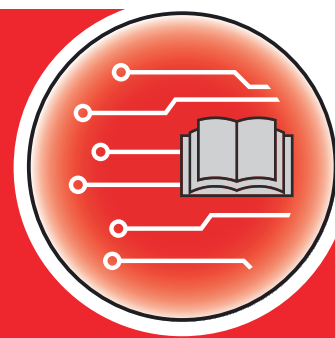




Manual complementario



**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.

AXIS EMC (+W) ISOBUS

Versión ≥ 6.17.00

5902198-**O**-es-0126

Manual original

Estimado cliente:

Con la adquisición de este sistema de control de la máquina AXIS EMC (+W) ISOBUS para la abonadora AXIS EMC 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.

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



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

El sistema de control de la máquina AXIS EMC (+W) ISOBUS viene calibrado de fábrica para la abonadora con la 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 sistema de control electrónico de la máquina:

Número de serie de la máquina:

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	Referencias	9
1.3.4	Jerarquía de menús, teclas y navegación.....	9
2	Estructura y funcionamiento	10
2.1	Vista general de las máquinas compatibles	10
2.2	Pantalla	10
2.2.1	Descripción de la pantalla de funcionamiento	11
2.2.2	Campos indicadores.....	14
2.2.3	Indicador de los estados de la corredera de dosificación.....	15
2.2.4	Indicador de anchuras parciales	16
2.2.5	Visualización del estado del EMC.....	16
2.3	Biblioteca de símbolos utilizados.....	16
2.3.1	Navegación.....	17
2.3.2	Menús	17
2.3.3	Símbolos de la pantalla de funcionamiento	18
2.3.4	Otros símbolos.....	21
2.4	Vista general estructural del menú.....	22
3	Montaje e instalación	25
3.1	Exigencias referentes al tractor	25
3.2	Conexiones, conectores hembra.....	25
3.2.1	Suministro de corriente	25
3.2.2	Conexión del sistema de control de la máquina.....	25
4	Manejo.....	29
4.1	Conexión del control de la máquina.....	29
4.2	Navegación por el menú	30
4.3	Menú principal	31
4.4	Ajustes de fertilizante.....	32

4.4.1	Cantidad de dispersión	35
4.4.2	Ajustar la anchura de trabajo.....	35
4.4.3	Factor de flujo	35
4.4.4	Punto de salida	36
4.4.5	Prueba de giro.....	37
4.4.6	Tipo de disco de dispersión.....	39
4.4.7	Número de revoluciones	40
4.4.8	Modo de dispersión límite.....	41
4.4.9	Cantidad de dispersión límite	41
4.4.10	Cálculo del OptiPoint.....	42
4.4.11	Modo de semigiro	44
4.4.12	Info. GPS-Control	48
4.4.13	Tablas de dispersión.....	49
4.5	Ajuste de la máquina	52
4.5.1	Funcionamiento AUTO/MAN	55
4.5.2	Cantidad +/-.....	56
4.6	Vaciado rápido.....	57
4.7	Sistema/prueba	58
4.7.1	Contador de datos totales.....	59
4.7.2	Prueba/diagnóstico.....	60
4.7.3	Servicio	63
4.8	Información.....	63
4.9	Contador peso/trayecto	63
4.9.1	Contador trayectos	65
4.9.2	Resto (kg, ha, m)	65
4.9.3	Tarar balanza.....	66
4.9.4	Pesar cantidad	67
4.10	Foco de trabajo (SpreadLight).....	68
4.11	Lona de cubierta.....	69
4.12	Funciones especiales	70
4.12.1	Modificar sistema de unidades.....	70
4.12.2	Utilización del joystick	71
4.12.3	Módulo WLAN	74
4.13	Modo de dispersión.....	75
4.13.1	Consulta de la cantidad restante durante el trabajo de dispersión.....	75
4.13.2	Dispositivo de dispersión de límite TELIMAT.....	75
4.13.3	Equipo eléctrico TELIMAT	76
4.13.4	Trabajo con anchuras parciales	77
4.13.5	Dispersión con modo de funcionamiento automático (AUTO km/h + AUTO kg).....	83
4.13.6	Medición de marcha en vacío.....	84
4.13.7	Solo abonadora con sistema de pesaje: Regulación sobre las células de pesaje	86
4.13.8	Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h.....	89
4.13.9	Dispersión con el modo de funcionamiento MAN km/h.....	89
4.13.10	Dispersión con el modo de funcionamiento Escala MAN.....	90
4.13.11	GPS-Control.....	92
5	Mensajes de alarma y posibles causas.....	95

5.1	Significado de los mensajes de alarma	95
5.2	Avería/alarma	100
5.2.1	Confirmación del mensaje de alarma	100
6	Equipamientos especiales.....	101
7	Garantía	103

1 Indicaciones para el usuario

1.1 Sobre el manual de instrucciones

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

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

El manual de instrucciones debe conservarse al alcance de la mano en el lugar de uso de la unidad de control de la máquina (por ejemplo, en el tractor).

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

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 Referencias

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

- **Ejemplo:** Tenga en cuenta también 2 *Estructura y funcionamiento*

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

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

1.3.4 Jerarquía de menús, teclas y navegación

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

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

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

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

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

2 Estructura y funcionamiento



Este capítulo se limita a describir las funciones del control electrónico de la máquina sin especificar ningún terminal ISOBUS concreto.

- Siga las instrucciones para el manejo del terminal ISOBUS que se incluyen en el manual de instrucciones correspondiente.

2.1 Vista general de las máquinas compatibles



Algunos modelos no están disponibles en todos los países.

- AXIS-H 30.2 EMC, AXIS-H 30.2 EMC + W
- AXIS-H 50.2 EMC + W
- AXIS-M 20.2 EMC, AXIS-M 20.2 EMC + W
- AXIS-M 30.2 EMC, AXIS-M 30.2 EMC + W
- AXIS-M 40.2 EMC, AXIS-M 40.2 EMC + W
- AXIS-M 50.2 EMC + W
- AXIS M 20.2 W, AXIS M 50.2 W, AXIS M 40.2 W
- AXIS-M 25 EMC, AXIS-M 25 EMC + W

Funciones compatibles

- Dispersión según la velocidad de desplazamiento
- Ajuste eléctrico del punto de salida
- Regulación del número de revoluciones
 - AXIS-M 20.2/30.2/50.2 EMC (+W): revoluciones del eje articulado
 - AXIS-H 30.2/50.2 EMC (+W): revoluciones del disco de dispersión
 - AXIS-M 25 EMC + (W): revoluciones del eje articulado
- EMC: regulación del flujo másico
- Conmutación continua de anchuras parciales

2.2 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**.

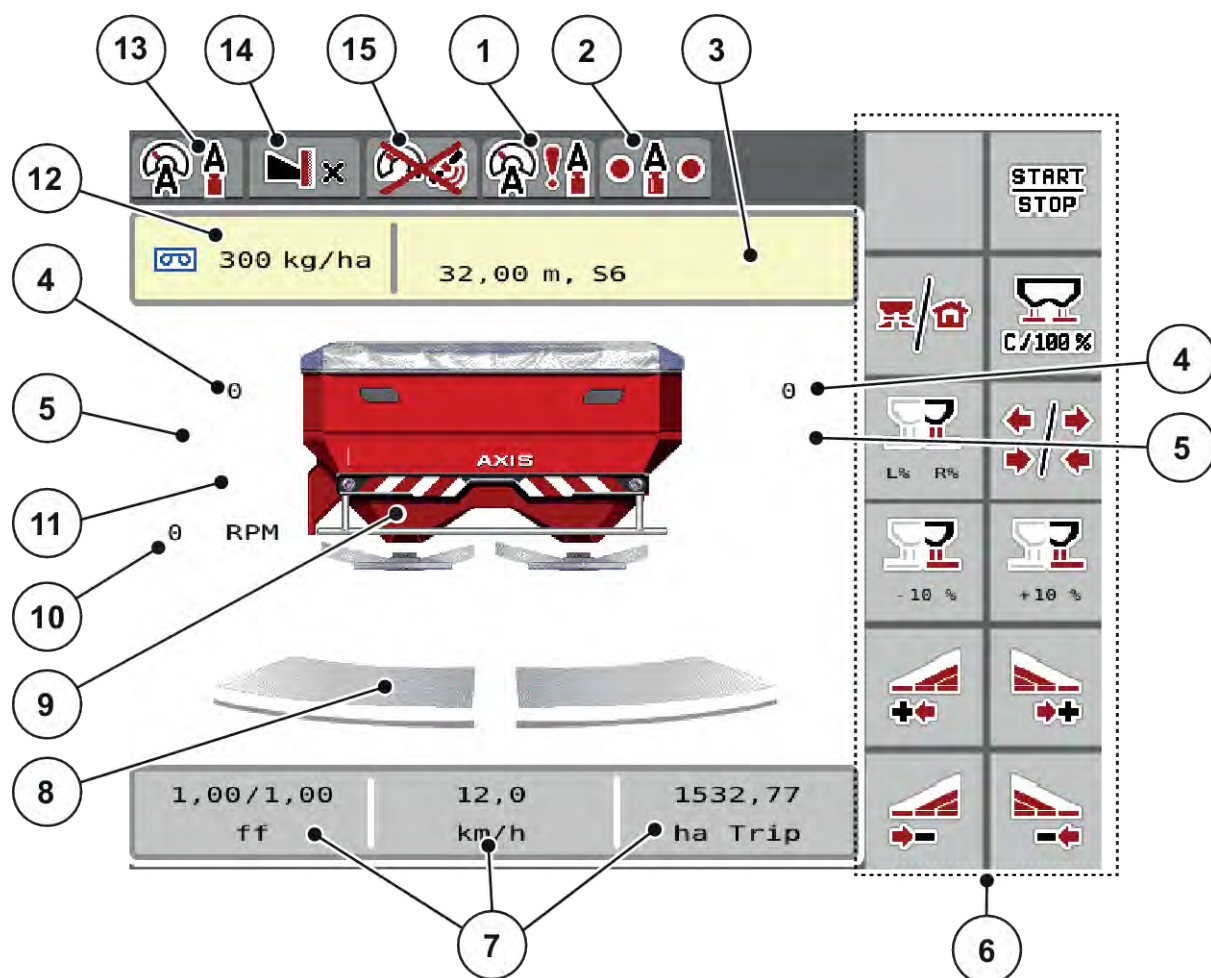
2.2.1 Descripción de la pantalla de funcionamiento



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 2.2.2 - Campos indicadores - Página 14*

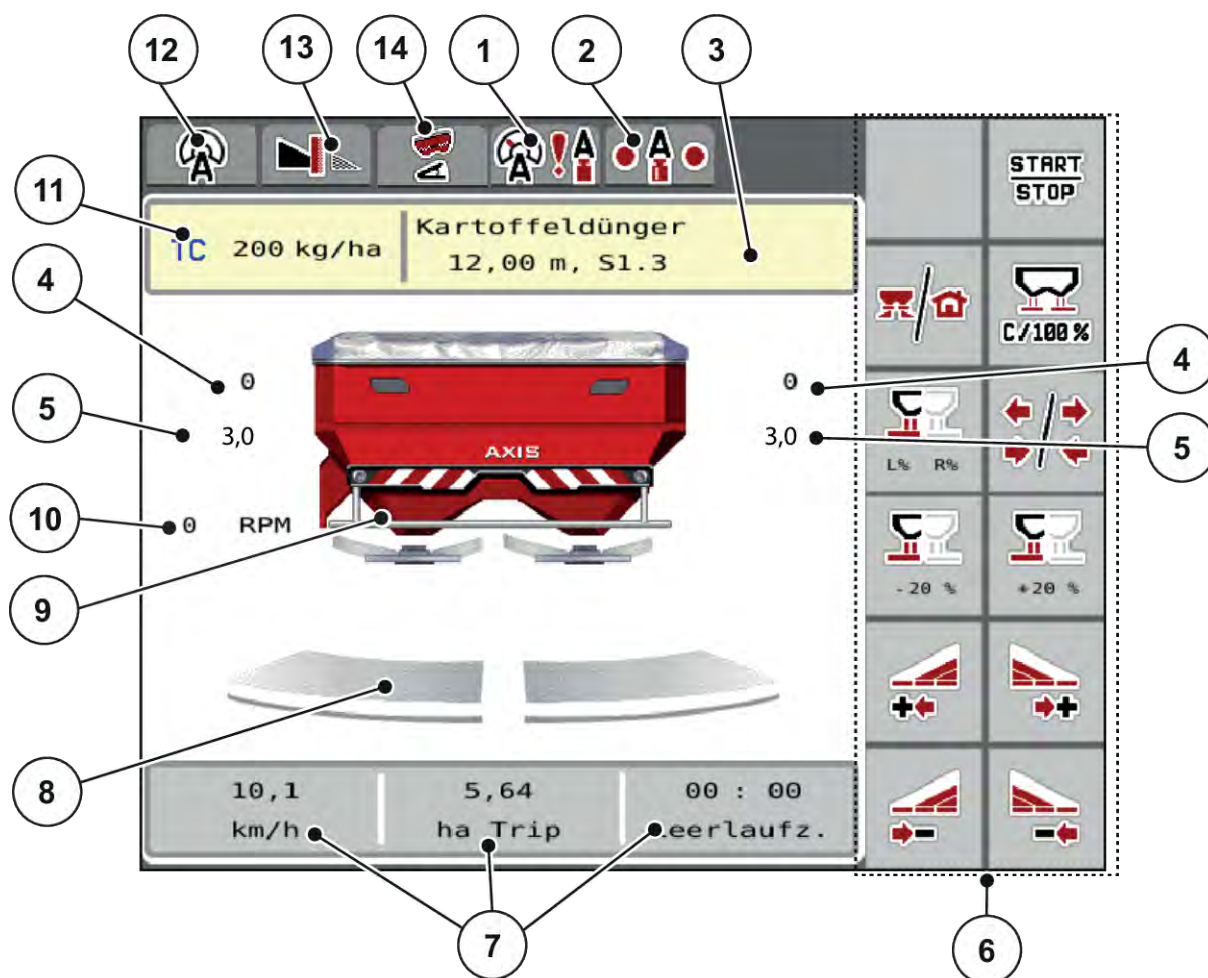
■ **AXIS-H**



Ilust. 1: Pantalla del sistema de control de la máquina AXIS-H

- | | |
|--|--|
| [1] GPS señal | [9] Indicador de la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión |
| [2] Estado EMC | [10] Revoluciones del disco de dispersión derecha/izquierda |
| [3] Indicador "Info. fertilizante" (nombre del fertilizante, anchura de trabajo y tipo de disco de dispersión) | [11] Modificación de cantidades derecha/izquierda |
| Tecla: ajuste en la tabla de dispersión | [12] Cantidad de dispersión actual procedente de los ajustes de fertilizante o del controlador de tareas |
| [4] Posición de la corredera de dosificación derecha/izquierda | Tecla: introducción directa de la cantidad de dispersión |
| [5] Posición del punto de salida derecha/izquierda | [13] Modo de funcionamiento seleccionado |
| [6] Teclas de función | [14] Indicador de los ajustes de margen/límite |
| [7] Campos indicadores libremente definibles | [15] AXMAT-La función está activa |
| [8] Nivel de apertura de corredera de dosificación derecha/izquierda | |

■ AXIS-M



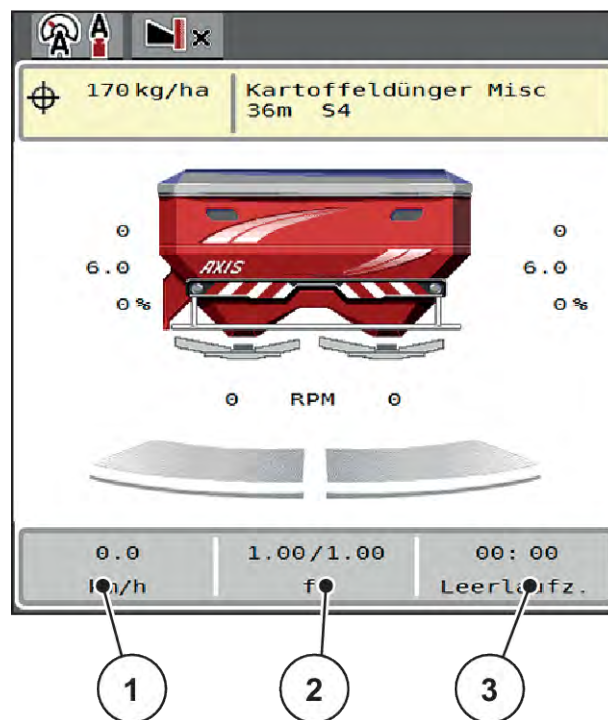
Ilust. 2: Pantalla del control de la máquina AXIS-M

- | | |
|--|--|
| [1] Señal GPS | [9] Indicador de la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión |
| [2] Estado EMC | [10] Revoluciones del eje tomafuerza |
| [3] Visualización de información sobre fertilizante (nombre del fertilizante, anchura de trabajo y tipo de disco de lanzamiento) | [11] Cantidad de dispersión actual procedente de los ajustes de fertilizante o del controlador de tareas |
| Tecla: ajuste en la tabla de dispersión | Tecla: introducción directa de la cantidad de dispersión |
| [4] Posición de la corredera de dosificación derecha/izquierda | [12] Modo de funcionamiento seleccionado |
| [5] Posición del punto de salida derecha/izquierda | [13] Indicador de los ajustes de margen/límite |
| [6] Teclas de función | [14] Estado de HillControl, sin velocidad GPS (según el modo de funcionamiento) |
| [7] Campos indicadores libremente definibles | |
| [8] Nivel de apertura de corredera de dosificación derecha/izquierda | |

2.2.2 Campos indicadores

Los tres campos de visualización de la pantalla de funcionamiento se pueden ajustar individualmente 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 (Accionamiento del disco de dispersión)



Ilust. 3: Campos indicadores

[1] Campo de visualización 1

[2] Campo de visualización 2

[3] Campo de visualización 3

Seleccionar indicación

- Pulsar sobre el campo indicador correspondiente en la pantalla táctil.

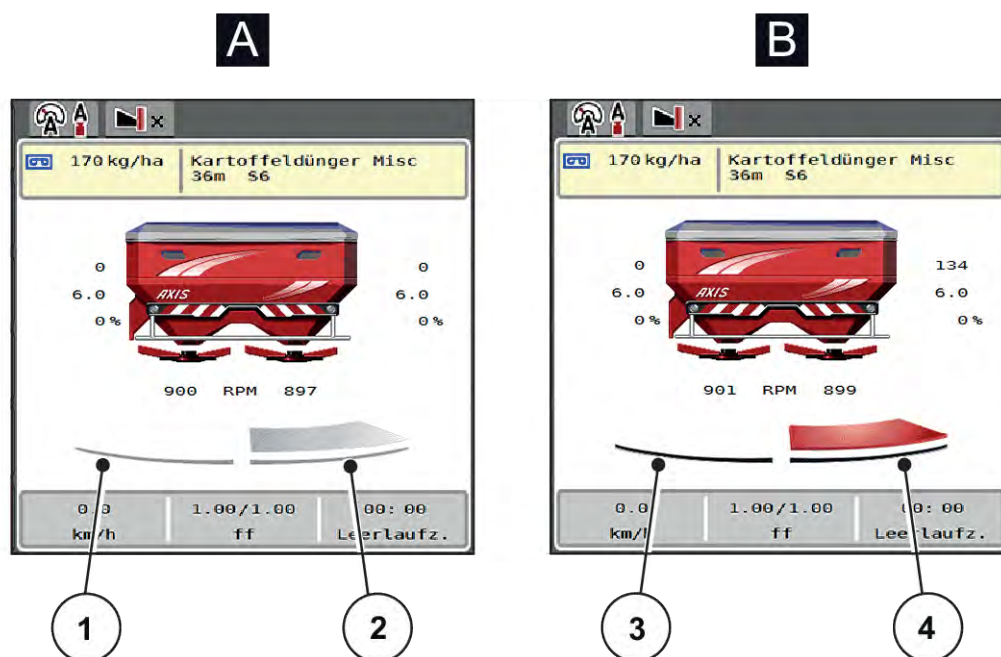
La pantalla alista los indicadores posibles.

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

- Pulsar la tecla OK.

La pantalla muestra la pantalla de funcionamiento.

El nuevo valor se introduce en el campo de visualización correspondiente.

