

# Instrucciones de instalación y operación

## SMART570



---

Actualización: V7.20210115



30322507-02-ES

Lea y siga las instrucciones de este manual. Guarde este manual para futuras referencias. Tenga en cuenta que puede descargar una versión más reciente de este manual en la página de inicio.

## Pie de imprenta

### Documento

Instrucciones de instalación y operación  
Producto: SMART570  
Número del documento: 30322507-02-ES  
A partir de la versión: 0.3.2.0  
Manual original  
Idioma original: Alemán

### Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
Alemania  
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
E-mail: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Sitio web: <http://www.mueller-elektronik.de>

# Índice

<b>1</b>	<b>Para su seguridad</b>	<b>5</b>
1.1	Indicaciones básicas de seguridad	5
1.2	Uso correcto	5
1.3	Estructura y significado de las advertencias	5
<b>2</b>	<b>Acerca de este manual</b>	<b>7</b>
2.1	Destinatarios de estas instrucciones de uso	7
2.2	Referencias direccionales en este manual	7
2.3	Estructura de las indicaciones de acciones	7
2.4	Estructura de referencias	7
<b>3</b>	<b>Descripción del producto</b>	<b>8</b>
3.1	Volumen del suministro	8
3.2	Panel frontal	8
3.3	Parte posterior	9
3.4	Placas de características	9
3.5	Declaración UE de conformidad	10
<b>4</b>	<b>Montaje</b>	<b>11</b>
4.1	Montar el terminal en la cabina del vehículo	11
4.2	Conectar el terminal a ISOBUS	11
4.3	Conectar los sensores al terminal	12
<b>5</b>	<b>Conceptos básicos de operación</b>	<b>13</b>
5.1	Primer puesta en marcha	13
5.2	Operar el terminal	13
5.2.1	Operar el terminal mediante las teclas y el codificador rotatorio	13
5.2.2	Operar el terminal a través de la pantalla	14
5.3	Modificar parámetros	15
5.3.1	Modificar parámetros a través de la pantalla	15
5.3.2	Modificar parámetros con el codificador rotatorio	15
5.4	Utilizar joystick	16
<b>6</b>	<b>Configuración del terminal</b>	<b>17</b>
6.1	Selección de aplicaciones	17
6.2	Modo de brillo	17
6.3	Ajustes del sistema	18
6.3.1	Formatos y unidades	19
6.3.2	Terminal	20
6.3.3	Vehículo	20
	Calibrar el sensor de velocidad	21
	Contadores	22
6.4	Asignación de teclas para unidades de control AUX	23

6.5	Diagnóstico	24
6.5.1	Diagnóstico de dispositivos conectados	25
6.5.2	Eliminar objectpool	26
6.6	Info	27
<b>7</b>	<b>Información técnica</b>	<b>28</b>
7.1	Información técnica del terminal	28
7.2	Asignación de conectores	29
7.2.1	Conector CPC de 9 pines	29
7.2.2	Conector M12 de 5 pines	29
<b>8</b>	<b>Anexo</b>	<b>30</b>
8.1	Actualización del terminal	30

# 1 Para su seguridad

## 1.1 Indicaciones básicas de seguridad



Lea atentamente las siguientes indicaciones de seguridad antes de utilizar por primera vez el producto.

- Antes de mantener o reparar el tractor, desconecte siempre la conexión entre el tractor y el terminal.
- Antes de cargar la batería del tractor, desconecte siempre la conexión entre el tractor y el terminal.
- Antes de soldar en el tractor o en un equipo acoplado, interrumpa siempre la alimentación de corriente del terminal.
- No realice modificaciones no admitidas en el producto. Las modificaciones no admitidas o el uso inadecuado pueden perjudicar su seguridad y la vida útil o funcionamiento del producto. Se consideran no admitidas las modificaciones que no se encuentran descritas en la documentación del producto.
- Cumpla con todas las reglamentaciones generales reconocidas en cuanto a técnica de seguridad, industriales, médicas y de tránsito.
- No opere el terminal mientras conduce el vehículo por la carretera. Detenga el vehículo antes de operarlo.
- El producto no contiene piezas reparables. No abra la carcasa. Abrir la carcasa puede alterar su hermeticidad.
- Lea el manual de instrucciones del dispositivo agrícola que desea activar con ayuda del producto.

## 1.2 Uso correcto

El terminal está diseñado para operar máquinas agrícolas que estén equipadas con computadoras de trabajo ISOBUS.

Entre el uso correcto cuenta también el cumplimiento de las condiciones de uso y el mantenimiento prescrito por el fabricante.

El fabricante no se responsabiliza por los daños personales o materiales que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de las instrucciones. El usuario es el único responsable de todos los riesgos que se originan por un uso indebido.

Asimismo se debe cumplir con todas las reglamentaciones generales reconocidas en cuanto a técnicas de seguridad, industriales, médicas y de tránsito. Cualquier modificación en el dispositivo por parte del usuario excluye la responsabilidad del fabricante.

