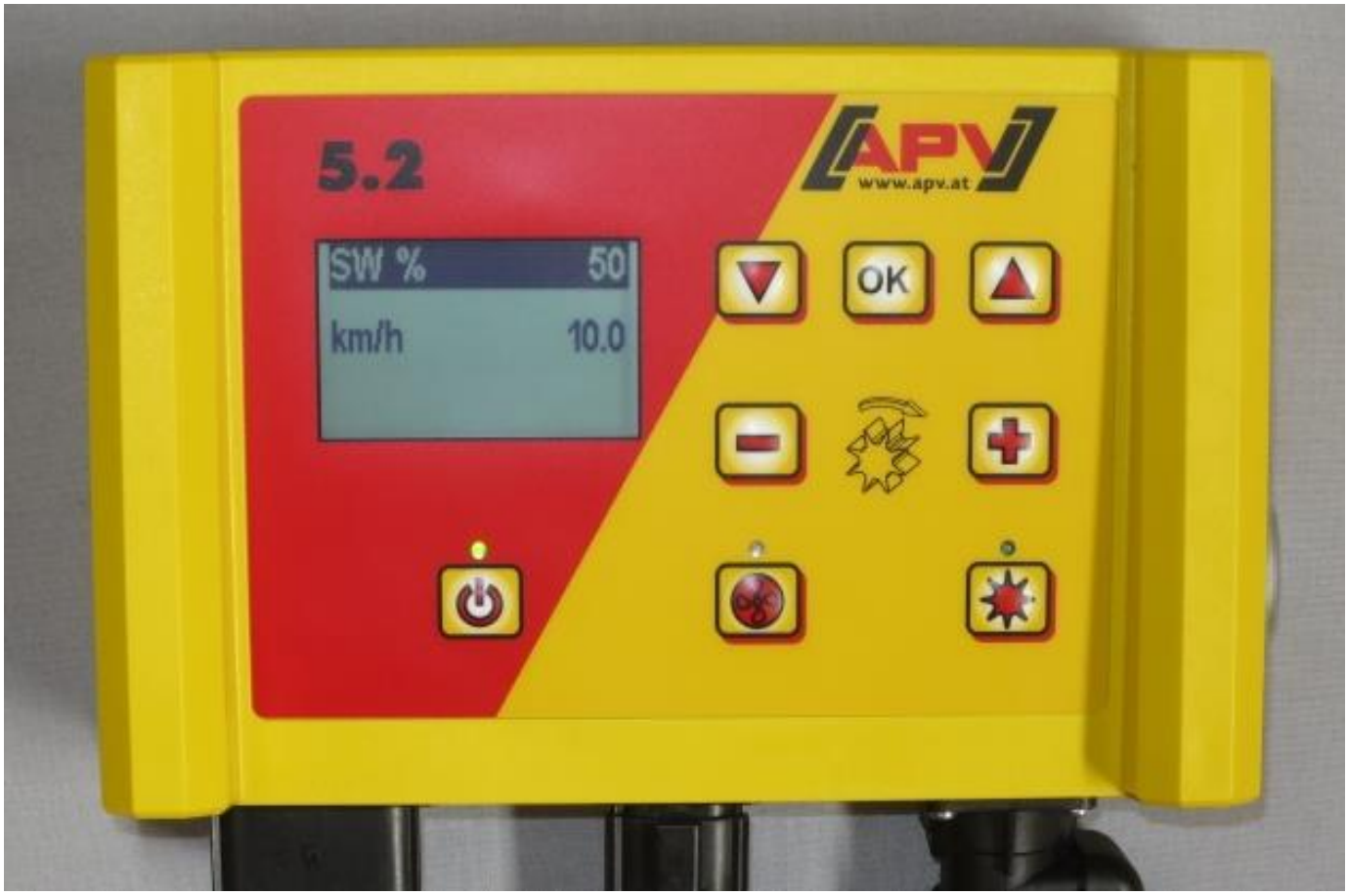
MÓDULO DE CONTROL
5.2

MANUAL DE INSTRUCCIONES



¡LEER ATENTAMENTE ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA!

Traducción del manual de instrucciones original

Versión: 3.2 ES; número de artículo: 00602-3-946

ÍNDICE

1 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA 4
1.1 Uso previsto 4

2 SERVICIO 4

3 GARANTÍA 4
3.1 Activación de la garantía 5

4 PUESTA EN MARCHA 5
4.1 Volumen de suministro y sujeción 5
4.2 Conexión eléctrica 5
4.3 Módulo de control 7
4.4 Primera puesta en servicio 8
4.4.1 Idiomas 8
4.4.2 Unidades de medida 8
4.4.3 Tipo de máquina 8
4.4.3.1 Tipo de máquina 1 (con PS) 8
4.4.3.2 Número de serie (solo en PS 800) 8
4.4.4 Soplador 8
4.4.5 Supervisión del soplador 9
4.4.6 Interruptor de calibrado disponible 9
4.5 Pantalla principal 9
4.6 Menú de selección 10
4.7 Puesta en funcionamiento del sistema de control sin máquina conectada 10

5 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES 10
5.1 Prueba de calibración (general) 10
5.1.1 Desprendimiento por kg/ha 11
5.1.2 Desprendimiento por granos/m² 12
5.1.3 Calibración por gramos/m² 14
5.1.4 Calibración por superficie y tiempo 16
5.1.5 Pulsador de calibración 16
5.2 Modificación de la dosis de aplicación durante el servicio 16
5.3 Funcionamiento con sensor de velocidad 17
5.3.1 Predosificación 17
5.3.2 Calibrar la velocidad de marcha (tacómetro) 17
5.3.2.1 Tramo de prueba 100 m 18
5.3.2.2 Calibración manual 18
5.3.2.3 Valor de calibración 18
5.3.2.4 Reset de calibración 18
5.4 Funcionamiento con sensor de mecanismo elevador 19
5.5 Vaciado 19
5.5.1 Vaciado mediante interruptor de calibrado 19
5.6 Contador de horas de servicio 19
5.7 Contador de hectáreas (superficie sembrada) 20
5.8 Tensión de servicio / Indicador de corriente 20
5.9 Idiomas 20
5.9.1 Idiomas disponibles: 20
5.10 Ajustes del soplador 21
5.11 Unidades de medida 21