2.2.3**Indicador de los estados de la corredera de dosificación**

Ilust. 4: Indicador de los estados de la corredera de dosificación

[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

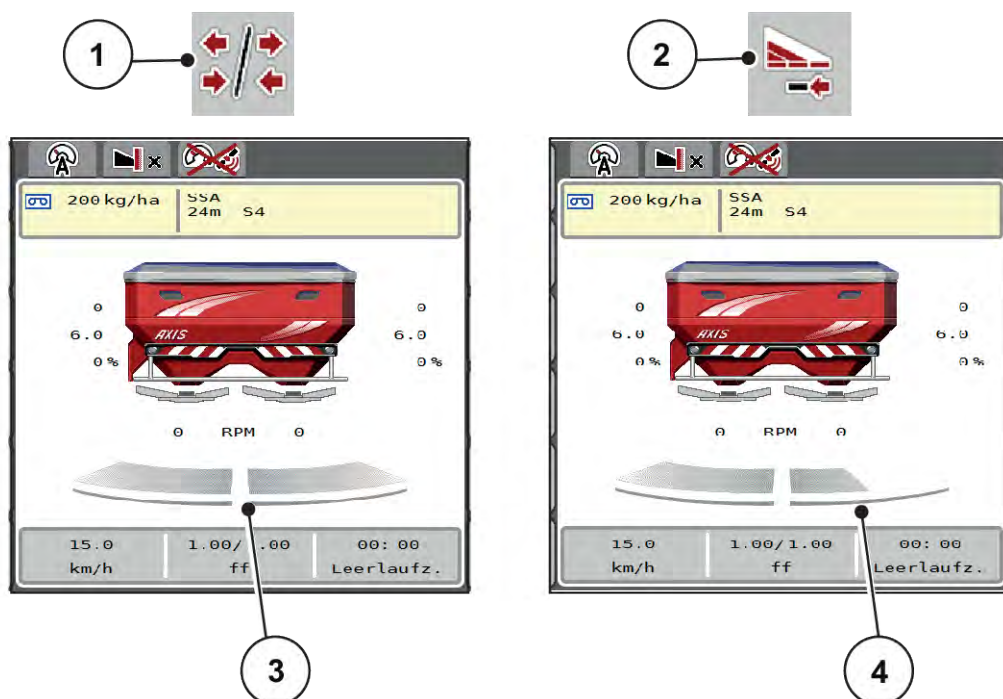
■ Desactivar un lado completo de dispersión



En el área límite, se puede desactivar inmediatamente un lado completo del esparcidor. Esto es especialmente útil en las esquinas de los campos para un modo de dispersión rápido.

- Pulse la tecla programable de reducción de la anchura parcial durante más de 500 ms.

2.2.4 Indicador de anchuras parciales



Ilust. 5: Indicador de estados de anchuras parciales

- | | |
|---|--|
| [1] Tecla de cambio anchuras parciales/ dispersión límite | [3] Anchuras parciales activadas en la anchura de trabajo completa |
| [2] Tecla de reducción de anchura parcial derecha | [4] La anchura parcial derecha se ha visto reducida varios niveles |

En el capítulo 4.13.4 Trabajo con anchuras parciales se explican más opciones de indicadores y ajustes.

2.2.5 Visualización del estado del EMC



Estado del control EMC:

- Punto rojo: control EMC no activo
- Punto verde: control EMC activo

En la dispersión por el borde/límite, no hay ningún control EMC activo en el lado de dispersión por el borde/límite, por lo que el punto del lado correspondiente permanece rojo.

2.3 Biblioteca de símbolos utilizados

El sistema de control de la máquina AXIS EMC (+W) ISOBUS muestra símbolos del menú y las funciones en la pantalla.

2.3.1 Navegación

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

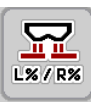
2.3.2 Menús

Símbolo	Significado
	Cambio directo de una ventana del menú al menú principal
	Cambio entre la pantalla de funcionamiento y la ventana del menú
	Foco de trabajo SpreadLight
	Lona de cubierta
	Ajustes de fertilizante
	Ajustes de máquina

Símbolo	Significado
	Vaciado rápido
	Sistema/prueba
	Información
	Contador peso/trayecto

2.3.3 Símbolos de la pantalla de funcionamiento

Símbolo	Significado
	Iniciar el modo de dispersión y la regulación de la cantidad de dispersión
	El modo de dispersión está iniciado; detener la regulación del cantidad de dispersión
	Iniciar discos de dispersión
	Los discos de dispersión giran; los discos de dispersión se detienen
	Restablecer las modificaciones de cantidad a la cantidad de dispersión preajustada
	Cambio entre la pantalla de funcionamiento y la ventana del menú
	Cambiar entre la dispersión límite y las anchuras parciales en los lados de dispersión izquierdo, derecho o ambos
	Anchos parciales en el lado izquierdo, esparcimiento límite en el lado derecho del esparcidor.

Símbolo	Significado
	Anchos parciales en el lado derecho, esparcimiento límite en el lado izquierdo del esparcidor.
	Esparcimiento en ambos lados del esparcidor
	OptiPoint Pro está activado. OptiPoint Pro no activado: el símbolo no se muestra.
	OptiPoint pro activo en modo de giro en cabecera
	Selección de la cantidad adicional/reducida en el lado izquierdo, derecho o ambos lados del esparcidor (%)
	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)

Símbol o	Significado
	Modificación de cantidad manual - (menos)
	Aumentar el número de revoluciones del disco de dispersión (más)
	Reducir el número de revoluciones del disco de dispersión (menos)
	Lado de dispersión izquierdo inactivo
	Lado de dispersión izquierdo activo
	Lado de dispersión derecho inactivo
	Lado de dispersión derecho activo
	Reducir anchura parcial izquierda (menos) En el mando de dispersión límite: Pulsando prolongadamente (>500 ms) se desactiva de inmediato un lado de dispersión completo.
	Aumentar anchura parcial izquierda (más)
	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)
	Activar la función de dispersión límite/TELIMAT derecho

Símbol o	Significado
	Función de dispersión límite/TELIMAT derecho activada
	Activar la función de dispersión límite izquierdo
	Función de dispersión límite izquierdo activada
	HillControl activo

2.3.4 Otros símbolos

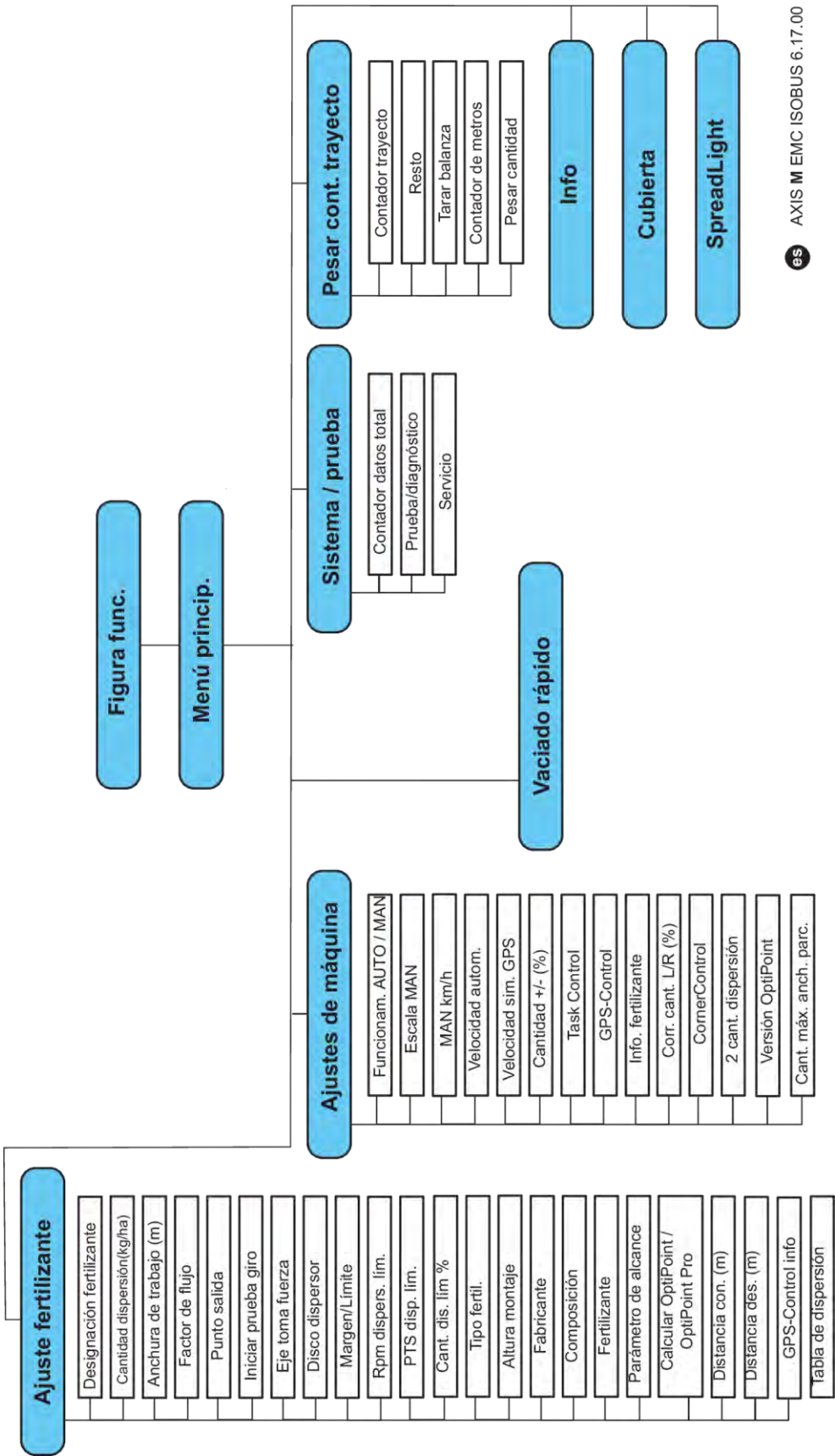
Símbolo	Significado
	Iniciar la medición de marcha en vacío, en el menú principal
	Modo de dispersión límite, en la pantalla de funcionamiento
	Modo de dispersión de margen, en la pantalla de funcionamiento
	Modo de dispersión límite, en el menú principal
	Modo de dispersión de margen, en el menú principal
	Modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg
	Modo de funcionamiento AUTO km/h
	Modo de funcionamiento MAN km/h

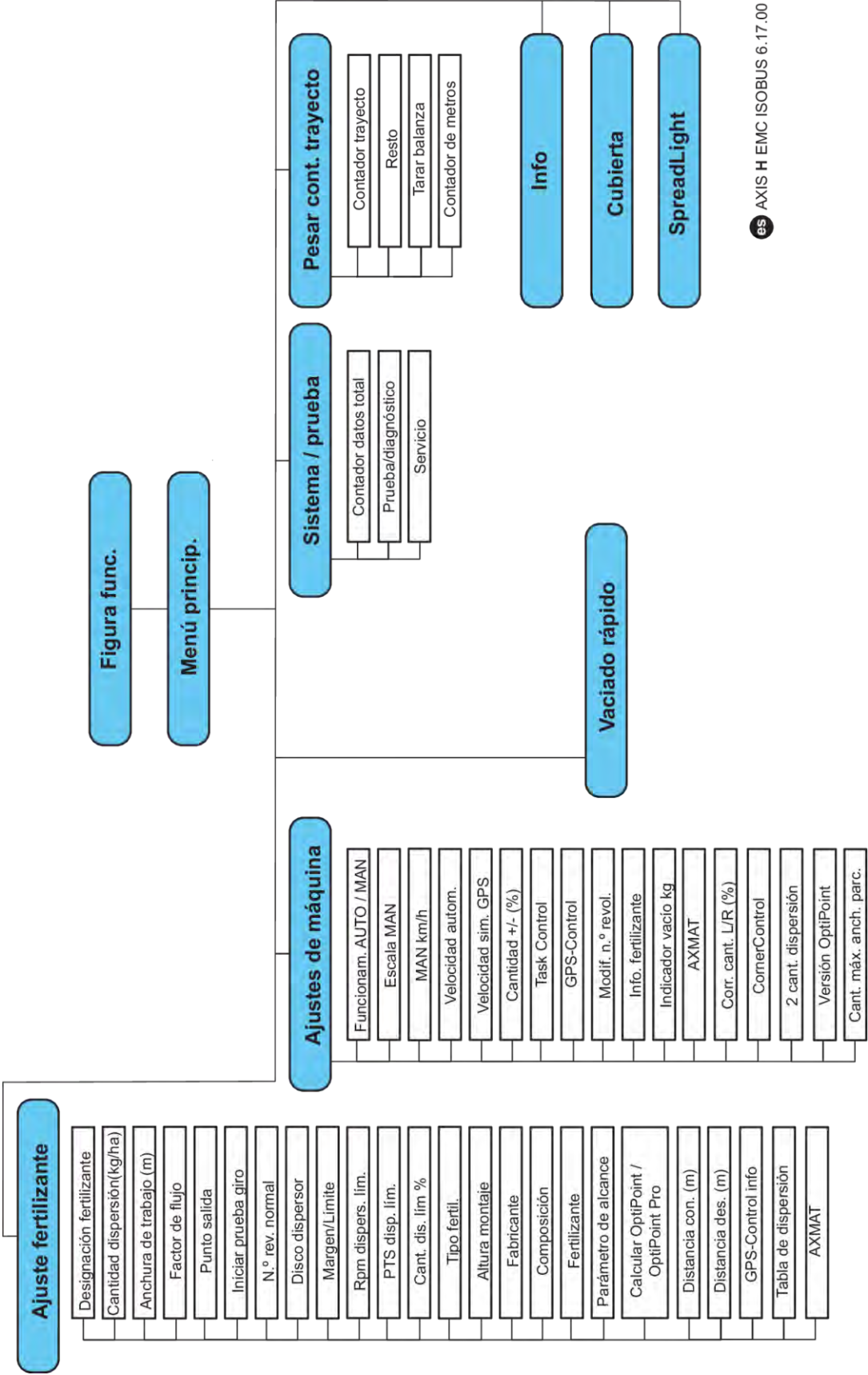
Símbolo	Significado
	Modo de funcionamiento Escala MAN
	Regulación EMC desactivada
	Estado EMC
	Pérdida de la señal GPS (GPS J1939)
	No se alcanza el flujo másico mínimo
	Se ha sobrepasado el flujo másico máximo

2.4 Vista general estructural del menú

■ *AXIS M EMC*

Dependiendo del equipamiento de la máquina, algunos menús no se mostrarán.





es AXIS H EMC ISOBUS 6.17.00

3 Montaje e instalación

3.1 Exigencias referentes al tractor

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

- La tensión mínima **11 V** debe garantizarse **siempre**, aunque se conecten varias cargas al mismo tiempo (por ejemplo, aire acondicionado, luz).
- AXIS EMC: el número de revoluciones del eje de toma de fuerza debe corresponder a los siguientes valores y mantenerse (requisito fundamental para una anchura de trabajo correcta).
 - AXIS M EMC: mínimo **540 rpm**, o 750 rpm para AXIS M 50



En los tractores sin transmisión continua, la velocidad de marcha debe seleccionarse mediante una relación de engranaje adecuada, de modo que se mantengan las revoluciones del eje tomafuerza especificadas.

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



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

3.2 Conexiones, conectores hembra

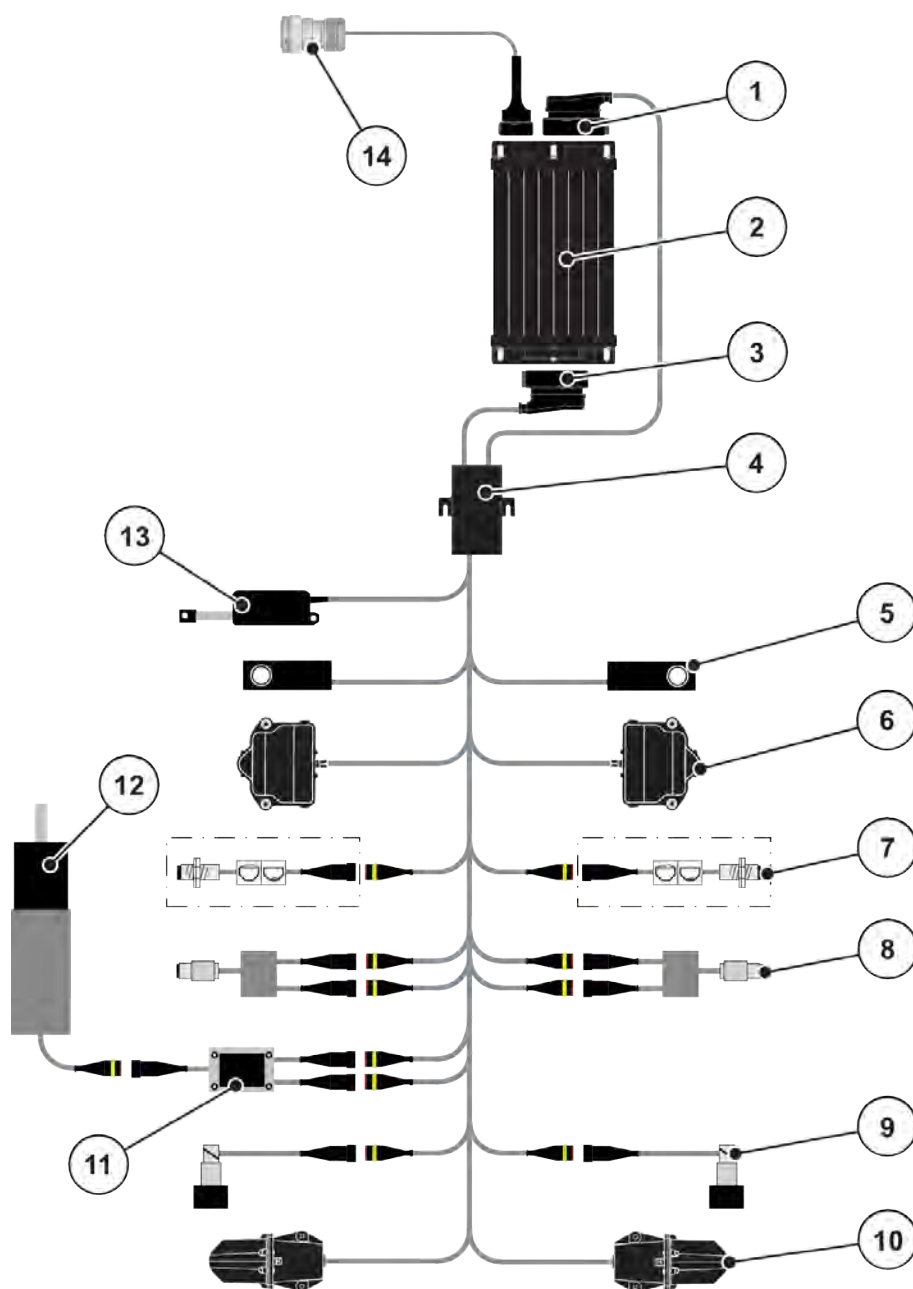
3.2.1 Suministro de corriente

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

3.2.2 Conexión del sistema de control de la máquina

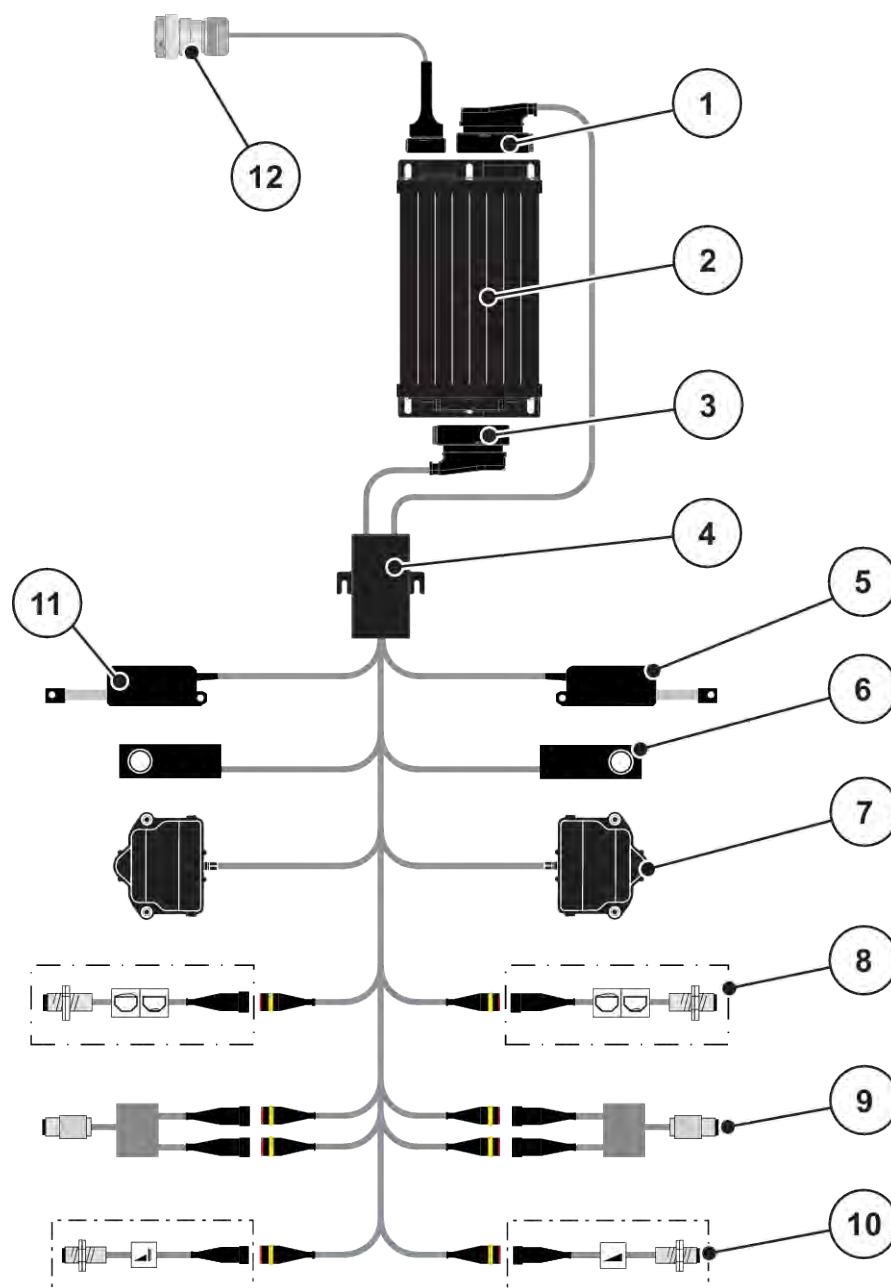
Dependiendo del equipamiento, el control de la máquina se puede conectar de diferentes maneras a la abonadora de fertilizante por dispersión. Encontrará más detalles en el manual de instrucciones de la máquina.