## 1.3 Estructura y significado de las advertencias

Todas las indicaciones de seguridad que encontrará en estas instrucciones de uso se forman acorde al siguiente modelo:

	<b>ADVERTENCIA</b>
	<p>Esta palabra de señalización indica amenazas con riesgos moderados, que probablemente pueden ocasionar la muerte o graves heridas corporales si no se las evita.</p>

**⚠ PRECAUCIÓN**

Esta palabra de señalización indica amenazas, que pueden ocasionar heridas corporales leves o moderadas, si no se las evita.

**AVISO**

Esta palabra de señalización indica amenazas, que pueden ocasionar daños materiales, si no se las evita.

Hay acciones que deben llevarse a cabo en varios pasos. Si en uno de esos pasos hay un riesgo, aparece una indicación de seguridad directamente en la indicación de la acción.

Las indicaciones de seguridad se encuentran siempre en forma directa al paso de riesgo y se distinguen por la letra en negrita y una palabra de señalización.

**Ejemplo**

1. **¡AVISO!** Esta es una indicación. Ésta le advierte de un riesgo existente en el próximo paso de trabajo.
2. Paso de trabajo de riesgo.

## 2 Acerca de este manual

### 2.1 Destinatarios de estas instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso están dirigidas a personas que montan y operan el terminal.

### 2.2 Referencias direccionales en este manual

Todas las referencias direccionales en este manual, como "izquierda", "derecha", "adelante", "atrás" se refieren a la dirección de desplazamiento del vehículo.

### 2.3 Estructura de las indicaciones de acciones

Las indicaciones de acciones le explican paso a paso cómo puede realizar ciertas tareas con el producto.

En estas instrucciones de uso hemos utilizado los siguientes símbolos para identificar las indicaciones de acciones:

Clase de la representación	Significado
1. 2.	Acciones que debe realizar en forma sucesiva.
⇒	Resultado de la acción. Esto sucede cuando ejecuta una acción.
⇒	Resultado de una indicación de acción. Esto sucede si ha seguido todos los pasos.
☑	Requisitos. Si se mencionan requisitos, los debe cumplir antes de realizar la acción.

### 2.4 Estructura de referencias

Si en estas instrucciones de uso hay referencias, éstas siempre se verán de la siguiente manera:

Ejemplo de una referencia: [→ 7]

Reconocerá las referencias por los corchetes y una flecha. El número a continuación de la flecha le indica en qué página empieza el capítulo donde puede continuar leyendo.

### 3 Descripción del producto

La unidad de control y visualización SMART570 cumple con la norma ISO 11783 de ISOBUS y puede utilizarse como terminal universal (iSOBUS-UT) en todas las máquinas ISOBUS, sin vincularla a un fabricante en concreto. Las funciones integradas de ISOBUS están certificadas por AEF.

La pantalla color del SMART570 dispone de una resolución de 640 x 480 píxeles. Con el fin de optimizar la operación del equipo suspendido conectado, el SMART570 ofrece una pantalla táctil capacitiva, un teclado de membrana y un codificador rotatorio. Un total de 12 símbolos de funciones se operan a través del teclado de membrana o mediante la pantalla táctil. La pantalla táctil facilita al conductor la entrada de texto, proporcionando un teclado completo en la pantalla. El codificador rotatorio posibilita cambios ágiles en el valor de las entradas numéricas.

El SMART570 es compatible con la funcionalidad AUX-N conforme a la norma ISO 11783. Un editor confortable permite la asignación de funciones de los dispositivos AUX-N conectados a las teclas de las unidades de control AUX-N.

La funcionalidad del "minitractor" corona la gama de funciones del SMART570. Las señales de velocidad y de posición de trabajo se analizan y se visualizan en un panel.

El SMART570 se conecta al bus CAN a través de un conector CPC con cable.

#### 3.1

#### Volumen del suministro



①	Terminal	④	Placa del terminal
②	Tornillos	⑤	Soporte del tubo
③	Arandelas		

#### 3.2

#### Panel frontal



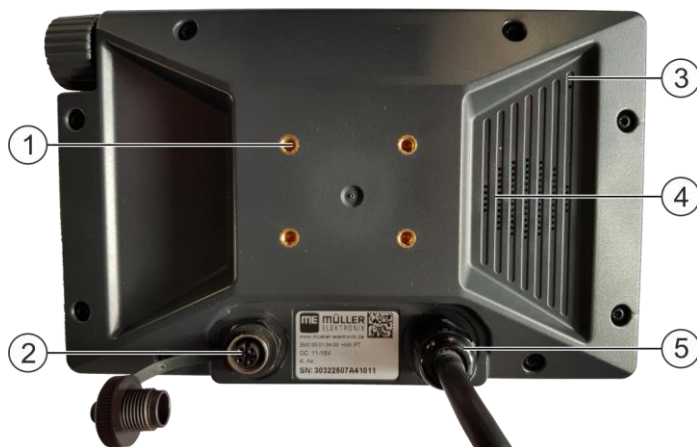
Vista frontal



①	Teclas en la carcasa	③	Símbolos de funciones Representación de una función disponible. Las funciones se ejecutan presionando la tecla de función correspondiente.
②	Codificador rotatorio	④	Contenido de la pantalla

### 3.3

#### Parte posterior



Vista posterior

①	Roscas para los tornillos del soporte	④	Altavoces
②	Conexión al tomacorriente de señal de 7 pines	⑤	Conexión al ISOBUS
③	Membrana compensadora (¡no cubrir nunca!)		

