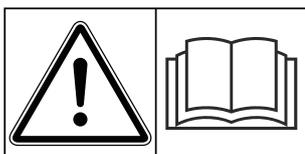
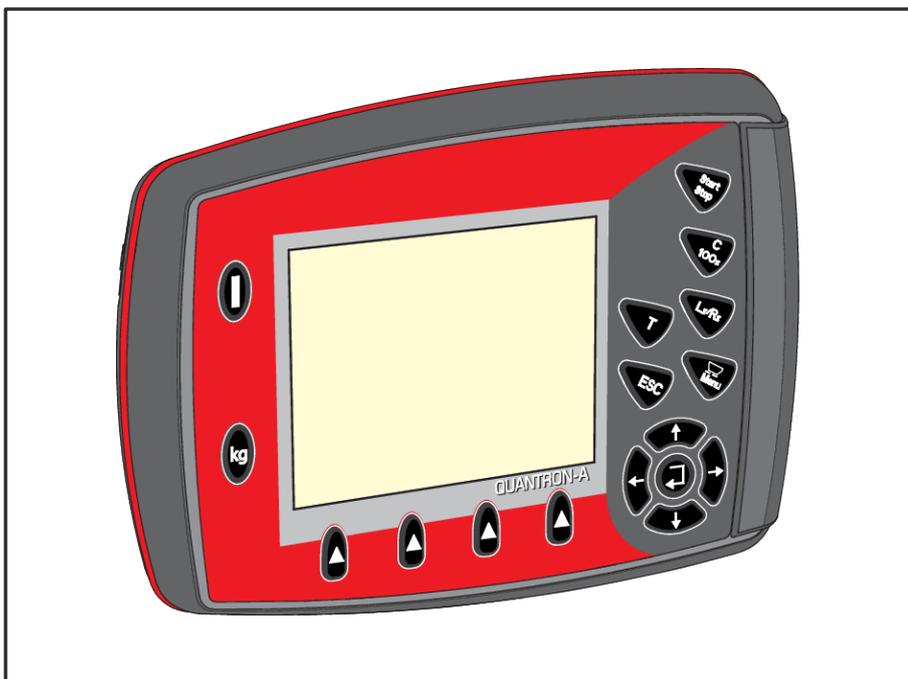


## Manual complementario



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

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

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

# QUANTRON-A TWS

**Version 3.00.00**

5903269-**C**-es-0316

Manual original

Estimado cliente:

Con la compra de este cuadro de mandos QUANTRON-A ha demostrado su confianza en nuestro producto. ¡Muchas gracias! Y ahora queremos justificar esa confianza. Ha adquirido un sistema de control de la máquina eficiente y fiable.

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



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

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



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

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

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

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

**Mejoras técnicas**

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

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

Saludos cordiales

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# Índice

<b>1</b>	<b>Indicaciones para el usuario</b>	<b>6</b>
1.1	Sobre el manual de instrucciones	6
1.2	Significado de las indicaciones de advertencia	6
1.3	Indicaciones sobre la presentación del texto	7
1.3.1	Instrucciones e indicaciones	7
1.3.2	Enumeraciones	7
1.3.3	Jerarquía de menús, teclas y navegación	8
<b>2</b>	<b>Estructura y funcionamiento</b>	<b>9</b>
2.1	Vista general de las máquinas compatibles	9
2.2	Estructura del cuadro de mandos	9
2.3	Elementos de mando	11
2.4	Pantalla	12
2.5	Sensores	13
<b>3</b>	<b>Montaje e instalación</b>	<b>15</b>
3.1	Requisitos del tractor	15
3.2	Conexiones, conectores hembra	15
3.2.1	Suministro de corriente	15
3.3	Conexión del cuadro de mandos	15
<b>4</b>	<b>Manejo</b>	<b>19</b>
4.1	Conexión del control de la máquina	19
4.2	Navegación por el menú	20
4.3	Descripción de la función: Indicador de estado	22
4.3.1	Impulsión del medio de dispersión	22
4.3.2	Mensajes de alarma	23
4.3.3	Alarma de rebose	24
4.3.4	Contenedor vacío	25
4.3.5	Compuerta	26
4.4	Modo de funcionamiento de la impulsión de fertilizante	26
4.4.1	Automático	27
4.4.2	Semiautomático	29
4.4.3	Manual	30
4.5	Ajuste de la velocidad del tornillo sin fin	31
4.6	Menú principal	33
4.7	Lona de cubierta	33
4.8	Sistema/prueba	35
4.8.1	Ajustar idioma	36
4.8.2	Prueba/diagnóstico	37
4.8.3	Servicio	41
4.9	Información	41
4.10	Mensajes de fallo	42
4.11	Funciones especiales	44
4.11.1	Brillo de la pantalla y del teclado	44
4.11.2	Desconectar los tonos de indicación	45

<b>5</b>	<b>Impulsión de fertilizante</b> .....	<b>47</b>
5.1	Sobrecarga con modo de funcionamiento automático .....	47
5.2	Sobrecarga con modo de funcionamiento semiautomático .....	49
5.3	Sobrecarga con el modo de funcionamiento manual .....	51
<b>6</b>	<b>Mensajes de alarma y posibles causas</b> .....	<b>54</b>
6.1	Significado de los mensajes de alarma .....	54
<b>7</b>	<b>Indicaciones sobre Open Source-Software</b> .....	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Garantía</b> .....	<b>57</b>



# 1 Indicaciones para el usuario

## 1.1 Sobre el manual de instrucciones

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

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

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

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

## 1.2 Significado de las indicaciones de advertencia

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

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

---

Símbolo + **palabra de señalización**

Explicación

---

### Niveles de peligro de las indicaciones de advertencia

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

#### **PELIGRO!**

##### **Tipo y origen del peligro**

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

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

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

**! ADVERTENCIA!****Tipo y origen del peligro**

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

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

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

**! ATENCIÓN!****Tipo y origen del peligro**

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

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

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

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

Este aviso advierte de daños materiales y al medio ambiente.

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

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



Esto es una indicación:

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

## 1.3 Indicaciones sobre la presentación del texto

### 1.3.1 Instrucciones e indicaciones

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

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

### 1.3.2 Enumeraciones

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

- Propiedad A
- Propiedad B

### 1.3.3 Jerarquía de menús, teclas y navegación

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

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

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

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

## 2 Estructura y funcionamiento

### 2.1 Vista general de las máquinas compatibles



Algunos modelos no están disponibles en todos los países.

#### Funciones compatibles

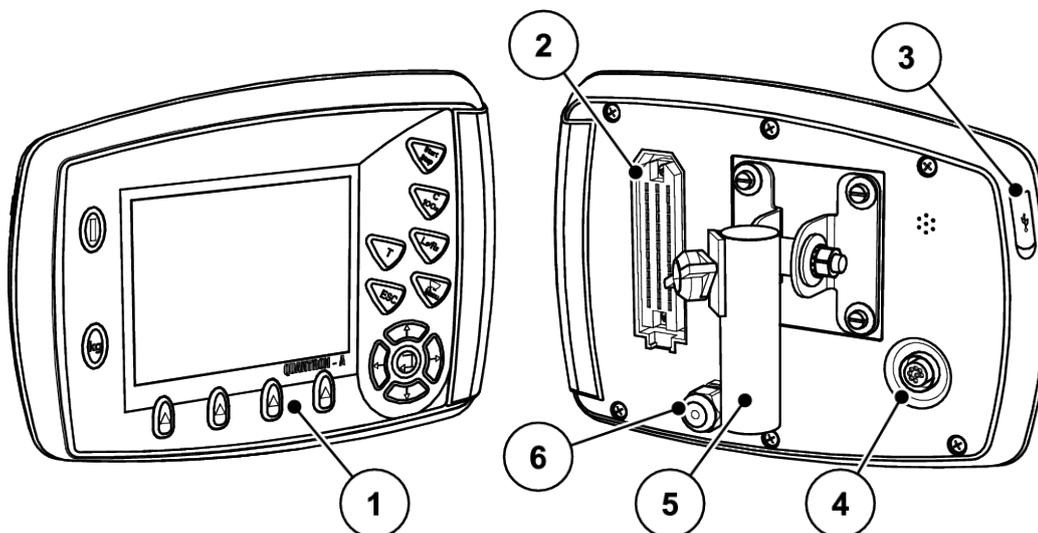
- Dispersión según la velocidad de desplazamiento

Funcionamiento/opciones	TWS 7010	TWS 85,1
Indicador de nivel y supervisión al transferir la carga de fertilizante	•	•
Control hidráulico de la lona de cubierta, el sin fin y la compuerta TWS	•	•
Control electrónico del número de revoluciones del transportador sin fin		•

En los siguientes capítulos se distingue entre dos tipos de máquinas:

- **TWS-M:** Accionamiento de los ejes articulados para la abonadora acoplada en la parte posterior
- **TWS-H:** Accionamiento hidráulico de la abonadora acoplada en la parte posterior

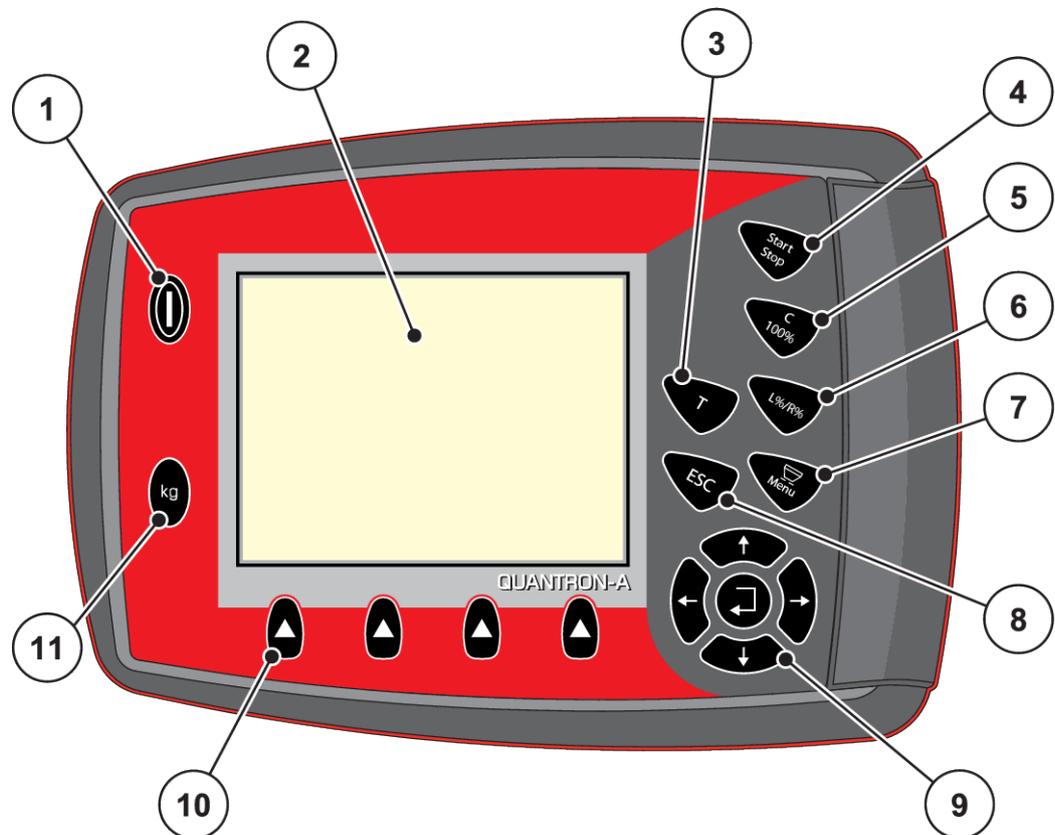
### 2.2 Estructura del cuadro de mandos



Ilust. 1: Cuadro de mandos QUANTRON-A

N.º	Denominación	Función
1	Panel de mandos	Consta de teclas de membrana para el manejo del aparato y de la pantalla para visualizar indicaciones de las pantallas de funcionamiento.
2	Conexión enchufable para el cable de la máquina	Conector enchufable de 39 polos para la conexión del cable de la máquina a sensores y cilindros de ajuste (SpeedServos).
3	Puerto USB con cubierta	Para la actualización del ordenador. La cubierta protege de la suciedad
4	Conexión de datos V24	El puerto en serie (RS232) con protocolos LH 5000 y ASD es apto para la conexión de un cable YRS232 que enlace a un terminal ajeno. Conector enchufable (DIN 9684-1/ISO 11786) para la conexión de un cable de 7 polos a uno de 8 polos para el sensor de velocidad
5	Soporte del dispositivo	Fijación del cuadro de mandos en el tractor.
6	Suministro de corriente	Conector enchufable de 3 polos según DIN 9680/ISO 12369 para la conexión del suministro de corriente.