■ Resumen esquemático de conexiones



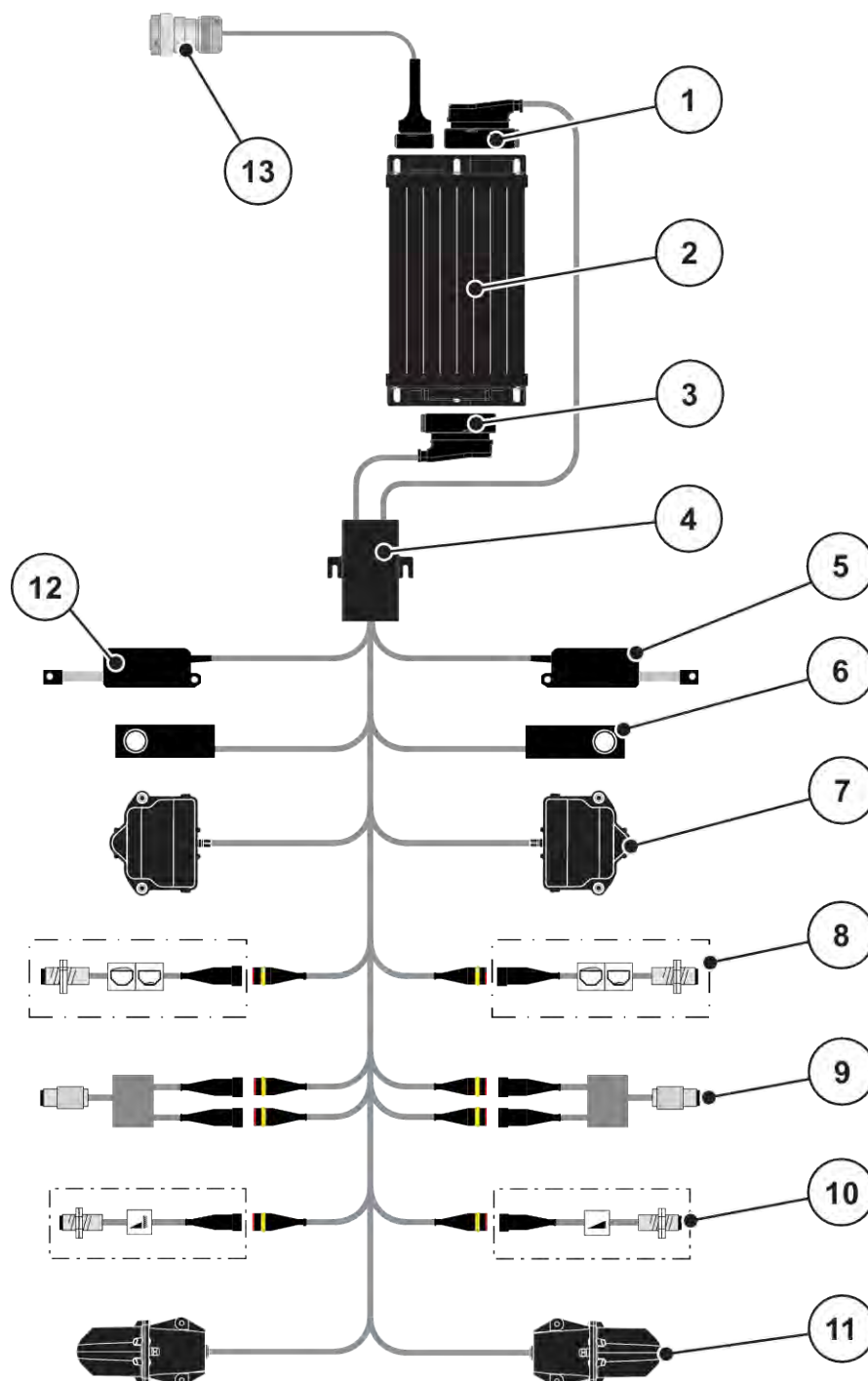
Ilust. 6: AXIS-H EMC Resumen esquemático de conexiones

- | | |
|---|--|
| [1] Conector de la máquina | [8] Sensor de par de giro/revoluciones izquierdo/derecho |
| [2] Sistema de control de la máquina | [9] Válvula proporcional izquierda/derecha |
| [3] Conector de la máquina | [10] Motor de punto de salida izquierdo/derecho |
| [4] Distribuidor de cables | [11] Protección contra sobretensión del agitador |
| [5] Célula de pesaje izquierda/derecha | [12] Motor eléctrico del agitador |
| [6] Actuador giratorio de corredera de dosificación izquierdo/derecho | [13] Actuador de la lona de cubierta |
| [7] Sensor indicador de vacío izquierdo/derecho | [14] Conector de dispositivo ISOBUS |



Ilust. 7: AXIS-M 20.2 EMC: Vista esquemática de las conexiones

- | | |
|---|---|
| [1] Conector de la máquina | [8] Sensor indicador de vacío izquierdo/derecho |
| [2] Sistema de control de la máquina | [9] Sensor de par/velocidad izquierdo/derecho (excepto en AXIS M W) |
| [3] Conector de la máquina | [10] Sensores TELIMAT superiores/inferiores |
| [4] Distribuidor de cables | [11] Actuador de la lona de cubierta |
| [5] Actuador TELIMAT | [12] Conector de dispositivo ISOBUS |
| [6] Célula de pesaje izquierda/derecha | |
| [7] Actuador giratorio de corredera de dosificación izquierdo/derecho | |



Ilust. 8: AXIS-M 30.2 EMC, AXIS-M 50.2: Vista esquemática de las conexiones

- | | |
|---|---|
| [1] Conector de la máquina | [8] Sensor indicador de vacío izquierdo/derecho |
| [2] Sistema de control de la máquina | [9] Sensor de par/velocidad izquierdo/derecho (excepto en AXIS M W) |
| [3] Conector de la máquina | [10] Sensores TELIMAT superiores/inferiores |
| [4] Distribuidor de cables | [11] Motor de punto de salida izquierdo/derecho |
| [5] Actuador TELIMAT | [12] Actuador de la lona de cubierta |
| [6] Célula de pesaje izquierda/derecha | [13] Conector de dispositivo ISOBUS |
| [7] Actuador giratorio de corredera de dosificación izquierdo/derecho | |

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.



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 de fertiliz. > Disco de dispersión, véase *4.4.6 Tipo de disco de dispersión*
- En el menú Ajustes de fertiliz. > N.º rev. disco dispersión o el menú Ajustes de fertiliz. > N.º rev. normal, véase *4.4.7 Número de revoluciones*
- En el menú Ajuste de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN, véase *4.5.1 Funcionamiento AUTO/MAN*

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 *3.2.2 Conexión del sistema de control de la máquina*.
- La tensión mínima de **11 V** está garantizada.



- ▶ Inicie el control de la máquina.
- ▶ Aparece la **interfaz de inicio** del control de la máquina.
- ▶ Tenga en cuenta la advertencia y confirme con la tecla Intro.
- ▶ Poco después, el sistema de control de la máquina muestra durante unos pocos segundos el **menú de activación**.

A continuación, se visualizará la pantalla de funcionamiento.

4.2 Navegación por el menú



En el capítulo 1.3.4 *Jerarquía de menús, teclas y navegación* encontrará información importante sobre la visualización y la navegación entre los menús.

A continuación se describe cómo acceder a los menús o a las entradas de menú **tocando la pantalla táctil o pulsando las teclas de función**.

- Tenga en cuenta las instrucciones de uso del terminal utilizado.



■ Acceso al menú principal

- ▶ Pulsar la tecla de función **Pantalla de funcionamiento/menú principal**. Véase 2.3.2 *Menús*.

En la pantalla aparece el menú principal.

■ Acceso al submenú mediante la pantalla táctil

- ▶ Pulsar la tecla del submenú deseado.

Aparecen las ventanas para el acceso a las diferentes acciones.

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



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

■ Salir del menú

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



Volver al menú anterior.



- ▶ Pulsar la tecla **Pantalla de funcionamiento/menú principal**.

Volver a la Imagen de la empresa.

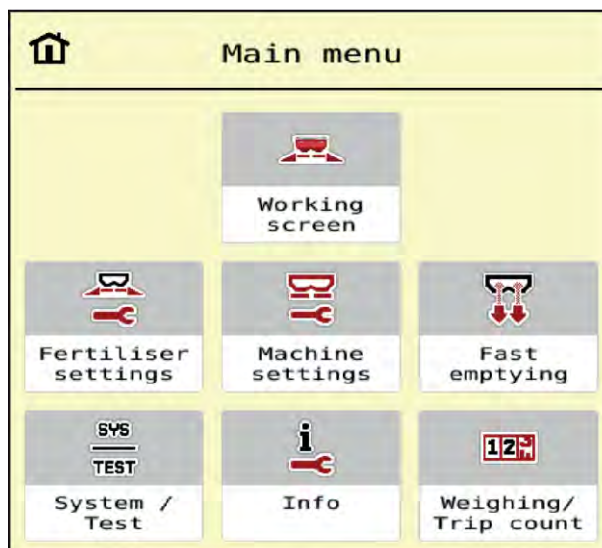


- ▶ Pulsar la tecla **ESC**.

Se mantienen los ajustes anteriores.

Volver al menú anterior.

4.3 Menú principal



Ilust. 9: Menú principal con submenús

Submenú	Significado	Descripción
SpreadLight	Conexión/desconexión de los focos de trabajo	4.10 Foco de trabajo (SpreadLight)
Working screen Pantalla func.	Cambia a la pantalla de funcionamiento	
Hopper cover Cubierta	Abrir/cerrar la cubierta	4.11 Lona de cubierta
Fertiliser settings Ajustes fertilizante	Ajustes de fertilizante y del modo de dispersión	4.4 Ajustes de fertilizante
Machine settings Ajustes de máquina	Ajustes del tractor y la máquina	4.5 Ajuste de la máquina
Fast emptying Vaciado rápido	Acceso directo al menú para un vaciado rápido de la máquina	4.6 Vaciado rápido
System/Test Sistema/prueba	Ajustes y diagnóstico del sistema de control de la máquina	4.7 Sistema/prueba
Info Info.	Indicador de la configuración de la máquina	4.8 Información
Weighing / Trip count Contador pes./tray.	Valores de los trabajos de dispersión realizados y las funciones para el modo de pesaje.	4.9 Contador peso/trayecto

Además de los submenús, en el menú principal se pueden seleccionar las teclas de función Medición marcha en vacío y Modo disper.lím..



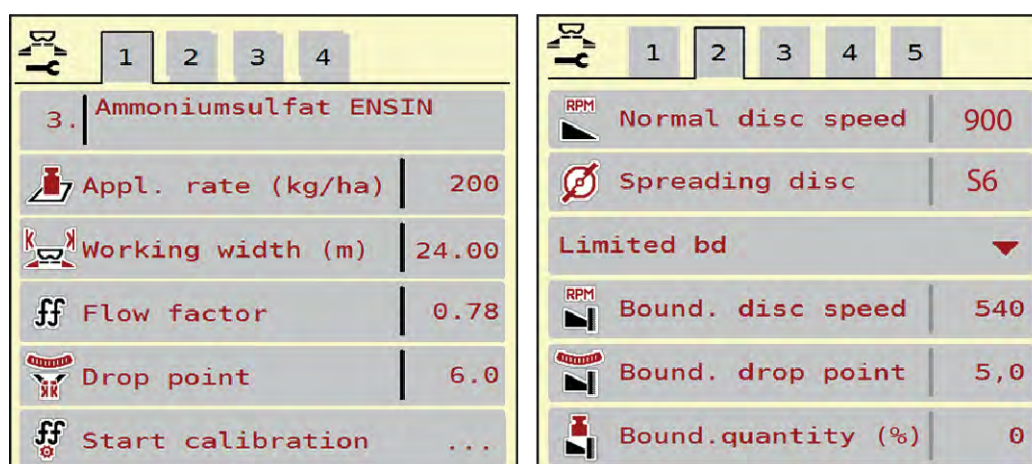
- Medición marcha en vacío: La tecla de función permite el inicio automático de la medición de marcha en vacío. Véase el capítulo 4.13.6.2 *Medición de marcha en vacío manual*.
- Modo disper.lím.: Esparcir por los bordes o esparcir por los límites.

4.4 Ajustes de fertilizante

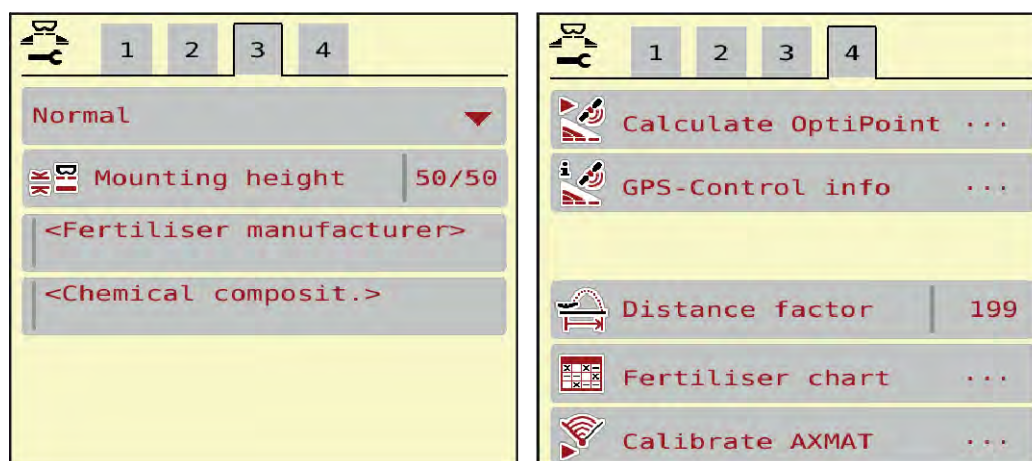


En este menú se configuran los ajustes relativos al fertilizante y al modo de esparcimiento.

- Abra el menú Menú princip. > Ajustes fertilizante.



Ilust. 10: Menú Ajustes fertilizante AXIS-H EMC, pestañas 1 y 2



Ilust. 11: Menú Ajustes fertilizante, pestaña 3 y 4

Submenú	Significado	Descripción
Fertiliser name Designación fertilizante	Fertilizante seleccionado de la tabla de dispersión	4.4.13 <i>Tablas de dispersión</i>
Application rate Disper.(kg/ha)	Entrada de valor teórico de la cantidad de dispersión en kg/ha	4.4.1 <i>Cantidad de dispersión</i>
Working width Anchura trab. (m)	Determinación de la anchura de trabajo que debe abonarse	4.4.2 <i>Ajustar la anchura de trabajo</i>
Flow factor Factor flujo	Entrada del factor de flujo del fertilizante utilizado.	4.4.3 <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. 4.4.4 <i>Punto de salida</i>
Start calibration Iniciar prueba giro	Acceso al submenú para llevar a cabo la prueba de giro No es posible en modo EMC.	4.4.5 <i>Prueba de giro</i>
Normal disc speed N.º rev. normal	AXIS-H Entrada de las revoluciones deseadas del disco de dispersión repercute en la regulación del flujo másico EMC	4.4.7 <i>Número de revoluciones</i>
PTO Eje toma fuerza	repercute en la regulación del flujo másico EMC Ajuste de fábrica: • AXIS EMC: 540 rpm	4.4.7 <i>Número de revoluciones</i>
Spreading disc Disco de dispersión	Ajuste del tipo de disco de lanzamiento montado en la máquina. El ajuste afecta al control de caudal másico EMC.	Lista de selección: • S1 (para todos los tipos de máquinas excepto AXIS-M 50.2) • S2 • S4 • S6 • S12
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. disper. lí.	Preajuste de las revoluciones en el modo de dispersión límite	Entrada en una nueva ventana de entrada

Submenú	Significado	Descripción
Boundary drop point PTS disp. lím.	Preajuste del punto de salida en el modo de dispersión límite	Entrada en una nueva ventana de entrada
Boundary quantity Cant. dis. lím (%)	Preajuste de la reducción de cantidad en el modo de dispersión límite	Entrada en una nueva ventana de entrada
TELIMAT	Almacenamiento de los ajustes de TELIMAT para la dispersión límite	Solo para máquinas AXIS-M con TELIMAT
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	
Fertiliser class Clase de fertilizante	Lista de selección	Selección con las teclas de flecha; confirmación pulsando la tecla tecla Enter
Distance factor Introducir pará. alcan.	Introducir parámetro de alcance de la tabla de dispersión. Necesario para calcular OptiPoint	
Calculate OptiPoint Calcular OptiPoint	Entrada de los parámetros de GPS Control	<i>4.4.10 Cálculo del OptiPoint</i>
Turn on distance Distancia con. (m)	Entrada de la distancia de conexión	
Turn off distance Distancia des. (m)	Entrada de la distancia de desconexión	
GPS Control Info Info. GPS-Control	Indicador de la información de los parámetros de GPS Control	<i>4.4.12 Info. GPS-Control</i>
Fertiliser chart Tabla de dispersión	Gestión de tablas de dispersión	<i>4.4.13 Tablas de dispersión</i>

Submenú	Significado	Descripción
Calibration AXMAT Calibrar AXMAT	Solo AXIS Acceso al submenú para la calibración de la función AXMAT	Para ello, observe el manual de instrucciones del equipo especial

4.4.1 Cantidad de dispersión



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

Introducir la cantidad de dispersión:

- ▶ Abra el menú Ajustes fertilizante > Disper.(kg/ha).
*En la pantalla aparece la cantidad de dispersión **vigente actualmente**.*
- ▶ Introducir el nuevo valor en el campo de entrada.
- ▶ Pulsar **OK**.

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

4.4.2 Ajustar la anchura de trabajo



En este menú se define el ancho de trabajo.

- ▶ Abra el 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 **OK**.

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



La anchura de trabajo no puede modificarse durante la operación de esparcido.

4.4.3 Factor de flujo



El factor de flujo oscila en un rango entre **0,2** y **1,9**.

Para ajustes básicos similares (km/h, anchura de trabajo, kg/ha) es de aplicación:

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

Aparece un mensaje de error si el factor de flujo no está contenido en el rango indicado. Véase el capítulo 5 *Mensajes de alarma y posibles causas*.

Al esparcir fertilizante orgánico o arroz, el factor mínimo debe reducirse a 0,2. Para evitar que aparezca constantemente el mensaje de error.

Si conoce el factor de flujo a partir de pruebas de calibración anteriores o de la tabla de dispersión, introduzca la selección manualmente.



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 el capítulo 4.4.5 *Prueba de giro*

En el caso de la abonadora de fertilizantes minerales por dispersión AXIS-H EMC, la determinación del factor de flujo se lleva a cabo mediante la regulación del flujo másico EMC. No obstante, también es posible introducirlo manualmente.



El cálculo del factor de flujo depende del modo de funcionamiento utilizado. Para obtener más información sobre el factor de flujo, consulte el capítulo 4.5.1 *Funcionamiento AUTO/MAN*.

Introducir el factor de flujo:

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



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 recomendamos que se realice necesariamente una **prueba de giro** a fin de calcular exactamente el factor de flujo para ese fertilizante.

- ▶ Pulsar OK.

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



Para el abonadora de fertilizantes minerales por dispersión AXIS EMC (modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg) le recomendamos el indicador del factor de flujo en la pantalla de funcionamiento. De este modo, se puede observar el control del factor de flujo durante el trabajo de dispersión. Véase el capítulo 2.2.2 *Campos indicadores*.

4.4.4 Punto de salida



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

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

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 el capítulo 5 *Mensajes de alarma y posibles causas*.

⚠ **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.

4.4.5 Prueba de giro

⚠ **ADVERTENCIA!**

Peligro de lesiones durante la prueba de giro

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

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



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

En este menú se determina el factor de flujo basándose en una prueba de calibración y se almacena en el control de la máquina.

Ejecutar la prueba de giro:

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

La prueba de ajuste debe realizarse con el eje tomafuerza en marcha y el vehículo parado.

- Retirar ambos discos de dispersión.
- El punto de aplicación se desplaza a la posición de prueba de calibración.

Introducción de 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.
- ▶ Pulsar la tecla Continuar.

El nuevo valor se guardará en el sistema de control de la máquina.

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



Selección de la anchura parcial

- ▶ Determinar el lado de la abonadora donde se debe realizar la prueba de giro.
Pulsar la tecla de función del lado del distribuidor a la izquierda, o pulsar la tecla de función del lado del distribuidor a la derecha.

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



- ▶ 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.

■ Nuevo cálculo del factor de flujo

⚠ ADVERTENCIA!**¡Peligro de lesiones por piezas rotatorias de la máquina!**

El contacto con las piezas rotatorias de la máquina (árbol de transmisión, bujes) puede provocar contusiones, 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.

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

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

*La pantalla muestra el menú **Factor de flujo, cálculo**.*



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

- ▶ Determinar el factor de flujo.
Para adoptar el factor de flujo calculado nuevamente, pulse la tecla Confirmar factor flujo.
Para confirmar el factor de flujo guardado hasta ahora, pulse **OK**.

Se guarda el factor de flujo.

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.

4.4.6 Tipo de disco de dispersión



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

- Las entradas en las opciones de menú Disco de dispersión y N.º rev. normal o Eje toma fuerza deben coincidir con los ajustes reales de la máquina.