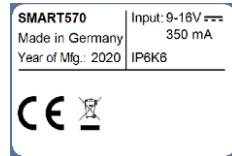
### 3.4

#### Placas de características



#### Abreviaturas en la placa de características

Abreviatura	Significado
HW	Versión de hardware
SW	Versión de software en el momento de la entrega
K-Nr	Número de cliente Si el producto ha sido manufacturado para un fabricante de máquinas agrícolas, aquí aparece el número de artículo del fabricante.
P/N	Número de artículo en Müller-Elektronik
S/N	Número de serie



### Información en la placa de características

Información	Significado
SMART570	Nombre del producto
Made in Germany	País de fabricación
Year of Mfg.	Año de fabricación
Input	Tensión de servicio 9-16 V, $\overline{=}$ = tensión continua, consumo de corriente 350 mA
IP6K6	Grado de protección según ISO 20653

### Símbolos en la placa de características



Tanto en su concepción y diseño como en la versión comercializada por nosotros, el producto cumple con las disposiciones legales vigentes de la UE.



Después de la utilización del producto, deséchelo conforme a las normativas locales de gestión de residuos como chatarra electrónica.

## 3.5

### Declaración UE de conformidad

Por la presente, declaramos que el aparato descrito a continuación debido a su concepción y construcción en la versión comercializada por nosotros, cumple con las oportunas normas de seguridad y salud de la directiva 2014/30/UE. Toda modificación realizada sin consulta previa con nosotros implica la pérdida de validez de esta declaración.

#### SMART570

Normas armonizadas aplicadas: EN ISO 14982:2009  
(Directiva CEM 2014/30/UE)

## 4 Montaje

### 4.1 Montar el terminal en la cabina del vehículo

#### Procedimiento

1. Atornille la placa del terminal a la parte posterior del terminal. Utilice siempre los cuatro tornillos suministrados.



2. Desenrosque el tornillo largo del soporte del tubo:



3. Coloque ambos componentes del soporte de manera que coincidan los orificios:



4. Inserte el tornillo largo a través del soporte montado:



5. Ajuste el tornillo largo hasta que el terminal esté firme.

⇒ Ahora podrá montar el terminal con el soporte sobre un tubo redondo (por ejemplo, sobre la consola básica de ME).

### 4.2 Conectar el terminal a ISOBUS

La conexión a ISOBUS suministra al terminal con tensión y permite la comunicación con otros componentes ISOBUS.

#### Procedimiento

1. Conecte el cable de conexión al equipo básico o al tomacorriente de cabina ISOBUS.

2. Gire y ajuste el conector.

⇒ El terminal está conectado a ISOBUS.

## 4.3

### Conectar los sensores al terminal

El terminal puede captar señales de los siguientes sensores:

- Sensor de posición de trabajo

Finalidad:

- Visualización de la posición de trabajo en la pantalla de inicio.
- Transferencia de la señal captada por el tomacorriente de señal a ISOBUS.

Posibles fuentes de señales:

- Tomacorriente de señal de 7 pines en la conexión de sensores del terminal.
- Una computadora de trabajo ISOBUS.

- Sensor de velocidad

Finalidad:

- Visualización de la velocidad en la pantalla de inicio.
- Transferencia de la señal captada por el tomacorriente de señal a ISOBUS.

Posibles fuentes de señales:

- Tomacorriente de señal de 7 pines en la conexión de sensores del terminal.


## 5 Conceptos básicos de operación

### 5.1 Primer puesta en marcha

Durante la primera puesta en marcha se deberá encender y configurar el terminal.

#### Procedimiento

- El terminal se encuentra instalado y conectado a ISOBUS.

1.  - Inicie el terminal.
  - ⇒ El terminal se iniciará.
  - ⇒ En cada inicio, el terminal comprueba si hay computadoras de trabajo desconocidas conectadas al ISOBUS. En caso afirmativo, el terminal copiará algunos datos de la computadora de trabajo. Esto podría tardar un tiempo.
  - ⇒ Si se detecta un joystick u otra unidad de control similar, se le pedirá que confirme la asignación de teclas [→ 16].
  - ⇒ Aparece la siguiente pantalla:



- ⇒ Esta pantalla permite configurar los ajustes del sistema.

2. Configure los ajustes del sistema [→ 18].
3. Configure el sensor de velocidad [→ 20].

- ⇒ Ha configurado el terminal.

### 5.2 Operar el terminal


El terminal puede operarse mediante las teclas en la carcasa y el codificador rotatorio o directamente a través de la función táctil de la pantalla.