6 MENSAJES DEL MANDO DE CONTROL 22
6.1 Avisos 22
6.2 Error 24

7 SUBSANADO DE PROBLEMAS 26

8 PROGRAMACIÓN 5.2 (SERVICIO AL CLIENTE) 28
8.1 Tipo de máquina 28
8.2 Soplador 28
8.3 Señal al conectar/desconectar el eje de siembra (tono de aviso) 29
8.4 Rueda de tierra 29
8.5 Sensor de rueda 29
8.6 Señal DIN 9684 (toma de señal de 7 polos) 29
8.7 Sensor de radar 29
8.8 Sensor mecanismo elevador 29
8.9 Señal del mecanismo elevador 30
8.10 Zumbador (tono de aviso) 30
8.11 Motor de ejes de siembra 30
8.12 Supervisión del soplador 30
8.13 Interruptor de calibrado disponible 30
8.14 Unidades de medida 30
8.15 Tipo de máquina 31
8.16 Restaurar ajustes de fábrica 31

9 ACCESORIOS 31
9.1 Cable de señal de 7 polos 31
9.2 Kit accesorios del sensor GPSa MX 32
9.3 Kit accesorios del sensor de radar MX 35 32
9.4 Kit de accesorios del sensor de rueda inductivo MX 33
9.5 Kit de accesorios - Sensor del mecanismo elevador del tren de traslación MX 34
9.6 Kit de accesorios - Sensor del mecanismo elevador del brazo superior MX 35
9.7 Kit de accesorios - Sensor mecanismo elevador interruptor de tracción MX 35
9.8 Sensor de divisor MX para toma de potencia 36
9.9 Juego de cables completo 36
9.10 Pulsador de calibración (interruptor de calibrado) 37

10 ÍNDICE ALFABÉTICO 38

1 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

El módulo de control se puede identificar claramente por medio del número de serie. Encontrará el número de serie en la parte posterior del módulo de control.

NOTA
En caso de dudas o reclamaciones de garantía, le rogamos que indique siempre el número de serie de su máquina.

1.1 USO PREVISTO

El módulo de control 5.2 solo debe ser empleado para manejar una sembradora neumática (PS 120-1600 incl. ediciones de abono), fertilizantes líquidos (LF), dosificadores universales (UDW) o multidosificadores (MDG/MDC, MDP, MDD). Tenga para ello también en cuenta el manual de instrucciones de su sembradora neumática/fertilizantes líquidos/dosificadores universales/multidosificadores.

No emplee el módulo de control 5.2 para el manejo de otras máquinas.

2 SERVICIO

Póngase en contacto con nuestra dirección de servicio en los casos siguientes:

- Si pese a la información contenida en el presente manual de instrucciones sigue teniendo preguntas sobre el uso de esta máquina
- Si tiene preguntas sobre piezas de repuesto
- Sobre el encargo de trabajos de mantenimiento y de conservación

Dirección de servicio:

APV Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
3753 Hötzelsdorf
AUSTRIA

Teléfono: +43 2913 8001-5500
Fax: +43 2913 8002
E-mail: service@apv.at
Web: www.apv.at

3 GARANTÍA

Compruebe de inmediato en el momento de entrega que la máquina no presente daños ocasionados por el transporte. No se podrán hacer reclamaciones por daños ocasionados por el transporte con posterioridad.
Le damos una **garantía de fábrica de un año** desde la fecha de entrega (la factura o el albarán se consideraran como certificado de garantía).
Esta garantía se aplica en el caso de defectos de material o de construcción y no se extiende a componentes que se hayan dañado por desgaste, ya sea normal o excesivo.

La garantía perderá su validez

- si los daños han sido causados por fuerzas externas,
- si se abre el módulo de control,
- si la máquina se ha utilizado incorrectamente,
- si no se cumplen los requisitos prescritos,
- si la máquina se ha modificado o ampliado sin nuestro consentimiento o si se han utilizado piezas de repuesto de terceros,
- si entra agua.

3.1 ACTIVACIÓN DE LA GARANTÍA

Para poder ofrecer el mejor servicio técnico posible es necesario realizar una activación de la garantía para su máquina después de la adquisición.
Para activar la garantía de su máquina solo tiene que escanear el código QR con su teléfono móvil; será redirigido directamente a la página de activación de la garantía.

También puede acceder a la página de activación de la garantía a través de nuestra página web www.apv.at en el área de servicio.

4 PUESTA EN MARCHA

4.1 VOLUMEN DE SUMINISTRO Y SUJECIÓN



1	Módulo de control
2	Cable de corriente
3	Soporte para módulo

Fijar el soporte que se suministra de serie con dos tornillos a la cabina.

Tenga en cuenta el ángulo con el que mira el módulo para poder leer bien la pantalla. Si es necesario gire el soporte ligeramente para poder ajustar bien el ángulo.

Figura 1

¡ATENCIÓN!
¡Siempre que pueda, no enrolle el cable formando una bobina!

4.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA



Conecte el cable suministrado de serie directamente al enchufe normalizado de 3 polos del tractor. Conectar el otro extremo al módulo de control.

El fusible (30 A) se encuentra en el lado derecho del módulo de control.

El cable sobrante debe guardarse en la cabina del conductor para evitar que se enganche.

Consulte el esquema de conexiones en el manual de instrucciones de su sembradora neumática/fertilizantes líquidos/dosificadores universales/multidosificadores.