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

- ▶ 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.

4.4.7 Número de revoluciones

■ Eje toma fuerza



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

- Las entradas en los menús Disco de dispersión y Eje toma fuerza deben coincidir con los ajustes reales de la máquina.

El número de revoluciones del eje de toma de fuerza está programado previamente de fábrica en 750 rpm en el cuadro de mandos. Si se ajusta otra velocidad 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 4.13.5 *Dispersión con modo de funcionamiento automático (AUTO km/h + AUTO kg)*.

■ N.º rev. normal



Para obtener una medición óptima del ralentí, compruebe que las entradas en el menú Ajustes fertilizante sean correctas.

- Las entradas en los menús Disco de dispersión y N.º rev. normal deben coincidir con los ajustes reales de la máquina.

La velocidad de giro ajustada está preprogramada de fábrica a 750 rpm. Para ajustar otra velocidad, cambie el valor guardado.

- ▶ Acceda al menú Ajustes fertilizante > N.º rev. normal.
- ▶ Introducir el número de revoluciones.

La pantalla muestra la ventana Ajustes fertilizante con el nuevo número de revoluciones.

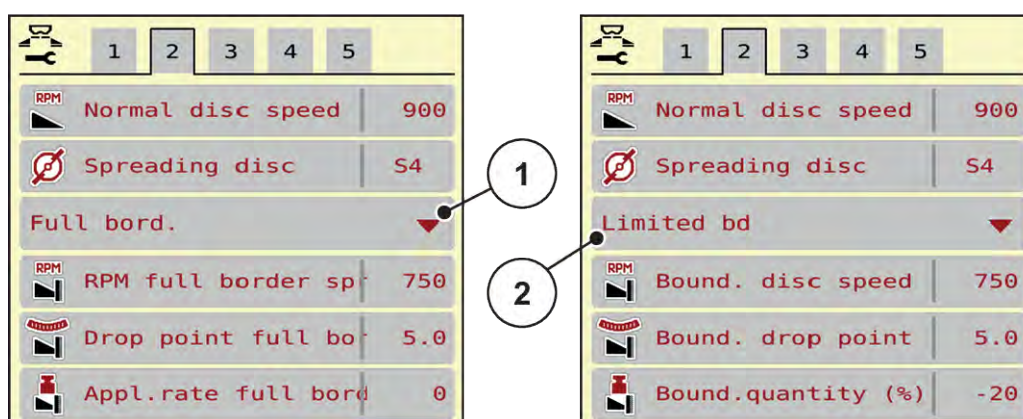


Tenga en cuenta el capítulo 4.13.5 *Dispersión con modo de funcionamiento automático (AUTO km/h + AUTO kg)*.

4.4.8 Modo de dispersión límite

Solo AXIS-H

En este menú, seleccione los modos de esparcimiento adecuados en el borde del campo.



Ilust. 12: Valores de ajuste Modo de dispersión límite

[1] Dispersión de margen

[2] Dispersión límite

- ▶ Acceder al menú Ajustes fertilizante.
- ▶ Cambiar a la pestaña 2.
- ▶ Seleccione el modo de dispersión límite Margen o Límite.
- ▶ En caso necesario, ajustar los valores en los menús Número de revoluciones, Punto de salida o adaptar la reducción de cantidad conforme a los datos de la tabla de dispersión.

4.4.9 Cantidad de dispersión límite



En este menú se puede establecer la reducción de cantidad (en porcentaje). Este ajuste se utiliza activando la función de dispersión límite o el dispositivo TELIMAT (solo AXIS-M)



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.

4.4.10 Cálculo del OptiPoint



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

El cálculo sólo debe realizarse después de haber transferido todos los datos del proceso de dispersión deseado en el menú Ajustes fertilizante.



Índice de dispersión para el fertilizante utilizado: véase la tabla de dispersión de la máquina.

- ▶ Introducir el valor predeterminado en el menú Ajustes fertilizante > Parámetro alcance
- ▶ Abra el menú Ajustes fertilizante > Calcular OptiPoint.

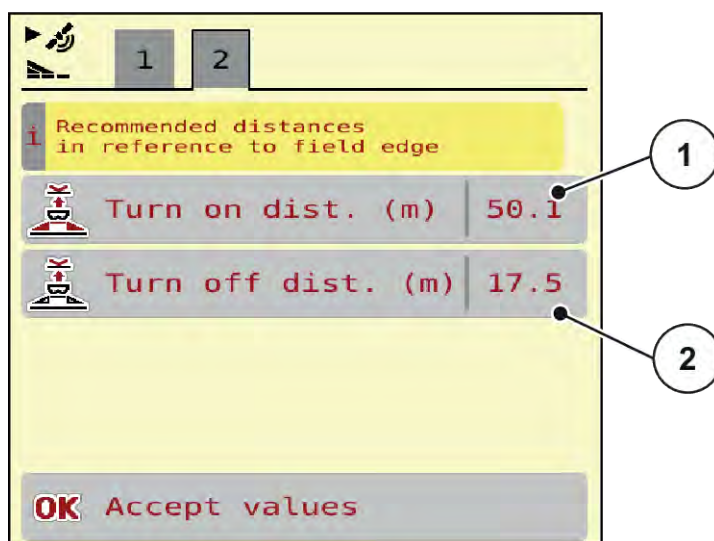
Aparece la primera página del menú Calcular OptiPoint.



La velocidad de desplazamiento introducida corresponde a la velocidad de desplazamiento en el área de las posiciones de conexión. Véase 4.13.11 GPS-Control.

- ▶ Pulse OK.
La pantalla muestra la segunda página del menú.
- ▶ Introducir la velocidad media en el área de las posiciones de conexión.
- ▶ Pulsar la tecla Continuar.

Vaya al campo de información del GPS.



Ilust. 13: Calcular OptiPoint, página 2

Número	Significado	Descripción
[1]	Turn on dist - Distancia con. (m) Distancia (en metros) relativa al límite del campo a partir de la cual se abren las correderas de dosificación.	Ilust. 52 Distancia de conexión (en relación con el límite del campo)
[2]	Turn off dist - Distancia des. (m) Distancia (en metros) relativa al límite del campo a partir de la cual se cierran las correderas de dosificación.	Ilust. 53 Distancia de desconexión (en relación con el límite del campo)



En esta página se pueden ajustar manualmente los valores de los parámetros. Véase 4.13.11 GPS-Control.

Modificar el valor

- ▶ Acceder a la entrada deseada de la lista.
- ▶ Introducir los valores nuevos.
- ▶ Pulsar OK.
- ▶ Pulse el botón Accept values - Aceptar valores.

El cálculo de OptiPoint se ha realizado.

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

4.4.11 Modo de semigiro

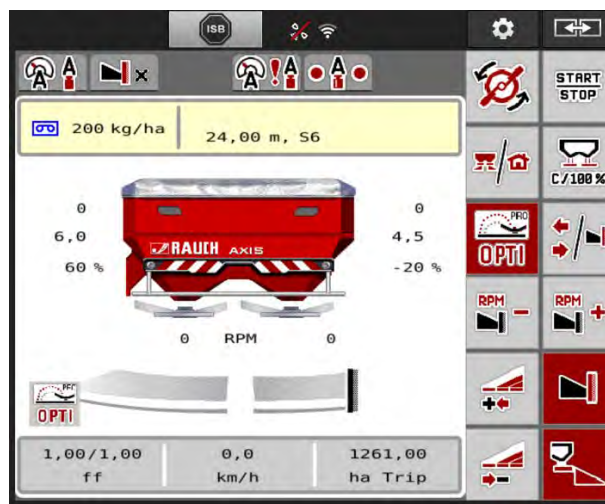
Visualización de la función OptiPoint Pro:

- En el menú principal: El botón de función «OPTI» aparece en el menú principal cuando la función **OptiPoint Pro** está activada en los ajustes de la máquina.
- En la pantalla de funcionamiento: El botón de función sólo aparece en la pantalla de funcionamiento cuando está activada la función de dispersión en borde o en límite.

Activación de la función OptiPoint:

- Pulsa el botón de función «OPTI» para activar el modo cabecera.

En la pantalla de funcionamiento, aparece un mensaje en la página correspondiente (izquierda o derecha) para indicar que el modo cabecera está activo.



Ilust. 14: Representación de OptiPoint en la imagen de funcionamiento

Activación de OptiPoint en el menú principal

- Si no se muestran las teclas de función Velocidad del plato giratorio, también se pueden activar en el menú principal [3].

OptiPoint activado en la pantalla de funcionamiento



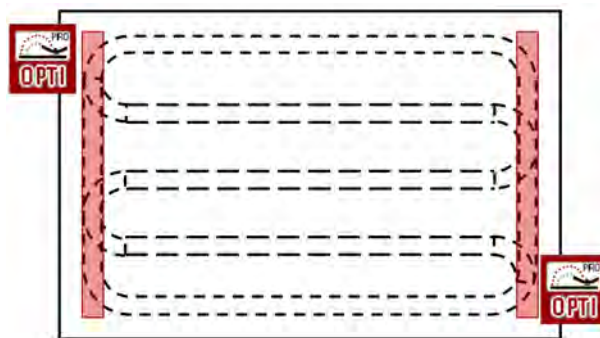
Ilust. 15: OptiPoint activado en el menú principal

Cuando se activa el botón de función «OPTI», la cantidad y el punto de aplicación aumentan por un lado. Los valores modificados se muestran en la pantalla de funcionamiento. El aumento de la cantidad y del punto de aplicación depende de los ajustes del abono. Sobre todo con grandes anchuras de trabajo y puntos de aplicación, también es posible que al activar el modo cabecera no se produzcan cambios en la cantidad de abono ni en el punto de aplicación, o que éstos sean muy ligeros.

⚠ ATENCIÓN!**Posible error de dispersión**

El botón de función «OPTI» para el modo cabecera sólo puede activarse en los carriles de cabecera, ya que de lo contrario pueden producirse errores de distribución debido a la modificación de la cantidad de abono y los puntos de aplicación.

El botón de función «OPTI» sólo puede activarse en las zonas marcadas en rojo, las cabeceras.

**Desactivación del modo cabecera:**

- Vuelve a pulsar el botón de función «OPTI».

El modo cabecera está desactivado.

Además, el modo cabecera se desactiva automáticamente en los siguientes casos:

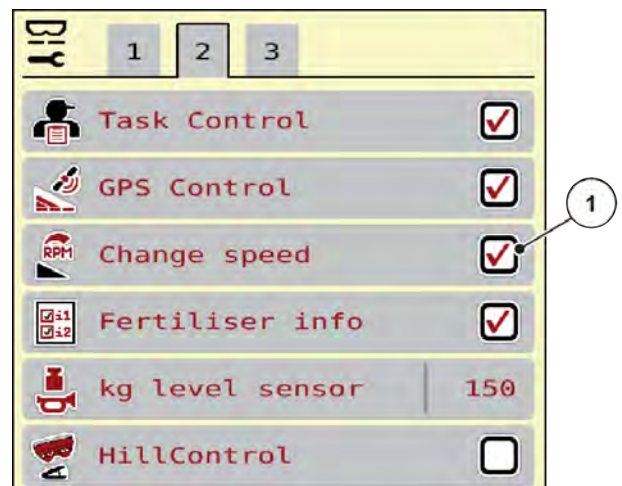
- Detener el proceso de dispersión pulsando el botón de función START/STOP
- Pulsando el botón de función «Cambiar sección/extensión de límites
- Pulsando el botón de función «Función de dispersión límite activada»

Solo para AXIS H

Si las teclas de función de la velocidad de giro del plato giratorio no aparecen en la pantalla de funcionamiento, debe activarse el cambio de velocidad.

Activación del cambio de velocidad

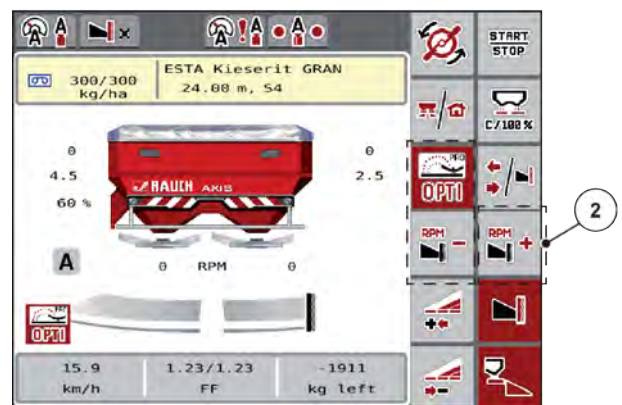
- Abra Ajustes de máquina.
- En la página 2 Change speed Modif. n.º revol., marque la casilla [1].



Ilust. 16: Cambio de velocidad activado

- Volver a la pantalla de trabajo.

Las teclas de función [2] aparecen en la pantalla de funcionamiento.



Ilust. 17: Teclas de función visibles

■ OptiPoint pro +

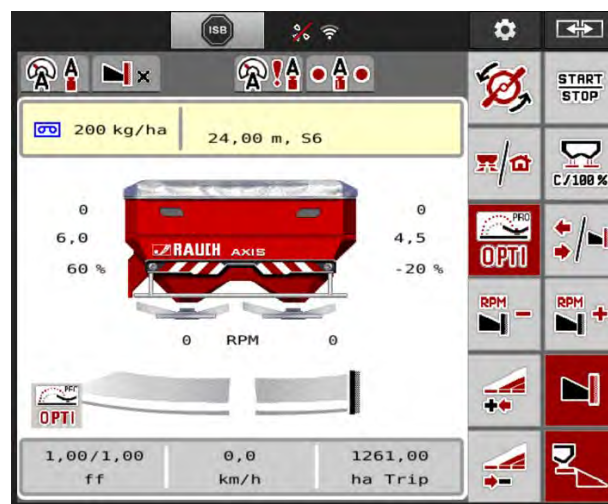


La función OptiPoint pro+ es una evolución de OptiPoint pro y ahora permite una mejor documentación y cobertura en la terminal en la cabecera.

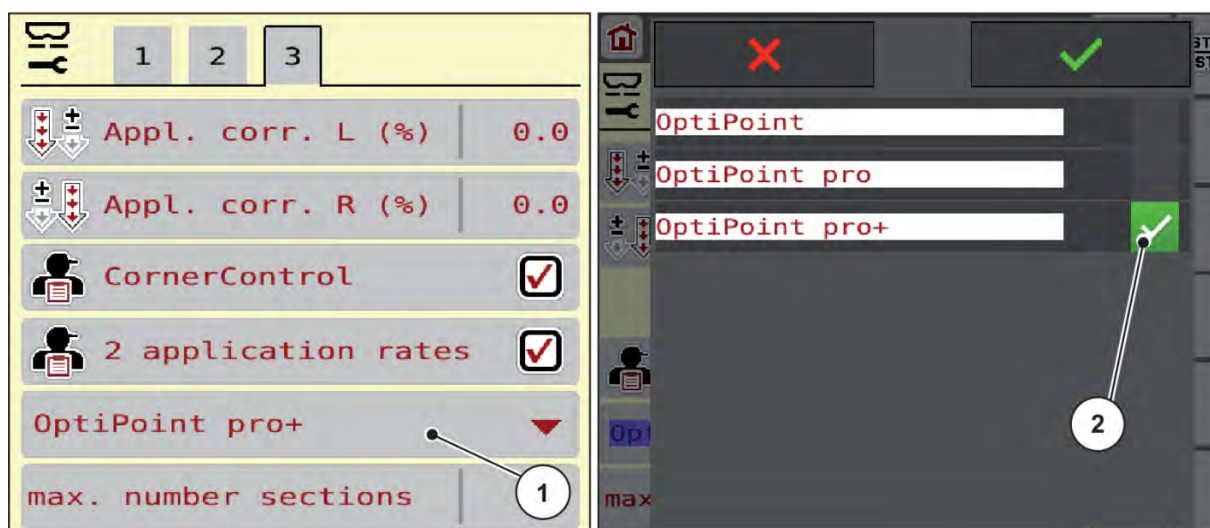
Activación de la función OptiPoint Pro +:

- Pulsa el botón de función «OPTI» para activar el modo cabecera. O se puede activar en el menú principal, véase *Ilust. 15 OptiPoint activado en el menú principal*.

En la pantalla de funcionamiento, aparece un mensaje en la página correspondiente (izquierda o derecha) para indicar que el modo cabecera está activo.



Ilust. 18: Representación de OptiPoint en la imagen de funcionamiento



Ilust. 19: Selección del modo OptiPoint pro

Para utilizar **OptiPoint pro+**, debe seleccionarse Opciones de máquina en la página 3 Distance/Length. **No** está disponible para la Section Control configuración Distance/Time. Además, debe seleccionarse en Ajustes de máquina en la página 3 [1] y marcarse la casilla [2].

Para OptiPoint pro+, se envían los tiempos de retraso y las distancias al terminal, que, al igual que el ancho adicional, se pueden ver en la pantalla de información de GPS-Control.

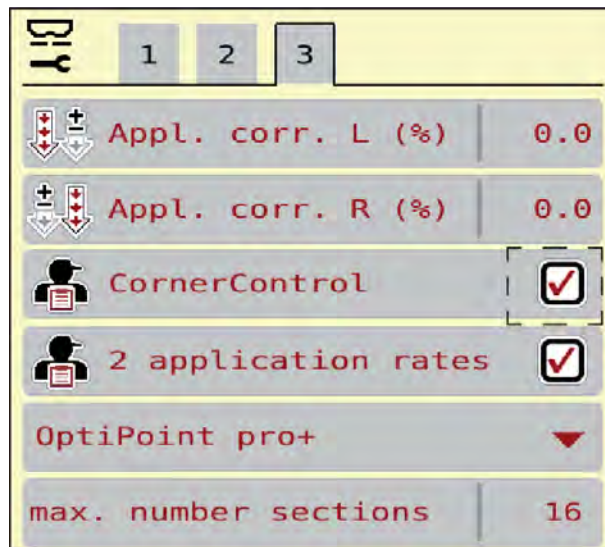


Esta función **NO** es compatible con todos los terminales. OptiPoint pro+ solo es compatible con terminales que admitan SC-Typ Distance/Length y, al mismo tiempo, tiempos de retardo, y que puedan modificar el ancho de trabajo de forma unilateral durante el funcionamiento. Para obtener información sobre la compatibilidad, consulte la **Lista de compatibilidad**.

■ Corner Control

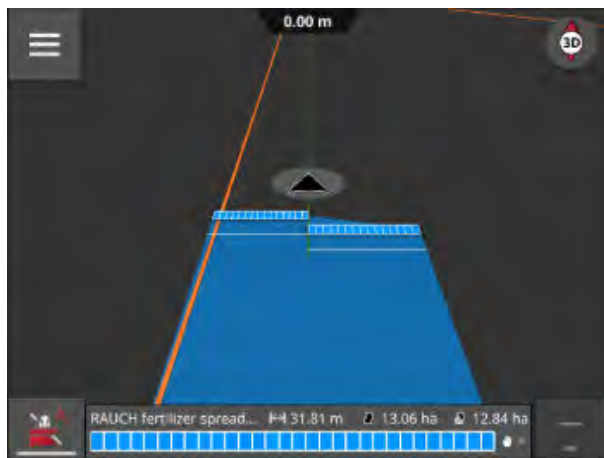
Para poder esparcir mejor en las esquinas, se desarrolló el Feature CornerControl. En el esparcimiento en bordes/límites, la distancia de esparcimiento del fertilizante se reduce en el lado del esparcidor debido a la menor velocidad del disco de dispersión. Esto ahora también se refleja en la terminal mediante un boom asimétrico, que representa el alcance real asimétrico del lanzamiento.

Actualmente, CornerControl solo se puede activar en combinación con OptiPoint pro+. Esto se hace en el Ajustes de máquina de la página 3.



Ilust. 20: CornerControl activado

Gracias a las secciones escalonadas del brazo, se puede ver exactamente hasta dónde hay que retroceder en la esquina para esparcir el producto de la mejor manera posible. Si hay límites de campo en el terminal, se aprecia la mayor ventaja de CornerControl. El boom desplazado permite un encendido automático desplazado en el límite del campo, manteniendo la cobertura óptima. La función de dispersión en los bordes debe seguir activándose y desactivándose manualmente.



Ilust. 21: CornerControl

4.4.12 Info. GPS-Control



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

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

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



Este menú solo proporciona información.

- Tenga en cuenta las instrucciones de uso del terminal GPS.

- Abra el menú Ajustes fertilizante > Info. GPS-Control.

GPS-Control info	
Prerequisites for Section Control	
Distance (m)	-12.5
Length (m)	0.0
Delay on (s)	0.3
Delay off (s)	0.7
Device_CRP_x	0.0
Turn on dist. (m)	35.7
Turn off dist. (m)	13.4

Ilust. 22: Menú GPS Control info - Info. GPS-Control

4.4.13 Tablas de dispersión



En este menú se crean y gestionan las tablas de dispersión.

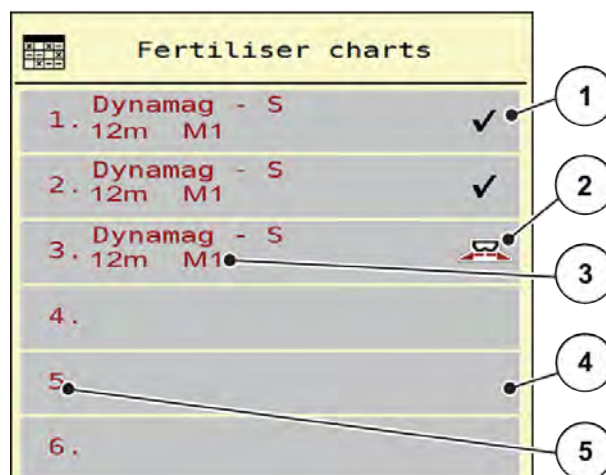


La selección de una tabla de dispersión influye en la máquina, los ajuste del fertilizante y el sistema de control de la máquina. La cantidad de dispersión ajustada se sobrescribe con el valor guardado de la tabla de dispersión.

