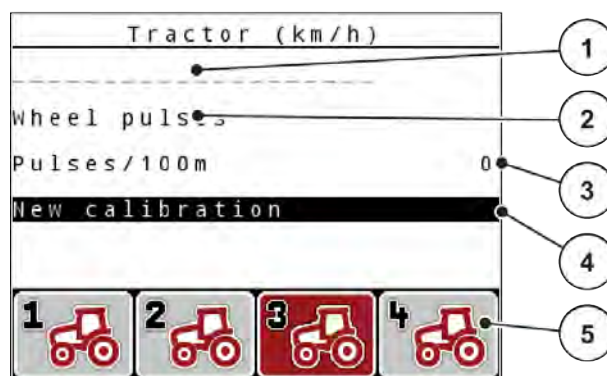
- ▶ Realizar una calibración en el campo. De esta manera, la influencia de la calidad del suelo es menor en el resultado de calibración.
- ▶ Establezca un tramo de referencia de 100 m de longitud con la mayor precisión posible.
- ▶ Conectar la tracción en las cuatro ruedas.
- ▶ Intentar llenar la máquina solo hasta la mitad.

■ Acceso a los ajustes de velocidad

Se pueden guardar hasta 4 perfiles diferentes para el tipo y el número de impulsos y asignar nombres a estos perfiles (por ejemplo, nombre del tractor).

Antes del trabajo de dispersión, compruebe que se ha seleccionado el perfil correcto en la unidad de control.

- [1] Denominación del 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



Ilust. 32: Menú Tractor (km/h)

Acceder al perfil del tractor

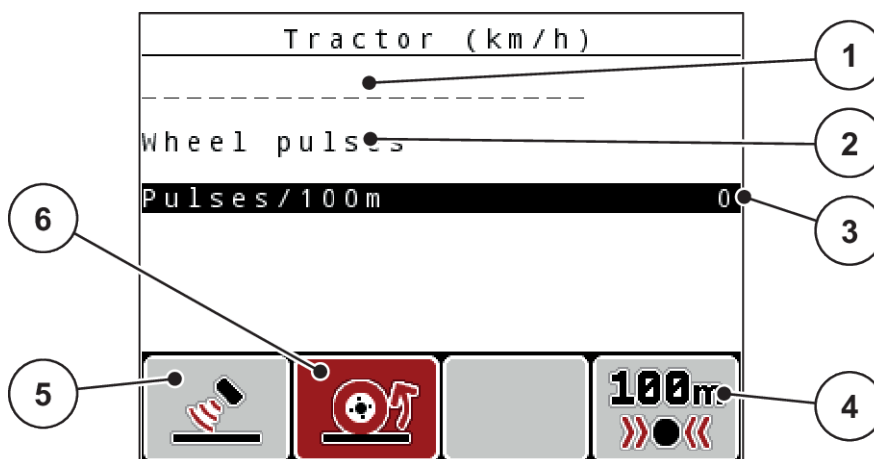
- Abra el menú Ajustes de máquina > Tractor (km/h)Tractor (km/h).
Los valores indicadores para nombre, origen y número de impulsos son válidos para el perfil cuyo símbolo tiene el fondo rojo.
- Pulsar la tecla de función (**F1-F4**) bajo el símbolo de espacio de memoria.

■ Nueva calibración de la señal de velocidad

Se puede sobrescribir un perfil ya existente o ocupar un espacio vacío con un perfil.

- ▶ En el menú Tractor (km/h) - Tractor (km/h) seleccione la memoria deseada con la tecla de función situada debajo.
- ▶ Marcar el campo Calibrar de nuevo.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el menú de calibración Calibración de tractor.



Ilust. 33: Menú de calibración Tractor (km/h)

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

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



La introducción del nombre está limitada a 16 caracteres.

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

- Véase 4.14.1 *Introducción de texto*

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

La pantalla muestra el generador de impulsos.

A continuación, debe determinarse el número de impulsos de la señal de velocidad. Si conoce el número exacto de impulsos, introdúzcalo directamente:

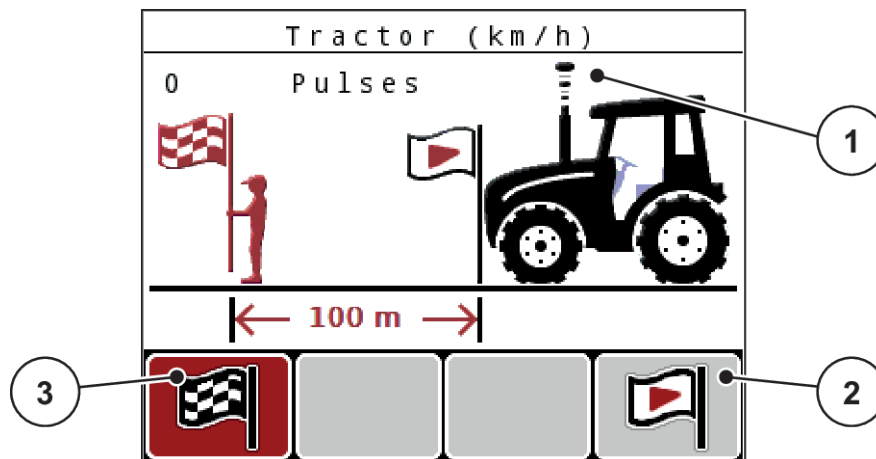
- ▶ Acceder a la opción de menú Tractor (km/h) > Calibrar de nuevo > Imp/100m.

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

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

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

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



Ilust. 34: Pantalla de funcionamiento Recorrido de calibración - Señal de velocidad

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

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

El indicador de impulsos está ahora a cero.

El cuadro de mandos está preparado para contar los impulsos.

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

La pantalla muestra el número de impulsos recibidos.

- Pulsar la **tecla Enter**.

Se guarda el nuevo número de impulsos.

Vuelve a aparecer el menú de calibración.

■ **Velocidad simulada**



La velocidad simulada sólo está disponible para las máquinas de tipo MDS.

Para esparcir suficiente material de dispersión con su máquina desde el principio del esparcimiento, debe activarse una velocidad simulada durante una duración seleccionable.

Ajuste la velocidad simulada:

- ▶ Abra los ajustes de la máquina.
- ▶ Introduzca la veloc. simul. en km/h.
- ▶ Introduzca la duración de la simulación en segundos.



La velocidad simulada sólo se adopta si la velocidad del tractor es inferior a la simulada.

4.7.2 Funcionamiento AUTO/MAN

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

De forma predeterminada, se trabaja en modo **automático**.

En el modo **manual** solo se trabaja en los siguientes casos:

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



Para una distribución uniforme del material de esparcido, es imprescindible trabajar a una **velocidad constante** en el modo manual.



El trabajo de dispersión con los diferentes modos de funcionamiento se describe en *5 Modo de dispersión*.

Menú	Significado	Descripción
AUTO km/h + AUTO kg	Selección del funcionamiento automático con regulación EMC o pesaje automático Solo con MDS W o AXIS M W	Página 95
AUTO km/h + Stat. kg	Selección de modo automático con un pesaje estático Solo con MDS W o AXIS M W	Página 98
Km/h AUTO	Selección de modo automático	Página 100
MAN km/h	Ajuste de la velocidad de desplazamiento para el modo manual	Página 101

Menú	Significado	Descripción
Escala MAN	Ajuste de la corredera de dosificación para el modo manual El modo de funcionamiento es adecuado para dispersar molusquicida o semillas finas.	Página 101

Selección del modo de funcionamiento

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



Recomendamos situar el indicador del factor de flujo en la pantalla de funcionamiento. De esta manera, se puede observar la regulación del caudal másico durante el trabajo de dispersión. Véase 4.10.2 *Selección de indicación*.



En el apartado 5 *Modo de dispersión* encontrará información importante sobre el uso de los modos de funcionamiento en el modo de esparcido.

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

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



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

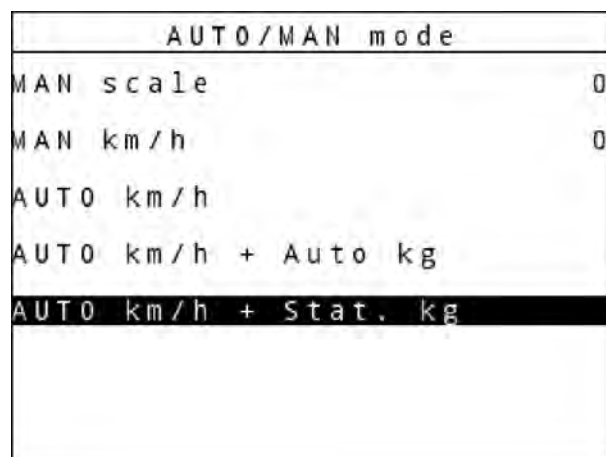
■ **Modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg**

En este modo de funcionamiento, el **factor de flujo** se determina de forma estática a través de las células de pesaje.



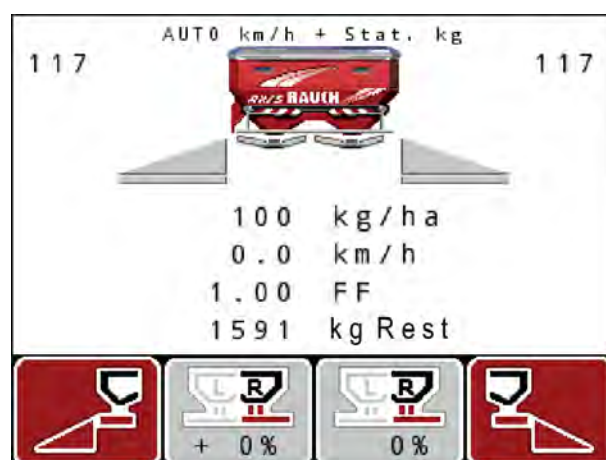
Aplicación en caudales < 30 kg/min o en terrenos accidentados o muy irregulares.