Figura 2

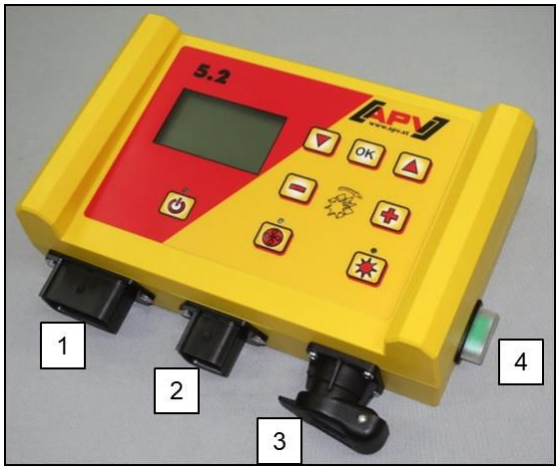
¡ATENCIÓN!
El suministro de corriente de 12 V NO debe conectarse a la toma de corriente del encendedor.

Una vez que se haya acabado de usar la máquina y durante el transporte por carretera, hay que volver a desconectar el control (diversos motivos de seguridad a nivel técnico).

¡ATENCIÓN!
¡En caso de no respetar estas instrucciones, pueden producirse daños en el módulo de control!

Si en su tractor no hay ninguna toma de corriente estándar, esta se puede equipar con posterioridad mediante un juego de cables (véase el capítulo 9 Accesorios).

¡ATENCIÓN!
Si la batería se carga mediante un cargador que está en el modo de funcionamiento "Start", esto puede dar lugar a picos de tensión. ¡Estos pueden dañar el sistema eléctrico del módulo de control cuando se conecta también el módulo de control al cargar la batería!

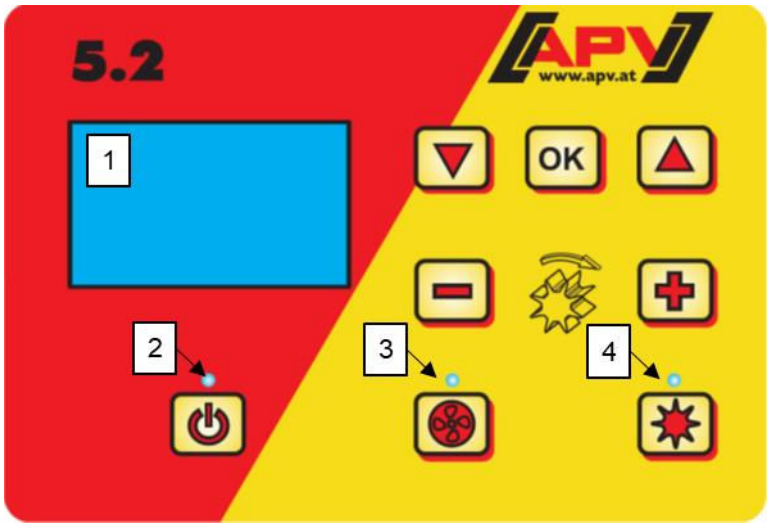


1	**Conector de 12 polos** • Rueda de tierra • Amphenol (para toma normalizada) • Sensor del mecanismo elevador • Sensor de rueda • Sensor de radar
2	**Conector de 6 polos** • Conexión con la sembradora (cable de aparato)
3	**Conector de 3 polos** • Conexión a la batería (cable de corriente)
4	**Fusible de 30A**

Figura 3

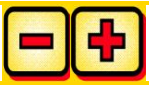
Los diferentes tipos de sensores se explican con más detalle en el capítulo 5.3 y 5.4. A petición del cliente, estos están disponibles como accesorio (véase el capítulo 9 Accesorios).

4.3 MÓDULO DE CONTROL



1	Pantalla gráfica
2	Se ilumina con el mando de control conectado
3	Se ilumina cuando el soplador o el disco de dispersión está conectado
4	Se ilumina cuando gira el eje de siembra

Figura 4

Tecla	Denominación	Función
	Tecla On/Off	Encendido o apagado del equipo. El piloto de control se ilumina si está conectado el equipo.
	Teclas Más/Menos	Cambian las revoluciones del eje de siembra y los parámetros correspondientes en los puntos de menú
	Eje de siembra Tecla On/Off	Conectar y desconectar el eje de siembra Al accionar la tecla, el eje de siembra comenzará a girar y la luz de control se encenderá.
	Teclas de flecha Flecha hacia arriba (▲) Flecha hacia abajo (▼)	Navegación por los puntos de menú.
	Tecla OK	Confirmación de la selección.
	Tecla del soplador	Enciende o apaga el soplador o bien el disco de dispersión. • Con soplador/disco de dispersión eléctrico: al arrancar el soplador/disco de dispersión, el piloto de control parpadea. Después de arrancar el motor, el piloto de control se enciende de forma permanente. • Con soplador hidráulico (con sensor de presión): el piloto de control se enciende en cuanto el soplador haya creado presión.

4.4 PRIMERA PUESTA EN SERVICIO

Aclaración de las abreviaturas

- SW: eje de siembra
- M: revoluciones del motor
- km/h: velocidad en kilómetros por hora
- kg/ha: peso en kilogramos por hectárea
- l/ha: litros por hectárea
- K/m²: granos por metro cuadrado

Durante la primera puesta en marcha o si en el menú de programación se restableció la configuración de fábrica, deben realizarse en su módulo de control 5.2. los siguientes ajustes:

Escanear el código QR para acceder al vídeo "Primera puesta en funcionamiento del PS".

4.4.1 IDIOMAS

Seleccione el idioma de menú deseado:

Idioma Language Langue Язык ? Deutsch

Seleccione el idioma deseado con las teclas Más/Menos y confirme con la tecla OK.
Pulsando la tecla OK regresará al menú principal.

4.4.2 UNIDADES DE MEDIDA

Seleccione las unidades de medida métricas (m, ha, km/h, kg) o imperiales (ft, ac, mph, lb).