■ Creación de una nueva tabla de dispersión

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

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



Ilust. 23: Menú Fertiliser charts - Tablas de dispersión

- Abra el menú Ajustes fertilizante > Tablas de dispersión.
- Seleccionar una tabla de dispersión vacía.

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

La pantalla muestra la ventana de selección.

- Pulsar 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.

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



Recomendamos designar la tabla de dispersión con el nombre del fertilizante. De este modo, resulta más fácil clasificar la tabla de dispersión de un fertilizante.

- Editar los parámetros de la tabla de dispersión. Véase 4.4 Ajustes de fertilizante.

■ Selección de una tabla de dispersión

- Acceder al menú Ajustes fertilizante > Abrir y regresar a ajustes fertilizante.
- Seleccionar la tabla de dispersión deseada.

La pantalla muestra la ventana de selección.

- Seleccionar la opción Abrir y regresar a ajustes material disp..

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 normales.

- El sistema de control de la máquina desplaza el 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.

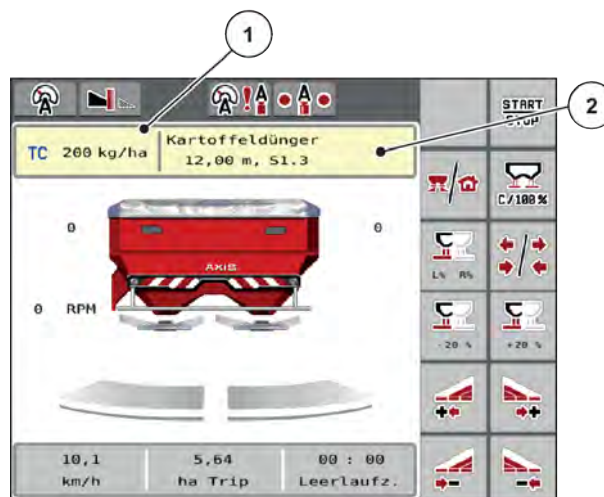
■ **Administrar tabla de dispersión seleccionada mediante la pantalla de funcionamiento**

También puede administrar la tabla de dispersión directamente en la pantalla de funcionamiento.

- Pulsar la tecla tabla de dispersión [2] en la pantalla táctil.
- Introducir el nuevo valor en el campo de entrada.
- Pulsar OK.

La tabla de dispersión activa se abre.

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



Ilust. 24: Administrar tabla de dispersión mediante pantalla táctil

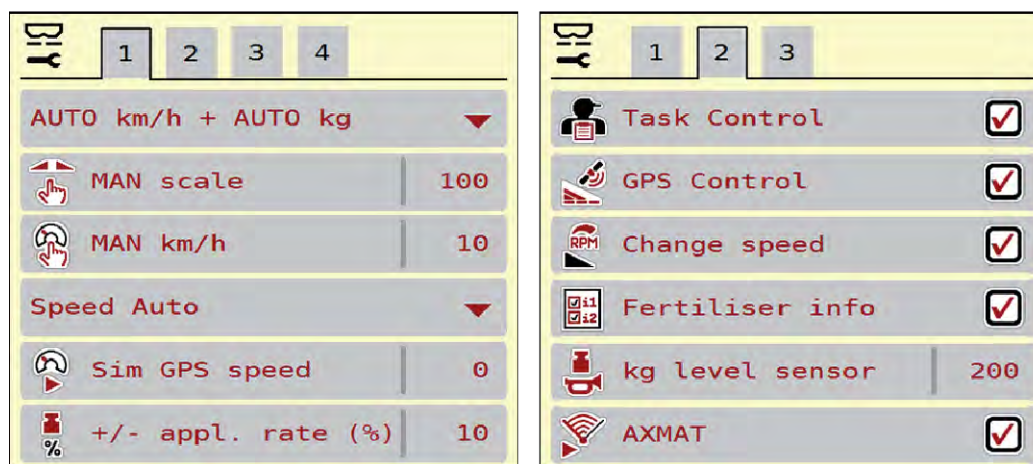
[1] Tecla Cantidad [2] Tecla Tabla de dispersión

4.5 Ajuste de la máquina

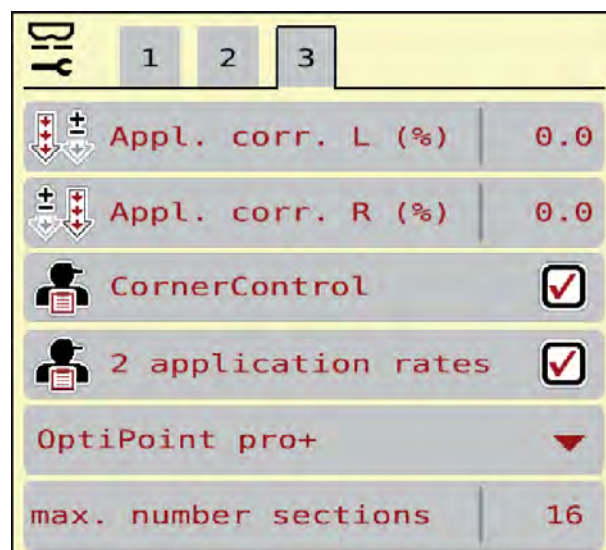


En este menú se configuran los ajustes del tractor y de la máquina.

- Acceder al menú Ajustes de máquina.



Ilust. 25: Menú Ajustes de máquina, pestaña 1 y 2



Ilust. 26: Menú Ajustes de máquina, pestaña 3



Todos los parámetros no se presentan simultáneamente en la pantalla. Con la flecha hacia la izquierda/derecha, vaya a la ventana del menú adyacente (pestaña).

Submenú	Significado	Descripción
AUTO/MAN mode Funcionamiento AUTO/MAN	Definición del modo de funcionamiento: automático o manual	4.5.1 <i>Funcionamiento AUTO/MAN</i>
MAN scale Escala MAN	Ajuste del valor de escala manual. (Influye únicamente en el modo de funcionamiento correspondiente)	Entrada en una nueva ventana de entrada.
MAN km/h MAN km/h	Ajuste de la velocidad manual. (Influye únicamente en el modo de funcionamiento correspondiente)	Entrada en una nueva ventana de entrada.
Speed signal source Fuente de velocidad/señal	Selección/limitación de la señal de velocidad - Velocidad AUTO (selección automática de engranaje o radar/GPS) ¹⁾ - GPS J1939 ¹⁾ - NMEA 2000	

¹⁾ El fabricante del sistema de control de la máquina no es responsable de la pérdida de señal del GPS.

Submenú	Significado	Descripción
Sim GPS speed Veloc. Sim GPS	Solo para GPS J1939: dato de la velocidad de desplazamiento al perder la señal de GPS	¡AVISO! Es obligatorio mantener constante la velocidad de desplazamiento introducida.
+/- appl. rate (%) Cantidad +/- (%)	Preajuste del cambio de cantidad	Entrada en una nueva ventana de entrada
Task Control Task Control	Activación de las funciones ISOBUS Task Controller para documentación y dispersión de los mapas de aplicación - Task Control On (con marca de verificación) - Task Control Off	
GPS-Control GPS-Control	Activación de la función para controlar las anchuras parciales de la máquina mediante un aparato de control GPS - Task Control On (con marca de verificación) - Task Control Off	
Speed change Modificación del número de revoluciones	Solo AXIS-H Activación de la función para modificar las revoluciones en el modo de dispersión límite de la pantalla de funcionamiento. Si la función está desactivada, solo es posible modificar en porcentaje (%).	
Fertiliser info Info. fertilizante	Activación de la pantalla con información sobre el fertilizante (nombre del fertilizante, tipo de disco de lanzamiento, anchura de trabajo) en la imagen de funcionamiento.	
kg level sensor Indicador vacío kg	Entrada de la cantidad restante que activa un mensaje de alarma mediante las células de pesaje	
AXMAT	Solo AXIS-H Activar función AXMAT	Para ello, observe el manual de instrucciones del equipo especial.

Submenú	Significado	Descripción
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	
CornerControl	Activación de la función CornerControl en combinación con OptoPoint pro +	<i>Corner Control 47</i>
2 application rates 2 cant. dispersión	Solo en caso de trabajo con mapas de aplicación: Activación de dos cantidades de aplicación separadas para el lado derecho y el lado izquierdo, respectivamente.	
Versión OptiPoint	Selección del cálculo OptiPoint a utilizar	

4.5.1 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 *4.13 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 83
AUTO km/h + Stat. kg	Selección de modo automático con un pesaje estático Solo con MDS W o AXIS M W	Página 87
Km/h AUTO	Selección de modo automático	Página 89
MAN km/h	Ajuste de la velocidad de desplazamiento para el modo manual	Página 89
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 90

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 2.2.2 *Campos indicadores*.



En el apartado 4.13 *Modo de dispersión* encontrará información importante sobre el uso de los modos de funcionamiento en el modo de esparcido.

4.5.2 Cantidad +/-



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

La base (100 %) es el valor preestablecido de la apertura de la válvula dosificadora.



Teclas de función durante el funcionamiento:

- Cantidad +/- Cantidad -: La cantidad esparcida puede modificarse en cualquier momento en un factor de +/-.
- Tecla C 100 %: volver a los ajustes predeterminados.

Fijar reducción de cantidad:

- ▶ Abra el menú Ajustes de máquina > Cantidad +/- (%).
- ▶ Introduzca el porcentaje en el que se debe modificar la cantidad de esparcido.
- ▶ Pulse OK.

4.6 Vaciado rápido



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

Además le recomendamos, antes de almacenar la máquina, **abrir por completo** la corredera de dosificación mediante el vaciado rápido y en este estado desconectar el. Esto evita la acumulación de humedad en el recipiente.



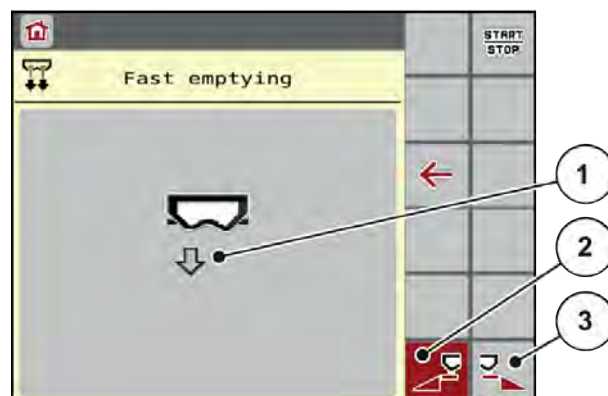
Antes de comenzar el vaciado rápido, asegúrese de que se cumplen todos los requisitos. Para ello, siga las instrucciones de uso de la abonadora de fertilizante por dispersión (vaciado de restos).

Realización del vaciado rápido

- ▶ Abra el menú Menú princip. > Vaciado rápido.
- ▶ Con la **tecla de función** seleccionar la anchura parcial donde debe ejecutarse el vaciado rápido.

La pantalla muestra como símbolo la anchura parcial seleccionada (Ilust. 27 posición [3]).

- ▶ Pulsar **Start/Stop**.
Se inicia el vaciado rápido.
- ▶ Pulsar **Start/Stop** cuando el depósito esté vacío.
El vaciado rápido ha finalizado.
- ▶ Pulsar ESC para regresar al menú principal.



Ilust. 27: Menú Fast emptying - Vaciado rápido

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

Antes de almacenarlo, vacíe completamente el depósito de la máquina mediante el sistema de control de la máquina.

Vaciado completo

- Seleccionar las dos anchuras parciales.

- Pulsar **Start/Stop**.

Se abren las dos correderas de dosificación.

Los puntos de salida izquierdo y derecho se desplazan al valor 0.



- Pulsar la tecla Vaciado completo y mantenerla pulsada.

El punto de salida se desplaza entre los valores 9,5 y 0 para que salga fertilizante.

- Soltar la tecla **Vaciado completo**.

Los puntos de salida izquierdo y derecho regresan al valor 0.

- Pulsar **Start/Stop**.

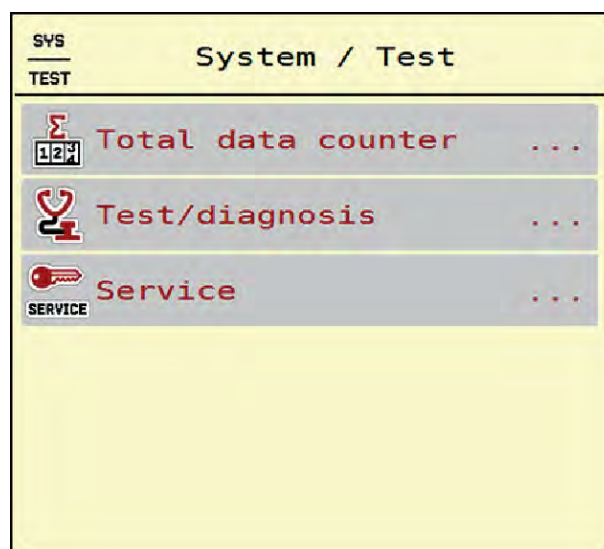
El punto de salida se desplaza automáticamente al valor preajustado.

4.7 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.



Ilust. 28: Menú System / Test - Sistema/prueba

Submenú	Significado	Descripción
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	4.7.1 Contador de datos totales
Test/diagnosis Prueba/diagnóstico	Comprobación de actuadores y sensores	4.7.2 Prueba/diagnóstico
Service Servicio	Ajustes de servicio	Protegido por contraseña; accesible únicamente para el personal de servicio

4.7.1 Contador de datos totales



En este menú se muestran todos los estados del contador de dispersión.



Este menú solo proporciona información.

- kg calculated - kg calculado: Cantidad esparcida en kg
- ha - ha: Superficie esparcida en hectáreas
- hours - Horas: tiempo total de dispersión en h
- km - km: Distancia recorrida en km

 Total data counter	
kg calculated	712168
ha	1902.4
hours	93
km	673

Ilust. 29: Menú Total data counter - Contador datos total

4.7.2 Prueba/diagnóstico



En el menú Prueba/diagnóstico se puede comprobar el funcionamiento 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.

- ▶ Asegúrese de que no haya personas en las proximidades de la máquina.

Submenú	Significado	Descripción
Voltage Tensión	Comprobación de la tensión de funcionamiento	
Metering slide Corred. dosificación	Desplazamiento de la corredera de dosificación izquierda y derecha	<i>Ejemplo de corredera de dosificación</i>
Test points metering slide Ptos. prueba corred.	Prueba para desplazar a los distintos puntos de posición de la corredera de dosificación	Comprobación del calibrado
Drop point Punto de salida	Desplazamiento manual del motor del punto de salida	
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 LIN-Bus</i>
Spreading disc Disco de dispersión	Conexión manual de los discos de dispersión	
Agitator Agitador	Comprobación del agitador	
EMC sensors Sensores EMC	Comprobación de los sensores EMC	
Weigh cells Célula de pesaje	Comprobación de los sensores	
Level sensors Sensor ind. vacío	Comprobación de los sensores de indicación de vacío	

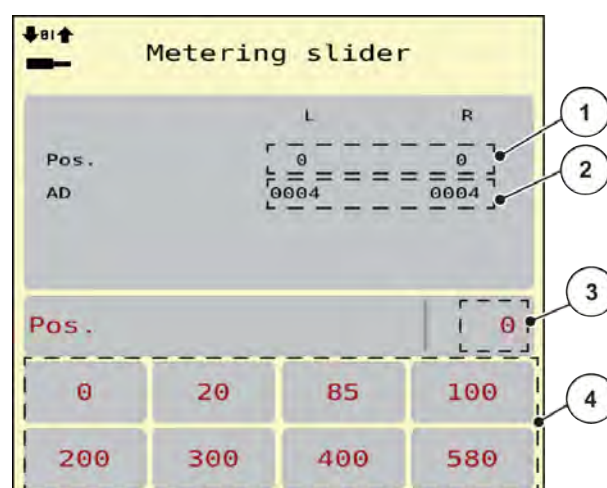
Submenú	Significado	Descripción
AXMAT sensors AXMAT Estado de sensores	Comprobación del sistema de sensores	
Hopper cover Cubierta	Comprobación de los actuadores	
SpreadLight SpreadLight	Comprobación de los focos de trabajo	
HillControl	Comprobación del sensor de inclinación	<i>Ejemplo: sensor de inclinación HillControl 62</i>

■ **Ejemplo de corredera de dosificación**

- Abra el menú Prueba/diagnóstico > Corred. dosificación.

La pantalla muestra el estado de los motores/sensores y los puntos de prueba de las compuertas de dosificación.

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



Ilust. 30: Prueba/diagnóstico; ejemplo: Metering slider - Corred. dosificación

- | | |
|--|--|
| [1] Indicador de señal | [4] Puntos de prueba de la compuerta de dosificación |
| [2] Valores AD | |
| [3] Introducción manual de la posición | |

⚠ **ATENCIÓN!**

Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina

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

- Asegúrese de que no haya personas en las proximidades de la máquina.

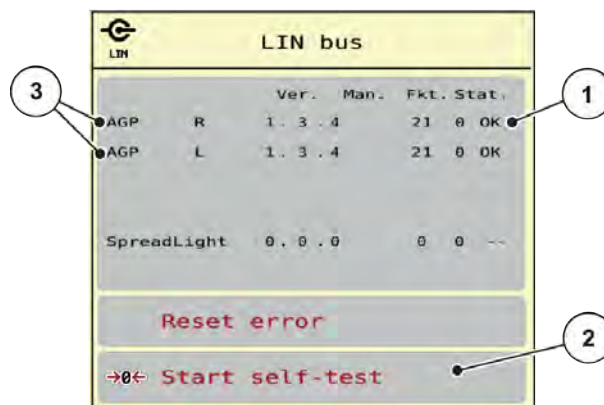
Las compuertas de dosificación se pueden abrir y cerrar con las flechas arriba/abajo.

■ **Ejemplo de LIN-Bus**

- [1] Indicador de estado
- [2] Iniciar autocombprobación
- [3] Participantes LIN conectados

- Abra el menú Sistema/prueba > Prueba/diagnóstico.
- Acceder a la opción de menú LIN-Bus.

La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.



Ilust. 31: Sistema/prueba; ejemplo: Prueba/diagnóstico

Mensaje de estado de participantes LIN-Bus

Los participantes LIN presentan diferentes estados:

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

⚠ ATENCIÓN!

Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina

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

- Asegúrese de que no haya personas en las proximidades de la máquina.

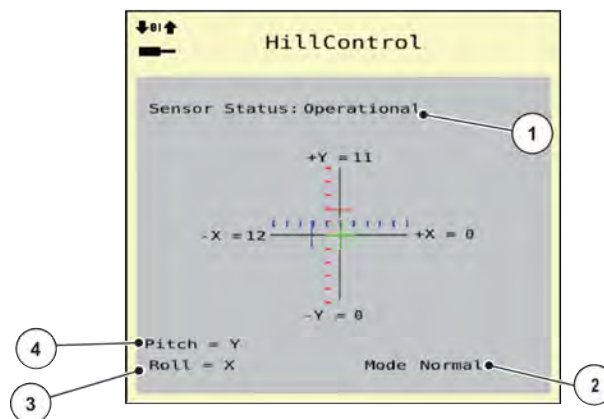


Al reiniciar el sistema se comprobará el estado y, por lo general, se restablecerá. Como en algunos casos el estado no siempre se restablece automáticamente, ahora también se podrá restablecer manualmente.

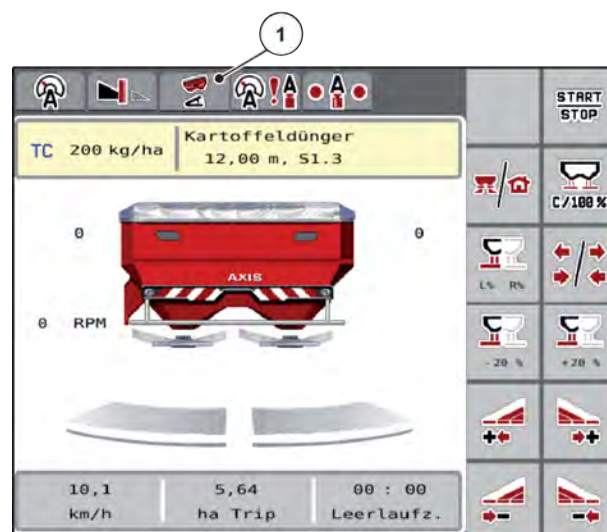
- Pulsar la tecla Reiniciar error.

■ Ejemplo: sensor de inclinación HillControl

- [1] Operativo = Sensor activo; Error = Sensor inactivo
- [2] Modo de fertilización tardía o normal
- [3] Roll = Inclinación transversal
- [4] Pitch = inclinación



Si el símbolo HillControl aparece en el panel de control [1] de la abonadora, significa que HillControl está regulando activamente los puntos de aplicación. Se desactiva automáticamente al esparcir en bordes y límites. En cuanto se cambia al esparcimiento normal, se vuelve a activar automáticamente.



Ilust. 32: Símbolo HillControl en la pantalla de funcionamiento

4.7.3 Servicio



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

4.8 Información



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



Este menú proporciona información sobre la configuración de la máquina.