- ▶ Conecte el sistema de control de la máquina.
- ▶ Abra al menú Ajustes de máquina > AUTO/MAN mode - Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Seleccionar el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg
- ▶ Pulse OK.



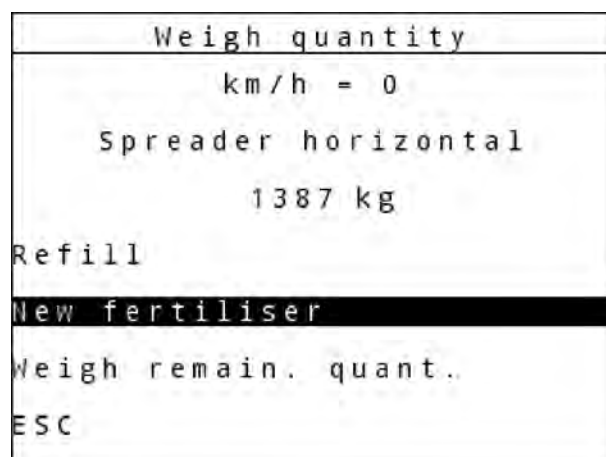
- ▶ Rellenar el depósito con fertilizante.
 - ▷ Peso de llenado > 150 kg
 - ▷ Aparece la ventana Weigh quantity - Pesar cantidad.

El sistema de control de la máquina cambia a la pantalla de funcionamiento.



- ▶ Al llenar por primera vez con un nuevo tipo de fertilizante, confirme la ventana de pesaje con "Nuevo fertilizante".
 - ▷ La abonadora debe estar en posición horizontal.

El factor de flujo - Fertilizante nuevo se restablece a 1,0 FF al seleccionar New fertiliser.





Nuevo cálculo del factor de flujo

- ▶ Después de > 150 kg de cantidad esparcida
- ▶ Pulse la tecla kg en el cuadro de mandos.
 - ▷ Weigh remain. quant. - Pesar cant. rest.
- ▶ Vuelva a confirmar FF.

El sistema de control de la máquina cambia a la pantalla de funcionamiento.

Weigh quantity	
km/h = 0	
Spreader horizontal	
1387 kg	
Refill	
New fertiliser	
Weigh remain. quant.	
ESC	

Flow factor Calculation	
Flow factor old	1.00
Flow factor new	0.96
⚠ Confirm flow factor ↵	

■ AUTO km/h: modo de funcionamiento automático



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

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

Se inicia el trabajo de dispersión.

■ **MAN km/h: Funcionamiento manual**

- ▶ Conectar el cuadro de mandos QUANTRON-A.
- ▶ Abra el menú Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Marque la opción de menú MAN km/h.
- ▶ Pulse la **tecla Enter**.
- ▶ *La pantalla muestra la ventana de entrada Velocidad*
- ▶ Introducir el valor para la velocidad de desplazamiento durante la dispersión.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.



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

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

- ▶ Conectar el cuadro de mandos QUANTRON A.
- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Marcar la opción de menú Escala MAN.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.
- ▶ *La pantalla muestra la ventana de entrada Abertura corredera.*
- ▶ Introducir el valor de la escala para la abertura de la corredera de dosificación.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

El ajuste del modo de funcionamiento se ha guardado.



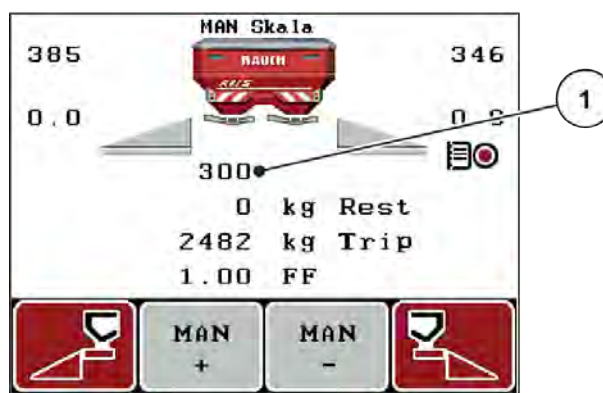
Para un resultado óptimo de dispersión, incluso en el modo manual, recomendamos aplicar los valores para la abertura de la corredera de dosificación y la velocidad de desplazamiento que aparecen en la tabla de dispersión

En el modo de funcionamiento MAN Skala, la apertura de la compuerta de dosificación se puede modificar manualmente durante el esparcimiento.

Condición previa:

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

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



Ilust. 35: Pantalla de funcionamiento Escala MAN

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

4.7.3 Cantidad +/-

En este menú se establece el incremento porcentual de **cambio de cantidad** para la dispersión normal.

La base (100 %) es el valor preestablecido de la apertura de la compuerta de dosificación.



Durante el funcionamiento, se puede modificar en cualquier momento la cantidad de dispersión mediante las teclas de función **F2/F3**, aplicando el factor de +/- cantidad. Restaurar los ajustes preestablecidos con la tecla C 100 %.

Fijar reducción de cantidad:

- ▶ Abra el menú Ajustes de máquina > Cantidad +/- (%).
- ▶ Introduzca el valor porcentual correspondiente al cambio necesario en la cantidad de material de esparcimiento.
- ▶ Pulse la **tecla Enter**.

4.7.4 Señal de medición de marcha en vacío

Aquí se activa o desactiva la señal acústica para la realización de la medición en ralentí.

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

La pantalla muestra una marca de verificación.

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

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

La marca de verificación desaparece.

4.7.5 Easy toggle

Aquí, la función de conmutación de la tecla **L%/R%** se limita a dos estados de las teclas de función F1 a F4, con el fin de evitar acciones de conmutación innecesarias en la pantalla de funcionamiento.

- ▶ Marcar el submenú **Easy Toggle**.

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra una marca de verificación.

La opción está activa.

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

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La marca de verificación desaparece.

*Cambie entre los 4 estados diferentes con la tecla **L%/R%**.*

Asignación de las teclas de función	Función
	Modificación de cantidad en ambos lados
	Modificación de cantidad en el lado derecho Se oculta si la función está activada Easy Toggle

Asignación de las teclas de función	Función
   	Modificación de cantidad en el lado izquierdo Se oculta si la función está activada Easy Toggle
   	Aumentar o reducir las anchuras parciales

4.8 Vaciado rápido

Para limpiar la máquina después del trabajo de dispersión o vaciar rápidamente la cantidad restante, seleccione el menú Vaciado rápido.

Para evitar la acumulación de humedad en el depósito, recomendamos abrir completamente la compuerta de dosificación mediante el sistema de vaciado rápido **antes de almacenar la máquina** y apagar el sistema de control en este estado.



Antes de comenzar el vaciado rápido, asegúrese de que se cumplen todos los requisitos. Para ello, siga las instrucciones de uso de la abonadora de fertilizante por dispersión (vaciado de restos).

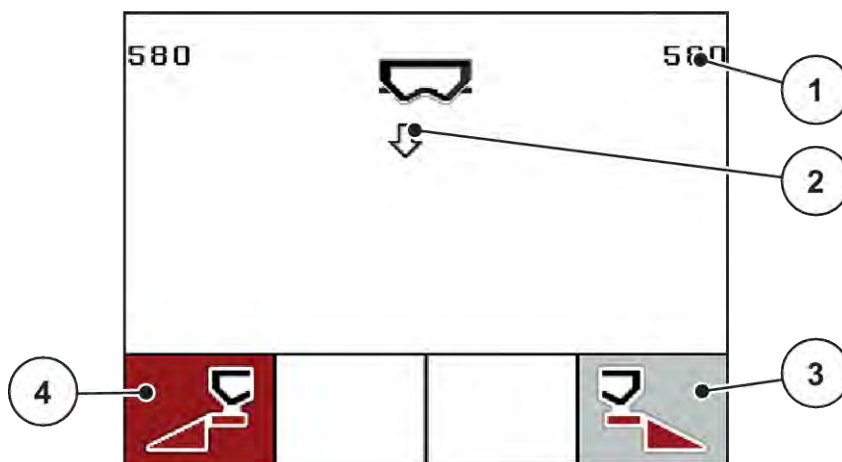
- Acceder al menú Menú princip. > Vaciado rápido.

⚠ ATENCIÓN!

Peligro de lesiones por ajuste automático del punto de salida

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

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



Ilust. 36: Menú Vaciado rápido

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

- Con la **tecla de función** seleccionar la anchura parcial donde debe ejecutarse el vaciado rápido.
La pantalla muestra como símbolo la anchura parcial seleccionada.

- Pulsar **Start/Stop**.

Se inicia el vaciado rápido.

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

El vaciado rápido ha finalizado.

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

- Pulsar **Start/Stop**.

La alarma está confirmada.

Los actuadores eléctricos se desplazan al valor preajustado.

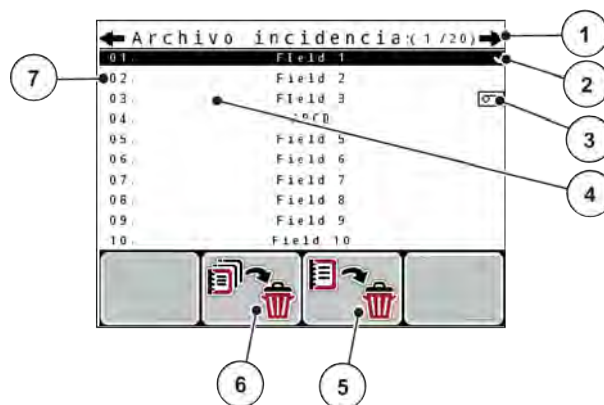
- Pulsar la tecla **ESC** para regresar al menú principal.

4.9 Archivo de incidencias

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

► Abra el menú Menú princip. > Archivo incidencias.