## 2.3 Elementos de mando



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

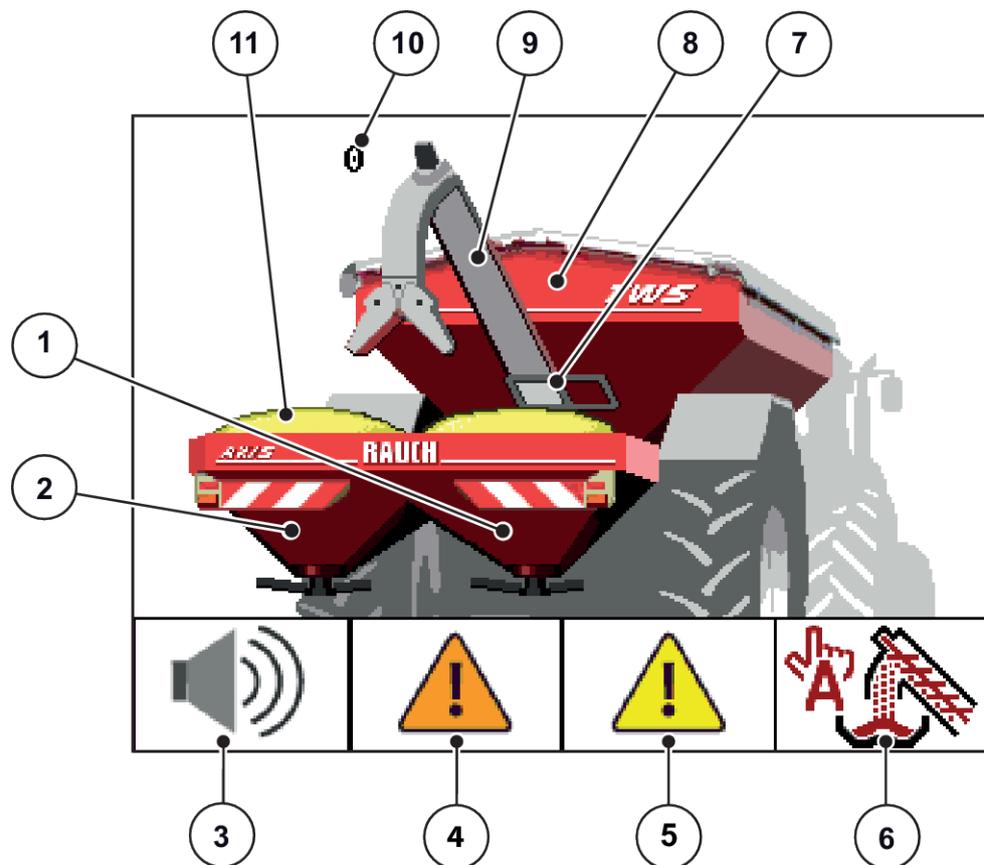
N.º	Denominación	Función
1	CONEXIÓN/DESCONEXIÓN	Conexión/desconexión del aparato
2	Pantalla	Indicador de las pantallas de funcionamiento
3	Tecla T	Acceso rápido al menú Cubierta
4	Start/Stop	Iniciar o parar el trabajo de dispersión
5	Eliminar/restaurar	Confirmar mensajes de alarma
6	L%/R%	Sin función
7	Menú	Cambiar entre la pantalla de funcionamiento y el menú principal
8	ESC	Cancelar entradas y/o retroceder simultáneamente al menú anterior

N.º	Denominación	Función
9	Campo de navegación	4 teclas de flecha y una tecla Enter para navegar por los menús y los campos de entradas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teclas de flecha para desplazar el cursor por la pantalla o para marcar un campo de entrada</li> <li>• Tecla Enter para confirmar una entrada</li> </ul>
10	Teclas de función F1 a F4	Seleccionar las funciones mostradas en la pantalla por medio de las teclas de función <ul style="list-style-type: none"> <li>• F1: Tono de indicación conexión/desconexión</li> <li>• F2: Confirmación de mensaje de error (desactivar tono de indicación)</li> <li>• F3: Confirmación de mensaje de alarma (desactivar tono de indicación)</li> <li>• F4: Selección del modo de funcionamiento función de sobrecarga</li> </ul>
11	Contador pes./tray.	Sin función

## 2.4 Pantalla

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

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



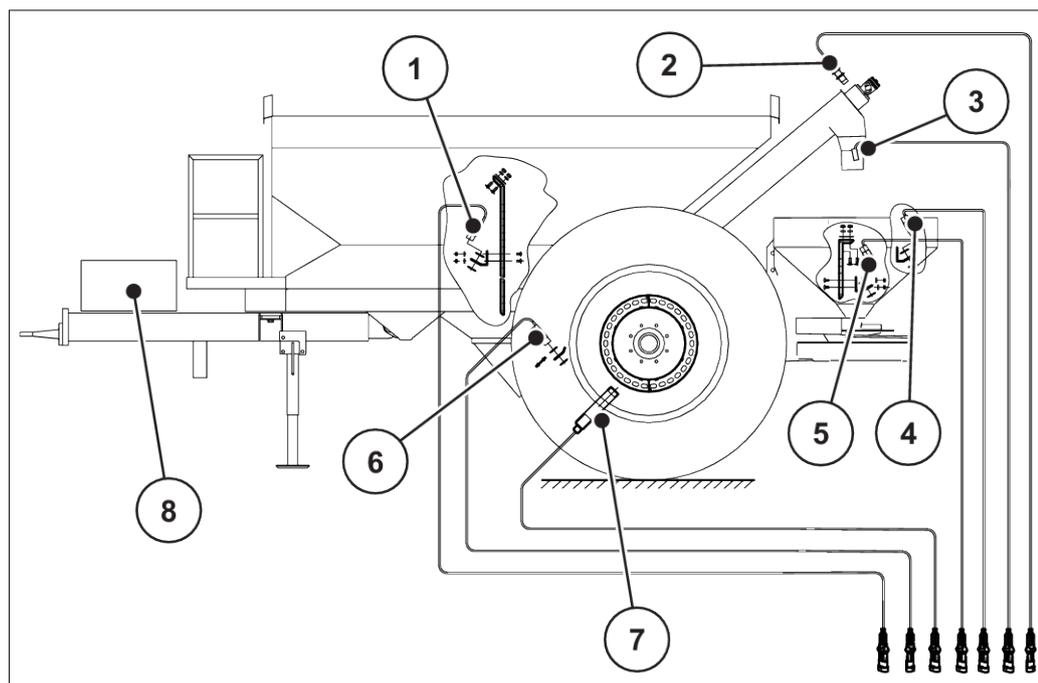
Ilust. 3: Pantalla de funcionamiento del cuadro de mandos

- |   |  |
|---|--|
| [1] Indicador nivel de llenado de la abonadora a la derecha       | [6] Selección del modo de funcionamiento para la impulsión de fertilizante (tecla de función F4) |
| [2] Indicador nivel de llenado de la abonadora a la izquierda     | [7] Indicador de la compuerta TWS  |
| [3] Tono de indicación conexión/desconexión (tecla de función F1) | [8] Indicador del nivel de llenado TWS   |
| [4] Confirmación del mensaje de error (tecla de función F2)       | [9] Indicador de la impulsión de fertilizante a través del transportador sin fin                 |
| [5] Confirmación del mensaje de alarma (tecla de función F3)      | [10] Indicador de la velocidad del transportador sin fin   |
|   | [11] Indicador de rebose   |

## 2.5 Sensores



Observe el manual de instrucciones para el remolque de sobrecarga TWS.



*Ilust. 4: Vista general de los actuadores y sensores en el remolque de sobrecarga TWS*

- |  |  |
|--|--|
| [1] Sensor indicador de vacío contenedor TWS (LTWS)                          | [5] Sensor indicador de vacío contenedor de la abonadora a la izquierda (LRST) |
| [2] Sensor impulsión de fertilizante (SSE)                                   | [6] Sensor posición de la compuerta TWS (SSI)                                  |
| [3] Sensor de nivel de llenado abonadora llena (VST)                         | [7] Sensor de velocidad de desplazamiento (KMH)                                |
| [4] Sensor indicador de vacío contenedor de la abonadora a la derecha (LRST) | [8] Bloque hidráulico  |

## 3 Montaje e instalación

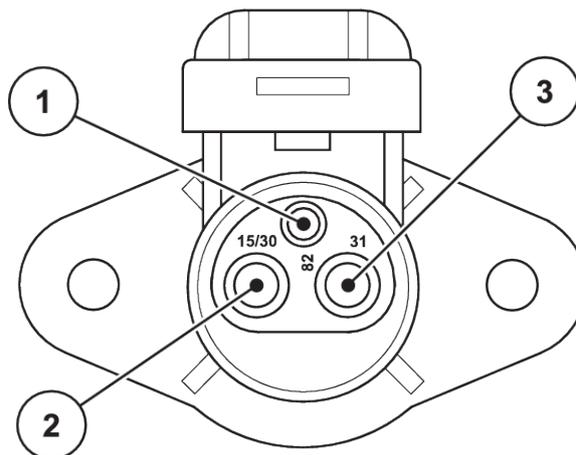
### 3.1 Requisitos del tractor

- ▶ Antes del montaje de la consola de control, compruebe si su tractor cumple los siguientes requisitos:
  - ▷ Debe haber una tensión mínima de 12 V siempre garantizada, aunque haya conectados simultáneamente varios elementos de consumo (p. ej., instalación de aire acondicionado, iluminación).