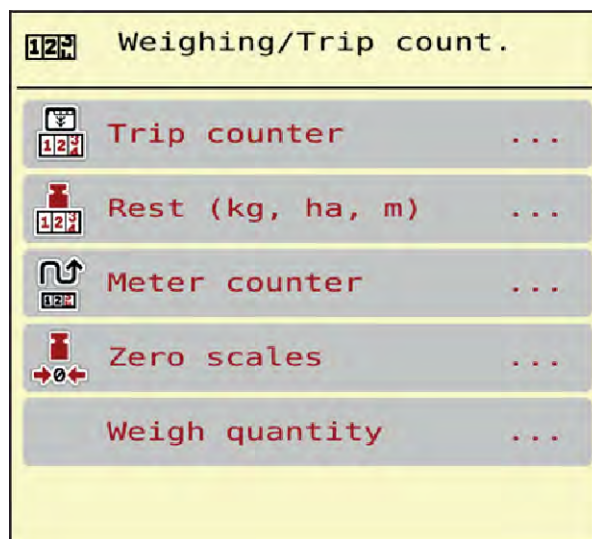
La lista de información depende del equipo de la máquina.

4.9 Contador peso/trayecto



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

- Abra el menú Menú princip. > Contador pes./tray..



Ilust. 33: Menú Weighing/Trip count. - Contador pes./tray.



El menú Pesar cantidad solo aparece en máquinas **AXIS W**.

Submenú	Significado	Descripción
Trip counter Contador trayecto	Indicador de la cantidad de dispersión utilizada, de la superficie abonada y del trayecto abonado	4.9.1 Contador trayectos
Rest (kg, ha, m) Resto (kg, ha, m)	Solo abonadora con sistema de pesaje: indicador de la cantidad restante en el depósito de la máquina	4.9.2 Resto (kg, ha, m)
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".	4.9.3 Tarar balanza
Weigh quantity Pesar cantidad	Contrapesar el recipiente y calcular un nuevo factor de calibración sólo visible si AUTO Km/h+ Stat.kg está activo	Capítulo 4.9.4 - Pesar cantidad - Página 67

4.9.1 Contador trayectos



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

- Abra el menú Contador pes./tray. > Contador trayecto.

Se muestra el menú Contador trayecto.

Durante el trabajo de dispersión, es decir, con las compuertas de dosificación abiertas, se puede acceder al menú Contador de viajes y consultar 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 2.2.2 Campos indicadores.

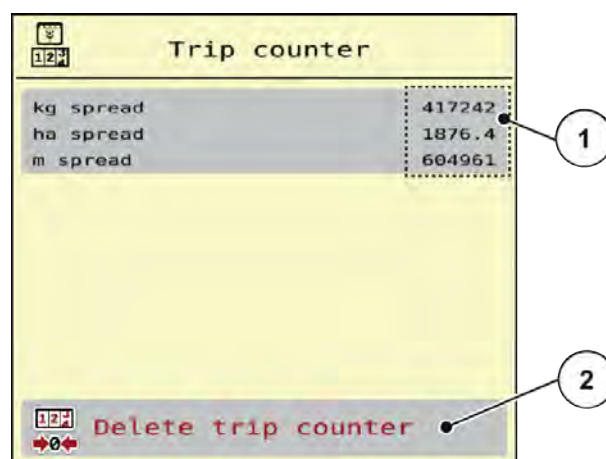
Borrar contador de trayecto

- 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.

- Pulse la tecla Delete trip counter - Borr. cont. trayecto.

Todos los valores del contador de viajes se ponen a 0.



Ilust. 34: Menú Trip counter - Contador trayecto

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| [1] | Campos indicadores de cantidad, superficie y trayecto abonados | [2] | Delete trip counter - Borr. cont. trayecto |
|-----|--|-----|--|

4.9.2 Resto (kg, ha, m)



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



El peso de llenado actual **solo se puede determinar mediante pesaje con células de pesaje (W)**. 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 la cantidad de dispersión y la anchura de trabajo no se pueden modificar en este menú. Aquí únicamente se proporciona información.

- Abra el menú Contador pes./tray. > Resto (kg, ha, m).

Se muestra el menú Resto (kg, ha, m).

- [1] Campo de entrada kg rest - kg resto
- [2] Campos de visualización Appl. rate (kg/ha) - Cantidad dispersión, Working width (m) - Anchura de trabajo y la superficie y distancia que se pueden cubrir.

Rest (kg, ha, m)	
kg rest	0
Appl. rate (kg/ha)	200
Working width (m)	24.00
ha possible	0.0
m possible	0

Ilust. 35: Menú Rest (kg, ha, m) - Resto (kg, ha, m)

Para máquinas sin células de pesaje

- Llenar el depósito.
- Introduzca en el área Resto (kg) el peso total del fertilizante que se encuentra en el depósito.

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

4.9.3

Tarar balanza

■ Solo con células de pesaje (W)



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,

Tara de la balanza:

- Acceda al menú Contador pes./tray. > Tarar balanza.
- Pulsar la tecla Tarar balanza.

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



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

4.9.4 Pesar cantidad

En este menú, al iniciar el control de la máquina o al llenar el depósito, se elige entre rellenar o añadir nuevo fertilizante. Si la selección se ha realizado previamente y se han esparcido al menos 150 kg desde la selección, se puede calcular y aplicar un nuevo factor de calibración con la función Pesar cant. rest..

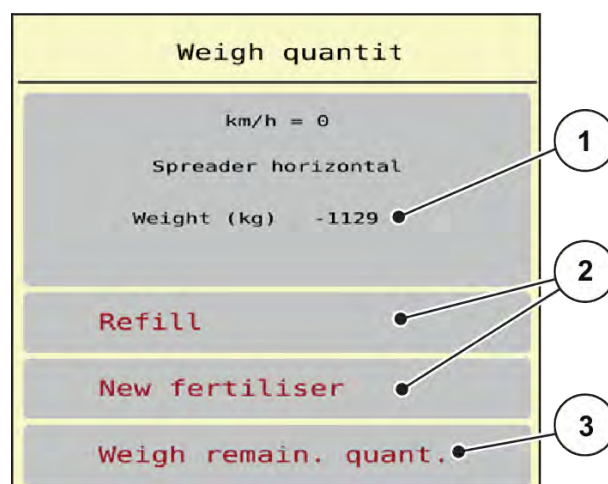
El menú Pesar cantidad

- solo está activo cuando se selecciona el modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO stat. kg.
- se muestra automáticamente cada vez que se inicia el control de la máquina y cuando se llena el depósito.
- se puede abrir desde el menú «Pesaje-Contador de recorrido».

[1] Cantidad pesada en el depósito

[2] Tipo de llenado

[3] Función Pesar cant. rest.



Ilust. 36: Menú Pesar cantidad

Seleccione el tipo de llenado:

- Pulse el botón Nuevo llenado o Fertilizante nuevo.
 - ▷ Nuevo llenado: Continúe esparciendo con el mismo abono. El factor de calibración almacenado se mantiene.
 - ▷ Fertilizante nuevo: El factor de calibración se establece. Si es necesario, introduzca posteriormente el factor de calibración deseado.

Calcule el nuevo factor de calibración con la función Pesar cantidad restante:

La función Pesar cant. rest. **solo** se puede ejecutar si se ha seleccionado entre Fertilizante nuevo o Nuevo llenado y se han esparcido al menos 150 kg desde la selección. El software compara la cantidad dispensada con la cantidad residual real en el recipiente y vuelve a calcular el valor de calibración.

Al pesar la cantidad restante deben cumplirse las siguientes condiciones:

- La máquina se mantiene en posición horizontal y alejada del suelo.
- El tractor se queda parado.
- El control de la máquina está conectado.

► Abra el menú Contador pes./tray. > Pesar cantidad.

► Pulse el botón Pesar cantidad restante.

Se vuelve a calcular el factor de calibración. Los factores de calibración antiguo y nuevo aparecen en el menú Cálculo.

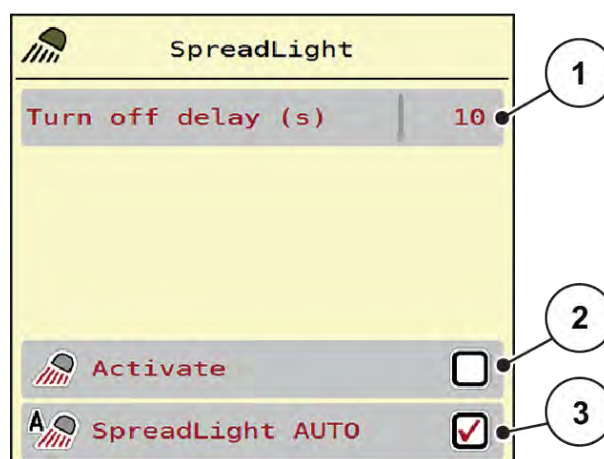
4.10 Foco de trabajo (SpreadLight)



En este menú se activa la función SpreadLight (opcional) y la imagen difusa también se puede supervisar en modo nocturno.

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

- [1] Turn off delay (s) Dur. apagado (s)
- [2] Modo manual: conectar foco de trabajo
- [3] Activar automático



Ilust. 37: 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 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 la duración de apagado [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 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.

4.11 Lona de cubierta

⚠ 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.

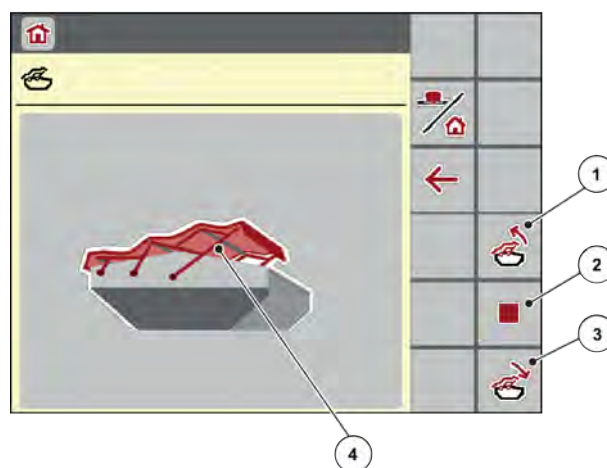
La máquina AXIS EMC dispone de una lona de cubierta controlada eléctricamente. Al rellenar al final del campo, la lona protectora se abre o se cierra con la unidad de control y un accionamiento eléctrico.



El menú sirve únicamente para accionar los actuadores con el fin de abrir o cerrar la cubierta. El sistema de control de la máquina AXIS EMC (+W) ISOBUS no registra la posición exacta de la cubierta.

- Comprobar el desplazamiento de la lona de cubierta.

- [1] Abra la lona protectora.
- [2] Detenga el proceso.
- [3] Cierre la lona protectora.
- [4] Indicación del proceso de apertura.



Ilust. 38: 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 **Abrir la cubierta**.

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

La cubierta se abre por completo.

- ▶ Añadir fertilizante.



- ▶ Pulsar la tecla **Cerrar cubierta**.

*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 el botón de parada. La lona protectora permanece en la posición intermedia hasta que se vuelve a cerrar o abrir completamente.

4.12 Funciones especiales

4.12.1 Modificar sistema de unidades

Los ajustes se configuran en el terminal ISOBUS.



- ▶ Acceder al menú Ajustes del sistema del terminal.
- ▶ Acceder al menú Unidad.
- ▶ Seleccionar el sistema de unidades deseado de la lista.
- ▶ Pulsar OK.

Todos los valores de los diferentes menús se han convertido.

Menú/valor	Factor de conversión métrico a imperial
kg resto	1 x 2,2046 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 in	1 x 2,54 cm

4.12.2 Utilización del joystick

Como alternativa a los ajustes de la pantalla de funcionamiento del terminal ISOBUS, se puede utilizar un joystick.



Póngase en contacto con el distribuidor si desea utilizar un joystick.

- Siga las instrucciones del manual de instrucciones del terminal ISOBUS.

■ Joystick CCI A3

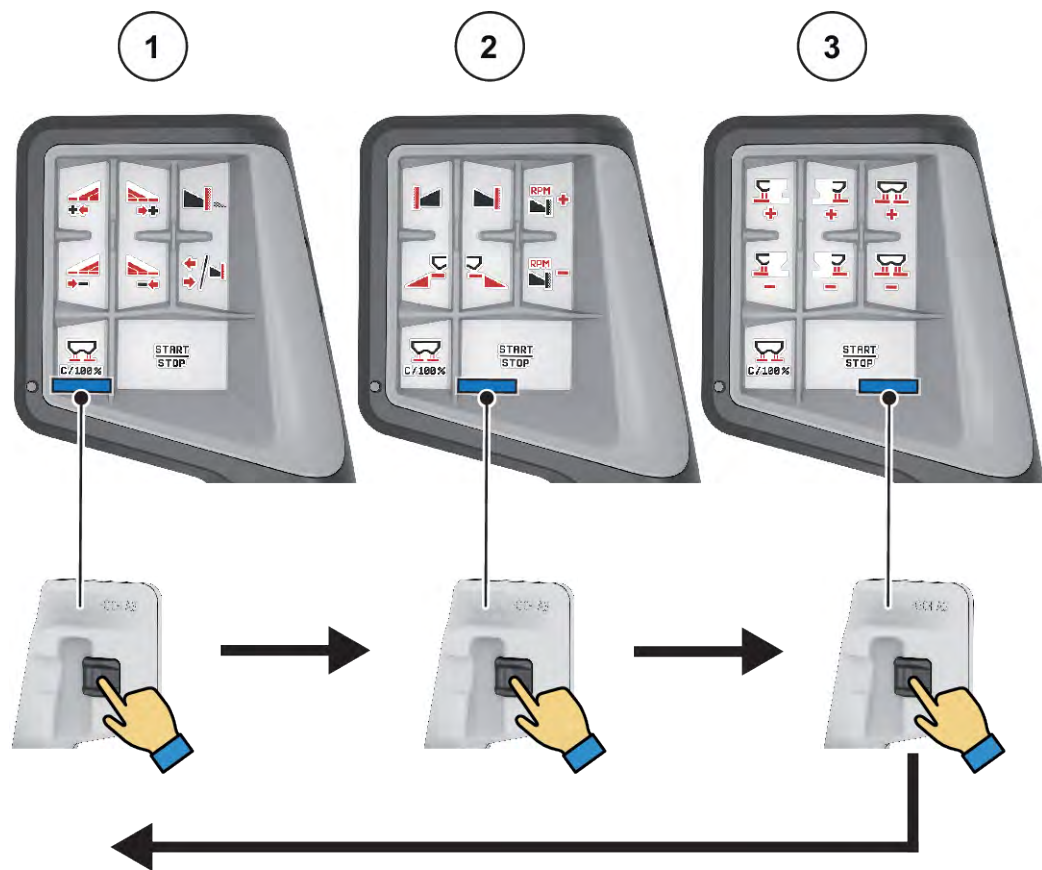


Ilust. 39: CCI A3 Joystick, parte delantera y trasera

- | | |
|---------------------------|---|
| [1] Sensor de luz | [3] Cuadrícula de plástico (intercambiable) |
| [2] Pantalla/panel táctil | [4] Interruptor de niveles |

■ Niveles de manejo del joystick CCI A3

Con el botón de nivel se puede cambiar entre tres niveles de manejo. El nivel activo correspondiente se muestra en la parte inferior de la pantalla mediante la una banda luminosa.



Ilust. 40: Joystick CCI A3, indicador de nivel de manejo

[1] Nivel 1 activo

[2] Nivel 2 activo

[3] Nivel 3 activo

■ Asignación de teclas del joystick CCI A3

El joystick ofrecido está programado previamente de fábrica con determinadas funciones.



Significado y función de los símbolos. Véase 2.3 Biblioteca de símbolos utilizados.

La asignación de teclas varía según el tipo de máquina.



- [1] Asignación de teclas nivel 1
[2] Asignación de teclas nivel 2

- [3] Asignación de teclas nivel 3



Para ajustar la asignación de teclas en los tres niveles, siga las instrucciones del manual de instrucciones del joystick.

4.12.3

Módulo WLAN

■ Equipo especial

Para la comunicación entre un smartphone y el ordenador de trabajo es posible emplear un módulo WLAN. Se pueden emplear las siguientes funciones:

- Transferencia de información desde la aplicación de las tablas de dispersión en el ordenador de trabajo. De esta forma, no resulta necesario introducir manualmente los ajustes del fertilizante.
- Transferencia del indicador de peso de las cantidades residuales desde el ordenador de trabajo al smartphone.



Ilust. 41: Módulo WLAN



Encontrará más información sobre el montaje del módulo WLAN y la comunicación con el smartphone en las instrucciones de montaje del módulo WLAN.

- La contraseña WLAN es: **quantron**.

4.13 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.

4.13.1 Consulta de la cantidad restante durante el trabajo de dispersión

■ Solo con células de pesaje (W)

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

Durante el trabajo de dispersión, acceda al menú Contador trayecto y lea la cantidad restante que hay actualmente en el depósito.



Para observar constantemente los valores durante el trabajo de dispersión, asignen los campos de visualización libremente seleccionables en la pantalla de funcionamiento con kg resto, ha resto o m resto, véase 2.2.2 Campos indicadores.

4.13.2 Dispositivo de dispersión de límite TELIMAT

■ Para AXIS-M 20.2, AXIS-M 30.2

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

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

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



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

TELIMAT con control remoto hidráulico

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

TELIMAT con control remoto hidráulico y sensores TELIMAT

Si los sensores TELIMAT están conectados y activados, la pantalla 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.

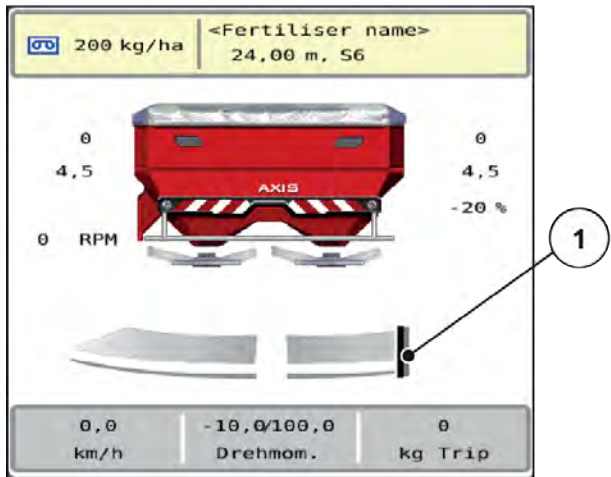
Si el estado del equipo TELIMAT no se reconoce pasados 5 segundos, aparece la alarma 14; véase 5.1 *Significado de los mensajes de alarma*.

4.13.3 Equipo eléctrico TELIMAT■ **Para AXIS-M 50.2****⚠ ATENCIÓN!****¡Peligro de lesiones por ajuste automático del dispositivo TELIMAT!**

Tras pulsar la tecla **TELIMAT** 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 **TELIMAT**, desalojar a las personas de la zona de peligro de la máquina.

[1] Símbolo TELIMAT



Ilust. 42: Indicación TELIMAT



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

En caso de bloqueo del dispositivo TELIMAT, aparece la alarma 23; véase el capítulo 5.1 *Significado de los mensajes de alarma*.

4.13.4 Trabajo con anchuras parciales

■ Visualización del tipo de dispersión en la pantalla de funcionamiento

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

Tecla	Tipo de dispersión
	Activar la anchura parcial en ambos lados
	Anchura parcial en el lado izquierdo, función de dispersión límite opcional en el lado derecho
	Anchura parcial en el lado derecho, función de dispersión límite opcional en el lado izquierdo
	Solo AXIS-H Función de dispersión límite en ambos lados

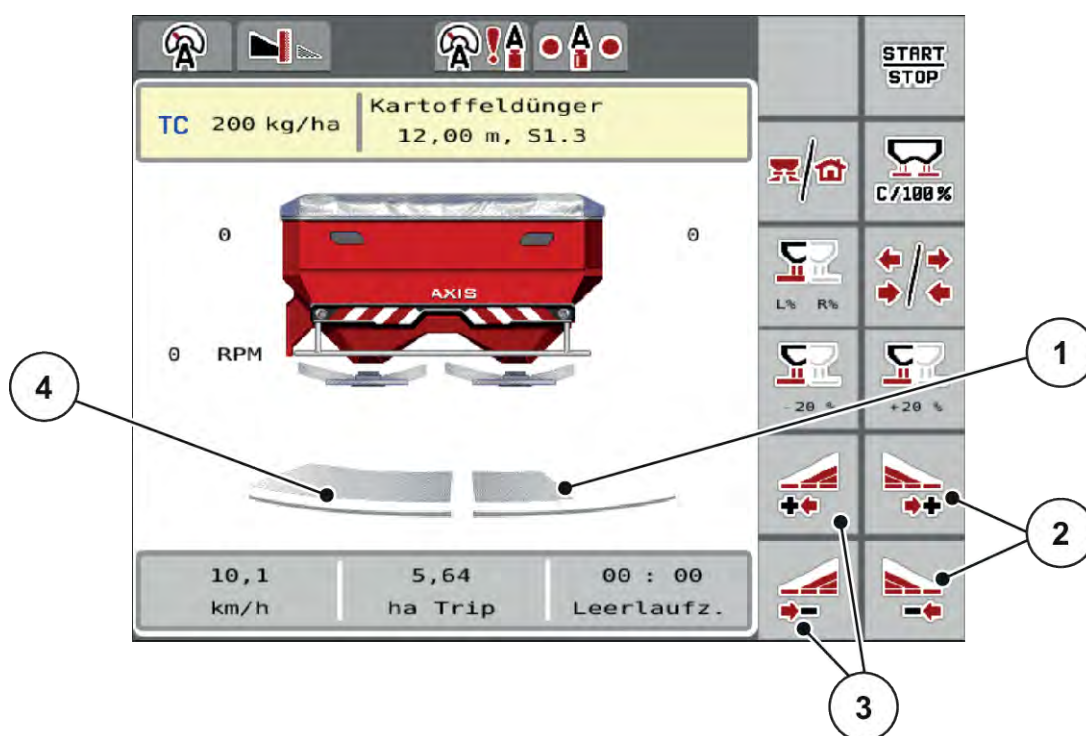
- Pulsar la tecla de función varias veces hasta que la pantalla muestre el tipo de dispersión deseado.