Todas las funciones del terminal pueden ejecutarse mediante ambos métodos de operación.

#### 5.2.1 Operar el terminal mediante las teclas y el codificador rotatorio

##### Codificador rotatorio






Con el codificador rotatorio se pueden ejecutar las siguientes funciones:

Representación	Acción	Función
	Rotación del codificador rotatorio	Mueve el cursor hacia arriba o hacia abajo. Modifica el valor de un parámetro.

Representación	Acción	Función
	Pulsación del codificador rotatorio	Pulsa la línea seleccionada. Activa el parámetro seleccionado. Confirma la introducción.

## Teclas

Con las teclas en la carcasa se pueden ejecutar las siguientes funciones:

Tecla	Designación	Función
	Tecla de encendido/apagado	Presionar la tecla durante 1 segundo: Enciende el terminal. Presionar la tecla durante 2 segundos: Apaga el terminal.
	Tecla de cancelación	Envía una señal de cancelación a la computadora de trabajo. Cancela la introducción de un valor. Cierra el campo de introducción y se restablece el último valor establecido. Acepta alarmas.
	Tecla Intro	Abre un campo de introducción. Confirma la introducción. Acepta alarmas.
	Tecla de cambio	Cambia a otra aplicación.
	Teclas de función	Ejecutan la función mostrada en pantalla.

### 5.2.2

#### Operar el terminal a través de la pantalla

La función táctil de la pantalla permite ejecutar las siguientes acciones pulsando directamente sobre el área correspondiente de la pantalla:

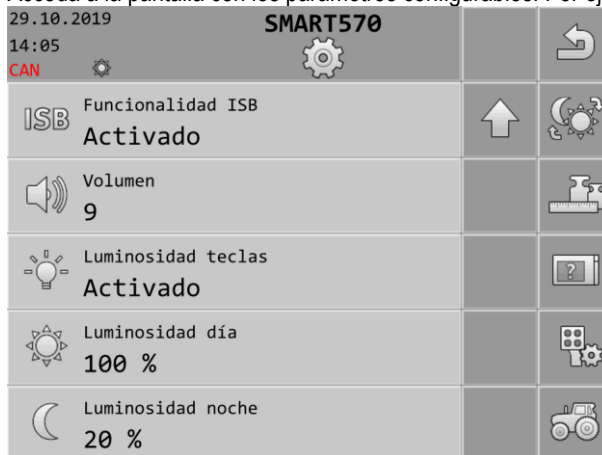
- Ejecución de funciones a través de los símbolos de funciones.
- Selección de parámetros.
- Modificación de valores de parámetros de forma individual.

## 5.3 Modificar parámetros

### 5.3.1 Modificar parámetros a través de la pantalla

#### Procedimiento

1. Acceda a la pantalla con los parámetros configurables. Por ejemplo:



2. Presione el parámetro que desee modificar.
3. Modifique el valor.

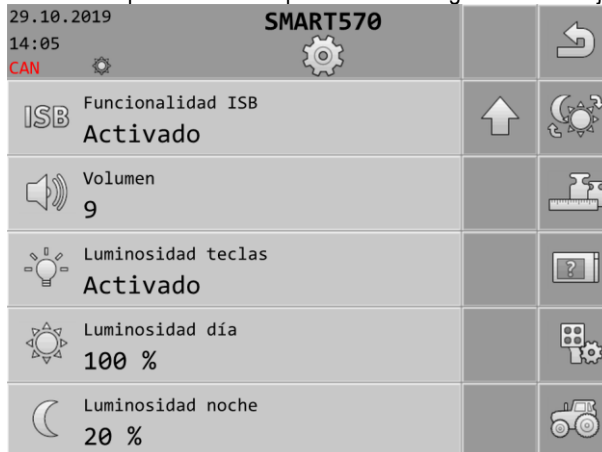



4. - Confirme los datos ingresados.

### 5.3.2 Modificar parámetros con el codificador rotatorio

#### Procedimiento


1. Acceda a la pantalla con los parámetros configurables. Por ejemplo:



2.  - Seleccione el parámetro que desee modificar.

3.  - Modifique el valor.

Tenga en cuenta que al introducir texto o números con una longitud mayor a tres dígitos, los valores pueden modificarse únicamente a través de la función táctil de la pantalla

4.  - Confirme los datos ingresados.

## 5.4

### Utilizar joystick

Si se detecta un dispositivo de control AUX 2 (p. ej.: joystick), al iniciar el terminal aparece una vista de la asignación de teclas configuradas.

#### Procedimiento



Ha iniciado el terminal.

1. La asignación de teclas se carga.
2. Aparece el siguiente mensaje: "Confirme o descarte las asignaciones de teclas AUX en la siguiente pantalla."

3.  - Confirme.

⇒ Aparece una pantalla con la asignación actual de teclas.

4. Compruebe si la asignación de teclas mostrada es correcta.

5.  - Acepte la asignación de teclas o  descártela.