14. Unidades de medida:

Elija con las teclas Más/Menos si **métrica (kg, ha, m)** o **imperial (lb, ft, ac)** y confirme con la tecla OK.

4.4.3 TIPO DE MÁQUINA

Seleccione aquí su tipo de máquina (PS, MDP, MDG/MDC, MDD, UDW, LF).

0. Tipo de máquina:

Seleccione con las teclas Más/Menos y confirme con la tecla OK.

4.4.3.1 TIPO DE MÁQUINA 1 (CON PS)

1. Tipo de máquina:

Si ha seleccionado previamente "PS" como tipo de máquina, se consultará de qué PS se trata.

4.4.3.2 NÚMERO DE SERIE (SOLO EN PS 800)

Seleccione aquí si su PS 800 tiene un número de serie superior a 01300. De este modo, se resalta la curva característica correcta del motor en el módulo de control.

S/N > 04011-01300

Seleccione con las teclas Más/Menos y confirme con la tecla OK.

4.4.4 SOPLADOR

Seleccione aquí si su PS lleva montado un soplador eléctrico o hidráulico.

1. Soplador eléctr. disponible:

DESC: ningún soplador disponible (en LF)
Hidráulico/Externo: soplador hidráulico (o externo) disponible
Eléctrico: soplador eléctrico disponible
Eléctrico PLUS: soplador eléctrico PLUS disponible
Seleccione con las teclas Más/Menos y confirme con la tecla OK.

4.4.5 SUPERVISIÓN DEL SOPLADOR

Aquí se debe ajustar el tipo de control de soplador en caso de un PS hidráulico.

Supervisión del soplador:	Seleccione con las teclas Más/Menos **PRESIÓN**, **REVOLUCIONES** o **NO** y confirme con la tecla OK.

4.4.6 INTERRUPTOR DE CALIBRADO DISPONIBLE

Aquí se ajusta si su PS lleva incorporado un interruptor de calibrado (disponible como accesorio).

13. Interruptor de calibrado disponible:	Seleccione con las teclas Más/Menos **SI** o **NO** y confirme con la tecla OK.

ⓘ **El aparato se desconecta.**	Una vez introducidos correctamente estos datos, el módulo de control se desconecta automáticamente, para que se guarden las entradas introducidas.

En función de los ajustes seleccionados, no se consultarán todos los puntos dado el caso. También puede modificar los puntos tal y como se explica en el capítulo 8 Programación 5.2 (servicio al cliente).

4.5 PANTALLA PRINCIPAL



Mensaje de encendido: se muestra durante el proceso de conexión e indica el modelo y versión del aparato.
Esta información es muy útil en caso de intervención de servicio e incluso necesaria en caso de avería para poder realizar un diagnóstico.

Modo de funcionamiento PS, MDC, MDG o MDP

SW % 25.0 km/h 10.0	**SW %:** Velocidad ajustada del eje de siembra (en %) Se ajusta mediante las teclas Más/Menos en el módulo de control o automáticamente realizando la prueba de calibración. **km/h:** La velocidad de marcha [km/h] se especifica en el punto de menú "Prueba de calibración".

Modo de funcionamiento MDD o UDW

SW % 25 km/h 10 kg/ha 20.0 Revoluciones 2000	**SW %:** Velocidad ajustada del eje de siembra (en %) Se ajusta mediante las teclas Más/Menos en el módulo de control o automáticamente realizando la prueba de calibración. **km/h:** La velocidad de marcha [km/h] se especifica en el punto de menú "Prueba de calibración". **kg/ha:** dosis de aplicación actual (solo se indica en caso de una prueba de calibración válida)

Modo de funcionamiento LF

M % 30 km/h 10.0 l/ha 200.0	**M %:** revoluciones del motor ajustadas (en %). Se ajusta mediante las teclas Más/Menos en el módulo de control. **km/h:** velocidad de marcha [km/h] **l/ha:** dosis de aplicación actual (solo en combinación con sensores de velocidad)

Revoluciones	**Revoluciones:** las revoluciones del disco de dispersión actualmente ajustadas se modifican en la segunda página del menú, accesible pulsando la tecla "Flecha hacia arriba" (▲), con las teclas Más/Menos.

4.6 MENÚ DE SELECCIÓN

El menú de selección depende del tipo de máquina ajustada (véase el capítulo 4.4.3 Tipo de máquina) Después de encender el aparato puede moverse con las teclas de flecha o la tecla OK a través del menú. Accederá al menú con las teclas de flecha, en cada caso un punto de menú hacia abajo o arriba.

Se encuentran disponibles los siguientes puntos de menú:

- Pantalla principal (eje de siembra)
- Revoluciones (solo para MDD y UDW)
- Ajustes (solo en LF; para más información véase el manual de instrucciones LF)
- Prueba de calibración (ninguna prueba de calibración en LF)
- Vaciado
- Cantidad (solo en LF)
- Resumen de horas
- Resumen de superficies
- Tensión de servicio
- Calibrar velocidad
- Ajustes del soplador (solo para PS y MDP y en caso de PS hidráulico con supervisión de soplador ajustado en "Revoluciones")
- Idiomas

Con la tecla OK accederá al correspondiente punto de menú. Aquí puede modificar el valor con las teclas Más/Menos.

4.7 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL SIN MÁQUINA CONECTADA

El módulo de control también puede ponerse en marcha sin una máquina conectada. Pero entonces se mostrará el mensaje de error "Motor no conectado (…)".

Este mensaje de error se puede confirmar pulsando la tecla OK durante 15 s y, a continuación, aparece de nuevo. Esto sirve sobre todo para poder leer las horas de funcionamiento, contador de hectáreas y diversos ajustes sin tener que conectar el módulo de control a la máquina.