### 3.2 Conexiones, conectores hembra

#### 3.2.1 Suministro de corriente

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



*Ilust. 5: Asignación de PIN en la caja de conexión de corriente*

[1] PIN 1: no es necesario

[3] PIN 3: (31): Montón

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

### 3.3 Conexión del cuadro de mandos



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



Prestar atención al número de máquina

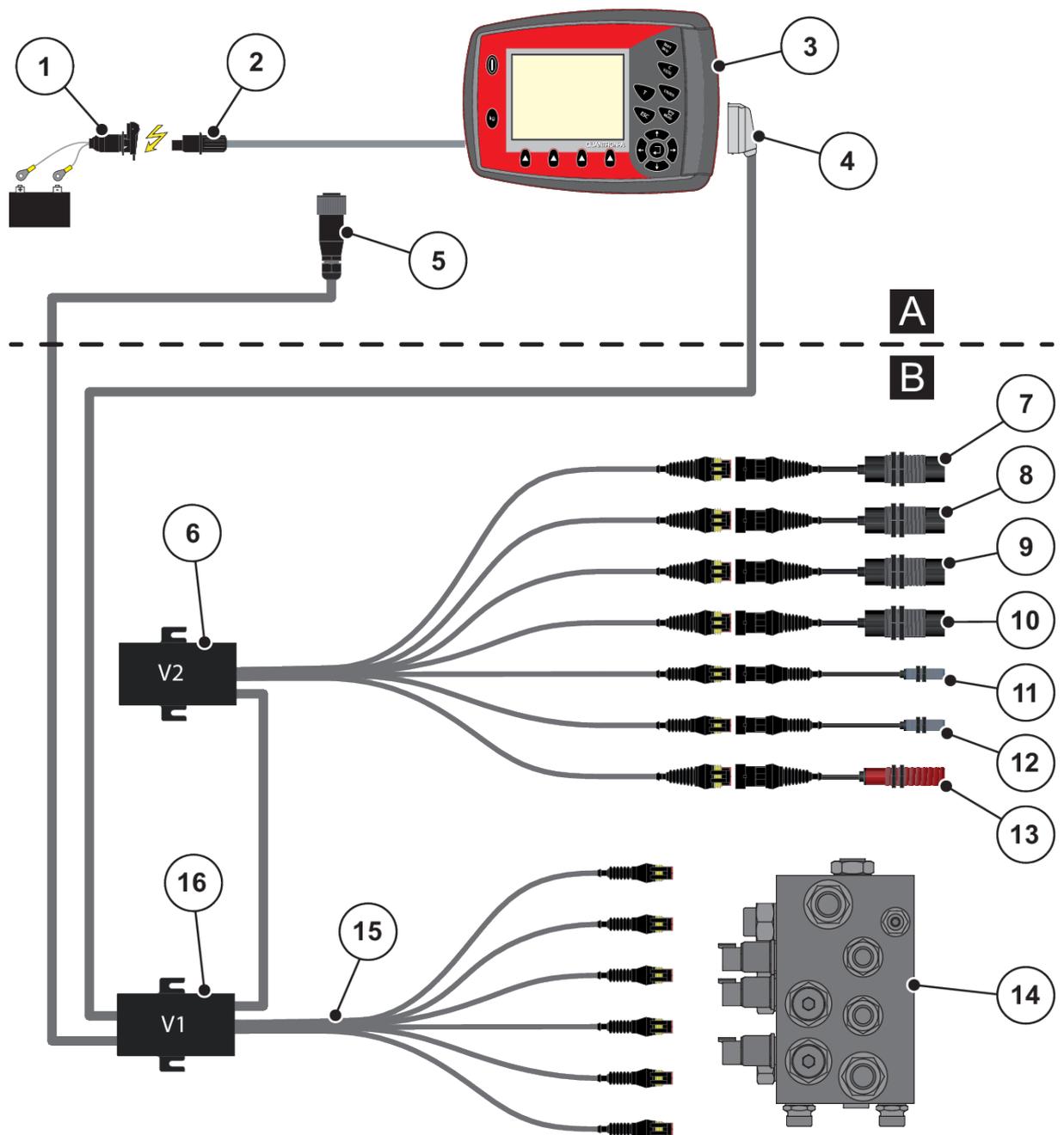
El cuadro de mandos QUANTRON-A viene calibrado de fábrica para la abonadora que se le ha entregado.

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

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

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

- ▶ Seleccionar una posición adecuada en la cabina del tractor (dentro del campo de visión del conductor) donde desee fijar el cuadro de mandos.
- ▶ Fijar el cuadro de mandos con el soporte del aparato en la cabina del tractor.
- ▶ Conectar el cuadro de mandos a la toma de corriente de 7 polos o al sensor de velocidad de desplazamiento (según equipo).
- ▶ Conectar el cuadro de mandos con el cable de máquina de 39 polos a los actuadores de la máquina.
- ▶ Conectar el cuadro de mandos al suministro de corriente del tractor con el conector enchufable de 3 polos.



Ilust. 6: Vista esquemática de las conexiones QUANTRON-A - MDS

- |  |  |
|--|--|
| [1] Batería  | [9] Indicador de vacío contenedor de la abonadora a la derecha (LRST)    |
| [2] Suministro de corriente  | [10] Indicador de vacío contenedor de la abonadora a la izquierda (LRST) |
| [3] Unidad de mando QUANTRON-A   | [11] Sensor impulsión de fertilizante (SSE)                              |
| [4] Conector de la máquina   | [12] Sensor posición de la compuerta TWS (SSI)                           |
| [5] Señal de velocidad de desplazamiento al cuadro de mandos de la abonadora | [13] Sensor de velocidad de desplazamiento (KMH)                         |
| [6] Caja de distribución 2, sensores   | [14] Bloque hidráulico   |
| [7] Indicador de vacío contenedor TWS (LTWS)                                 | [15] Arnés de cableado válvula TWS                                       |
| [8] Sensor de nivel de llenado abonadora llena (VST)                         | [16] Caja de distribución de la válvula 1, válvula                       |

[A] Cabina del tractor

[B] TWS

## 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.

### 4.1 Conexión del control de la máquina

#### **Requisitos:**

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

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

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

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

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

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

*A continuación aparecerá la pantalla de funcionamiento.*



Ilust. 7: Conexión del cuadro de mandos

[1] Interruptor de CONEXIÓN/DESCONEXIÓN

► Seleccione el modo a través de la función de sobrecarga.



Al inicio, se encuentra activo el modo de funcionamiento semiautomático o manual para el control de la función de sobrecarga.

- Si desea pasar del modo de funcionamiento **manual** al **automático** o **semiautomático**, acceda al menú Ajustes de máquina. Véase *Desactivar el modo de funcionamiento manual*
- Si desea pasar del modo de funcionamiento **semiautomático** al modo **automático**, pulse la tecla F4. Véase *Ilust. 3 Pantalla de funcionamiento del cuadro de mandos*

## 4.2 Navegación por el menú



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



### Acceso al menú principal

- ▶ Pulse la tecla de menú. Véase 2.3 Elementos de mando

*En la pantalla aparece el menú principal.*

*La barra negra muestra el primer submenú.*



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

### Acceso al submenú

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

Aparecen las ventanas para el acceso a las diferentes acciones.

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

### Salida del menú

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

*Regresa al menú anterior.*

o

- ▶ Pulsar la tecla ESC.

*Se mantienen los ajustes anteriores.*

*Regresa al menú anterior.*

o

- ▶ Pulsar la tecla de menú.

*Regresará a la pantalla de funcionamiento.*

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



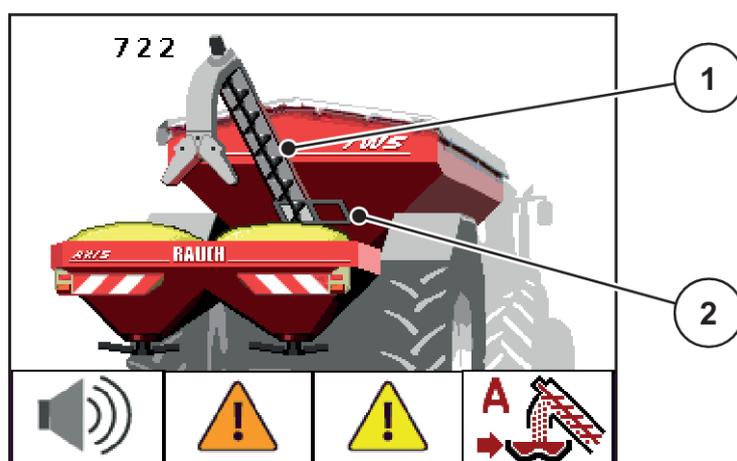
### 4.3 Descripción de la función: Indicador de estado

La pantalla de funcionamiento le informa sobre los estados actuales de llenado y los estados de los sensores del remolque de sobrecarga TWS y de la abonadora acoplada.

#### 4.3.1 Impulsión del medio de dispersión

##### *Avance/retroceso del sin fin*

Antes de abrir y después de cerrar la compuerta TWS, el sin fin funciona durante un tiempo programado. De esta forma, se evitan obstrucciones en la apertura de la compuerta o en el dispositivo de suministro de abono. La pantalla muestra este estado mediante un sin fin vacío que continúan induciéndose.

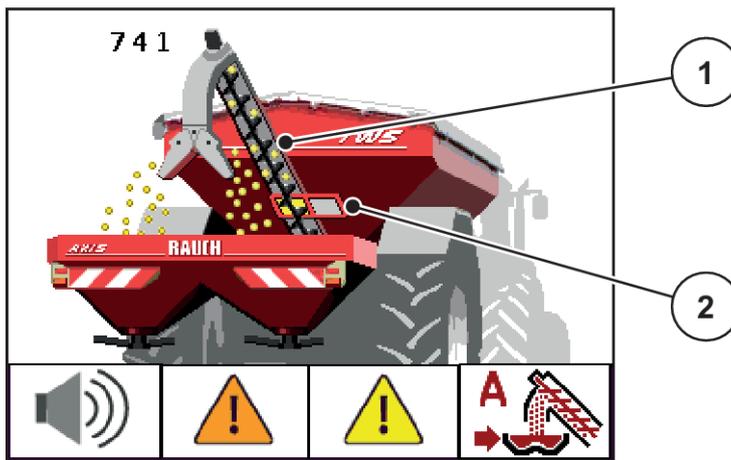


Ilust. 8: Indicador avance/retroceso del sin fin

- [1] Avance/retroceso del sin fin en el dispositivo de suministro de abono      [2] Compuerta TWS cerrada

##### *Impulsión de fertilizante*

En tanto la compuerta TWS se abra, el fertilizante fluye por el conducto de abastecimiento desde la salida hasta la abonadora.

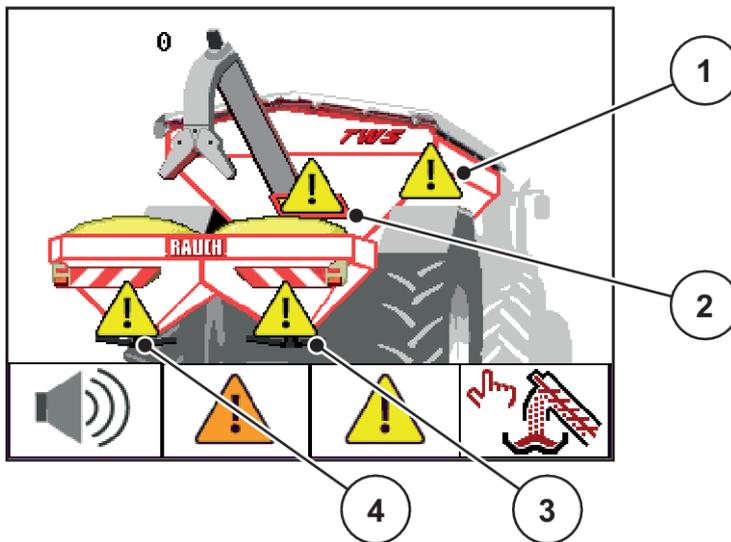


Ilust. 9: Indicador impulsión de fertilizante

- [1] Sobrecarga del fertilizante a través del sin fin [2] Compuerta TWS abierta sin fin

### 4.3.2 Mensajes de alarma

Los mensajes de alarma informan sobre una modificación del estado de llenado. Aparece un triángulo de advertencia amarillo en la posición de la alarma.



Ilust. 10: Indicador indicación de vacío

N.º	Sensor	Significado
1	Sensor de nivel de llenado TWS	El contenedor de la TWS está vacío.
2	Sensor posición sin fin TWS	La compuerta TWS no se ha abierta tras el avance del transportador sin fin.
3	Indicador de vacío abonadora a la derecha	La parte derecha del contenedor de la abonadora está vacía.

N.º	Sensor	Significado
4	Indicador de vacío abonadora a la izquierda	La parte izquierda del contenedor de la abonadora está vacía.

### Confirmar el mensaje

- Pulse la tecla de función **F3** (triángulo amarillo) durante al menos tres segundos.