■ Dispersión con anchuras parciales reducidas: VariSpread V8

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 se puede ajustar hasta un máximo de 4 niveles en el modo manual y de forma continua en el modo automático.



- Pulsar la tecla de cambio de dispersión límite/anchuras parciales.



Ilust. 43: Pantalla de funcionamiento: Anchuras parciales con 4 niveles

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



- Cada anchura parcial puede reducirse o aumentarse paso a paso.

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

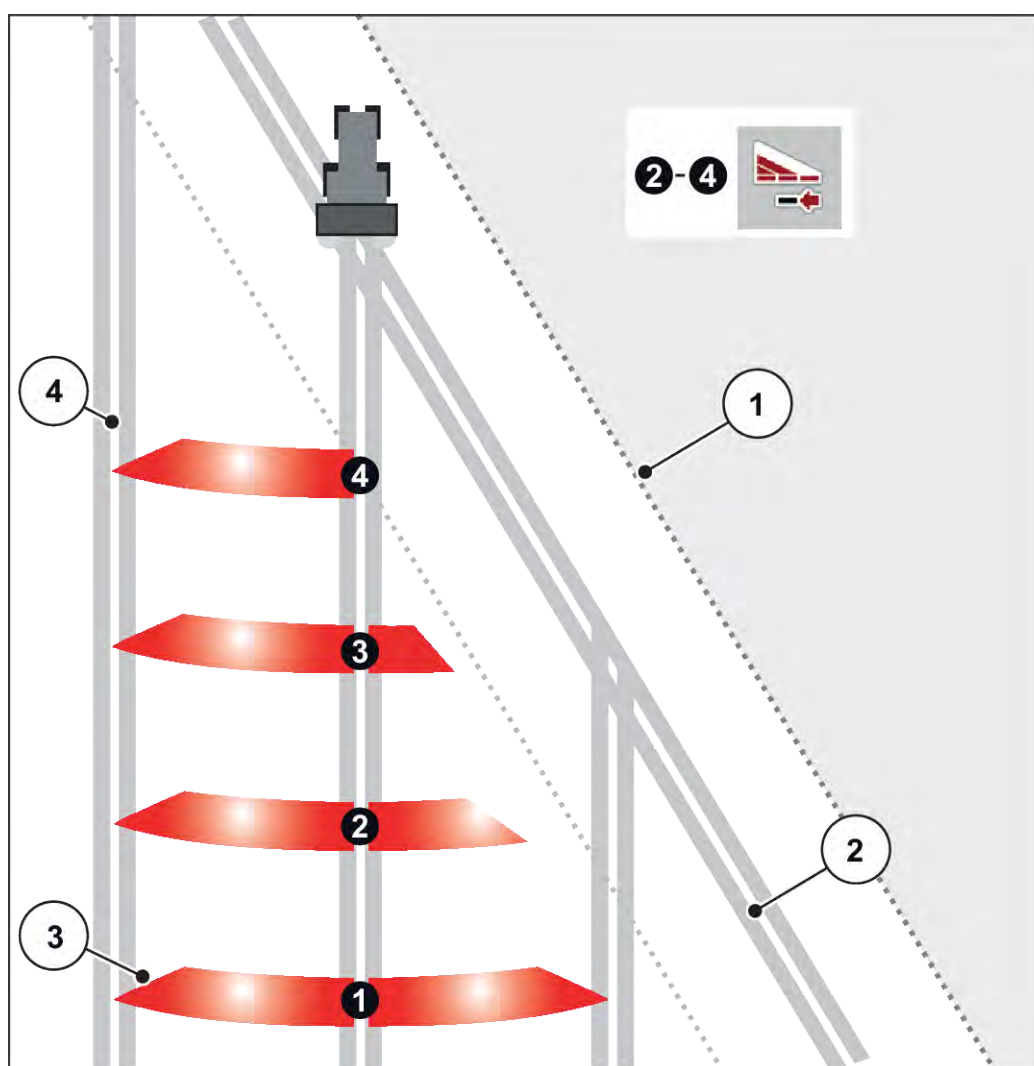
La anchura parcial del lado de dispersión se reduce un nivel.

- 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. El asistente de anchuras de dispersión VariSpread ajusta automáticamente las anchuras de dispersión.



Ilust. 44: Conexión de anchuras parciales automática

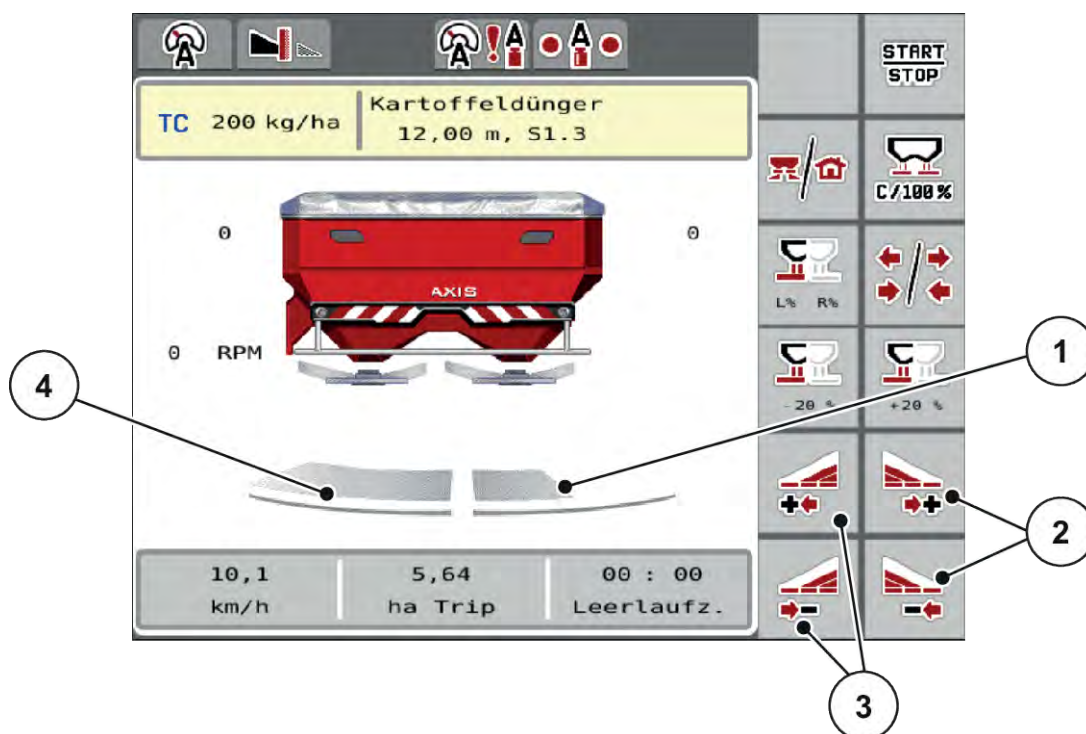
- | | |
|---------------------------------|--|
| [1] Margen del campo | [3] Anchuras parciales 1 a 4: reducción de la anchura parcial del lado derecho |
| [2] Carril de cabecera de campo | [4] Carriles en campo |

■ Dispersión con anchuras parciales reducidas: VariSpread pro

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 se puede ajustar de forma continua en el modo manual y en el modo automático.



- Pulsar la tecla de cambio de dispersión límite/anchuras parciales.



Ilust. 45: Pantalla de funcionamiento: Conmutación continua de anchuras parciales

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



- Cada anchura parcial puede reducirse o aumentarse paso a paso.
- La conexión de anchuras parciales puede realizarse de fuera hacia dentro o de dentro hacia fuera. Véase Ilust. 46 Conexión de anchuras parciales automática.

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

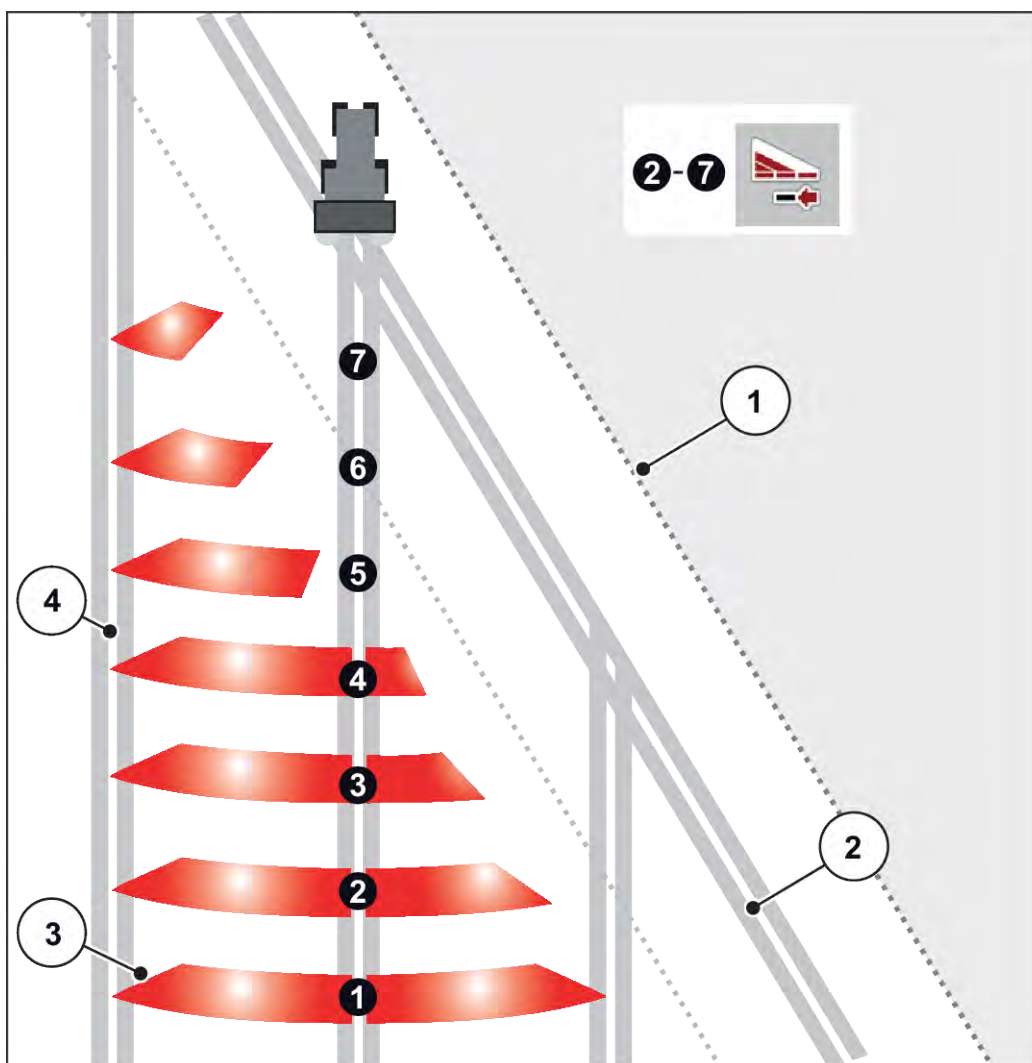
La anchura parcial del lado de dispersión se reduce un nivel.

- 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. El asistente de anchuras de dispersión VariSpread ajusta automáticamente las anchuras de dispersión.



Ilust. 46: Conexión de anchuras parciales automática

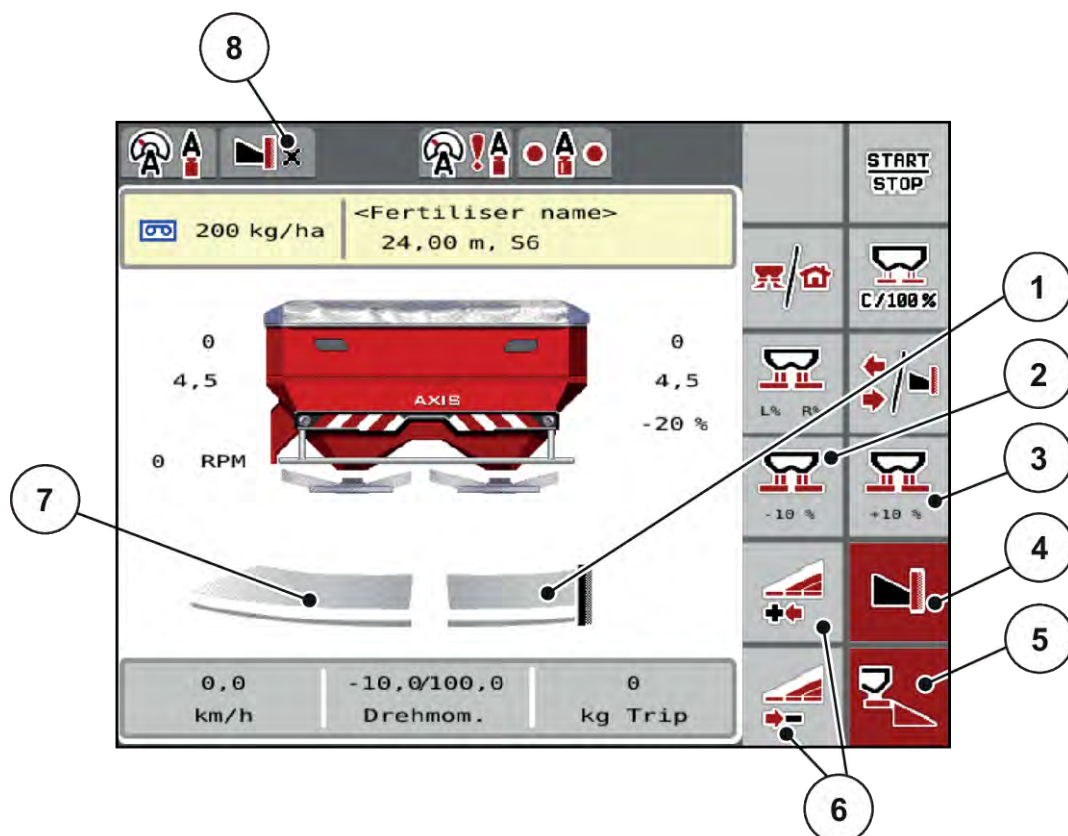
- | | |
|--|---|
| [1] Margen del campo | Anchuras parciales 5 a 7: reducción adicional de la anchura parcial |
| [2] Carril de cabecera de campo | [4] Carriles en campo |
| [3] Anchuras parciales 1 a 4: reducción de la anchura parcial del lado derecho | |

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

■ VariSpread V8

Durante la operación de esparcimiento, las secciones pueden modificarse gradualmente y el esparcimiento en los límites puede desactivarse.

La siguiente imagen muestra la pantalla de funcionamiento con la función de dispersión límite y anchura parcial activadas.



Ilust. 47: Pantalla de funcionamiento de una anchura parcial izquierda, lado de dispersión límite derecho

- | | |
|--|--|
| [1] Lado de dispersión derecho en el modo de dispersión límite | [6] Reducir o aumentar anchura parcial izquierda |
| [2] Reducir la cantidad de dispersión | [7] Anchura parcial izquierda regulable en 4 niveles |
| [3] Aumentar la cantidad de dispersión | [8] El modo de dispersión límite actual es "Límite". |
| [4] El modo de dispersión límite está activado | |
| [5] El lado de dispersión derecho está activado | |

- La cantidad de dispersión izquierda está ajustada a toda la anchura de trabajo.
- Se ha pulsado la tecla de función **Dispersión límite derecha**, la dispersión límite está activada y la cantidad de dispersión se ha reducido un 20 %.
- Pulsar la tecla de función **Reducir anchura de dispersión izquierda** para reducir de forma continua la anchura parcial.
- Pulse la tecla de función **C/100 %**; volverá inmediatamente a la anchura de trabajo completa.
- Pulse la tecla de función **Esparcido de límite a la derecha** para desactivar el esparcido de límite.



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 4.13.11 GPS-Control.

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



El modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg permite regular de manera continua la cantidad de dispersión durante el modo de dispersión. El control del caudal másico se corrige constantemente en función de esta información. De esta manera se alcanza una dosificación óptima del fertilizante.



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

Requisito para el trabajo de dispersión:

- El modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg está activo (véase 4.5.1 Funcionamiento AUTO/MAN).
- Los ajustes de fertilizante están definidos:
 - Cantidad dispersión (kg/ha)
 - Anchura trab. (m)
 - Disco de dispersión
 - N.º rev. normal (rpm)

- Llenar el depósito con fertilizante.

⚠ ADVERTENCIA!

Peligro por el fertilizante que sale lanzado

El fertilizante que sale lanzado puede causar lesiones graves.

- Antes de conectar los discos de dispersión, desalojar a todo el personal de la zona de dispersión de la máquina.



Solo AXIS-M: Inicie o detenga el engranaje **solo a una velocidad baja del eje de tomar de fuerza.**



- **Solo AXIS-H:** Pulsar Inicio de disco de dispersión.
- Confirmar el mensaje de alarma con la tecla Enter. Véase 5.1 Significado de los mensajes de alarma.

Aparece la máscara Medición marcha en vacío.

La Medición marcha en vacío se inicia automáticamente. Véase 4.13.6 Medición de marcha en vacío.



► Pulsar Start/Stop

Se inicia el trabajo de dispersión.



Recomendamos que se permita la visualización del factor de flujo en la pantalla de funcionamiento (véase 2.2.2 *Campos indicadores*) para observar la regulación del flujo másico durante el trabajo de dispersión.

4.13.6 Medición de marcha en vacío

■ Medición de marcha en vacío automática

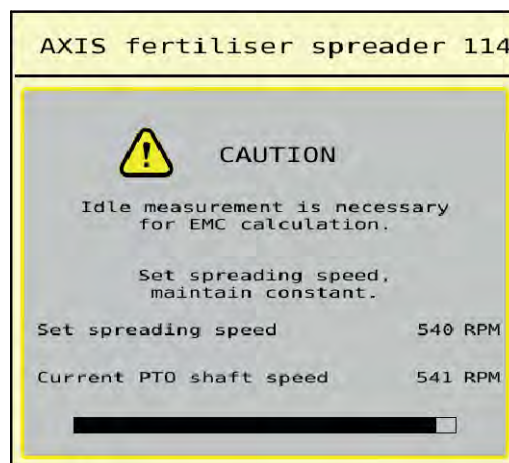
Para lograr una alta precisión de regulación, el sistema de regulación EMC debe medir y almacenar el par motor del disco de dispersión vacío a intervalos regulares.

La medición en vacío se inicia al reiniciar el sistema y durante el funcionamiento disperso cada vez que se cierra la válvula.

De forma adicional, la medición de marcha en vacío se inicia automáticamente bajo las siguientes condiciones:

- Se ha agotado el tiempo definido desde la última medición de marcha en vacío.
- Siempre en la cabecera, tan pronto como se cierren las compuertas: Medición en segundo plano.
- Se han realizado cambios en el menú Ajustes fertilizante (velocidad, tipo de disco).

Durante la medición de marcha en vacío aparece la siguiente ventana.



Ilust. 48: Indicador de alarma de medición de marcha en vacío

Al iniciar el disco de dispersión por primera vez, el sistema de control de la máquina ajusta el par de marcha en vacío del sistema. Véase 5.1 *Significado de los mensajes de alarma*.



Si el mensaje de alarma aparece repetidamente:

- Comparar el disco de dispersión montado con el modelo predeterminado en el menú Ajustes fertilizante. Si es necesario, modificar modelo;
- comprobar regularmente que el disco de dispersión está bien apretado. Apretar tuerca de sombrerete;
- comprobar que el disco de dispersión no esté dañado. Cambiar disco de dispersión.
- Compruebe la velocidad de giro del disco de dispersión.

Una vez finalizada la medición del tiempo de inactividad, el control de la máquina establece el tiempo de inactividad en la pantalla de la imagen de funcionamiento en 19:59 minutos.



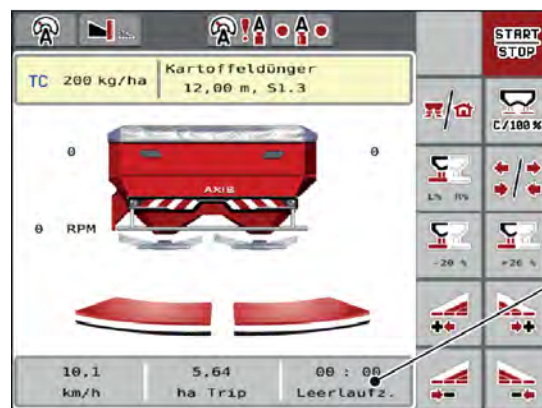
► Pulsar **Start/Stop**.

Se inicia el trabajo de dispersión.

La medición de marcha en vacío funciona también en segundo plano cuando la corredera de dosificación está cerrada. Sin embargo, en la pantalla no se muestra ninguna máscara.