## 6 Configuración del terminal

Desde la pantalla de inicio del terminal se pueden configurar los diferentes parámetros y funciones del terminal.

La configuración de cada parámetro se puede realizar desde varias ubicaciones.

Si los parámetros están deshabilitados, no será posible modificarlos. Su función es meramente informativa.

### Procedimiento

1.  - Inicie el terminal.

⇒ Aparece la pantalla de inicio:



2. Configure los parámetros deseados.

### 6.1 Selección de aplicaciones

En esta pantalla se podrá alternar entre varias aplicaciones, por ejemplo, entre el terminal y una computadora de trabajo o un joystick conectados.


#### Ruta

En la pantalla de inicio presione:



#### Elementos de mando

En la pantalla aparecen los siguientes símbolos de funciones:

Símbolo de función	Significado
	Vuelve a la pantalla anterior.

### 6.2 Modo de brillo



Durante el proceso de trabajo es posible cambiar el modo de brillo.

#### Ruta

En la pantalla de inicio presione:



El modo actualmente activado se indica mediante los iconos en la pantalla:

-  - Modo diurno activado.
-  - Modo nocturno activado.

## 6.3 Ajustes del sistema

Esta pantalla permite configurar diversos ajustes básicos del sistema.









### Ruta

En la pantalla de inicio presione:



### Elementos de mando


En la pantalla aparecen los siguientes símbolos de funciones:

Símbolo de función	Significado
	Vuelve a la pantalla anterior.
	Alterna el modo de brillo.
	Cambia a los ajustes de formato y unidad.
	Cambia a los ajustes del terminal.
	Cambia a los ajustes de dispositivos AUX.
	Cambia a las preferencias del vehículo.
	Navega a la página anterior.
	Navega a la página siguiente.

### Parámetro

En esta pantalla se pueden configurar los siguientes parámetros:

Parámetro	Significado
Fecha	Fecha actual.
Hora	Hora actual.
Zona Horaria	Zona horaria actual.
Idioma operativo	Idioma de usuario del terminal. En la lista de opciones se enumeran todos los idiomas admitidos por al menos una de las computadoras de trabajo conectadas o por el terminal. Si el terminal es compatible con el idioma seleccionado, se activa en el idioma elegido. En caso contrario, el terminal activa el idioma definido como "Idioma del sistema".
Idioma del sistema	Idioma alternativo para el terminal.
Funcionalidad ISB	Estado de la funcionalidad ISB.

Parámetro	Significado
	Si este parámetro está activado, la computadora de trabajo conectada pasará al modo de seguridad si se pulsa brevemente la tecla de encendido/apagado (  ). Además, aparece una alerta.
Volumen	Volumen del terminal.
Luminosidad teclas	Activación/desactivación de la luminosidad del teclado.
Luminosidad día	El nivel de brillo de la pantalla y del teclado (si está activado) en modo diurno.
Luminosidad noche	El nivel de brillo de la pantalla y del teclado (si está activado) en modo nocturno.

### 6.3.1

#### Formatos y unidades

Esta pantalla permite configurar diversas opciones de formatos y unidades en el terminal.





#### Ruta

En la pantalla de inicio presione:



#### Elementos de mando

En la pantalla aparecen los siguientes símbolos de funciones:

Símbolo de función	Significado
	Vuelve a la pantalla anterior.
	Alterna el modo de brillo.
	Navega a la página anterior.
	Navega a la página siguiente.

#### Parámetro

En esta pantalla se pueden configurar los siguientes parámetros:

Parámetro	Significado
Formato horario	Formato de hora del terminal.
Formato fecha	Formato de fecha del terminal.
Decimales	Separador decimal del terminal.
Sistema de unidades	Sistema de unidades operado por el terminal. Métrico - Convierte las unidades al sistema métrico. imperial - Convierte las unidades al sistema imperial. Anglosajón - Convierte las unidades al sistema anglosajón.

Parámetro	Significado
	Personalizado - Las unidades pueden configurarse por separado.

### 6.3.2

#### Terminal

En esta pantalla podrá establecer el modo de identificación y de respuesta del terminal en relación al bus.



#### Ruta

En la pantalla de inicio presione:



#### Elementos de mando

En la pantalla aparecen los siguientes símbolos de funciones:

Símbolo de función	Significado
	Vuelve a la pantalla anterior.
	Alterna el modo de brillo.

#### Parámetro

En esta pantalla se pueden configurar los siguientes parámetros:

Parámetro	Significado
Función ISO VT	Activa y desactiva el acceso de la funcionalidad VT a través de la interfaz ISOBUS.
Instancia ISO VT	Si el ISOBUS tiene varios terminales, cada terminal puede ser asociado a un número de instancia. El número de instancia está destinado a asignar computadoras de trabajo a ciertos terminales.
Número de teclas de navegación	En "1", el terminal utiliza la tecla 12 para mostrar los siguientes símbolos de funciones si la computadora de trabajo muestra más de 12 símbolos de funciones a la vez.  En "2", el terminal utiliza la tecla 12 para mostrar los siguientes símbolos de funciones y la tecla 11 para mostrar los símbolos de funciones anteriores.