Véase 2.3 Elementos de mando

*El mensaje continúa apareciendo en la pantalla.*

*El tono de indicación se desconecta una sola vez.*



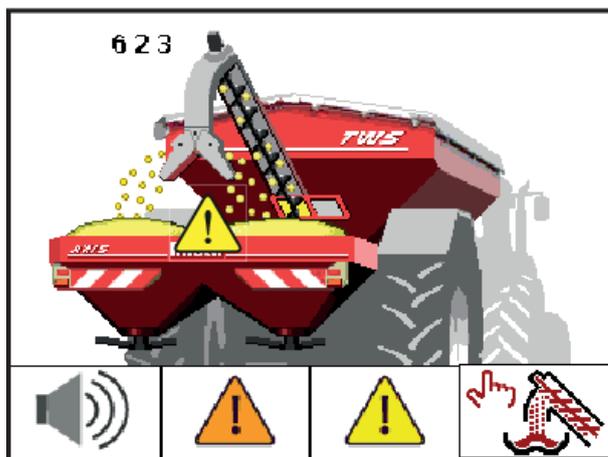
En tanto se visualiza un nuevo mensaje de alarma, el cuadro de mandos vuelve a emitir una señal acústica.

- Para desconectar por completo los tonos de indicación, véase 4.11.2 Desconectar los tonos de indicación

### 4.3.3

### Alarma de rebose

#### Modo de funcionamiento manual



Ilust. 11: Alarma rebose

#### En el modo de funcionamiento manual

- Pulsar la tecla Start/Stop.

*La compuerta TWS se cierra.*

*El sin fin continúa funcionando por inercia.*

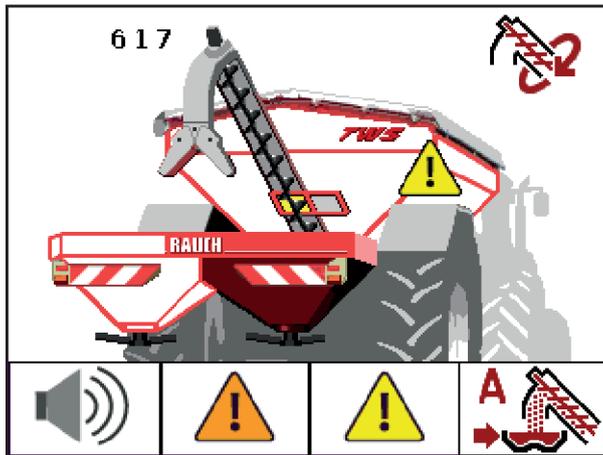
*El triángulo amarillo desaparece y el tono de indicación se desconecta.*

#### 4.3.4 Contenedor vacío

El sensor del nivel de llenado para el contenedor TWS no se encuentra en el fondo del contenedor.

En el momento de la indicación de vacío, normalmente todavía queda en el contenedor TWS suficiente fertilizante para algunas sobrecargas.

Pese al mensaje de alarma, el cuadro de mandos QUANTRON-A intenta sobrecargar toda la cantidad restante.



Ilust. 12: Vaciado de cantidades residuales contenedor TWS

- Si el cuadro de mandos recibe un aviso de llenado de la abonadora en un intervalo de 120 segundos, la sobrecarga se detiene.
  - En el siguiente mensaje de alarma del sensor de nivel de llenado (LLST o LRST), la sobrecarga se inicia desde el principio (en función del modo de funcionamiento).
- Si el cuadro de mandos no recibe ningún aviso de llenado de la abonadora en un intervalo de 120 segundos, la compuerta TWS se cierra.
  - El contenedor de la TWS está vacío.
  - El sin fin funciona por inercia durante 30 segundos.
  - El modo de funcionamiento **semiautomático** está activado.



En función del número de revoluciones ajustado para el sin fin, es posible que siga habiendo fertilizante en el contenedor TWS transcurridos 120 segundos.

- Pulse la tecla Start/Stop en el modo de funcionamiento **semiautomático** y lleve a cabo el vaciado completo.

### 4.3.5 Compuerta

#### AVISO!

##### **Daños por obstrucción del sistema de impulsión**

Si la compuerta TWS está abierta y no se produce ninguna impulsión de fertilizante, es posible que el fertilizante se compacte debido a las vibraciones durante el desplazamiento o por una parada prolongada de la máquina en la parte inferior del sistema de impulsión.

El fertilizante puede obstruir y dañar el sistema de impulsión de fertilizante.

- ▶ No abra **nunca** la compuerta si el sin fin está parado.
- ▶ No cierre **nunca** antes de detener el sin fin.
- ▶ Compruebe regularmente el estado de la válvula de la compuerta TWS.

La compuerta TWS se abre cuando el sin fin ha alcanzado el número mínimo de revoluciones de 30 rpm. De esta forma se evita que el sin fin arranque soportando la carga adicional del fertilizante. Si no se alcanza este número mínimo de revoluciones de 30 rpm aparecerá un mensaje de alarma.

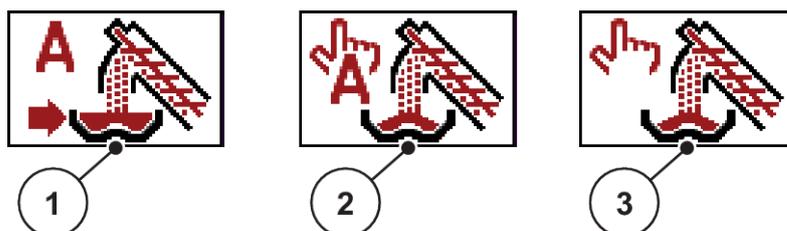
## 4.4 Modo de funcionamiento de la impulsión de fertilizante



La función de sobrecarga con los diferentes modos de funcionamiento se describe en el capítulo 5 *Impulsión de fertilizante*.

- Consulte el manual de instrucciones de su remolque de sobrecarga TWS.

Este controla la sobrecarga de fertilizante en la abonadora mediante tres modos de funcionamiento posibles.



*Ilust. 13: Símbolos modos de funcionamiento (tecla de función F4 en la pantalla de funcionamiento)*

[1] Automático

[3] Manual

[2] Semiautomático

- Recomendamos trabajar siempre en el modo de funcionamiento **Automático**. El cuadro de mandos de la máquina controla de forma **totalmente automática** las válvulas para la impulsión de fertilizante mediante la información de los sensores.
- En el modo de funcionamiento **semiautomático** usted determina cuándo debe iniciarse la sobrecarga. El proceso y la detención de la sobrecarga tienen lugar de forma automática.
- En el modo de funcionamiento **Manual**, usted inicia y detiene la sobrecarga pulsando la tecla **Start/Stop**. Los estados del sensor le señalan los pasos necesarios.



Al inicio, se encuentra activo el modo de funcionamiento semiautomático o manual para el control de la función de sobrecarga.

- Si desea pasar del modo de funcionamiento **manual** al **automático** o **semiautomático**, acceda al menú Ajustes de máquina. Véase *Desactivar el modo de funcionamiento manual*
- Si desea pasar del modo de funcionamiento **semiautomático** al modo **automático**, pulse la tecla F4. Véase *Ilust. 3 Pantalla de funcionamiento del cuadro de mandos*

#### 4.4.1 Automático



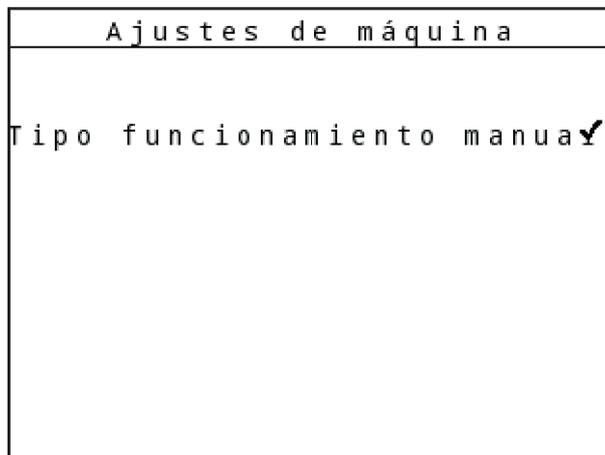
Al iniciar el cuadro de mandos, el control de la función de sobrecarga se encuentra en el modo de funcionamiento **semiautomático** o **manual**.

- Tenga en cuenta los símbolos a través de la tecla de función F4. Véase también *Ilust. 13 Símbolos modos de funcionamiento (tecla de función F4 en la pantalla de funcionamiento)*

##### **Desactivar el modo de funcionamiento manual**

- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina.
- ▶ Pulsar la tecla Enter.

*La marca de verificación está oculta.*

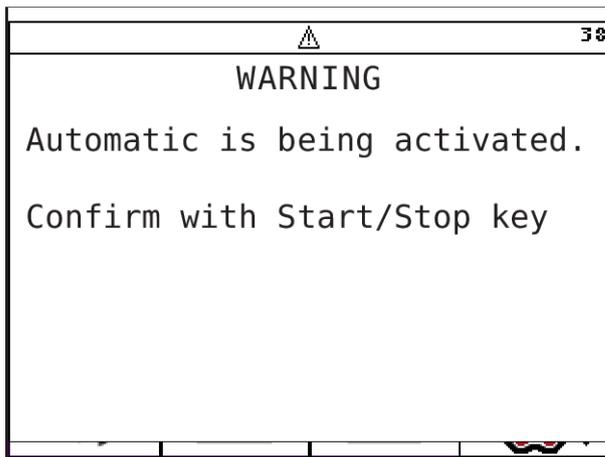


*Ilust. 14: Menú Ajustes de máquina*

*El modo de funcionamiento Manual está desactivado.*

#### **Selección del modo de funcionamiento Automático**

- ▶ Cambiar a la pantalla de funcionamiento.  
*Véase 4.2 Navegación por el menú*
- ▶ Pulsar la tecla de función **F4**.  
*Antes de cambiar al modo de funcionamiento Automático, aparece un mensaje de advertencia.*



*Ilust. 15: Mensaje de advertencia modo de funcionamiento Automático (en inglés)*

#### **⚠ ADVERTENCIA!**

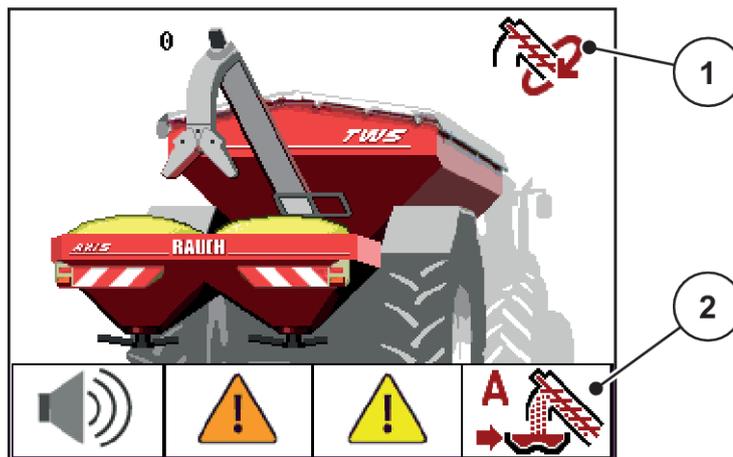
##### **Peligro de aplastamiento y de corte por piezas accionadas por fuerzas externas**

La compuerta TWS y el sin fin se desplazan sin previo aviso y pueden provocar lesiones personales.

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

- ▶ Pulsar la tecla Start/Stop.  
*Se confirma el mensaje de advertencia.*

*el modo de funcionamiento Automático está activo;*



Ilust. 16: Pantalla de funcionamiento en modo automático

[1] Símbolo de modo de funcionamiento activo [2] Símbolo de modo de funcionamiento Automático

- Opción alternativa: Pulsar la tecla ESC.
  - El modo de funcionamiento **semiautomático** está activo.
- Véase también 5.1 *Sobrecarga con modo de funcionamiento automático*

## 4.4.2 Semiautomático

### Seleccionar el modo de funcionamiento semiautomático

- ▶ Cambiar a la pantalla de funcionamiento.
 