Cuando haya transcurrido este tiempo de marcha en vacío, se iniciará automáticamente otra medición de marcha en vacío.

[1] Tiempo hasta la próxima medición de marcha en vacío



Ilust. 49: Indicador de la medición de marcha en vacío de la pantalla de funcionamiento



En caso de revoluciones reducidas del disco dispersor no se podrá realizar una medición de marcha en vacío si la dispersión límite o la reducción de anchuras parciales están activadas.



Si las correderas de dosificación están cerradas se realizará siempre en segundo plano una medición de marcha en vacío (sin mensaje de alarma).



No reducir las revoluciones del motor en el cabecero durante la medición de marcha en vacío.
El tractor y el circuito hidráulico deben estar a temperatura de funcionamiento.

■ Medición de marcha en vacío manual

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



► Pulsar la tecla de medición de marcha en vacío en el menú principal.

La medición de marcha en vacío se inicia manualmente.



Si se producen problemas en el comportamiento regulador del factor de flujo (obstrucciones, etc.), tras solucionar el fallo, vaya al menú «Ajustes del fertilizador» e introduzca el factor de flujo 1,0.

Restablecimiento del factor de flujo

Si el factor de flujo ha caído por debajo del valor mínimo (0,4 o 0,2), aparecerá la alarma n.º 47 o 48: véase 5.1 *Significado de los mensajes de alarma*.

4.13.7 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

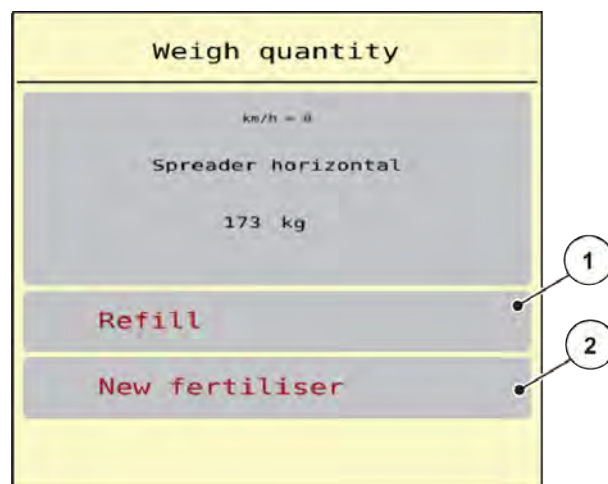
- ▶ Encienda el control de la máquina.
- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Modo AUTO/MAN Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Seleccione el modo de funcionamiento AUTO km/h + AUTO kg.
- ▶ Confirme con la marca verde.
- ▶ Llene el depósito con fertilizante.
 - ▷ Peso de llenado superior a 150 kg.
 - ▷ Aparece 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

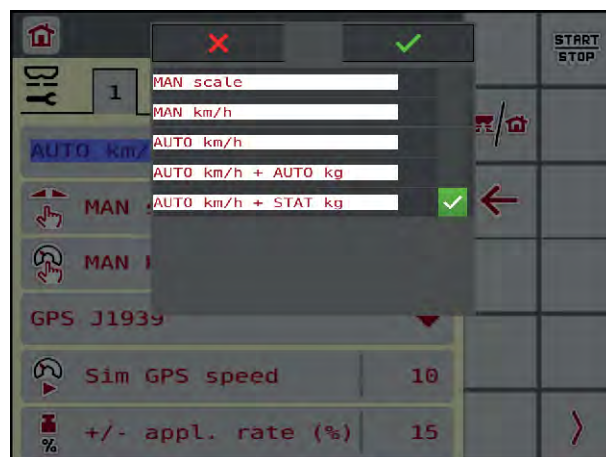
■ **Modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg**

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.

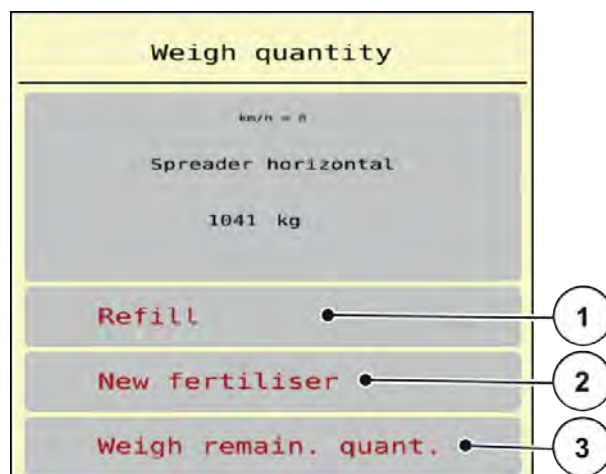
- ▶ Conecte el sistema de control de la máquina.
- ▶ Abra al menú Ajustes de máquina > AUTO/MAN mode - Funcionamiento AUTO/MAN.
- ▶ Seleccione el modo de funcionamiento AUTO km/h + Stat. kg
- ▶ Confirme con la marca verde.
- ▶ Llene el depósito con fertilizante.
 - ▷ Peso de llenado > 150 kg
 - ▷ Aparece 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, 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.

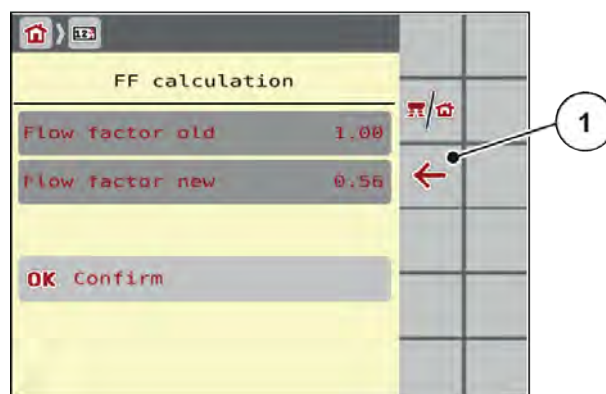


- | | |
|---|--|
| [1] Refill - Nuevo llenado | [3] Weigh remain. quant. - Pesar cant. rest. |
| [2] New fertiliser - Fertilizante nuevo | |

Nuevo cálculo del factor de flujo

- ▶ Más de 150 kg de cantidad esparcida.
- ▶ Weigh remain. quant. - Seleccione Pesar cant. rest.
- ▶ Flow factor new - Seleccione Cálculo del FF

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



4.13.8 Dispersión con el modo de funcionamiento AUTO km/h



En las máquinas sin EMC y tecnología de pesaje, se trabaja de forma estándar en este modo de funcionamiento.

Requisito para el trabajo de dispersión:

- El modo de funcionamiento AUTO km/h está activo (véase 4.5.1 *Funcionamiento AUTO/MAN*).
- Los ajustes de fertilizante están definidos:
 - Cantidad dispersión (kg/ha)
 - Anchura trab. (m)
 - Disco de dispersión
 - N.º rev. normal (rpm)

- ▶ Llenar el depósito con fertilizante.



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

- ▶ Efectúe una prueba de giro para determinar el factor de flujo o consulte el factor de flujo en la tabla de dispersión e introdúzcalo de forma manual.

⚠ ADVERTENCIA!

Peligro por el fertilizante que sale lanzado

El fertilizante que sale lanzado puede causar lesiones graves.

- ▶ Antes de conectar los discos de dispersión, desalojar a todo el personal de la zona de dispersión de la máquina.



- ▶ **Solo AXIS-H:** Pulsar Inicio de disco de dispersión.



- ▶ Pulsar Start/Stop.

Se inicia el trabajo de dispersión.

4.13.9 Dispersión con el modo de funcionamiento MAN km/h



En el modo de funcionamiento MAN km/h se trabaja cuando no hay señal de velocidad.

Requisito

- 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.

- ▶ Abra el 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:
 - ▷ Cantidad dispersión (kg/ha)
 - ▷ Anchura trab. (m)
- ▶ Llenar el depósito con fertilizante.
- ▶ Efectúe una prueba de giro para determinar el factor de flujo o consulte el factor de flujo en la tabla de dispersión e introdúzcalo de forma manual.
- ▶ **Solo AXIS-H:** Pulsar **Inicio de disco de dispersión.**



- ▶ Pulsar Start/Stop

Se inicia el trabajo de dispersión.



Respete estrictamente la velocidad indicada durante el trabajo de dispersión.

4.13.10 Dispersión con el modo de funcionamiento Escala MAN



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

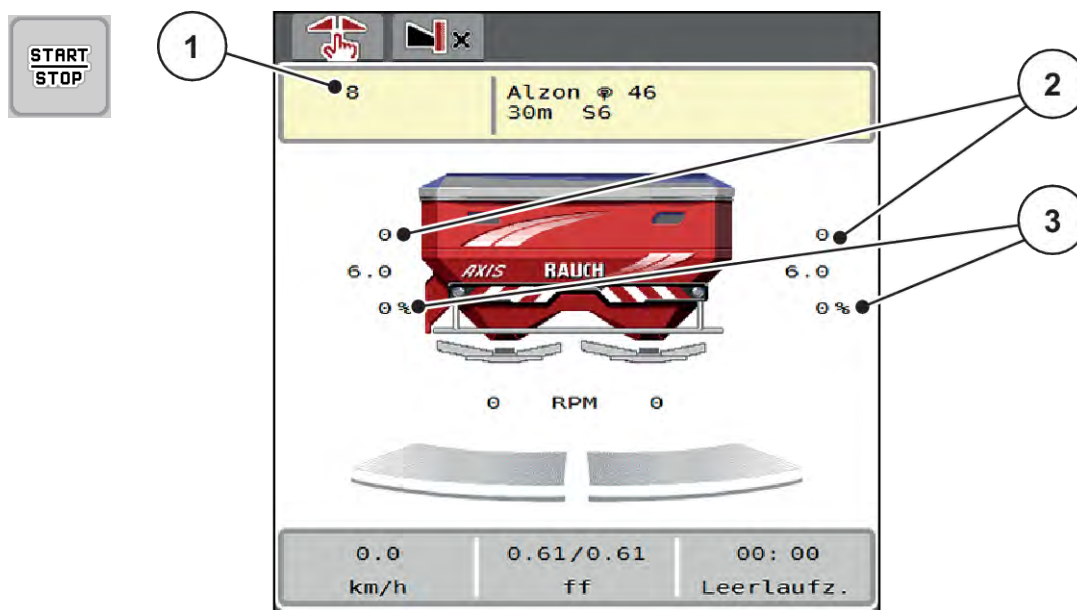
Trabaja en el modo de funcionamiento manual únicamente:

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

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



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



Ilust. 50: Pantalla de funcionamiento Escala MAN

- [1] Indicador del valor teórico de la posición de escala de la corredera de dosificación
- [2] Indicador de la posición de escala actual de la corredera de dosificación
- [3] Modificación de cantidad

- Acceda al menú Ajustes de máquina > Funcionamiento AUTO/MAN.
- Seleccionar la entrada de menú Escala MAN.
- La pantalla muestra la ventana Abertura corredera.*
- Introducir el valor de la escala para la abertura de la corredera de dosificación.
- Pulsar OK.
- Cambiar a la pantalla de funcionamiento.

- **Solo AXIS-H:** Pulsar Inicio de disco de dispersión.
- Pulsar Start/Stop.

Se inicia el trabajo de dispersión.

- Para modificar la abertura de corredera de dosificación pulse la tecla de función MAN+ o MAN-.
 - ▷ L% R% para seleccionar el lado de abertura de la corredera de dosificación
 - ▷ MAN+ para aumentar la abertura de la corredera de dosificación, o bien
 - ▷ 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.

4.13.11 GPS-Control



El control de la máquina se puede combinar con un terminal ISOBUS con SectionControl. Se intercambian diversos datos entre ambos aparatos para automatizar la conexión.

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

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

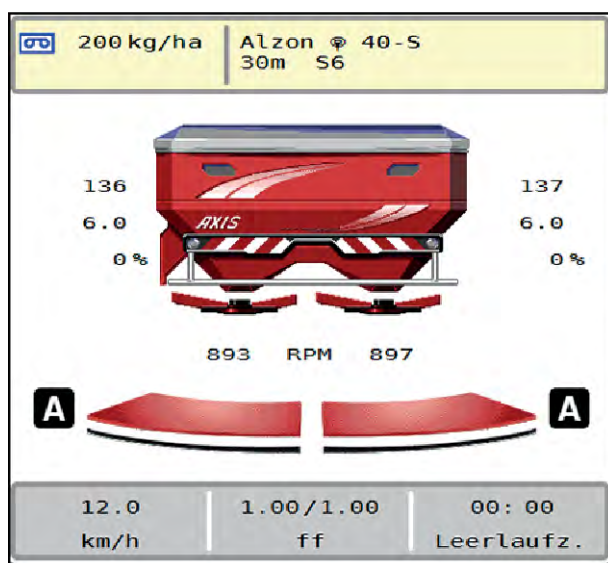
- ▶ Desalojar a todo el personal de la zona de peligro durante el modo de dispersión.

Durante el trabajo de dispersión, se pueden cerrar en cualquier momento **una o varias secciones**. Cuando las secciones se vuelven a habilitar para el funcionamiento automático, se adopta el último estado comandado.

Al cambiar en el terminal ISOBUS con SectionControl del modo automático al modo manual, el sistema de control de la máquina cierra las compuertas de dosificación.



Para utilizar las funciones **GPS-Control** del control de la máquina, debe activar el ajuste GPS-Control en el menú Ajustes de máquina.



Ilust. 51: Indicación del modo de esparcimiento en la pantalla de funcionamiento con GPS Control

La función **OptiPoint** calcula el punto óptimo de activación y desactivación para el trabajo de dispersión en las cabeceras basándose en los ajustes del control de la máquina; véase 4.4.10 *Cálculo del OptiPoint*.



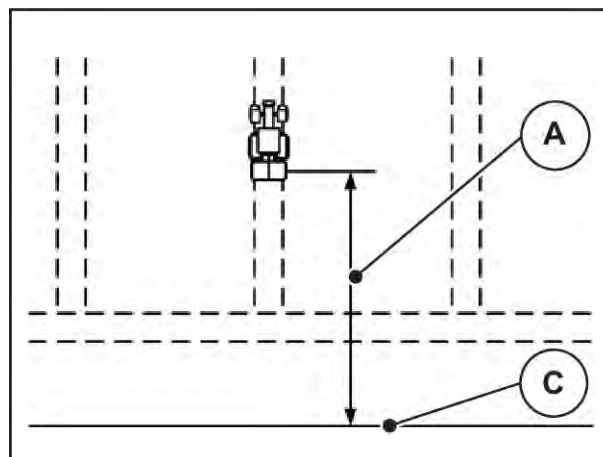
Para configurar correctamente la función **OptiPoint**, introduzca el valor de ancho adecuado para el fertilizante utilizado. El valor de alcance figura en la tabla de dispersión de la máquina.

Véase 4.4.10 *Cálculo del OptiPoint*.

■ 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. 52: 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.

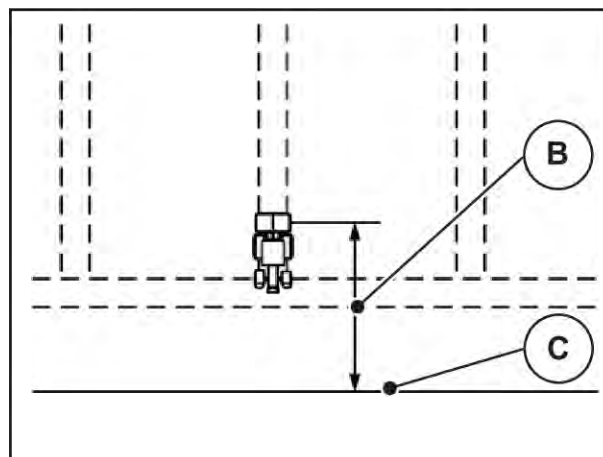
■ **Dist. descon. (m)**

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. 53: 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 cierren cuando el tractor gire en la hilera de la cabecera. Un ajuste de la distancia de desconexión puede provocar una escasez de abono en la zona de las posiciones de desconexión del campo.

5 Mensajes de alarma y posibles causas

5.1 Significado de los mensajes de alarma

En la pantalla del terminal ISOBUS pueden mostrarse distintos mensajes de alarma.

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 apertura máxima de dosificación. • La cantidad de dosificación ajustada (+/- cantidad) supera la apertura de dosificación máxima.
3	Factor de flujo fuera de los límites	El factor de flujo debe encontrarse entre 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.
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.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
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
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
22	Estado desconocido. Parada de funcionamiento	Problema de comunicación del terminal Posible error de software
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

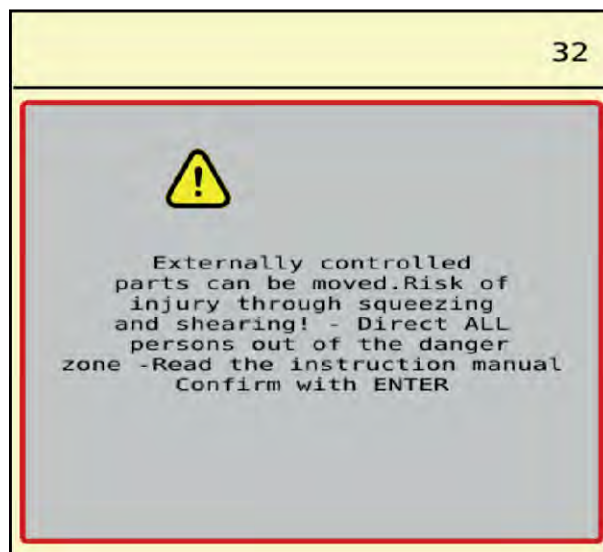
N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
26	Activar inicio de disco de dispersión con ENTER	
27	Girar disco de dispersión sin activar	Válvula hidráulica defectuosa o conectada manualmente
28	No se ha podido iniciar el disco de dispersión. Desactivar inicio del tipo de disco de dispersión.	Los discos de dispersión no giran. • Bloqueo • Sin respuesta de posición
29	El motor del agitador está sobrecargado	El agitador está bloqueado. • Bloqueo • Conexión defectuosa
30	Antes de abrir la corredera de dosificación deben iniciarse los discos de dispersión	Manejo correcto del software • Iniciar discos de dispersión • Abrir corredera de dosificación
31	Para calcular EMC debe realizarse una medición de marcha en vacío	Mensaje de alarma antes de la medición de marcha en vacío • Activar el inicio de discos de dispersión.
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.
33	Detener el disco de dispersión y cerrar la corredera de dosificación	Solo se puede pasar al área de menú Sistema/ prueba cuando se haya desactivado el modo de dispersión. • Detener discos de dispersión. • Cerrar la corredera de dosificación.
45	Error en sensores M-EMC. Control EMC desactivado.	El sensor ya no envía señales. • Rotura de cable • Sensor defectuoso
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.

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
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
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
57	error en lona cubierta	El actuador para la lona de cubierta no puede alcanzar el valor teórico que se debe desplazar. • Bloqueo • Sin respuesta de posición
71	N.º rev. disco no alcanz.	El número de revoluciones del disco de dispersión está fuera del 5 % del rango teórico. • Problema con el suministro de aceite • El muelle de la válvula proporcional está atascado.
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

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
82	Tipo de máquina modificado. Es abs. necesario reiniciar la máquina. Es posible que haya errores de dispersión. ¡Es necesario recalibrar!	Los modos de funcionamiento no pueden combinarse con determinados tipos de máquinas. ▶ Reinicie el control de la máquina después de cambiar el tipo de máquina. ▶ Lleve a cabo los ajustes de la máquina. ▶ Cargue la tabla de dispersión para el tipo de máquina.
88	Error de sensor rpm en disco de dispersión	No se ha podido determinar el número de revoluciones del disco de dispersión • Rotura de cable • Sensor defectuoso
89	Rpm de discos demasiado altas	Alarma del sensor del disco de dispersión • Se ha alcanzado el número máximo de revoluciones. • El número de revoluciones ajustado supera el valor máximo admisible.
90	Parada de AXMAT	La función AXMAT está desactivada automáticamente y ya no regula • Más de 2 sensores notifican un error. • Error de comunicación
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.

5.2 Avería/alarma

Un mensaje de alarma aparece resaltado en la pantalla con un borde rojo y marcado con un símbolo de advertencia.



Ilust. 54: Mensaje de alarma (ejemplo)

5.2.1 Confirmación del mensaje de alarma

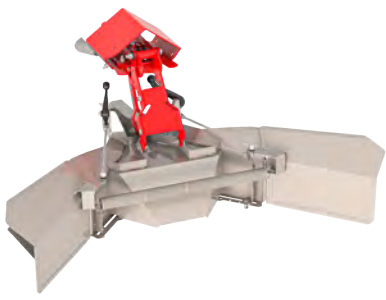
Confirmación de mensaje de alarma:

- ▶ Subsanan la causa del mensaje de alarma.
Tenga en cuenta las instrucciones de uso de la abonadora de fertilizante por dispersión.
Véase también 5.1 *Significado de los mensajes de alarma*.
- ▶ Confirme el mensaje de alarma con la marca verde.
- ▶ Confirme los demás mensajes con borde amarillo pulsando diferentes teclas:
 - ▷ Enter
 - ▷ Start/Stop
- ▶ Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.



La confirmación del mensaje de alarma puede ser distinta en los diferentes terminales ISOBUS.

6 Equipamientos especiales

Presentación	Denominación
	Sensor indicador de vacío
	Joystick CCI A3
	Módulo WLAN
	GSE pro con sensor de posición incluido

Presentación	Denominación
	AXMAT
	HillControl sensor

7 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