### 6.3.3

#### Vehículo

Esta pantalla permite configurar los siguientes sensores:

- Sensor de posición de trabajo
- Sensor de velocidad





#### Ruta

En la pantalla de inicio presione:





#### Elementos de mando

En la pantalla aparecen los siguientes símbolos de funciones:

Símbolo de función	Significado
	Vuelve a la pantalla anterior.
	Alterna el modo de brillo.
	Accede a la pantalla de calibración del sensor de velocidad.
	Accede a la pantalla de los contadores.

## Parámetro

En esta pantalla se pueden configurar los siguientes parámetros:

Parámetro	Significado
Señal de velocidad	Fuente de la señal de velocidad. Sensor - Hay un sensor de velocidad conectado al terminal. En la pantalla de trabajo aparece el símbolo:  . CAN bus - La señal de velocidad se detecta vía bus CAN.
Pulsos por cada 100 metros	La cantidad de pulsos que envía el sensor de velocidad al recorrer una distancia de 100 metros. (Aparece únicamente si se selecciona "Sensor" como señal de velocidad.)
Señal de posición trabajo	Fuente de la señal de posición de trabajo. Sensor - Hay un sensor de posición de trabajo conectado al terminal. En la pantalla de inicio aparece el símbolo:  . CAN bus - La señal de posición de trabajo se detecta vía bus CAN. Sin transmisión - No hay señales de posición de trabajo seleccionadas.
Ancho de trabajo en m	Ancho de trabajo actual.

## Calibrar el sensor de velocidad

Al calibrar el sensor de velocidad podrá determinar el número de pulsos que envía el sensor en un recorrido de 100 metros.

Si se conoce el número de pulsos, el terminal puede calcular la velocidad actual y transferirla a las computadoras de trabajo conectadas.

## Procedimiento


Para calibrar el sensor de velocidad:

- El terminal está conectado al tomacorriente de señal del tractor.
  - En el parámetro "Señal de velocidad" se encuentra seleccionado el valor "Sensor".
1. Mida y marque una distancia de 100 m. El suelo deberá corresponder a las condiciones del campo. El recorrido de la distancia deberá realizarse sobre un prado o campo.
  2. Posicione el vehículo con la máquina conectada al inicio de la distancia marcada.







3.  >  - Abra la pantalla del vehículo.

⇒ Aparece la siguiente pantalla:

29.10.2019 14:05 CAN 	<b>SMART570</b> 	
Señal de velocidad <b>Sensor</b>		
 Pulsos por cada 100 metros <b>12000</b>		
Señal de posición trabajo <b>Sensor</b>		
Ancho de trabajo en m <b>3,00</b>		
Último reseteo de contadores		

4.  - Abra la pantalla de calibración.

⇒ Aparece la siguiente pantalla:

29.10.2019 14:05 CAN 	<b>SMART570</b> 	
<b>1. Pres. tecla inicio</b>		
2. Conducir 100 metros		
3. Pres. tecla parada		
4. Confirmar		
Impulsos contados 0		

5.  - Inicie la calibración.

6. Conduzca en línea recta a lo largo de la distancia marcada.

7. Deténgase tras haber recorrido los 100 metros.

8.  - Finalice la calibración.

⇒ El número de pulsos aparece en la fila "Impulsos contados".

9.  - Guarde el resultado.

⇒ Ha calibrado el sensor de velocidad.

### Contadores

Esta pantalla permite la lectura de diversos datos de los contadores.



#### Ruta

En la pantalla de inicio presione:



#### Elementos de mando

En la pantalla aparecen los siguientes símbolos de funciones:

Símbolo de función	Significado
	Vuelve a la pantalla anterior.
	Restablece todos los contadores a 0, excepto las horas de servicio.

**Parámetro**

En esta pantalla se pueden configurar los siguientes parámetros:

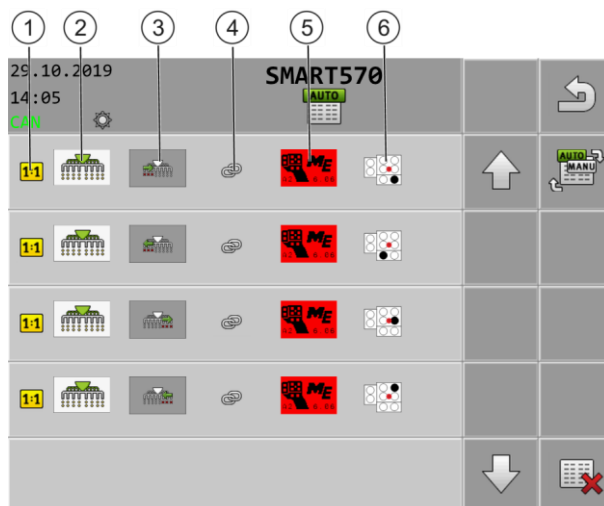
Parámetro	Significado
Área procesada en ha	Área procesada desde el último restablecimiento de los contadores.
Distancia total en km	Distancia total desde el último restablecimiento de los contadores.
Tiempo de trabajo en h	Horas de trabajo (Tiempo trabajo) desde el último restablecimiento de los contadores.
Horas de servicio	Tiempo total de funcionamiento del terminal.
Último reseteo de contadores	Fecha en la que se restablecieron los contadores por última vez.