Véase 4.2 *Navegación por el menú*
- ▶ Pulsar la tecla de función **F4** varias veces hasta que la pantalla muestre el símbolo semiautomático.
 

Véase Ilust. 13 *Símbolos modos de funcionamiento (tecla de función F4 en la pantalla de funcionamiento)*

*El modo de funcionamiento semiautomático está activo.*

Si una parte del contenedor está vacía, se emite una señal acústica. Usted decide el momento de la sobrecarga, p. ej., en la cabecera.

- ▶ Pulsar la tecla Start/Stop.

*Se inicia la sobrecarga.*

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

- La sobrecarga se detiene de forma automáticamente cuando el aviso de llenado se muestra en la pantalla.
- Véase también 5.2 *Sobrecarga con modo de funcionamiento semiautomático*

### 4.4.3 Manual

#### ⚠️ ATENCIÓN!

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

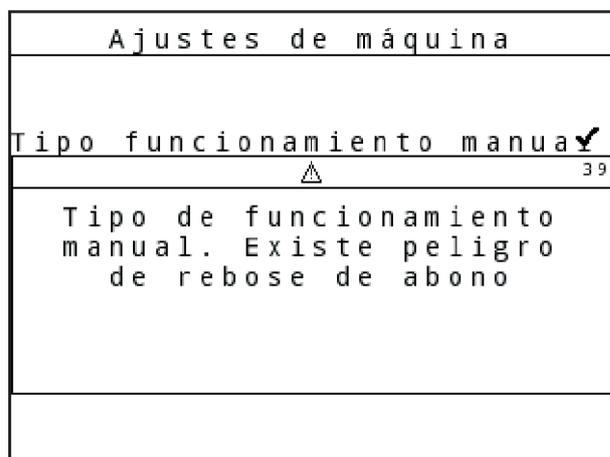
Si la sobrecarga está activa, la abonadora se puede sobrecargar y la cantidad de fertilizante sobrante sale de forma inesperada fuera del depósito.

Las personas pueden resbalar y lesionarse. Peligro para el medioambiente.

- ▶ Comprobar continuamente la sobrecarga manual durante el trabajo de dispersión.
- ▶ Usar el modo de funcionamiento manual solamente durante un breve tiempo y para casos excepcionales
- ▶ Conceda preferencia al modo de funcionamiento **Automático** o **Semiautomático**.

##### **Seleccionar el modo de funcionamiento Manual**

- ▶ Acceda al menú Menú princip. > Ajustes de máquina.  
*La opción de menú Tipo funcionamiento manual está marcada.*
- ▶ Pulsar la tecla Enter.  
*La pantalla muestra una marca de verificación.*  
*Aparece un mensaje de advertencia.*



*Ilust. 17: Entrada de menú*

- ▶ Pulsar la tecla C/100%.  
*Se confirma el mensaje de advertencia.*
- ▶ Pulsar la tecla ESC.  
*La pantalla muestra la figura de funcionamiento.*

Si una parte del contenedor está vacía, se emite una señal acústica. Usted decide sobre el momento de sobrecarga y detiene la sobrecarga manualmente.

- ▶ Pulsar la tecla Start/Stop.

*Se inicia la sobrecarga.*

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

- ▶ Pulsar la tecla Start/Stop.

*Se detiene la sobrecarga.*

- Véase también 4.2 *Navegación por el menú*

## 4.5 Ajuste de la velocidad del tornillo sin fin

La velocidad del tornillo sin fin está preajustada de fábrica. Por lo general, no se requiere ningún ajuste adicional. Si la potencia hidráulica de su tractor es demasiado baja, puede ajustar la velocidad a través de la unidad de control electrónico QUANTRON-A para TWS.

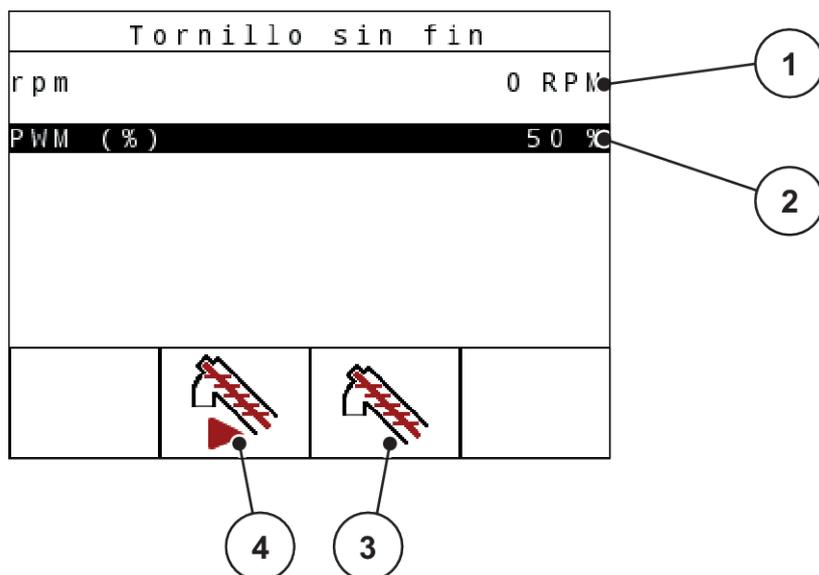
### **ADVERTENCIA!**

#### **Riesgo de lesiones debido a las piezas móviles**

Existe riesgo de lesiones cuando el tornillo sin fin está en funcionamiento.

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

- ▶ Acceda al menú Ajustes de máquina > Tornillo sin fin.



Ilust. 18: Regulación del sistema hidráulico

- |  |   |
|--|---|
| [1] Velocidad del tornillo sin fin en rpm        | [4] Tecla de función F3: funcionamiento paso a paso |
| [2] Valor de potencia del tornillo sin fin en %. |   |
| [3] Tecla de función F2: funcionamiento continuo |   |

- ▶ Ponga el sistema hidráulico del tractor a plena potencia.
  - ▶ Ponga en marcha el tornillo sin fin con la tecla de función F2.
  - ▶ Ajuste la velocidad deseada mediante el valor PWM.
  - ▶ Reduzca el sistema hidráulico del tractor hasta que la velocidad del tornillo sin fin caiga por debajo del valor mínimo.
  - ▶ Aumente ligeramente el caudal del tractor.
- El bloque de control funciona en condiciones de saturación (todos los componentes hidráulicos están en funcionamiento).*
- ▶ Detenga el tornillo sin fin con la tecla de función F2.



Si la velocidad del tornillo sin fin es demasiado baja en comparación con la cantidad de dispersión ajustada en la abonadora, no se emitirá la notificación de llenado del contenedor de la abonadora. Esto puede causar fallos de dispersión o un abonado insuficiente de las superficies en las que se realiza la dispersión, ya que es posible que la máquina disperse en vacío.

## 4.6 Menú principal

Menú princip.
<b>Ajustes de máquina</b>
Cubierta
Sistema / prueba
Info

Ilust. 19: Menú princip.

Submenú	Significado	Descripción
Ajustes de máquina	Activación y desactivación del modo de funcionamiento manual	Página 30
	Regulación del número de revoluciones del transportador sin fin	Página 31
Cubierta	Abrir/cerrar la lona de cubierta	4.7 Lona de cubierta
Sistema/prueba	Ajustes y diagnóstico del sistema de control de la máquina	4.8 Sistema/prueba
Info.	Indicador de la configuración de la máquina	4.9 Información

## 4.7 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.

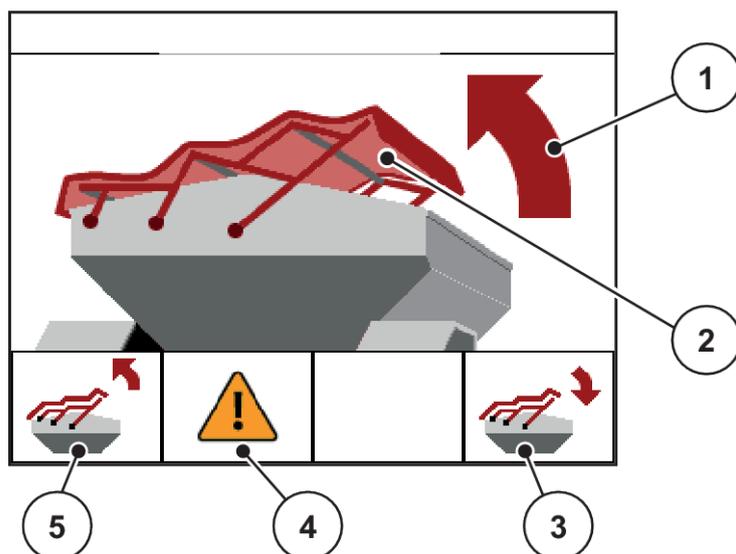
- ▶ Desaloje a todo el personal de la zona de peligro.

El remolque de sobrecarga cuenta con una cubierta controlada de forma hidráulica. En caso de efectuar un nuevo llenado al final del campo, puede abrir o cerrar la cubierta por medio del cuadro de mandos y 2 válvulas hidráulicas.



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

- **Supervise el movimiento de la lona de cubierta.**
- Compruebe el estado de las válvulas en el menú Prueba/diagnóstico Véase *Mensaje de estado sensor/válvula*



Ilust. 20: Menú Lona de cubierta

- |   |   |
|---|---|
| [1] Indicador Proceso de apertura                   | [4] Tecla de función F2: Confirmación del mensaje de error Válvula de la lona de cubierta |
| [2] Indicador estático de la lona de cubierta       |   |
| [3] Tecla de función F4: Cerrar la lona de cubierta |   |
| [5] Tecla de función F1: Abrir la lona de cubierta  |   |



Si aparece un mensaje de error en la pantalla, compruebe el funcionamiento del cableado y/o la válvula hidráulica.

- Véase 4.10 Mensajes de fallo

### **⚠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.

Puede acceder al menú Cubierta a través de dos variantes:

- Pulsando la tecla - (acceso rápido)
  - o
- pulsando la tecla de menú y accediendo al menú Cubierta.

#### Movimiento de la cubierta

- ▶ Pulsar la tecla de función **F1**.
 

*Durante el movimiento aparece una flecha indicando la dirección **ABIERTO**.*
- ▶ Soltar la tecla **F1**.
 

*El accionamiento de la válvula se detiene.*

*La cubierta se detiene.*
- ▶ Añadir fertilizante.
- ▶ Pulsar la tecla de función **F4** hasta que la cubierta esté completamente cerrada.
 

*Durante el movimiento aparece una flecha indicando la dirección **CERRADO**.*
- ▶ Soltar la tecla **F4**.
 

*El accionamiento de la válvula se detiene.*
- ▶ Pulsar la tecla ESC.



Mantener pulsadas las teclas de función **F1** o **F4** solo el tiempo necesario. De lo contrario, existe peligro de sobrecalentamiento de los componentes.

## 4.8 Sistema/prueba

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

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

Sistema / prueba
<b>Brillo</b>
Idioma - Language
Prueba/diagnóstico
Servicio

*Ilust. 21: Menú Sistema/prueba*

Submenú	Significado	Descripción
Brillo	Ajuste del indicador en pantalla	Modificación del ajuste con las teclas de función + o-.
Idioma - Language	Ajuste de idioma de la navegación por el menú	<i>4.8.1 Ajustar idioma</i>
Prueba/diagnóstico	Comprobación de actuadores y sensores	<i>4.8.2 Prueba/diagnóstico</i>
Servicio	Ajustes de servicio	Protegido por contraseña; solo puede acceder el personal de servicio

### 4.8.1 Ajustar idioma

En el cuadro de mandos hay disponibles varios idiomas.

El idioma de su país está preajustado de fábrica.