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



Ilust. 37: Menú Archivo incidencias

4.9.1 Selección del archivo de incidencias

Un archivo de golpe ya guardado puede volver a seleccionarse y seguir grabándose. Los datos guardados en el archivo de incidencias no se sobrescriben, sino que se añaden los nuevos valores.

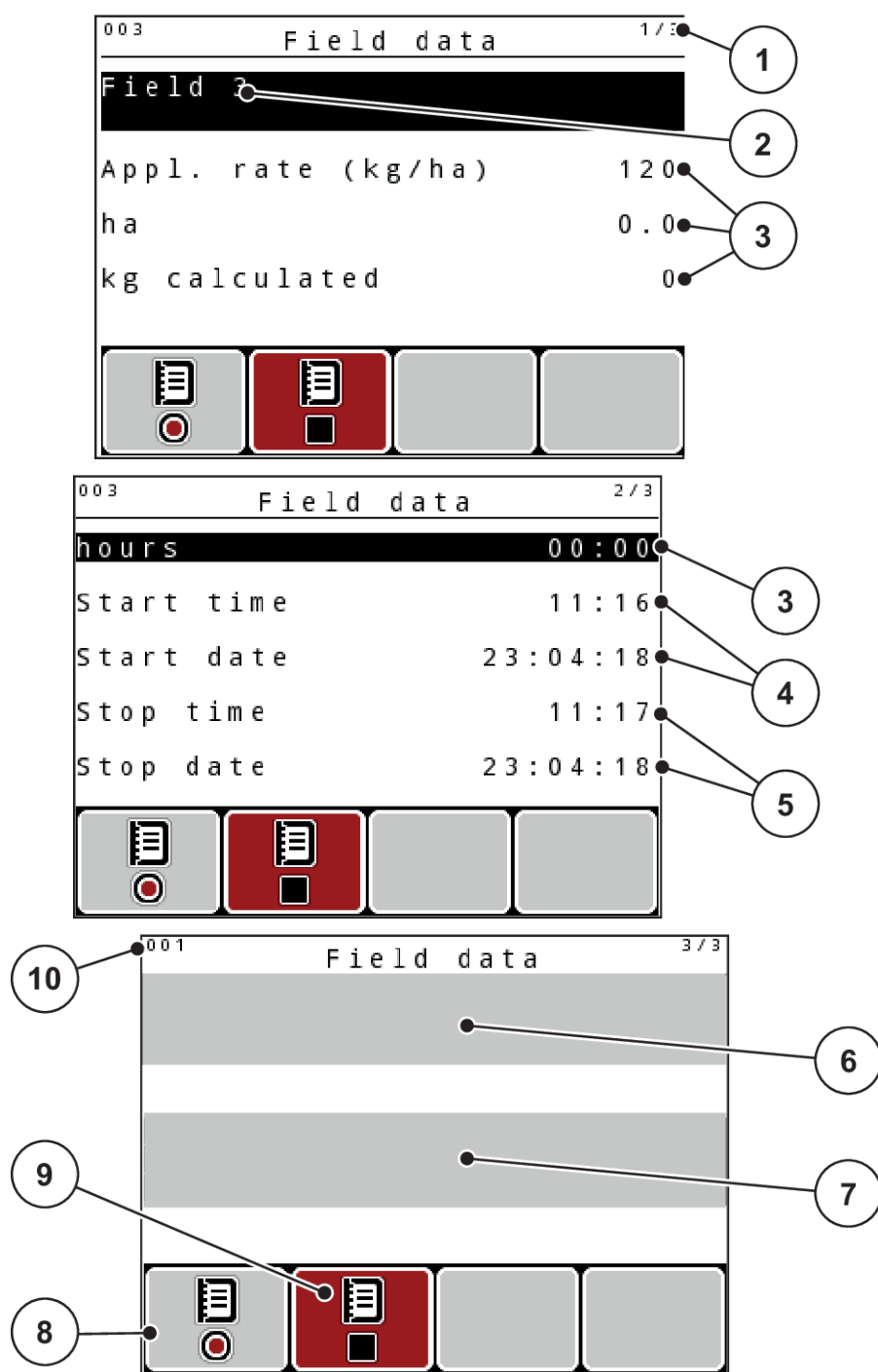


Con las teclas de flecha izquierda/derecha, avance y retroceda página a página en el menú Archivo incidencias.

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

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

4.9.2 Inicio de registro



Ilust. 38: Indicador del archivo de incidencias actual

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

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

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

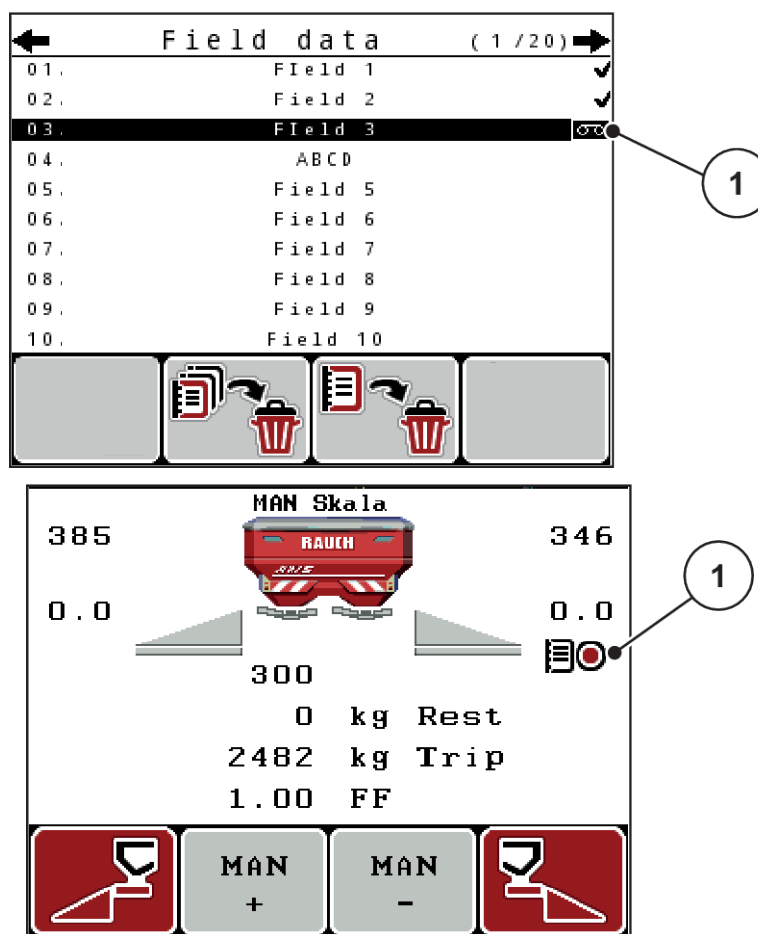
Comienza el registro.

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

La pantalla de funcionamiento muestra el símbolo de registro.



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



Ilust. 39: Indicador de símbolo de registro

[1] Símbolo de registro

4.9.3 Parada de registro

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

El registro ha finalizado.

4.9.4 Eliminación del archivo de incidencias

El cuadro de mandos QUANTRON-A permite la eliminación de los archivo de incidencias registrados.



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

Eliminación de un archivo de incidencias

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

Se ha eliminado el archivo de incidencias seleccionado.

Eliminación de todos los archivos de incidencias

- Acceda al menú Archivo incidencias.
- Pulsar la tecla de función **F2** bajo el símbolo **Borrar todos**. Véase 6 Tecla de función F2: Eliminación de todos los archivos de incidencias
Aparece un mensaje de que se borrarán los datos (véase 6.1 Significado de los mensajes de alarma)
- Pulsar la tecla **Start/Stop**.

Todos los archivos de incidencias han sido eliminados.

4.10 Sistema/prueba

En este menú se realizan los ajustes del sistema y de prueba para el control de la máquina.

- Abra el menú Menú princip. > Sistema/prueba.

System / Test 1/2	System / Test 2/2
Brightness	Total data counter
Language	Service
Display configuration	
Test/diagnosis	
Date 16:04:24	
Time 08:28	
Data transmission	

Ilust. 40: Menú Sistema / prueba

Submenú	Significado	Descripción
Brightness Brillo	Ajuste del indicador en pantalla	Modificación del ajuste con las teclas de función + o-.
Language Idioma - Language	Ajuste de idioma de la navegación por el menú	4.10.1 <i>Ajustar idioma</i>
Display configuration Selección indicación	Determinación de los indicadores en la pantalla de funcionamiento	4.10.2 <i>Selección de indicación</i>
Modo	Ajuste del modo de menú - Expert - Easy En la función EMC, el modo automático está en la opción Expert.	4.10.3 <i>Ajuste del modo</i>
Test/diagnosis Prueba/diagnóstico	Comprobación de actuadores y sensores	4.10.4 <i>Prueba/diagnóstico</i>
Date Fecha	Ajuste de la fecha	- Selección y modificación del ajuste con las teclas de flecha - Confirmar con la tecla ENTER
Time Hora	Ajuste de la hora	- Selección y modificación del ajuste con las teclas de flecha - Confirmar con la tecla ENTER
Data transmission Transmisión de datos	Menú para el intercambio de datos y protocolos seriales	4.10.5 <i>Transmisión de datos</i>
Total data counter Contador datos total	Lista de indicadores - cantidad total abonada en kg - superficie total abonada en ha - tiempo total de dispersión en h - trayecto total recorrido en km	4.10.6 <i>Contador de datos totales</i>
Unidad Unidad	Indicación de los valores en el sistema de unidades seleccionado: - métrico - imperial	4.10.8 <i>Modificar sistema de unidades</i>

Submenú	Significado	Descripción
Service Servicio	Ajustes de servicio	Protegido por contraseña; accesible únicamente para el personal de servicio

4.10.1 Ajustar idioma

En la unidad de control hay disponibles varios idiomas.