5 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

5.1 PRUEBA DE CALIBRACIÓN (GENERAL)

NOTA
Además de realizar una prueba de calibración (ajuste de la velocidad del eje de siembra), este punto de menú sirve también para ajustar la anchura de trabajo y la velocidad de marcha. Los valores indicados también se utilizan para el cálculo de superficie (superficie sembrada).

Procedimiento:

Prueba de calibración

1. Vaya al punto de menú **Prueba de calibración** y pulse la tecla OK.

Ajustes

2. En el punto de menú **Ajustes** puede seleccionar si se realizará la prueba por kg/ha o por granos/m² (con peso de mil granos y capacidad germinativa) o g/m².

Calibración por	Los ajustes pueden modificarse con las teclas Más/Menos. Al pulsar la tecla OK o la tecla "Flecha hacia arriba" (▲), la vista cambia al siguiente punto de menú. Seleccione aquí una de las tres variantes (véase el capítulo 5.1.1 Desprendimiento por kg/ha / 5.1.2 Desprendimiento por granos/m² / 5.1.3 Calibración por gramos/m²).

3. Seleccione las **revoluciones del eje de siembra (%)**.
4. Seleccione la **anchura de trabajo**.
5. Elija la **velocidad de marcha**.
6. Seleccione la **dosis de aplicación**.
7. Seleccione el **tiempo de calibrado** (0,5 minutos, 1 minuto o 2 minutos). Si sigue avanzando con la tecla Más, llegará al punto "Calibración por superficie y tiempo" (véase el capítulo 5.1.4).

5.1.1 DESPRENDIMIENTO POR KG/HA

Encontrará las instrucciones "Calibración por kg/ha" en vídeo aquí (escanear código QR):

Si ha seleccionado en el menú de ajuste "Calibración por kg/ha", aparecerán los siguientes puntos en el menú de calibrado:

¿Anchura de trabajo?	Introduzca aquí la anchura de trabajo. Tenga cuidado con la superposición de la anchura de trabajo.
¿Velocidad de marcha?	Indique aquí la velocidad de marcha.
¿kg/ha?	Introduzca aquí la dosis de aplicación deseada.
¿Tiempo de calibrado?	Ajuste aquí la duración o la superficie de la prueba de calibración. Si hay instalado un interruptor de calibrado y en el menú de programación "¿Interruptor de calibrado disponible?" se ha seleccionado la opción SÍ, no aparecerá este punto.

CONSEJO:
En caso de semillas pequeñas, como p. ej., colza, phacelia, amapola, etc., lo mejor es calibrar unos 2 minutos.
El estándar de tiempo es de 1 minuto.
Si las semillas son grandes, como p. ej., trigo, centeno, guisantes, etc., lo idela será calibrar durante medio minuto.

NOTA
Antes de iniciar la prueba, compruebe que ha retirado también la tapa de calibración y que utiliza para ello dicha tapa o la lanzadera de calibración. Compruebe si el saco o el recipiente colector está colocado exactamente debajo. La prueba de calibración puede interrumpirse en todo momento pulsando la tecla del eje de siembra o la tecla del soplador en el módulo de control.

¿Iniciar prueba?	Si todos los valores están ajustados correctamente, inicie la prueba para el motor correspondiente con OK.

¡Prueba en marcha!	La prueba de calibración está en marcha: después de iniciar, el eje de siembra empezará a girar automáticamente sin motor del soplador. El eje de siembra se detiene automáticamente al cumplirse el tiempo ajustado. Si hay disponible un interruptor de calibrado, hay que esperar hasta que este se accione.
Entrada prueba de calibración:	Pese ahora la cantidad de semilla calibrada (reste el peso del recipiente colector o del saco de calibrar) e introduzca el peso. Confirme con OK.

Para esparcir realmente la dosis de aplicación deseada, recomendamos repetir la prueba de calibración con frecuencia hasta que el mensaje "Prueba inexacta: ¿Repetir?" ya no aparezca. En la pantalla se muestra "Velocidad del eje de siembra demasiado elevada", por lo que el eje de siembra no puede girar lo bastante rápido. Se muestra "Velocidad del eje de siembra demasiado baja", por lo que el eje de siembra no puede girar lo bastante lento. Para eliminar este error puede sustituir el eje de siembra por uno más grande o más pequeño (véase también el capítulo 6.1 Avisos).
Con la tecla OK se regresa de nuevo al último valor mostrado. Solo si el reajuste automático del eje de siembra es inferior al 3 % (diferencia), aparecerá el "símbolo de verificación" y se mostrará la cantidad aplicada en kg/ha en la pantalla principal.

Entrada Prueba de calibración: ☑	La velocidad de los ejes de siembra está ahora correctamente calculada. Después, el indicador regresa al menú principal.

	Ahora se muestran los kg/h ajustados en la pantalla.	La indicación de dos columnas aparece si se trabaja con un sensor de velocidad.
PS, MDC, MDG, MDP:	SW % 25.0 km/h 10.0 kg/ha 5.3	SW % 61 / 50.3 km/h 10.0 / 8.3 kg/ha 13.2
MDD, UDW:	SW % 25 km/h 10 kg/ha 20.0 Revoluciones 2000	SW % 25 / 12.5 km/h 10.0 / 5 kg/ha 20.0 Revoluciones 2000
LF:	M % 30 km/h 10 l/ha 200.0	M % 28 / 31 km/h 10.0 / 4.4 l/ha 200.0

Si hay instalado en su PS/MD/UDW/LF un sensor de nivel de llenado y durante la prueba de calibración se muestra en pantalla el mensaje "Depósito casi vacío", continuará la prueba. Si hay muy pocas semillas en el depósito, esto puede falsear la exactitud de la prueba.

Eje de siembra - manual	Este punto de menú sirve para un preajuste aproximado de la velocidad del eje de siembra. La velocidad (%) del eje de siembra no debe modificarse, ya que los ajustes se adoptan automáticamente sobre la base de la prueba de calibración.