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba > Idioma - Language.  
*La pantalla muestra la primera de cuatro páginas.*

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

*Ilust. 22: Submenú Idioma, página 1*

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



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

- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*Se ha confirmado la selección.*

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

*Los menús se presentan en el idioma seleccionado.*

## 4.8.2 Prueba/diagnóstico

En el menú Prueba/diagnóstico puede comprobar el funcionamiento y el estado de los sensores y las válvulas.



Este menú solo proporciona información.

La lista de sensores/válvulas depende del equipo de la máquina.

### ⚠ ATENCIÓN!

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

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

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

**Mensaje de estado sensor/válvula**

Los sensores/válvulas presentan diferentes estados:

- OK: sin fallos
- n.c. (not connected): Rotura de cable
- s.c. (short circuit): Cortocircuito

Submenú	Significado	Descripción
Tensión	Comprobación de la tensión de funcionamiento	
Compuerta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de la compuerta TWS</li> <li>• Prueba compuerta TWS</li> </ul>	Página 38
Tornillo sin fin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado del transportador sin fin</li> <li>• Prueba del número de revoluciones del transportador sin fin</li> </ul>	Página 39
Indic. vacío abon.	Comprobación del indicador de vacío en la abonadora (a la izquierda/ derecha)	
Indic. vacío TWS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación del indicador de vacío en el contenedor TWS</li> <li>• Comprobación del sensor de rebose</li> </ul>	Página 41
LIN-Bus	Información sobre la asignación de dirección de la bobina para la lona de cubierta	
Cubierta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función de prueba para abrir/ cerrar la cubierta</li> <li>• Estado de las válvulas.</li> </ul>	

**Ejemplo de compuerta TWS**

**⚠ ATENCIÓN!**

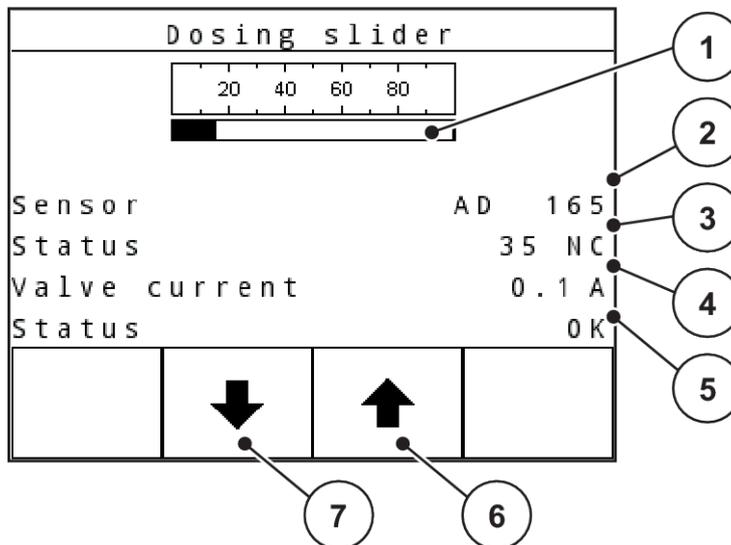
**Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina**

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

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

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

La pantalla muestra el estado de las válvulas/sensores.



Ilust. 23: Prueba/diagnóstico; ejemplo: Compuerta

- |   |   |
|---|---|
| [1] Indicador del estado del sensor de la compuerta (en tanto por ciento) | [4] Estado de la corriente, válvula de la compuerta |
| [2] Indicador del valor AD del sensor de la compuerta                     | [5] Estado de la válvula                            |
| [3] Estado del sensor   | [6] Tecla de función F3: Abrir la compuerta         |
|   | [7] Tecla de función F4: Cerrar la compuerta        |

A través de las teclas de función F2 y F3 puede abrir y cerrar la compuerta TWS.

#### **Ejemplo de transportador sin fin**

### **⚠ ATENCIÓN!**

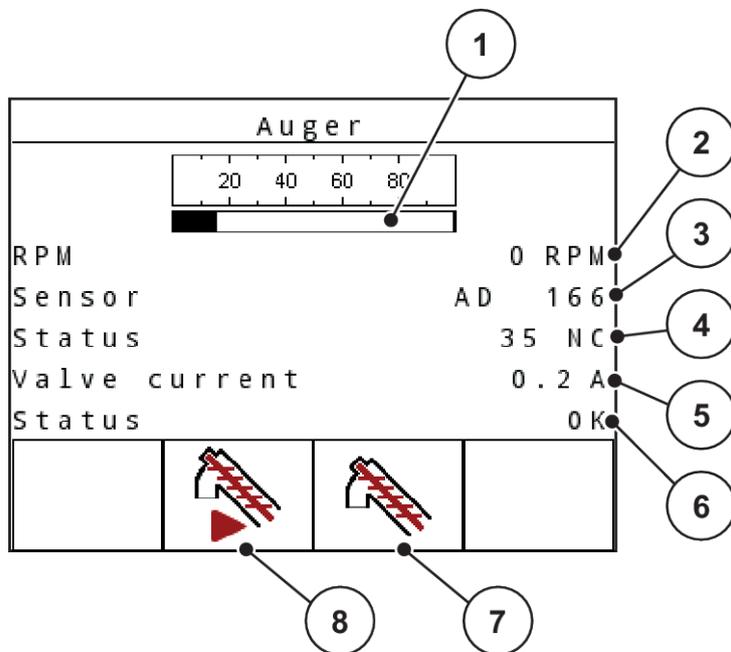
#### **Peligro de lesiones causado por las piezas móviles de la máquina**

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

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

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba > Prueba/diagnóstico
- ▶ Marcar el menú Tornillo sin fin.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

*La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.*



*Ilust. 24: Prueba/diagnóstico; ejemplo: Transportador sin fin*

- |  |   |
|--|---|
| [1] Indicador del número de revoluciones del transportador sin fin (en tanto por ciento) | [5] Estado de corriente válvula                     |
| [2] Indicador de la velocidad del transportador sin fin                                  | [6] Estado de la válvula                            |
| [3] Indicador del valor del sensor de velocidad  | [7] Tecla de función F3: funcionamiento continuo    |
| [4] Estado del sensor  | [8] Tecla de función F4: funcionamiento paso a paso |

- ▶ Pulse la tecla **F2**.

*El transportador sin fin arranca en modo continuo.*

- ▶ Pulse la tecla **F2**.

*El transportador sin fin se detiene.*

Opción alternativa

- ▶ Mantenga pulsada la tecla **F3**.

*El transportador sin fin arranca.*

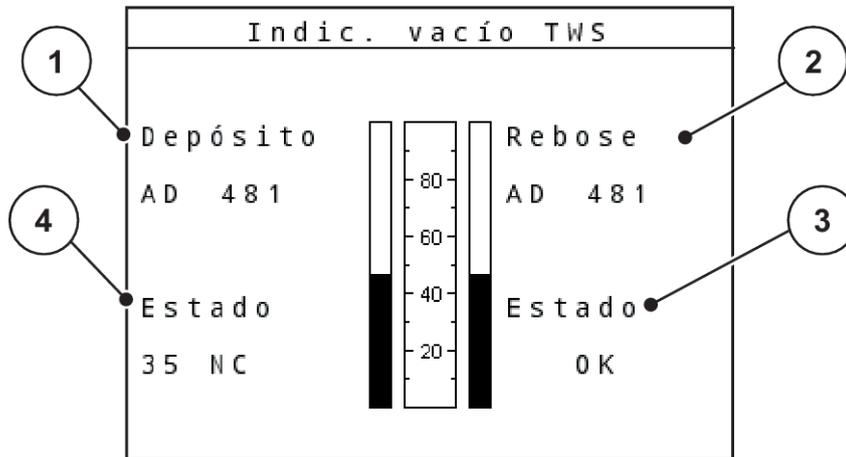
- ▶ Soltar la tecla **F3**.

*El transportador sin fin se detiene.*

**Ejemplo indicador de vacío TWS**

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba > Prueba/diagnóstico
- ▶ Marcar el menú Indic. vacío TWS.
- ▶ Pulsar la **tecla Enter**.

La pantalla muestra el estado de los actuadores/sensores.



Ilust. 25: Prueba/diagnóstico; ejemplo: Transportador sin fin

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| [1] Indicador del estado del indicador de vacío en el contenedor TWS | [3] Estado del sensor de rebose   |
| [2] Indicador del estado del sensor de rebose                        | [4] Estado del indicador de vacío |

### 4.8.3 Servicio



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

### 4.9 Información



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



Este menú proporciona información sobre la configuración de la máquina.

La lista de información depende del equipo de la máquina.

## 4.10 Mensajes de fallo

### ⚠ ATENCIÓN!

#### Lesiones y/o daños por rotura de cable y/o cortocircuito

Si un sensor/válvula presenta una rotura de cable, un cortocircuito o una interrupción, existe el riesgo de que la abonadora rebose por exceso de fertilizante.

El abono que salga podría caer en la calle y provocar accidentes además de dañar el medioambiente.

- ▶ Cierre inmediatamente la compuerta TWS.
- ▶ Desconecte la función de sobrecarga de TWS.

La prueba de funcionamiento sirve para comprobar los sensores y la válvula. El software realiza de forma permanente pruebas de funcionamiento.



La realización de pruebas de funcionamiento tiene lugar en segundo plano y no influye sobre la sobrecarga y el modo de dispersión.

Durante la prueba de funcionamiento, se comprueban los siguientes aspectos en cuanto a los sensores y la válvula:

- Rotura de cable o sensor/válvula no conectado/a
- Cortocircuito



¡El sensor de velocidad de desplazamiento en la rueda no se comprueba!

En el menú Prueba/diagnóstico obtendrá información sobre las posibles causas de error.

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba > Prueba/diagnóstico
- ▶ Consulte el estado del sensor/válvula en la opción de menú correspondiente.

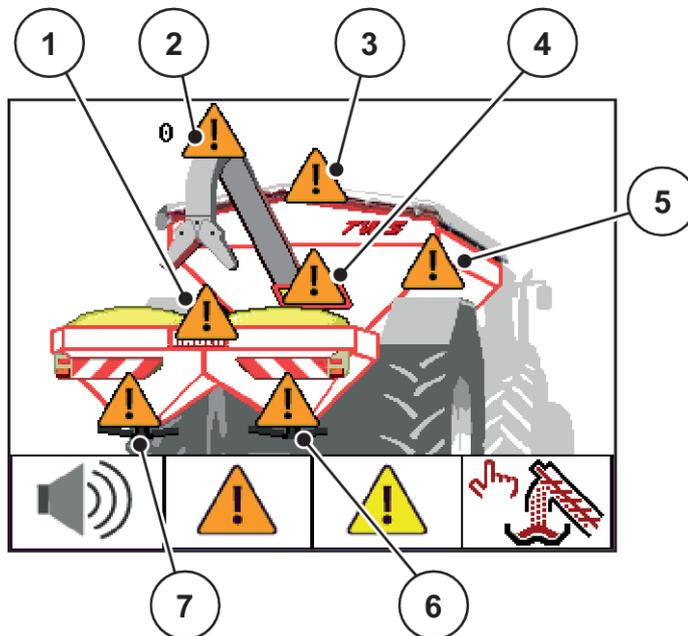
#### **Mensaje de estado sensor/válvula**

Los sensores/válvulas presentan diferentes estados:

- OK: sin fallos
- n.c. (not connected): Rotura de cable
- s.c. (short circuit): Cortocircuito

Cuando el cuadro de mandos QUANTRON-A detecta un mensaje de error, el software pasa al modo de funcionamiento Manual. En determinadas circunstancias, puede trabajar aunque existan componentes defectuosos.

Esto significa que también queda excluida la responsabilidad por daños causados por fallos en el fertilizante.