El idioma de su país está preajustado de fábrica.

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

La pantalla muestra la primera de cuatro páginas.

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



Los idiomas se muestran en varias ventanas de menú en forma de lista. Utilice las teclas de flecha para pasar a la ventana contigua.

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

Ilust. 41: Submenú Idioma, página 1

- Pulse la **tecla Enter**.

Se ha confirmado la selección.

La unidad de control se reinicia automáticamente.

Los menús se presentan en el idioma seleccionado.

4.10.2 Selección de indicación

Los tres campos de visualización de la pantalla de funcionamiento se pueden personalizar y asignarles los siguientes valores:

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

Seleccionar indicador

► Abra el menú System/Test - Sistema/prueba> Display configuration - Selección indicación.

► Marque el campo del indicador correspondiente.

► Pulsar la **tecla Enter**.

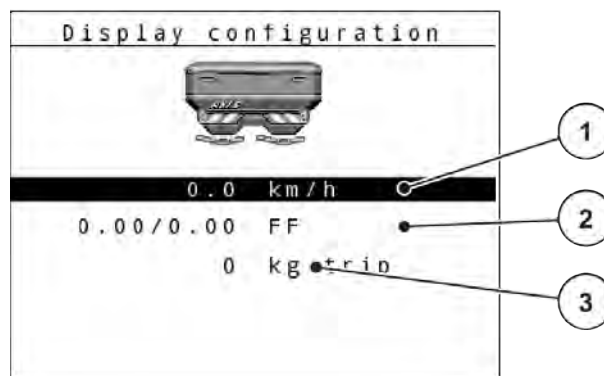
La pantalla alista los indicadores posibles.

► Marcar el nuevo valor que debe asignarse al campo indicador.

► Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra la pantalla de funcionamiento.

Ahora se ha introducido el nuevo valor en el campo de visualización correspondiente.



Ilust. 42: Campos de visualización

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| [1] Campo de visualización 1 | [3] Campo de visualización 3 |
| [2] Campo de visualización 2 | |

4.10.3 Ajuste del modo

En la unidad de control QUANTRON-A existen 2 modos diferentes posibles.

- Easy
- Expert



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

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

Selección del modo

► Marcar la opción de menú Sistema/prueba > Modo.

► Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el modo actual.

Cambie entre los dos modos con la tecla **Intro**.

4.10.4 Prueba/diagnóstico

En el menú Prueba/diagnóstico se pueden comprobar las funciones de todos los actuadores y sensores.



Este menú solo proporciona información.

La lista de sensores depende del equipo de la máquina.

⚠ **ATENCIÓN!**

Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina

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

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

Submenú	Significado	Descripción
Test points metering slide Ptos. prueba corred.	Prueba para desplazar a los distintos puntos de posición de la corredera de dosificación	Comprobación del calibrado
Metering slide Corred. dosificación	Desplazamiento de la corredera de dosificación izquierda y derecha	<i>Ejemplo de corredera de dosificación</i>
Voltage Tensión	Comprobación de la tensión de funcionamiento	
Level sensors Sensor ind. vacío	Comprobación de los sensores de indicación de vacío	
Weigh cells Célula de pesaje	Comprobación de los sensores	
EMC sensors Sensores EMC	Comprobación de los sensores EMC	
Test points drop point Puntos de prueba PTS	Desplazamiento del punto de salida	Comprobación del calibrado
LIN bus LIN-Bus	Comprobación de los módulos registrados mediante el LINBUS	<i>Ejemplo de bus LIN</i>
Sensor TELIMAT	Comprobación de los sensores TELMAT	
Sensor GSE	Comprobación de los sensores para el dispositivo de dispersión de límite	<i>Ejemplo sensor GSE</i>
Hopper cover Cubierta	Comprobación de los actuadores	
SpreadLight SpreadLight	Comprobación de los focos de trabajo	

■ **Ejemplo de corredera de dosificación**

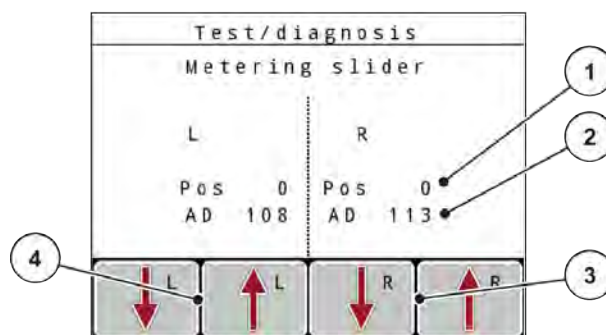
⚠ ATENCIÓN!**Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina**

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

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

- ▶ Abra el menú System/Test - Sistema/prueba > Test/Diagnosis - Prueba/diagnóstico
- ▶ Marque el menú Metreing slider - Corred. dosificación.
- ▶ Pulse la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el estado de los motores/sensores.



Ilust. 43: Prueba/Diagnóstico; ejemplo: Compuerta de dosificación

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

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

Abra y cierre la compuerta de dosificación con las flechas hacia arriba/abajo.

■ Ejemplo de bus LIN

- ▶ Abra el menú System/Test - Sistema/prueba > Test/Diagnóstico - Prueba/diagnóstico
- ▶ Marque la opción de menú LIN-Bus.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.



Ilust. 44: Prueba/Diagnóstico; ejemplo: Linbus

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

Mensaje de estado de participantes LIN-Bus

Los dispositivos presentan diferentes estados:

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

■ Ejemplo sensor GSE

⚠ ATENCIÓN!

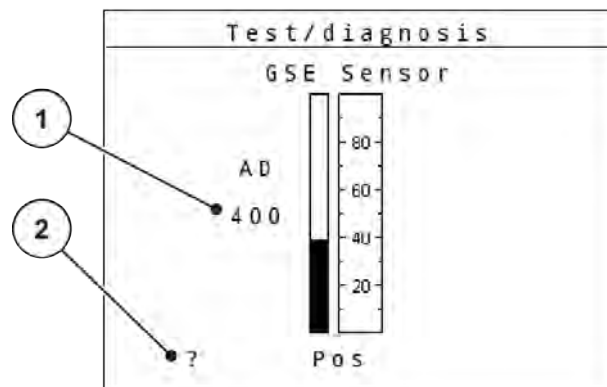
Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina

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

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

- Abra el menú System/Test - Sistema/prueba > Test/diagnosis - Prueba/diagnóstico
- Marcar la opción de menú Sensor GSE.
- Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el estado del sensor.



Ilust. 45: Prueba/Diagnóstico; ejemplo: Linbus

[1] Indicador de estado [2] Indicación de posición de sensor

Indicación de posición de sensor

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

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

4.10.5 Transmisión de datos

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

Submenú	Significado
ASD	Documentación automática de incidencias; transmisión de archivos de incidencias a una PDA o Pocket PC a través de Bluetooth

Submenú	Significado
LH5000	Comunicación serial, por ejemplo: dispersión con tarjetas de aplicación
GPS Control	Protocolo para la conexión automática de anchuras parciales con un terminal externo
GPS Control VRA	VRA: Variable Rate Application Protocolo para la transmisión automática de la cantidad de dispersión teórica
TUVR	Protocolo para la conexión automática de anchuras parciales y la modificación de cantidades de las aplicaciones específicas para superficies parciales con un terminal Trimble externo
GPS km/h	Solo es posible con el protocolo TUVR y el terminal Trimble. Opcionalmente se puede activar/desactivar Si está activado, la señal de velocidad del equipo de GPS se utiliza como fuente de señal para el modo de funcionamiento AUTO km/h. ► Marcar la opción de menú con ayuda de la barra. ► Pulsar la tecla Enter. <i>En la pantalla aparece una marca de verificación.</i> <i>El GPS km/h está activo.</i> <i>La velocidad del equipo de GPS se ha tomado como fuente de señal para el modo de funcionamiento AUTO km/h.</i>

4.10.6 Contador de datos totales

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

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



Este menú solo proporciona información.

4.10.7 Servicio



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

4.10.8 Modificar sistema de unidades

Su sistema de unidades ha sido preajustado de fábrica. Sin embargo, se puede cambiar en cualquier momento de valores métricos a imperiales y viceversa.

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

Todos los valores de los diferentes menús se han convertido.

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

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

4.11 Información



En el menú Información se muestra información sobre el control de la máquina.



Este menú proporciona información sobre la configuración de la máquina.

La lista de información depende del equipo de la máquina.

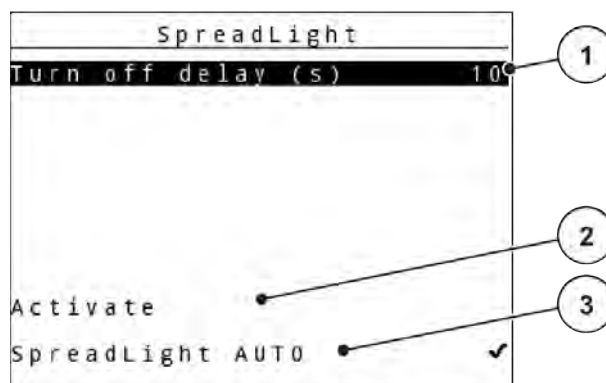
4.12 Foco de trabajo (SpreadLight)

■ Solo para AXIS (equipamiento especial)

En este menú se activa la función SpreadLight para supervisar el patrón de dispersión también durante el funcionamiento nocturno.

Los faros de trabajo se encienden y apagan mediante el control de la máquina en modo automático o manual.