5.1.2 DESPRENDIMIENTO POR GRANOS/M²

Esta posibilidad de prueba de calibración existe en los modos de funcionamiento PS/MDG/MDP, pero **no** para MDD.

Cálculo de la dosis de aplicación:

Cantidad de siembra (kg/ha) = $\frac{\text{Peso de mil granos TKG (g) x granos/m² x 100}}{\text{Capacidad germinativa (\%)}}$

Si ha seleccionado en el menú de ajuste "Desprendimiento por granos/m²", aparecerán los siguientes puntos en el menú de desprendimiento:

¿Anchura de trabajo?	Introduzca aquí la anchura de trabajo. Tenga cuidado con la superposición de la anchura de trabajo.
¿Velocidad de marcha?	Indique aquí la velocidad de marcha.
Granos/m2	Indique aquí los granos/m² deseados.
Peso de mil granos	Introduzca aquí el peso de mil granos correspondiente.
Capacidad germinativa	Introduzca la capacidad germinativa de las semillas.
¿Tiempo de calibrado?	Ajuste aquí la duración o la superficie de la prueba de calibración. Si hay instalado un interruptor de calibrado y en el menú de programación "¿Interruptor de calibrado disponible?" se ha seleccionado la opción SÍ, no aparecerá este punto.

CONSEJO:
En caso de semillas pequeñas, como p. ej., colza, phacelia, amapola, etc., lo mejor es calibrar unos 2 minutos.
El estándar de tiempo es de 1 minuto.
Si las semillas son grandes, como p. ej., trigo, centeno, guisantes, etc., lo idela será calibrar durante medio minuto.

NOTA
Antes de iniciar la prueba, compruebe que ha retirado también la tapa de calibración y que utiliza para ello dicha tapa o la lanzadera de calibración. Compruebe si el saco o el recipiente colector está colocado exactamente debajo. La prueba de calibración puede interrumpirse en todo momento pulsando la tecla del eje de siembra o la tecla del soplador en el módulo de control.

¿Iniciar prueba?	Si todos los valores están ajustados correctamente, inicie la prueba para el motor correspondiente con OK.
¡Prueba en marcha!	La prueba de calibración está en marcha: después de iniciar, el eje de siembra empezará a girar automáticamente sin motor del soplador. El eje de siembra se detiene automáticamente al cumplirse el tiempo ajustado. Si hay disponible un interruptor de calibrado, hay que esperar hasta que este se accione.
Entrada prueba de calibración:	Pese ahora la cantidad de semilla calibrada (reste el peso del recipiente colector o del saco de calibrar) e introduzca el peso. Confirme con OK.

Para esparcir realmente la dosis de aplicación deseada, recomendamos repetir la prueba de calibración con frecuencia hasta que el mensaje "Prueba inexacta: ¿Repetir?" ya no aparezca. En la pantalla se muestra "Velocidad del eje de siembra demasiado elevada", por lo que el eje de siembra no puede girar

lo bastante rápido. Se muestra "Velocidad del eje de siembra demasiado baja", por lo que el eje de siembra no puede girar lo bastante lento. Para eliminar este error puede sustituir el eje de siembra por uno más grande o más pequeño (véase también el capítulo 6.1 Avisos).
Con la tecla OK se regresa de nuevo al último valor mostrado. Solo si el reajuste automático del eje de siembra es inferior al 3 % (diferencia), aparecerá el "símbolo de verificación" y se mostrará la cantidad aplicada en kg/ha en la pantalla principal.

Entrada Prueba de calibración: ☑	La velocidad de los ejes de siembra está ahora correctamente calculada. Después, el indicador regresa al menú principal.

	Ahora se muestran los kg/h ajustados en la pantalla.	La indicación de dos columnas aparece si se trabaja con un sensor de velocidad.
PS, MDC, MDP, MDG:	SW % 39.5 km/h 8.3 K/m2 21	SW % 48 / 39.5 km/h 10.0 / 8.3 K/m2 21
MDD, PS hidráulico, UDW:	SW % 25 km/h 10 K/m2 21 Revoluciones 2000	SW % 25 / 12.5 km/h 10.0 / 5 K/m2 21 Revoluciones 2000
LF:	M % 30 km/h 10 l/ha 200.0	M % 28 / 31 km/h 10.0 / 4.4 l/ha 200.0

PS: Si en su PS hay instalado un sensor de nivel de llenado y durante la prueba de calibración se muestra en pantalla el mensaje "Depósito casi vacío", la prueba continuará. Si hay muy pocas semillas en el depósito, esto puede falsear la exactitud de la prueba.

Eje de siembra - manual	Este punto de menú sirve para un preajuste aproximado de la velocidad del eje de siembra. La velocidad (%) del eje de siembra no debe modificarse, ya que los ajustes se adoptan automáticamente sobre la base de la prueba de calibración.

5.1.3 CALIBRACIÓN POR GRAMOS/M²

Si ha seleccionado en el menú de ajuste "Calibración por g/m²", aparecerán los siguientes puntos en el menú de calibración:

¿Anchura de trabajo?	Introduzca aquí la anchura de trabajo. Tenga cuidado con la superposición de la anchura de trabajo.
¿Velocidad de marcha?	Indique aquí la velocidad de marcha.
¿g/m2?	Introduzca aquí la dosis de aplicación deseada.
¿Tiempo de calibrado?	Ajuste aquí la duración o la superficie de la prueba de calibración. Si hay instalado un interruptor de calibrado y en el menú de programación "¿Interruptor de calibrado disponible?" se ha seleccionado la opción SÍ, no aparecerá este punto.

CONSEJO:
En caso de semillas pequeñas, como p. ej., colza, phacelia, amapola, etc., lo mejor es calibrar unos 2 minutos.
El estándar de tiempo es de 1 minuto.
Si las semillas son grandes, como p. ej., trigo, centeno, guisantes, etc., lo idela será calibrar durante medio minuto.