**6.4**

**Asignación de teclas para unidades de control AUX**

El terminal le ofrece la posibilidad de asignar las funciones de una computadora de trabajo ISOBUS a las teclas del joystick. La computadora de trabajo ISOBUS y el joystick deben cumplir con los requisitos de la especificación Auxiliary 2 de la norma ISOBUS.

La pantalla de configuración de la asignación de teclas está estructurada de la siguiente manera:




①	Indica que la función debe asignarse exclusivamente a una tecla. Algunas computadoras de trabajo permiten asignar varias funciones a una sola tecla; en este caso, este símbolo estará oculto.	④	Símbolo de enlace entre la computadora de trabajo y el joystick
②	Símbolo de la computadora de trabajo	⑤	Joystick elegido
③	Función de la computadora de trabajo	⑥	Tecla asignada

### Procedimiento

El joystick y la computadora de trabajo ISOBUS están conectados.

1. En la pantalla de inicio presione:



2.  - Seleccione si desea realizar las asignaciones pulsando directamente las teclas en el joystick o desde el terminal.

⇒ En la parte superior de la pantalla aparece el modo de asignación:



- La asignación se efectúa pulsando directamente las teclas en el joystick.



- La asignación se efectúa a través del terminal.



3.  - También podrá optar por eliminar todas las asignaciones actuales de teclas.


4. Busque la función de la computadora de trabajo a la cual asignar una tecla, por ejemplo:



5. Si la función aún no está asignada a ninguna tecla, seleccione el joystick al que desee asignar la

función, por ejemplo: .

6. Pulse sobre la asignación actual de teclas, por ejemplo: . Si aún no existe ninguna asignación de teclas para la función, presione: .

7. Seleccione la nueva asignación de teclas deseada, por ejemplo: .

8. Repita el procedimiento para todas las asignaciones deseadas.

9.  - Salga de la pantalla para guardar las asignaciones.

⇒ Ha finalizado la asignación y la máquina podrá operarse con el joystick.

## 6.5

### Diagnóstico

Esta pantalla proporciona datos de diagnósticos del terminal.

Adicionalmente, en la pantalla se podrán visualizar detalles de los dispositivos conectados al bus.

#### Ruta




En la pantalla de inicio presione:



#### Elementos de mando

En la pantalla aparecen los siguientes símbolos de funciones:



Símbolo de función	Significado
	Vuelve a la pantalla anterior.
	Cambia a la pantalla con los datos de diagnósticos de los dispositivos conectados.
	Cambia a la pantalla para eliminar los objectpools.

### Parámetro

En esta pantalla se pueden configurar los siguientes parámetros:

Parámetro	Significado
Tensión de alimentación	Tensión de alimentación actual.
Temperatura servicio	Temperatura actual del procesador.
Memoria libre/ocupada	Memoria actual libre y ocupada. Si no cuenta con suficiente memoria libre, deberá eliminar uno o más objectpools.
Pulsos de velocidad	Pulsos de velocidad por minuto medidos actualmente.
Sensor de posición de trabajo	Pulsos actuales transferidos por el sensor de posición de trabajo.

### 6.5.1

#### Diagnóstico de dispositivos conectados

En esta pantalla obtendrá información acerca de todos los dispositivos conectados al bus.




### Ruta

En la pantalla de inicio presione:

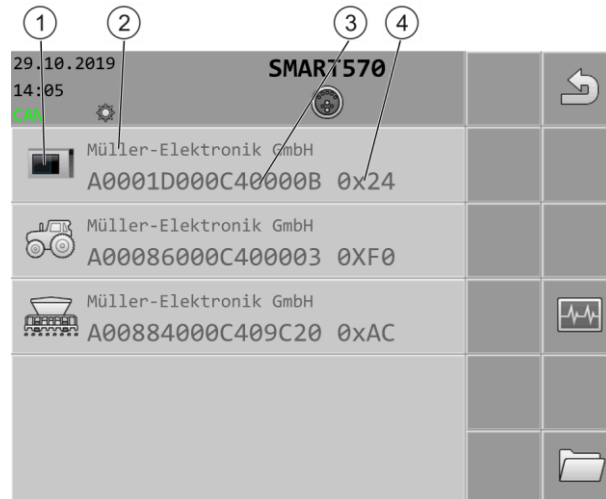


### Elementos de mando

En la pantalla aparecen los siguientes símbolos de funciones:

Símbolo de función	Significado
	Vuelve a la pantalla anterior.
	Cambia a la pantalla de diagnósticos del terminal.
	Cambia a la pantalla para eliminar los objectpools.