- [1] Duración de apagado
- [2] Modo manual: conectar foco de trabajo
- [3] Activar automático



Ilust. 46: Menú SpreadLight

Modo automático

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

- ▶ Abra el menú Main menu - Menú princip. > SpreadLight.
- ▶ Establecer la marca de verificación en la opción de menú SpreadLight AUTO [3].
Los focos de trabajo se conectan al abrirse las correderas de dosificación.
- ▶ Introducir Dur. apagado (s) [1] en segundos.
Los focos de trabajo se desconectan una vez transcurrido el tiempo indicado cuando las correderas de dosificación están cerradas.
Rango de 0-100 segundos.
- ▶ Eliminar la marca de verificación en la opción de menú SpreadLight AUTO [3].
El modo automático está desactivado.

Modo manual:

En el modo manual, los faros de trabajo se encienden y apagan.

- ▶ Abra el menú principal - Menú princip. > SpreadLight.
- ▶ Establecer la marca de verificación en la opción de menú Encender [2].

Los focos de trabajo se encienden y permanecen encendidos hasta que se borra la marca o se sale del menú.

4.13 Lona de cubierta

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

⚠ ADVERTENCIA!**Peligro de aplastamiento y de corte por piezas accionadas por fuerzas externas**

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

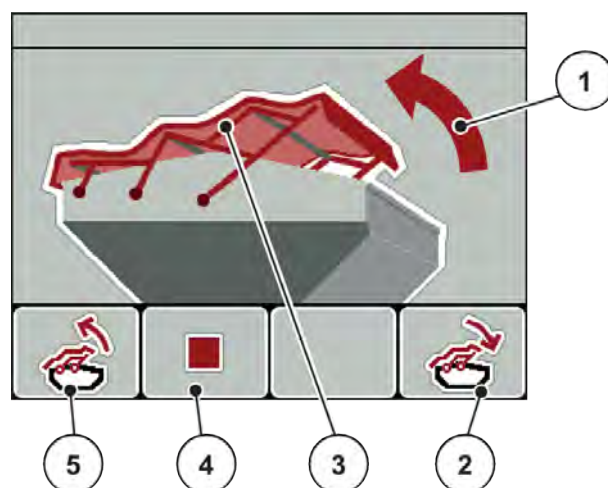
- Desaloje a todo el personal de la zona de peligro.

La máquina AXIS EMC dispone de una cubierta controlada eléctricamente. Al rellenar al final del campo, la lona protectora se abre o se cierra mediante la unidad de control y un accionamiento eléctrico.



El menú solo sirve para accionar los actuadores para abrir o cerrar la lona protectora. El sistema de control de la máquina no registra la posición exacta de la lona protectora.
Supervisar el movimiento de la lona protectora.

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



Ilust. 47: Menú Lona protectora

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

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

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

Mover la lona protectora

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

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

La cubierta se abre por completo.



- Añadir fertilizante.



- Pulsar la tecla de función **F4**.

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

Se cierra la cubierta.



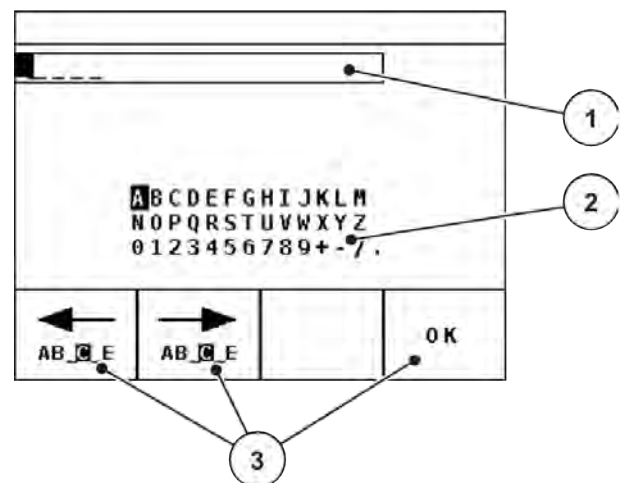
Si es necesario, detenga el movimiento de la lona protectora pulsando la tecla de función **F2**. La lona protectora permanece en la posición intermedia hasta que se vuelve a cerrar o abrir completamente.

4.14 Funciones especiales

4.14.1 Introducción de texto

En algunos menús se puede introducir texto libremente editable.

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



Ilust. 48: Menú Entrada de texto

Introducir texto:

- ▶ Cambiar del menú superior al menú Entrada de texto.
- ▶ Con ayuda de las **teclas de función**, desplazar el cursor a la posición del primer carácter que se desea escribir en el campo de entrada
- ▶ Con ayuda de las **teclas de flecha** marcar el carácter que se desea escribir en el campo de caracteres.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.
El carácter marcado aparece en el campo de entrada.
El cursor salta a la siguiente posición.
- ▶ Continúe con este procedimiento hasta que haya introducido todo el texto.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F4/OK**.
Se ha confirmado la selección.
El cuadro de mandos guarda el texto.
La pantalla muestra el menú anterior.

Un solo carácter puede sustituirse por otro.

Sobrescribir caracteres:

- ▶ Con ayuda de las **teclas de función**, desplazar el cursor a la posición del carácter que se desea borrar en el campo de entrada.
- ▶ Con ayuda de las **teclas de flecha**, marcar el carácter que se desea escribir en el campo de caracteres.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.
Se ha sobrescrito el carácter.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F4/OK**.
Se ha confirmado la selección.
El cuadro de mandos guarda el texto.
La pantalla muestra el menú anterior.



No es posible eliminar caracteres individuales, Los caracteres individuales solo pueden sustituirse por un espacio (guion bajo al final de las dos primeras líneas de caracteres).

Se puede borrar toda la entrada.

**Borrar entrada:**

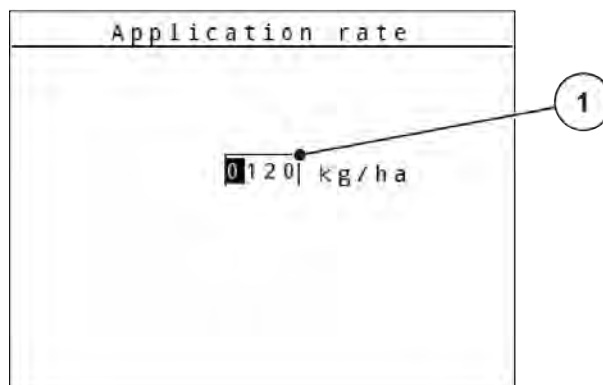
- ▶ Pulse la tecla **C 100 %**.
La entrada completa ha sido borrada.
- ▶ En caso necesario, introducir texto nuevo.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F4/OK**.

4.14.2 Introducción de valores

En algunos menús se pueden introducir valores numéricos.



- ▶ Mueva el cursor con las teclas de flecha horizontales hasta la posición del valor numérico que desea escribir en el campo de entrada.
- ▶ Con ayuda de las teclas de flecha verticales introducir el valor numérico deseado.
 - ▷ **Flecha hacia arriba:** el valor se incrementa.
 - ▷ **Flecha hacia abajo:** el valor disminuye.
 - ▷ **Flecha hacia la izquierda/derecha:** el cursor se mueve hacia la izquierda/derecha.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.



Ilust. 49: Introducción de valores numéricos (ejemplo Application rate cantidad de aplicación)

[1] Campo de entrada

Eliminación de entrada:

- ▶ Pulse la tecla **C 100 %**.

La entrada completa ha sido borrada.

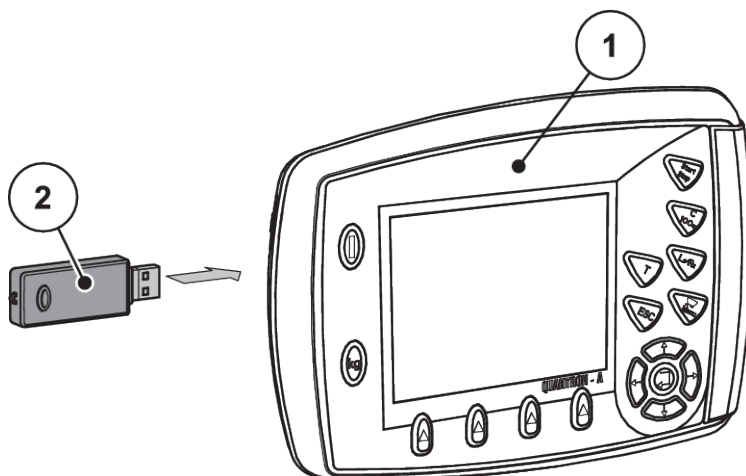
4.14.3 Creación de capturas de pantalla



En el caso de actualizar el software se sobrescribirán los datos. Recomendamos guardar siempre la configuración como captura de pantalla (copia de pantalla) en una memoria USB antes de actualizar el software.

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

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



Ilust. 50: Introducir memoria USB

[1] Cuadro de mandos

[2] Memoria USB

- ▶ Abra el menú Menú princip. > Ajustes fertilizante.
La pantalla muestra la primera página de los ajustes de fertilizante.
 - ▶ Pulsar la tecla **T** y la tecla **L%/R%** **simultáneamente**.
El indicador de estado de la memoria USB parpadea.

El cuadro de mandos emite dos tonos.

La imagen se guarda como mapa de bits en la memoria USB.
 - ▶ Guardar todas las páginas de los ajustes de fertilizante como capturas de pantalla.
 - ▶ Abra el menú Menú princip. > Ajustes de máquina.
La pantalla muestra la primera página de los ajustes de máquina.
 - ▶ Pulsar la tecla **T** y la tecla **L%/R%** **simultáneamente**.
El indicador de estado de la memoria USB parpadea.

El cuadro de mandos emite dos tonos.