Ilust. 26: Indicador de cortocircuito o rotura de cable de los sensores

- |   |   |
|---|---|
| [1] Sensor de nivel de llenado sobrellenado abonadora | [5] Sensor de nivel de llenado contenedor TWS           |
| [2] Medidor de revoluciones válvula del sin fin       | [6] Sensor de nivel de llenado abonadora a la derecha   |
| [3] Válvula lona de cubierta TWS                      | [7] Sensor de nivel de llenado abonadora a la izquierda |
| [4] Sensor compuerta TWS                              |   |

### Confirmar el mensaje

- ▶ Mantenga pulsada la tecla de función **F2** durante al menos tres segundos.

*El mensaje continúa apareciendo en la pantalla.*

*El tono de indicación se desconecta una sola vez.*

### Subsanar error

- ▶ Desconectar el cuadro de mandos.
- ▶ Esperar cinco segundos
- ▶ Conectar el cuadro de mandos.
- ▶ Comprobar si el error persiste.

**En este caso, siga los siguientes pasos:**

- ▶ Detener el trabajo de dispersión con la abonadora acoplada (véase el manual de instrucciones de su abonadora).
- ▶ Desconectar el cuadro de mandos de la abonadora.
- ▶ Desconectar el cuadro de mandos QUANTRON-A.
- ▶ Desconectar el accionamiento del tractor (véase el manual de instrucciones de su tractor).
- ▶ Controlar que el sensor correspondiente no presenta interrupciones, roturas de cable y que se encuentra firmemente asentado.
- ▶ Dado el caso, sustituir el sensor.
- ▶ Conectar el accionamiento del tractor (véase el manual de instrucciones de su tractor).
- ▶ Conectar el cuadro de mandos.
- ▶ Conectar el cuadro de mandos de la abonadora.
- ▶ Iniciar el modo de dispersión con la abonadora (véase el manual de instrucciones de su abonadora).

*Ahora volver a dispersar.*

Si el error persiste, contacte con su distribuidor.



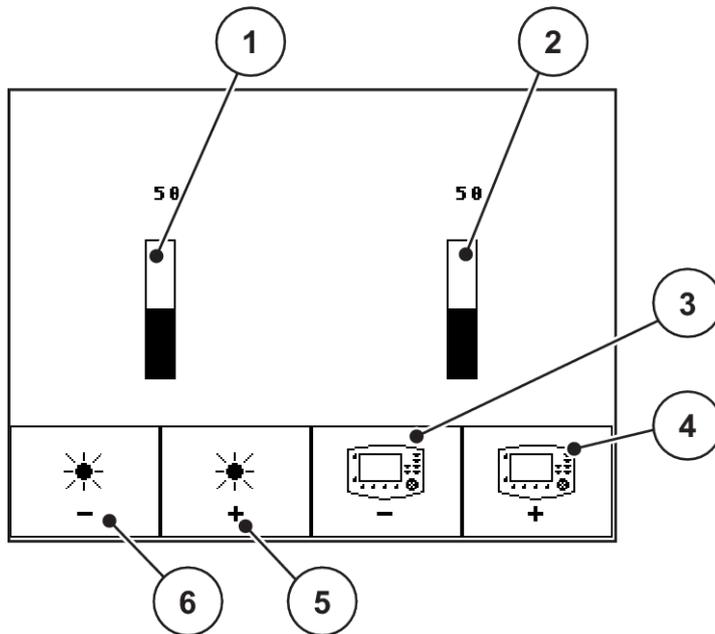
¡Todos los errores corregidos desaparecerán al reiniciar el sistema!

## **4.11 Funciones especiales**

### **4.11.1 Brillo de la pantalla y del teclado**

El cuadro de mandos QUANTRON-A dispone de un brillo de fondo ajustable para la pantalla y el teclado. Puede ajustar el brillo de la iluminación de la cabina.

- ▶ Acceda al menú Sistema/prueba > Brillo.



*Ilust. 27: Menú Brillo*

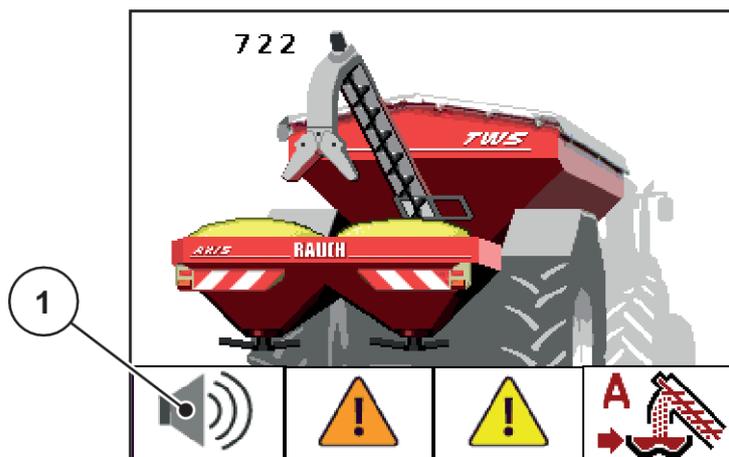
- |   |  |
|---|--|
| [1] Valor actual de brillo iluminación de la pantalla | [5] Aumentar el brillo de la iluminación de la pantalla  |
| [2] Valor actual de brillo iluminación del teclado    | [6] Disminuir el brillo de la iluminación de la pantalla |
| [3] Disminuir el brillo de la iluminación del teclado |  |
| [4] Aumentar el brillo de la iluminación del teclado  |  |

- ▶ Ajustar el brillo.
- ▶ Pulsar la tecla ESC.

*Los ajustes se han aplicado.*

#### 4.11.2 Desconectar los tonos de indicación

Los mensajes se emiten acompañados de una señal acústica. Estos tonos de indicación pueden desconectarse.



Ilust. 28: Desconectar los tonos de indicación

- Mantenga pulsada la tecla de función **F1** [1] durante al menos tres segundos.

Todos los tonos de indicación están desactivados.

### ⚠ ATENCIÓN!

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

Si la sobrecarga está activa, la abonadora se puede sobrecargar y la cantidad de fertilizante sobrante sale de forma inesperada fuera del depósito.

Las personas pueden resbalar y sufrir lesiones.

Peligro para el medioambiente.

- Antes de conectar los discos de dispersión, desalojar a todo el personal de la zona de dispersión de la máquina.
- Active brevemente el modo de funcionamiento **Manual** en casos excepcionales.
- Optar por el modo de funcionamiento **Automático**.



Todos los mensajes de error y de alarma se indican ahora además de forma óptica.

- Comprobar con precisión el indicador en la pantalla. La sobrecarga es posible en cualquier momento.

## 5 Impulsión de fertilizante

### 5.1 Sobrecarga con modo de funcionamiento automático

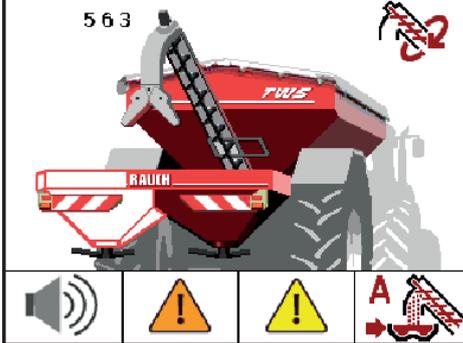


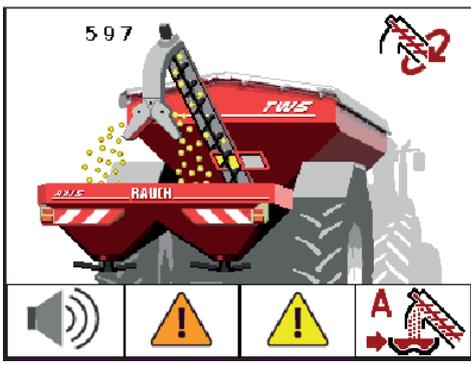
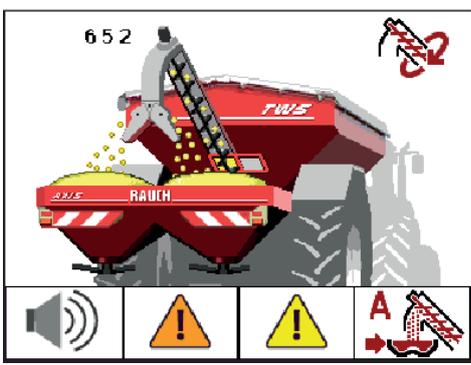
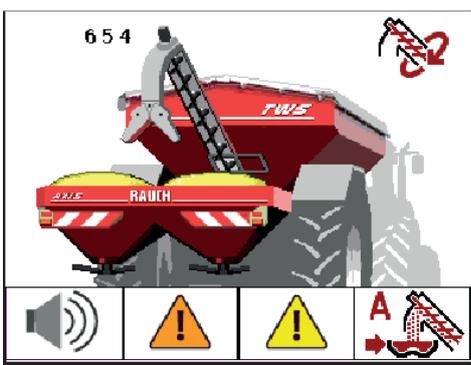
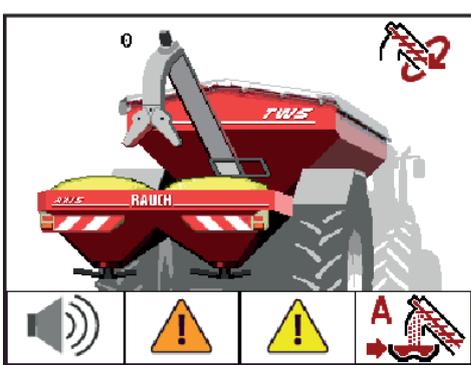
Puede ver los estados de los sensores y la sobrecarga en la pantalla de funcionamiento. No obstante, los avisos se realizan **sin tono**.

Requisito:

- El modo de funcionamiento Automático está activo;
  - Véase 4.4.1 Automático

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

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno de los dos detectores de vacío de la abonadora indica que está vacío.</li> <li>• El sin fin se pone en marcha durante el tiempo preprogramado.</li> </ul>	<div style="text-align: center;">5 6 3</div> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sin fin alcanza la velocidad requerida.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La compuerta TWS se abre.</li> <li>• El fertilizante fluye hacia la abonadora.</li> </ul>	<div style="text-align: center;">6 2 2</div> 

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los dos detectores de vacío de la abonadora están desactivados.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha alcanzado el nivel de rebose.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La compuerta TWS se cierra.</li> <li>El sin fin se sigue moviendo después durante el tiempo preprogramado para evitar obstrucciones.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sin fin se detiene.</li> </ul>	

## 5.2 Sobrecarga con modo de funcionamiento semiautomático

Requisito:

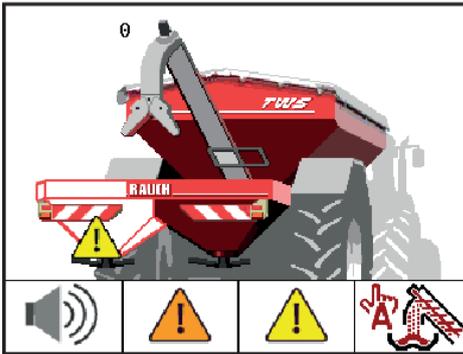
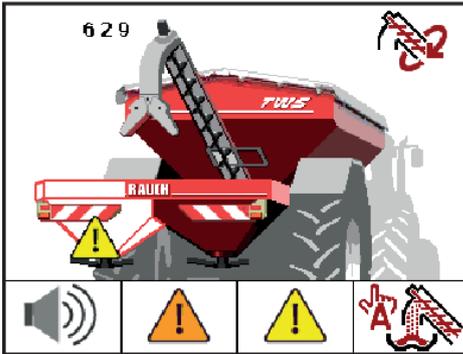
- El modo de funcionamiento **semiautomático** está activo.
  - Véase 4.4.2 *Semiautomático*