La pantalla proporciona la siguiente información:



①	Símbolo del tipo de dispositivo respectivo	③	Nombre ISO
②	Fabricante	④	Dirección de bus CAN

## 6.5.2

### Eliminar objectpool

Cada computadora de trabajo conectada al ISOBUS copia las imágenes, los textos y otros objetos de su software al terminal. Estos archivos son designados de forma general como objectpools.

Debido a que el terminal dispone de un espacio de almacenamiento limitado, es aconsejable eliminar los objectpools de las computadoras de trabajo que no estén en uso.


#### Procedimiento


Para eliminar un objectpool:

1. En la pantalla de inicio presione:



2. Seleccione el dispositivo cuyos archivos desee eliminar de la memoria del terminal.

3.  - Elimine los archivos.

 - También se pueden eliminar todos los objectpools a la vez.  
⇒ Aparece un mensaje.

4.  - Confirme.

## 6.6

### Info

Esta pantalla proporciona información sobre el terminal.

#### Ruta

En la pantalla de inicio presione:



#### Elementos de mando

En la pantalla aparecen los siguientes símbolos de funciones:

Símbolo de función	Significado
	Vuelve a la pantalla anterior.

#### Parámetro

En esta pantalla se pueden configurar los siguientes parámetros:

Parámetro	Significado
Nombre del producto	Nombre del producto del terminal.
Número de artículo/serie	Número de artículo y número de serie del terminal.
Versión de hardware	Versión de hardware del terminal.
Versión de software	Versión actual de software instalado en el terminal.
Versión de firmware	Versión actual de firmware instalado en el terminal.

## 7 Información técnica

### 7.1 Información técnica del terminal

Tensión de servicio	9 – 16 V, =
Temperatura ambiente	-20 ... +55 °C
Temperatura de almacenamiento	-30 ... +85 °C
Peso	Aproximadamente 850 g sin soporte
Dimensiones (ancho x altura x profundidad)	212 mm x 135 mm x 44 mm
Grado de protección	IP6K6 según ISO 20653
CEM	Según ISO 14982
Protección contra ESD	Según ISO 10605
Consumo de corriente	Aprox. 350 mA
Procesador	STM F767 de 32 bits a 216 MHz
RAM	16 MB
Flash de arranque	18 MB
Sistema operativo	RTX
Pantalla	Color táctil capacitiva VGA de 5,7" (640 x 480 píxeles)
Controles auxiliares	Codificador rotatorio y teclado de membrana
Carcasa	Policarbonato-ABS

## 7.2 Asignación de conectores

### 7.2.1 Conector CPC de 9 pines

Pin	Señal	Significado
1	ECU_PWR	Alimentación +12 V
2	CAN_L_In	Entrada CAN
3	CAN_L_Out	Salida CAN
4	CAN_H_In	Entrada CAN
5	CAN_H_Out	Salida CAN
6	TBC_PWR	Entrada de encendido
7	ECU_PWR	Alimentación +12 V
8		Desconectado
9	ECU_GND	Masa

### 7.2.2 Conector M12 de 5 pines

















Pin	Señal	Significado
1		Desconectado
2	DI_In1	Entrada de sensor de velocidad
3		Desconectado
4	GND	Masa
5	DI_In2	Entrada del sensor de posición de trabajo

## 8 Anexo

### 8.1 Actualización del terminal

#### Procedimiento

Si desea actualizar el software de terminal, siga los pasos indicados a continuación:

- Dispone de una nueva versión de software para la instalación.
  - Dispone del software Downloadmanager 2 en su PC y ha conectado la PC con el terminal.
    - o
    - Ha conectado un Downloadbox al terminal.
  - No ha conectado otro componente ISOBUS a la entrada ISOBUS.
  - El terminal está apagado.
1. Inicie el Downloadmanager 2 cuando lo use con la PC.
  2.  +  - Pulse y mantenga pulsadas estas teclas simultáneamente para iniciar el modo de descarga.
  3.  - Mantenga pulsada esta tecla hasta que aparezca el logotipo en la pantalla.
  4.  /  - Seleccione el terminal en el Downloadmanager 2.
  5.  - Marque el terminal.
    - ⇒ Aparece una "X" junto al terminal.
  6.  - Abra la carpeta con los archivos de actualización.
  7.  - Desplácese hasta la carpeta donde se encuentra el archivo de actualización.
  8.  /  /  - Seleccione el archivo de actualización.
  9.  - Inicie la actualización.
  10. Espere hasta que la actualización se haya completado. **No apague** el terminal durante este proceso.
  11.  - Volver a la lista de dispositivos.
    - ⇒ La nueva aplicación se cargará.
  12.  - Apague el terminal.
  13.  +  - Reinicie el terminal. A tal efecto, mantenga pulsadas las teclas durante unos 3 segundos.
    - ⇒ El terminal se reinicia.
- ⇒ Ha completado la actualización.