NOTA
Antes de iniciar la prueba, compruebe que ha retirado también la tapa de calibración y que utiliza para ello dicha tapa o la lanzadera de calibración. Compruebe si el saco o el recipiente colector está colocado exactamente debajo. La prueba de calibración puede interrumpirse en todo momento pulsando la tecla del eje de siembra o la tecla del soplador en el módulo de control.

¿Iniciar prueba?	Si todos los valores están ajustados correctamente, inicie la prueba para el motor correspondiente con OK.
¡Prueba en marcha!	La prueba de calibración está en marcha: después de iniciar, el eje de siembra empezará a girar automáticamente sin motor del soplador. El eje de siembra se detiene automáticamente al cumplirse el tiempo ajustado. Si hay disponible un interruptor de calibrado, hay que esperar hasta que este se accione.
Entrada prueba de calibración:	Pese ahora la cantidad de semilla calibrada (reste el peso del recipiente colector o del saco de calibrar) e introduzca el peso. Confirme con OK.

Para esparcir realmente la dosis de aplicación deseada, recomendamos repetir la prueba de calibración con frecuencia hasta que el mensaje "Prueba inexacta: ¿Repetir?" ya no aparezca. En la pantalla se muestra "Velocidad del eje de siembra demasiado elevada", por lo que el eje de siembra no puede girar lo bastante rápido. Se muestra "Velocidad del eje de siembra demasiado baja", por lo que el eje de siembra no puede girar lo bastante lento. Para eliminar este error puede sustituir el eje de siembra por uno más grande o más pequeño (véase también el capítulo 6.1 Avisos).
Con la tecla OK se regresa de nuevo al último valor mostrado. Solo si el reajuste automático del eje de siembra es inferior al 3 % (diferencia), aparecerá el "símbolo de verificación" y se mostrará la cantidad aplicada en kg/ha en la pantalla principal.

Entrada Prueba de calibración: ☑	La velocidad de los ejes de siembra está ahora correctamente calculada. Después, el indicador regresa al menú principal.

	Ahora se muestran los kg/h ajustados en la pantalla.	La indicación de dos columnas aparece si se trabaja con un sensor de velocidad.
PS, MDC, MDP, MDG:	SW % 100 km/h 10.0 g/m2 20.0	SW % 20 / 20.1 km/h 10.0 / 10.1 g/m2 20.00
MDD, PS hidráulico, UDW:	SW % 100 km/h 10.0 g/m2 20.0	SW % 20 / 20.1 km/h 10.0 / 10.1 g/m2 20.00

PS: Si en su PS hay instalado un sensor de nivel de llenado y durante la prueba de calibración se muestra en pantalla el mensaje "Depósito casi vacío", la prueba continuará. Si hay muy pocas semillas en el depósito, esto puede falsear la exactitud de la prueba.

Eje de siembra - manual	Este punto de menú sirve para un preajuste aproximado de la velocidad del eje de siembra. La velocidad (%) del eje de siembra no debe modificarse, ya que los ajustes se adoptan automáticamente sobre la base de la prueba de calibración.

5.1.4 CALIBRACIÓN POR SUPERFICIE Y TIEMPO

Después de haber seleccionado una de las tres variantes (capítulo 5.1.1 Desprendimiento por kg/ha / 5.1.2 Desprendimiento por granos/m² / 5.1.3 Calibración por gramos/m²), puede elegir en el tiempo de calibrado entre 3 superficies preajustadas (1/10 ha, 1/20 ha y 1/40 ha). Además de la superficie, también se mostrará el tiempo de calibrado en segundos en función de la anchura de trabajo y la velocidad de marcha preajustadas.

¿Tiempo de calibrado?	¿Tiempo de calibrado?	¿Tiempo de calibrado?
1/40 ha (30 s)	1/20 ha (60 s)	1/10 ha (120 s)

La secuencia restante de la prueba de calibración es similar a la de los capítulos 5.1.1 - 5.1.3.

5.1.5 PULSADOR DE CALIBRACIÓN



Si en su máquina hay instalado un interruptor de calibración y en el menú de programación (véase el capítulo 8) se ha seleccionado la opción SÍ, no aparecerá el punto de menú "Tiempo de calibrado". Efectúe los ajustes como se desee. Después pulse "Iniciar prueba". A continuación, se muestra la siguiente indicación en la pantalla y hay que esperar hasta que el interruptor de calibración se accione.

El eje de siembra gira hasta que el pulsador de calibración se desactiva. El módulo de control calcula la cantidad teórica a partir del tiempo de calibrado y la muestra en la pantalla. Pese ahora la cantidad calibrada e introdúzcala en el módulo de control. Si fuera necesario, repita el procedimiento para obtener un ajuste más exacto.

NOTA
Para alcanzar un precisión adecuada, deberá mantenerse pulsado el interruptor de calibrado durante al menos 20 segundos. De lo contrario aparecerá el mensaje "Tiempo de calibrado demasiado breve" y no aparecerá kg/ha, granos/m² o g/m² en la pantalla principal.

Si el pulsador de calibración está activado, también se puede vaciar así el depósito.

5.2 MODIFICACIÓN DE LA DOSIS DE APLICACIÓN DURANTE EL SERVICIO

PS, MDP, MDG:

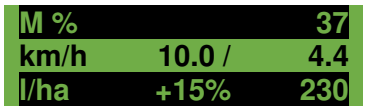
SW %	61 /	50.3
km/h	[illegible] /	8.3
kg/ha	+10%	13.2

MDD, UDW:

SW %	25 /	50.3
km/h	[illegible] /	8.3
kg/ha	+10%	20.0
Revoluci[illegible]		2000

Al pulsar las teclas Más/Menos, la dosis de aplicación aumenta un 5 % o desciende tan pronto como se haya realizado una prueba de calibración satisfactoria. Con cada pulsación de la tecla + aumenta la dosis de aplicación en un 5 % de la dosis de aplicación indicada, y al pulsar la tecla -, la dosis de aplicación se reduce en incrementos de un 5 %. La dosis de aplicación puede aumentarse o reducirse como máx. un 50 %.
Si no hay disponible ninguna prueba de calibración (satisfactoria), pulsando las teclas Más/Menos se aumenta o reduce la velocidad del eje de siembra en incrementos de un 1 %.