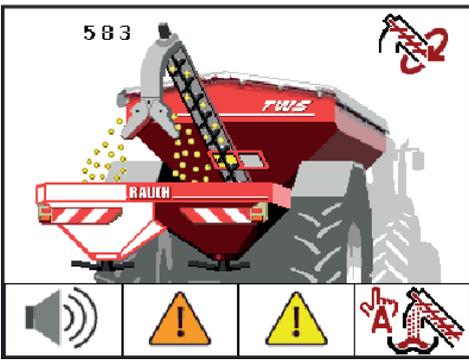
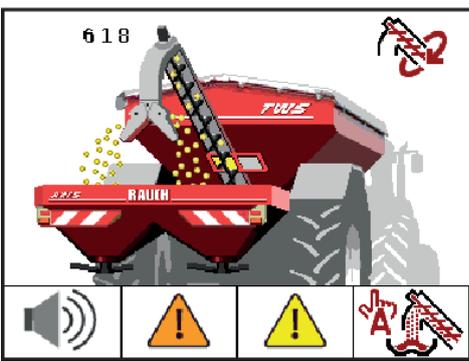
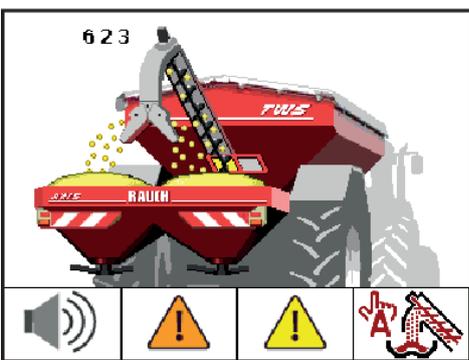
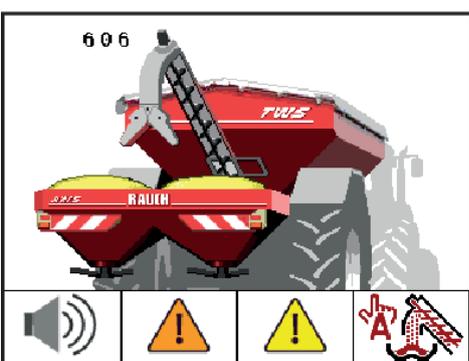
Si una parte de la abonadora está vacía, se emite una señal acústica. Usted decide el momento de la sobrecarga, p. ej., en la cabecera.

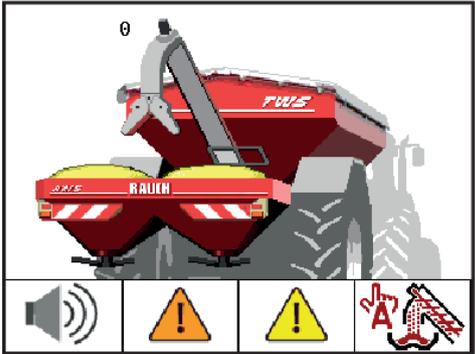
- ▶ Pulsar la tecla Start/Stop.

*Se inicia la sobrecarga.*

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

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uno de los dos detectores de vacío de la abonadora indica que está vacío.</li> <li>• Aparece una indicación de vacío con un tono de indicación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Confirmar el mensaje de alarma (no necesario).</li> <li>▶ Pulsar la tecla Start/Stop en el momento deseado de la sobrecarga.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El modo de funcionamiento semiautomático está activo.</li> <li>• El sin fin se pone en marcha durante el tiempo preprogramado.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sin fin alcanza la velocidad requerida.</li> </ul>	

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La compuerta TWS se abre.</li> <li>• El fertilizante fluye hacia la abonadora.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambos indicadores de vacío (LLST o LRST) están activados.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha alcanzado el nivel de rebose.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La compuerta TWS se cierra.</li> <li>• El sin fin se sigue moviendo después durante el tiempo preprogramado para evitar obstrucciones.</li> </ul>	

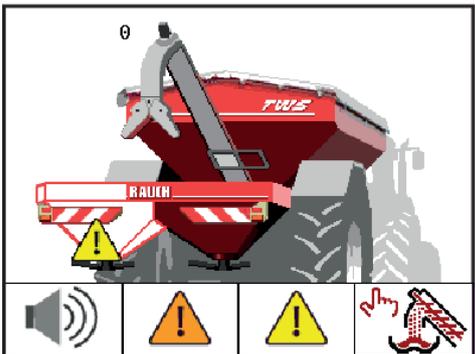
Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sin fin se detiene.</li> </ul>	

### 5.3 Sobrecarga con el modo de funcionamiento manual

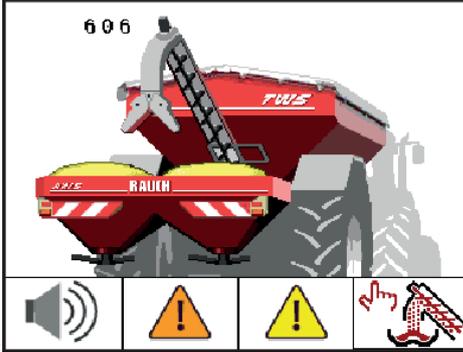
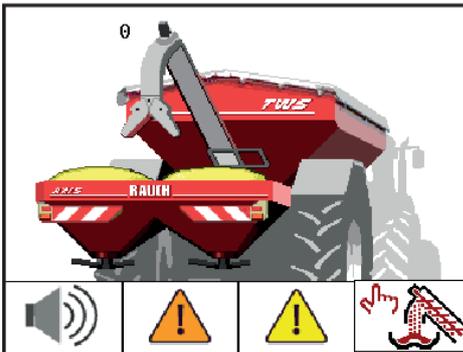
Requisito:

- El modo de funcionamiento **Manual** está activo.
  - Véase 4.4.3 *Manual*
- El modo de dispersión está iniciado.

Si una parte de la abonadora está vacía, se emite una señal acústica. Con la tecla Start/Stop inicia y detiene la sobrecarga. Los estados del sensor le señalan los pasos necesarios.

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uno de los dos detectores de vacío de la abonadora indica que está vacío.</li> <li>Aparece una indicación de vacío con un tono de indicación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>► Confirmar el mensaje de alarma (no necesario).</li> <li>► Pulsar la tecla <b>Start/Stop</b>.</li> </ul>	

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sin fin arranca.</li> </ul>	<p>6 2 9</p>  
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sin fin alcanza la velocidad requerida.</li> <li>La compuerta TWS se abre.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El fertilizante fluye hacia la abonadora.</li> </ul>	<p>5 8 3</p>  
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ambos indicadores de vacío (LLST o LRST) están activados.</li> </ul>	<p>6 1 8</p>  
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha alcanzado el nivel de rebose.</li> <li>Aparece el mensaje con un tono de indicación.</li> </ul>	<p>6 2 3</p>  

Función/control	Indicación de la pantalla de funcionamiento
<p>► Pulsar la tecla <b>Start/Stop</b>.</p> <p>La compuerta TWS se cierra.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sin fin se sigue moviendo después durante el tiempo preprogramado para evitar obstrucciones.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sin fin se detiene.</li> </ul>	

## 6 Mensajes de alarma y posibles causas

### 6.1 Significado de los mensajes de alarma

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

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
20	Error en participante LIN-Bus:	Problema de comunicación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable defectuoso</li> <li>• Conexión enchufable aflojada</li> </ul>
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. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo cuando se hayan eliminado todos los posibles peligros, seguir las instrucciones de la pantalla.</li> </ul>
38	Activando modo automático. Confirmar tecla Start/Stop	El menú Automático está accionado. La compuerta TWS y el sin fin se desplazan sin previo aviso.
39	Tipo de funcionamiento manual. Existe peligro de rebose de fertilizante	El menú Modo de funcionamiento Manual está accionado. Al reiniciar la unidad, el cuadro de mandos recuerda al usuario que el modo de funcionamiento manual se encuentra activo.
40	Abrir corredera. Peligro atasco. P. cerrar pulsar inicio/parada	Al reiniciar el sistema, la corredera de dosificación está abierta. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pulsar la tecla Start/Stop. La compuerta se cierra.</li> <li>▶ Pulsar la tecla C/100 %.</li> </ul>
41	Sobrecarga LIN-Bus. Dejar enfriar.	La lona de cubierta se ha abierto o cerrado demasiado tiempo. Dejar enfriar aprox. 120 s y pulsar la tecla C/100 %.
42	La compuerta no responde	Durante la sobrecarga, el sensor en la corredera no emite una posición cerrada. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taponamientos</li> <li>• Sistema hidráulico no conectado</li> </ul>

N.º	Mensaje en la pantalla	Significado y posible causa
43	N.º rev. inc. t. sin fin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloqueo impulsión de fertilizante</li> <li>• Ausencia de alimentación hidráulica</li> </ul>
44	No se ha podido alcanzar el número de revoluciones mínimo de tornillo sin fin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema hidráulico en el tractor no está conectado.</li> <li>• Problema en el sistema hidráulico</li> <li>• El sensor de revoluciones está defectuoso.</li> </ul> <p>▶ Controlar el indicador del estado. <i>4.10 Mensajes de fallo</i></p> <p>▶ Controlar el sistema hidráulico. <i>4.8.2 Prueba/diagnóstico</i></p>

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

**Confirmación de mensaje de alarma:**

- ▶ Subsanan la causa del mensaje de alarma.

Para ello, consulte el manual de instrucciones de la máquina y el apartado *6.1 Significado de los mensajes de alarma*.

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

*El mensaje de alarma desaparece.*



## 7 Indicaciones sobre Open Source-Software

### Indicaciones generales

Los programas del firmware y la tecnología software empleada en el RAUCH QUANTRON-A están vinculados parcialmente a las licencias enumeradas a continuación. El código fuente de los componentes del firmware RAUCH QUANTRON-A vinculados a dichas licencias puede solicitarse a petición a Eckelmann AG.

Eckelmann AG

Berliner Straße 161

65205 Wiesbaden, Alemania

Los siguientes archivos GPL y bibliotecas LGPL ejecutables empleados en este producto forman parte de los acuerdos de licencia para GPL2.0 / LGPL2.1:

**Archivos GPL ejecutables:** Linux kernel 2.6, busybox, e2fsprogs, jfsutils, lzo, mtd-utils, ntpclient, pkgconfig, procps, udhcpc, vlc

**Bibliotecas LGPL:** Atk, cairo, directFB, ffmpeg, gettext, glib, GnuTLS, gtk+, iconv, libidl, libgrypt, libgpgerror, libsoup, libusb, pango, pixman, SDL, uClibc, webkit

### Anexo

Todos los derechos reservados.

Toda persona que adquiera una copia de este software y de los archivos de documentación correspondientes (el «software») está autorizada a usar el software de forma gratuita y sin limitaciones. Esta autorización se aplica sin restricciones también para la realización de copias, combinaciones, modificaciones, publicaciones, difusión, concesión de una sublicencia y/o la venta de copias, así como la concesión de autorización para llevar a cabo estas actividades a personas a las que se proporcione el software, en tanto se cumplan los siguientes requisitos:

EL SOFTWARE SE PROPORCIONA «TAL CUAL» SIN GARANTÍA EXPRESA NI IMPLÍCITA DE CUALQUIER TIPO, INCLUYENDO, AUNQUE SIN LIMITACIÓN, GARANTÍAS RESPECTO A LA COMERCIALIDAD, LA IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA Y LA NO INFRACCIÓN DE LOS DERECHOS DE TERCEROS. LOS AUTORES Y PROPIETARIOS DE LOS DERECHOS DE AUTOR RECHAZAN, EN LA MEDIDA EN QUE A LEY LO PERMITA, LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER RECLAMACIÓN, INMENNIZACIÓN POR DAÑOS O DEMÁS RECLAMACIONES, INDEPENDIENTEMENTE DE SI SE TRATA DE UNA CLÁUSULA CONTRACTUAL, ACTOS ILÍCITOS O DE DEMÁS CASOS RELACIONADOS CON EL SOFTWARE, SU USO U OTRAS OPERACIONES RELACIONADAS CON ESTE.

## 8 Garantía

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

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

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



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



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



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200