La imagen se guarda como mapa de bits en la memoria USB.
 - ▶ Guardar las dos páginas del menú Ajustes de máquina a modo de captura de pantalla.
 - ▶ Guardar todas las capturas de pantalla en su PC.
 - ▶ Tras actualizar el software, acceder a las capturas de pantalla e introducir los ajustes en el cuadro de mandos QUANTRON A a partir de las capturas de pantalla.
- La unidad de control QUANTRON A está lista para funcionar con sus ajustes.*

5 Modo de dispersión

El control de la máquina ayuda a ajustar la máquina antes de empezar a trabajar. Durante el trabajo de dispersión también hay funciones del sistema de control de la máquina activas en segundo plano. De este modo, se puede comprobar la calidad de la distribución del fertilizante.



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

5.1 Dispositivo de dispersión de límite TELIMAT

⚠ ATENCIÓN!

¡Peligro de lesiones por ajuste automático del dispositivo TELIMAT!

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

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



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

TELIMAT con control remoto hidráulico

El dispositivo TELIMAT se coloca hidráulicamente en la posición de trabajo o de reposo. Active o desactive la función TELIMAT pulsando la tecla Dispersión límite. La pantalla muestra u oculta el **símbolo TELIMAT** según la posición.

TELIMAT con control remoto hidráulico y sensores TELIMAT

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

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

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

5.2 Sensor GSE

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

Durante el ajuste aparece un símbolo ? en la pantalla del sistema de control de la máquina, que se oculta de nuevo tras alcanzar la posición de trabajo. El sensor sirve para supervisar la posición del dispositivo de dispersión de límite GSE. Si el estado del dispositivo de dispersión de límite no se reconoce pasados 5 segundos, aparece la alarma 94; véase 6.1 *Significado de los mensajes de alarma*

5.3 Trabajo con anchuras parciales

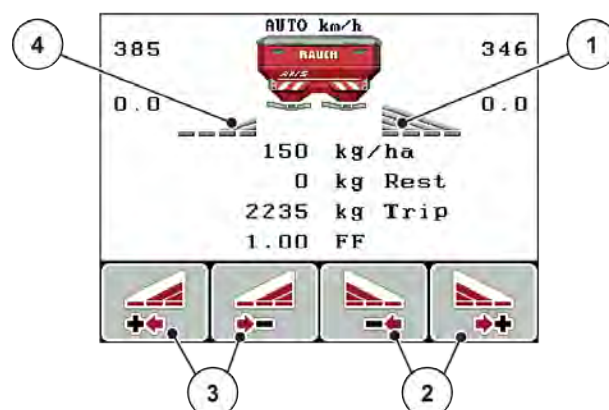
5.3.1 Dispersión con anchuras parciales reducidas

Se puede esparcir en uno o ambos lados con anchuras parciales, adaptando así la anchura total de esparcimiento a las necesidades del campo. Cada lado de dispersión puede ser ajustado en 4 (VariSpread 8) anchuras parciales o de forma gradual (VariSpread pro).



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

- [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



Ilust. 51: Pantalla de funcionamiento del modo de dispersión con anchuras parciales



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

- Pulsar la tecla de función **Reducir anchura de dispersión izquierda** o **Reducir anchura de dispersión derecha**.

La anchura parcial del lado de dispersión se reduce un nivel.

- Pulsar la tecla de función **Aumentar anchura de dispersión izquierda** o **Aumentar anchura de dispersión derecha**.

La anchura parcial del lado de dispersión aumenta un nivel.



Las anchuras parciales no están clasificadas proporcionalmente. Ajusten el ancho de esparcimiento con el asistente VariSpread.

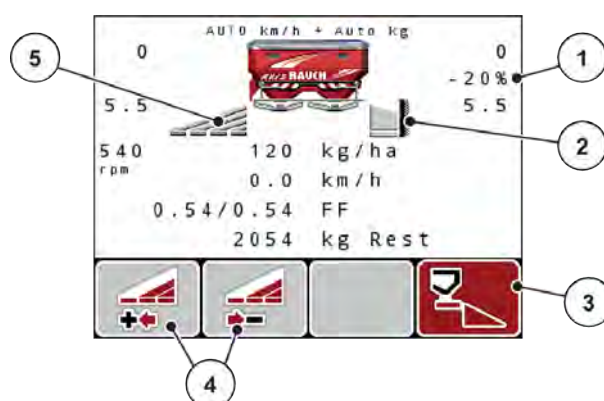
- Véase 4.6.12 *Calcular VariSpread*

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

■ **AXIS-M V8, MDS V8**

Durante el esparcimiento, se pueden modificar gradualmente las secciones y activar el esparcimiento en los límites. La imagen inferior muestra la pantalla de funcionamiento con la dispersión límite y el ancho parcial activados.

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



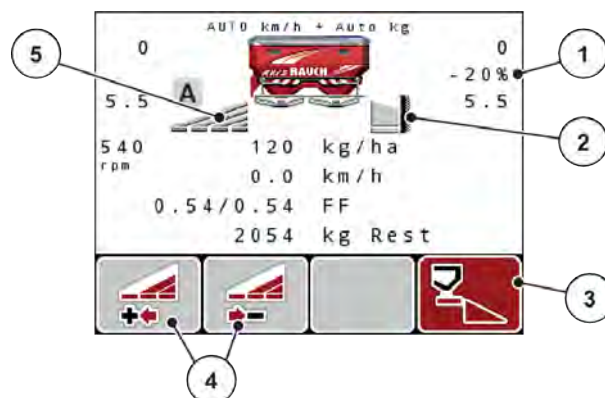
Ilust. 52: Imagen de funcionamiento: una anchura parcial a la izquierda, lado del esparcidor lateral a la derecha.

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

■ **AXIS-M VariSpread pro**

Durante el esparcimiento, se pueden modificar gradualmente las secciones y activar el esparcimiento en los límites. La imagen inferior muestra la pantalla de funcionamiento con la dispersión límite y el ancho parcial activados.

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



Ilust. 53: Imagen de funcionamiento: una anchura parcial a la izquierda, lado del esparcidor lateral a la derecha.

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



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

- Véase 5.9 GPS-Control

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

5.4.1 Solo abonadora con sistema de pesaje: Regulación sobre las células de pesaje

Importante: Al pesar la cantidad, siempre deben cumplirse las siguientes condiciones:

- La máquina está parada.
- el eje toma fuerza está desconectado,
- la máquina está en posición horizontal y no está fijada al suelo,
- el tractor está parado,
- la unidad de control está encendida.

■ Modo operativo AUTO km/h + AUTO kg

En este modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg, el factor de flujo se determina dinámicamente a través de las células de pesaje.

Procedimiento:

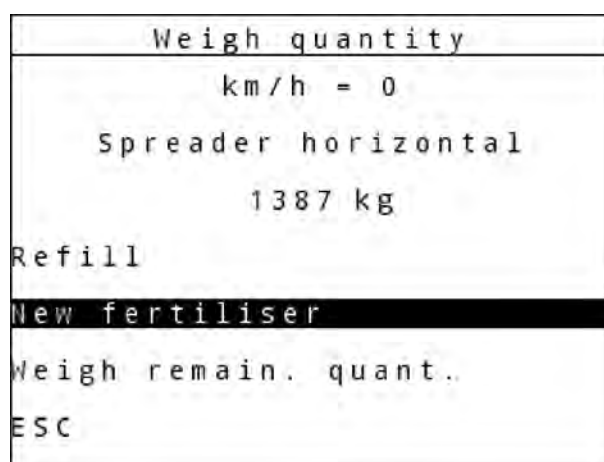
- Aplicación con caudales masicos > 30 kg/min
- ▶ Encienda el control de la máquina.
- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Modo AUTO/MAN Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Seleccione el modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg.
- ▶ Confirme con la tecla Intro.
- ▶ Llene el depósito con fertilizante.
 - ▷ Peso de llenado superior a 150 kg.
 - ▷ Aparece la ventana Weigh quantity - Pesar cantidad.

- ▶ Al llenar por primera vez con un nuevo tipo de fertilizante, seleccione Fertilizante nuevo [2].

- ▷ La abonadora debe estar en posición horizontal.

El factor de flujo se restablece a 1,0 Fertilizante nuevo al seleccionar FF [2].

- ▶ Al rellenar: Seleccione Nuevo llenado [1].



[1] Refill - Nuevo llenado [2] New fertiliser - Fertilizante nuevo

■ Regulación del flujo másico con la función M EMC

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

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

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

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

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

Requisito para el trabajo de dispersión:

- El modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg está activo. (Véase 4.7.2 *Funcionamiento AUTO/MAN*)



- ▶ Llenar el depósito con fertilizante.
- ▶ Realizar los ajustes de fertilizante:
 - ▷ Disper.(kg/ha)
 - ▷ Anchura trab. (m)
 - ▷ Cantidad de aplicación: mín. 15 kg/min

- ▶ Introducir el número de revoluciones del eje de toma de fuerza en el menú correspondiente.

Véase 4.6.6 *Revoluciones del eje de toma de fuerza*

- ▶ Seleccionar el tipo de disco de dispersión utilizado en el menú correspondiente.

Véase 4.6.7 *Tipo de disco de dispersión*

- ▶ Conectar el eje de toma de fuerza.
- ▶ Ajustar el eje de toma de fuerza al número de revoluciones introducido del eje de toma de fuerza.

En la pantalla aparece la máscara Medición marcha en vacío.

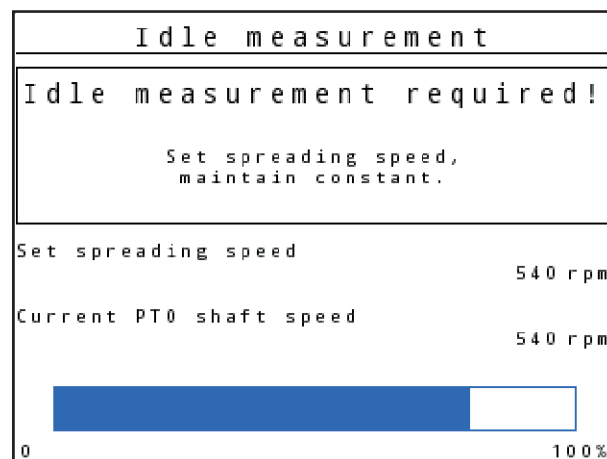
- ▶ Esperar hasta que la barra de progreso haya finalizado.

La medición de marcha en vacío ha finalizado.

El tiempo de marcha en vacío se ha restablecido en 20 min.

- ▶ Pulsar la tecla Start/Stop.

Se inicia el trabajo de dispersión.



Ilust. 54: Máscara informativa Medición de marcha en vacío

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

En determinadas condiciones, es necesario realizar una medición 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.



Para observar el tiempo hasta la siguiente medición en vacío, también se puede asignar el tiempo en vacío a los campos de visualización libremente seleccionables en la imagen de funcionamiento, véase 4.10.2 *Selección de indicación*



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

En el caso de modificación extraña del factor de flujo, iniciar manualmente la medición de marcha en vacío.

Requisito:

- El trabajo de dispersión está detenido (tecla Start/Stop o las dos anchuras parciales desactivadas).
- La pantalla muestra la pantalla de funcionamiento.
- El número de revoluciones del eje de toma de fuerza es como mínimo 360 rpm.

- Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra la máscara Medición marcha en vacío.

Se inicia la medición de marcha en vacío.

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

La barra muestra el progreso.

5.5 Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg

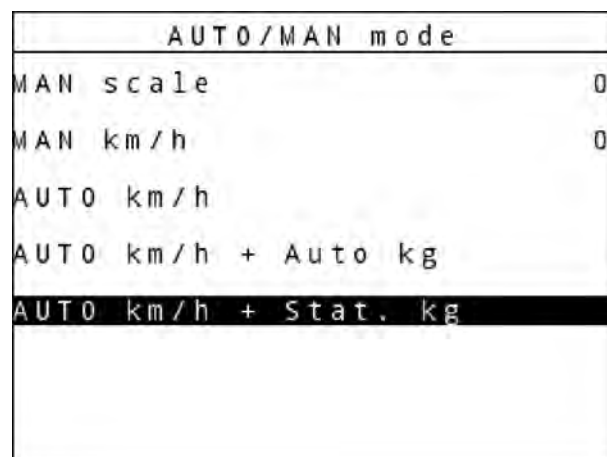
■ **Modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg**

En este modo de funcionamiento, el **factor de flujo** se determina de forma estática a través de las células de pesaje.



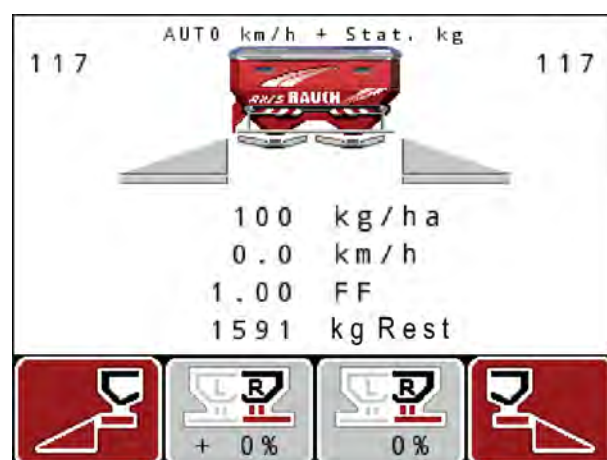
Aplicación en caudales < 30 kg/min o en terrenos accidentados o muy irregulares.

- ▶ Conecte el sistema de control de la máquina.
- ▶ Abra al menú Ajustes de máquina > AUTO/MAN mode - Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Seleccionar el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg
- ▶ Pulse OK.



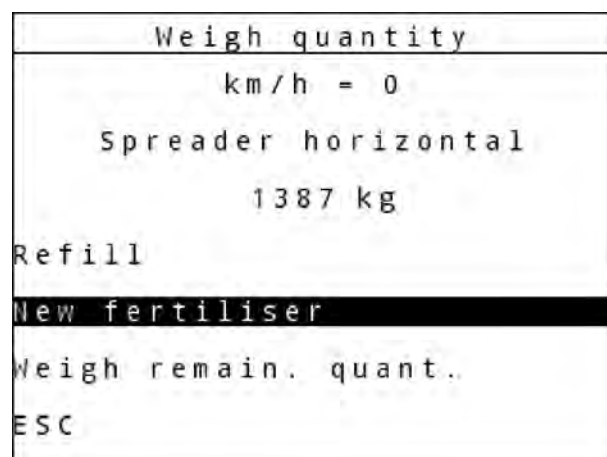
- ▶ Rellenar el depósito con fertilizante.
 - ▷ Peso de llenado > 150 kg
 - ▷ Aparece la ventana Weigh quantity - Pesar cantidad.

El sistema de control de la máquina cambia a la pantalla de funcionamiento.



- ▶ Al llenar por primera vez con un nuevo tipo de fertilizante, confirme la ventana de pesaje con "Nuevo fertilizante".
 - ▷ La abonadora debe estar en posición horizontal.

El factor de flujo - Fertilizante nuevo se restablece a 1,0 FF al seleccionar New fertiliser.



**Nuevo cálculo del factor de flujo**

- ▶ Después de > 150 kg de cantidad esparcida
- ▶ Pulse la tecla kg en el cuadro de mandos.
 - ▷ Weigh remain. quant. - Pesar cant. rest.
- ▶ Vuelva a confirmar FF.

El sistema de control de la máquina cambia a la pantalla de funcionamiento.

Weigh quantity	
km/h = 0	
Spreader horizontal	
1387 kg	
Refill	
New fertiliser	
Weigh remain. quant.	
ESC	

Flow factor Calculation	
Flow factor old	1.00
Flow factor new	0.96
Confirm flow factor	

5.6 Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h

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

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



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

- ▶ Realizar una prueba de giro para determinar el factor de flujo.
 - o
 - consultar el factor de flujo de la tabla de dispersión e introducir manualmente el factor de flujo.
- ▶ Pulsar Start/Stop.

Se inicia el trabajo de dispersión.



5.7 Dispersión con el modo de funcionamiento MAN km/h

En el modo de funcionamiento MAN km/h, trabajar si no hay señal de velocidad.

- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Seleccionar la entrada de menú MAN km/h.
La pantalla muestra la ventana de entrada Velocidad.
- ▶ Introducir el valor para la velocidad de desplazamiento durante la dispersión.
- ▶ Pulsar OK.
- ▶ Realizar los ajustes de fertilizante:
 - ▷ Disper.(kg/ha)
 - ▷ Anchura trab. (m)
- ▶ Llenar el depósito con fertilizante.



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

- ▶ Realizar una prueba de giro para determinar el factor de flujo.
o
consultar el factor de flujo de la tabla de dispersión e introducir manualmente el factor de flujo.



- ▶ Pulsar Start/Stop.

Se inicia el trabajo de dispersión.



Respete estrictamente la velocidad indicada durante el trabajo de dispersión.

5.8 Dispersión con el modo de funcionamiento Escala MAN

En el modo de funcionamiento Escala MAN, la apertura de la compuerta dosificadora se puede modificar manualmente durante el esparcimiento.

En el modo manual solo se trabaja:

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

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

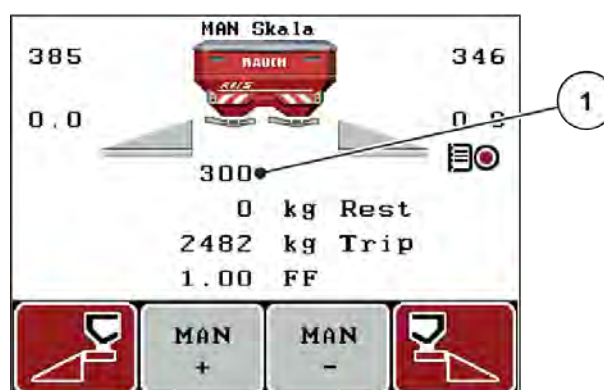


Para una distribución uniforme del material de esparcido en modo manual, es imprescindible trabajar a una **velocidad de desplazamiento constante**.

Condición previa:

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

- [1] Indicador de la posición de escala de la compuerta de dosificación



Ilust. 55: Imagen de la empresa MAN Skala

- Para cambiar la apertura de la compuerta de dosificación, pulse la tecla de función F2 o F3.
- F2: MAN+** para aumentar la abertura de la corredera de dosificación
- o
- F3: MAN-** para reducir la abertura de la corredera de dosificación



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

5.9 GPS-Control

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



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

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

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



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

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



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



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

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

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



El símbolo **A** junto a las cuñas de dispersión indica que el funcionamiento automático está activado. El sistema de control abre y cierra cada una de las anchuras parciales en función de la posición en el campo. El trabajo de dispersión solo comienza al pulsar **Inicio/Parada**.

ADVERTENCIA!

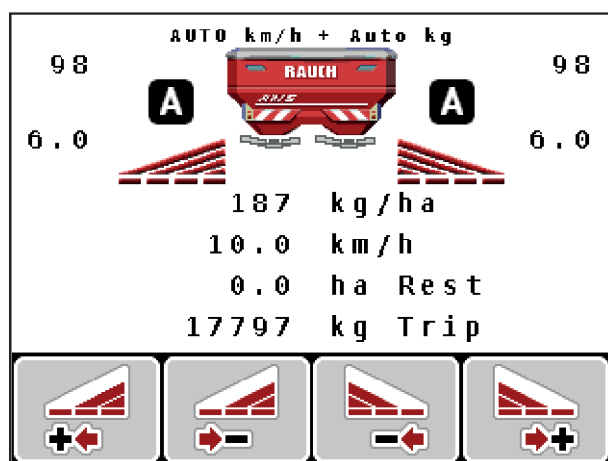
Peligro de lesiones por escape de fertilizante

La función SectionControl inicia automáticamente el modo de dispersión sin advertencia previa.

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

También existe peligro de resbalar.

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



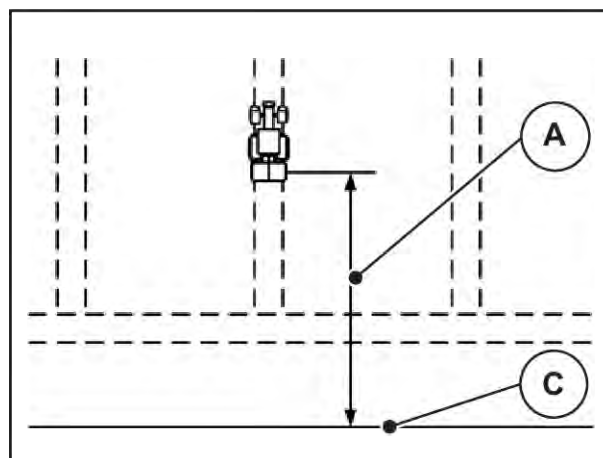
Ilust. 56: Indicación en la pantalla de funcionamiento: Modo de dispersión con GPS Control

■ Distancia (m)

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

[A] Distancia de conexión

[C] Límites del campo



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

Para cambiar la posición de encendido en el campo, ajuste el valor Distancia con. (m).

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

■ Dist. descon. (m)

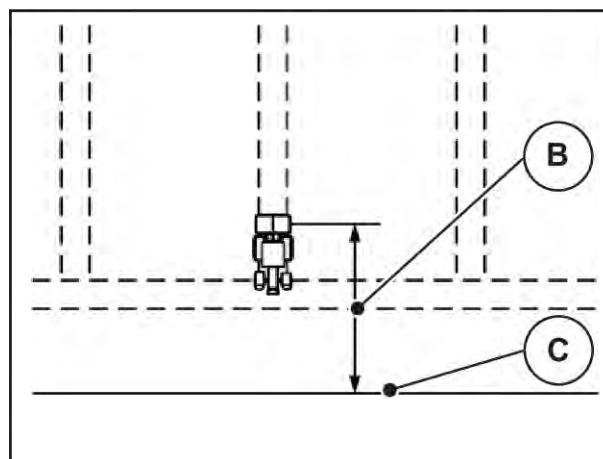
El parámetro Distancia des. (m) hace referencia a la distancia de desconexión [B] en relación con el límite del campo [C]. En esta posición del campo comienzan a cerrarse las correderas de dosificación.

[B] Distancia de desconexión

[C] Límites del campo

Para cambiar la posición de desconexión, ajuste el Distancia des. (m) en consecuencia.

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



Ilust. 58: Distancia de desconexión (en relación con el límite del campo)

OptiPoint Pro limita la distancia de desconexión a un valor mínimo en función de los ajustes del abono. La razón es el cálculo en el algoritmo de control de sección.

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

6 Mensajes de alarma y posibles causas

6.1 Significado de los mensajes de alarma

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

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
1	Error en equipo de dosificación, ¡parar!	El motor para el equipo de dosificación no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar: • Bloqueo • Sin respuesta de posición
2	Apertura máxima. Velocidad o cantidad de dosificación demasiado elevadas	Alarma de corredera de dosificación • Se ha alcanzado la abertura máxima de dosificación. • La cantidad de dosificación ajustada (+/- cantidad) supera la abertura de dosificación máxima.
3	Factor de flujo fuera de los límites	El factor de flujo debe encontrarse entre 0,40 y 1,90. • El nuevo factor de flujo calculado o introducido se encuentra fuera de este rango.
4	¡Recipiente izq. 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 = STARTCancelar = ESC	Alarma de seguridad para evitar eliminar por equivocación los datos.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
8	Cant. mín. de dispersión de 150 kg no alcanzada, factor antiguo válido	No se puede calcular el factor de flujo - 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.
9	Cantidad dispersión Ajuste mínimo = 10 Ajuste máximo = 3000	Indicación sobre el rango de valores de la cantidad de dispersión El valor introducido no está permitido.
10	Anchura de trabajo Ajuste mínimo = 12,00 Ajuste máximo = 50,00	Indicación sobre el rango de valores de la anchura de trabajo El valor introducido no está permitido.
11	Factor flujo Ajuste mínimo = 0,40 Ajuste máximo = 1,90	Indicación sobre el rango de valores del factor de flujo 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 de TELIMAT	Alarma para el sensor TELIMAT Este mensaje de error aparece cuando el estado del TELIMAT no se reconoce pasados 5 segundos.
15	Memoria llena, necesario borrar una tabla privada	La memoria para las tablas de dispersión está limitada a un máximo de 30 tipos de fertilizante.
16	Alcanzar PTS Sí = Start	Pregunta de seguridad antes de desplazar automáticamente al punto de salida - Ajuste del punto de salida en el menú Ajustes fertilizante - Vaciado rápido
17	Error en ajuste PTS	El ajuste del punto de salida no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. - Ejemplo: avería en el suministro de tensión - Sin respuesta de posición

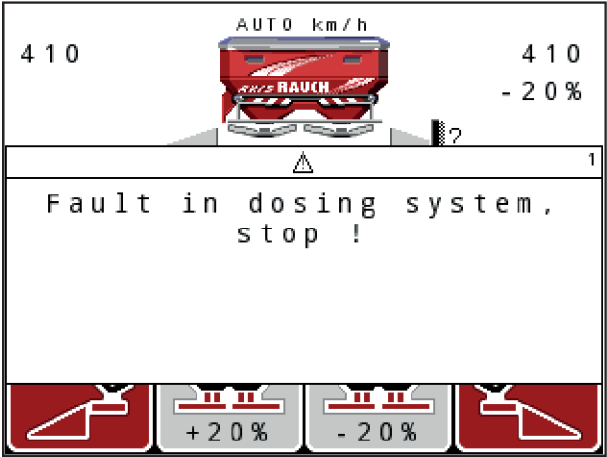
N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
18	Error en ajuste PTS	El ajuste del punto de salida no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. • Bloqueo • Sin respuesta de posición • Prueba de giro
19	Defecto en ajuste PTS	El ajuste del punto de salida no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. • Sin respuesta de posición
20	Error en participante LIN-Bus:	Problema de comunicación • Cable defectuoso • Conexión enchufable aflojada
21	Abonadora sobrecargada	Solo para abonadora con sistema de pesaje: La abonadora está sobrecargada. • Demasiado fertilizante en el depósito
23	Error en el ajuste de TELIMAT	El ajuste TELIMAT no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. • Bloqueo • Sin respuesta de posición
24	Defecto en el ajuste de TELIMAT	Defecto en el cilindro de ajuste TELIMAT
25	Defecto en el ajuste de TELIMAT	Defecto en el cilindro de ajuste TELIMAT
32	Las piezas con accion. externo pueden moverse. Peligro de corte/ aplastamiento. Expulsar a todas las personas d. área de peligro. Observar instr. Confirmar con ENTER	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.
36	Imposible pesar cantidad. La máquina debe estar parada.	Mensaje de alarma al pesar • Solo se puede ejecutar la función Pesar cantidad 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

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
46	Error de n.º revoluciones de dispersión. Mantener el número de revoluciones en 450-650 rpm.	El número de revoluciones del eje de toma de fuerza se encuentra fuera del rango de la función M EMC.
47	Error en dosificación izquierda. Recip. vacío, salida bloqueada.	• Depósito vacío • Salida bloqueada
48	Error en dosificación derecha. Recip. vacío, salida bloqueada.	• Depósito vacío • Salida bloqueada
49	Medición marcha en vacío inadmisible. Control EMC desactivado.	• Sensor defectuoso • Engranajes defectuosos
50	Medición marcha en vacío imposible. Control EMC desactivado.	El número de revoluciones del eje toma fuerza no es estable de manera permanente
51	¡Recipiente vacío!	El sensor indicador de vacío indica "Vacío".
52	error en lona cubierta	No se ha podido alcanzar la posición de la cubierta. • Bloqueo • Actuador defectuoso
53	fallo en lona cubierta	El actuador para la lona de cubierta no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. • Bloqueo • Actuador defectuoso
54	Posición TELIMAT cambiada	La posición TELIMAT no se corresponde con el estado indicado por el GPS Control.
72	Error en SpreadLight	El suministro de corriente es demasiado elevado; los focos de trabajo se apagarán.
73	Error en SpreadLight	Sobrecarga
74	Defecto en SpreadLight	Error de conexión • Cable defectuoso • Conexión enchufable aflojada
93	Este tipo disco dispersión requiere cambio en equipo TELIMAT. Observar instrucciones de montaje.	El disco de dispersión S1 está montado y la máquina está equipada con TELIMAT. Posible error de dispersión en la dispersión límite • Este tipo de disco de dispersión requiere modificación del equipo TEILMAT.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
94	Error en dispositivo GSE	Alarma para el sensor GSE. Este mensaje de error aparece cuando el estado del dispositivo GSE no se reconoce pasados 5 segundos.

6.2 Avería/alarma

Un mensaje de alarma se resalta en la pantalla y se muestra con un símbolo de advertencia.



Ilust. 59: Ejemplo de mensaje de alarma

Confirme el mensaje de alarma:

- Subsanan la causa del mensaje de alarma.
Para ello, tenga en cuenta el manual de instrucciones de la máquina y la sección 6.1 Significado de los mensajes de alarma.
- Pulsar la tecla de membrana **C 100%**.



7 Equipamientos especiales

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

Presentación	Denominación
	Cable GPS y receptor
	Sensor TELIMAT
	Soporte universal
	Módulo WLAN

8 Garantía

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

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

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

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



<https://streutabellen.rauch.de/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0