LF:

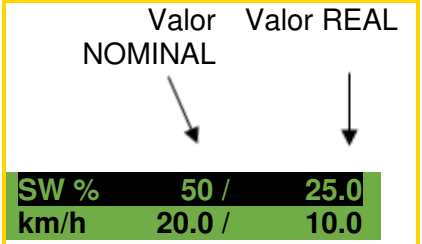


Al pulsar las teclas Más/Menos en la pantalla principal, se puede cambiar la dosis de aplicación preajustada hasta un máximo de +/- 50% en incrementos de un 5%.
El cambio se muestra en la pantalla de trabajo.

5.3 FUNCIONAMIENTO CON SENSOR DE VELOCIDAD

Si se trabaja con un sensor de velocidad, su indicador tendrá esta apariencia:

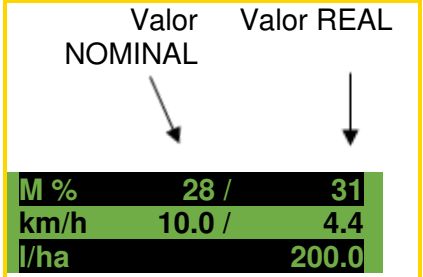
PS, MDP, MDG:



MDD, UDW:



LF:



	Valor NOMINAL	Valor REAL
SW % (eje de siembra)	Velocidad ajustada del eje de siembra (en %). Ajuste mediante las teclas Más/Menos del módulo de control en la pantalla principal o bien realizando una prueba de calibración.	Velocidad real del eje de siembra (en %). Es calculada y mostrada por el módulo de control en función de la velocidad de marcha.
M % (revoluciones del motor)	Revoluciones del motor ajustadas (en %). Ajuste mediante las teclas Más/Menos del módulo de control en la pantalla principal.	Revoluciones del motor reales (en %).
km/h (velocidad de marcha)	Se ajusta en el menú "Prueba de calibración".	Velocidad real de marcha en km/h. Es medida por el sensor y mostrada en el módulo de control.

5.3.1 PREDOSIFICACIÓN

Si se mantiene pulsada la tecla OK durante 1 segundo, el eje de siembra comenzará a girar con la velocidad determinada en la prueba de calibración mientras permanezca pulsada la tecla OK. De este modo podrán evitarse superficies no sembradas (al inicio del campo o en paradas en el campo). Nada más se suelte de nuevo la tecla, el módulo de control funcionará de nuevo con las señales del sensor de velocidad correspondiente. Si se trabaja con un sensor del mecanismo elevador, la unidad de laboreo del suelo debe estar "en posición de trabajo".

5.3.2 CALIBRAR LA VELOCIDAD DE MARCHA (TACÓMETRO)

La calibración debería realizarse, ya que el módulo de control utiliza este valor para todos los cálculos (indicación de velocidad, dosificación, cálculo de superficies) como base.

Existen 3 posibilidades de calibración disponibles:

5.3.2.1 TRAMO DE PRUEBA 100 M

¿Calibrar velocidad? > OK > **¿Tramo de prueba 100 m?** > OK

Avance 100m => ¿INICIAR? > OK

=> PARAR Recorra exactamente 100m. Durante la marcha, el módulo cuenta los impulsos de la distancia recorrida en la pantalla.
Después de 100 m, parar con la tecla OK.

¡Velocidad calibrada! Aparece si la calibración ha finalizado.

CONSEJO
Los valores máximos para el sensor de rueda son 1500 impulsos por 100m, el resto de sensores tienen 51200 impulsos por 100m.

5.3.2.2 CALIBRACIÓN MANUAL

¿Manual? > OK > **¿Manual? 13 km/h 125%** > OK

Compare durante la marcha la velocidad en la pantalla con la velocidad del indicador del tractor. Corrija el valor con las teclas Más/Menos hasta que los valores sean similares.

CONSEJO
La calibración puede realizarse manualmente sin tener que recorrer el tramo de prueba de 100 m.

NOTA
La calibración solo será realmente exacta si en su tractor hay instalado un radar o un sensor de GPS. ¡De lo contrario, el deslizamiento no entrará en la medición de la velocidad de marcha!

5.3.2.3 VALOR DE CALIBRACIÓN

¿Valor de calibración? Aquí se pueden ajustar los impulsos/100 m manualmente.

CONSEJO
Si ya ha calibrado su equipo una vez, anote el valor y ajústelo de nuevo si es necesario.

5.3.2.4 RESET DE CALIBRACIÓN

Calibración cal. superf.? Confirmar con la tecla OK.
Vuelve a restablecer el valor a ajuste de fábrica.

Calibración reset ☑ Aparece después del reset correcto de la calibración.

5.4 FUNCIONAMIENTO CON SENSOR DE MECANISMO ELEVADOR

El eje de siembra del PS puede aflojarse y detenerse automáticamente mediante un sensor de mecanismo elevador tanto al levantar como al bajar el aparato de trabajo. De este modo, puede evitarse el encendido/apagado manual del eje de siembra en la cabecera.

Existen 4 tipos de sensores de mecanismo elevador:

- Cable de señal de 7 polos (véase el capítulo 9.1)
- Sensor del mecanismo elevador del tren de traslación (véase el capítulo 9.5)
- Sensor del mecanismo elevador del brazo superior (véase el capítulo 9.6)
- Sensor del mecanismo elevador del interruptor de tracción (véase el capítulo 9.7)

Al pulsar durante 2 segundos la tecla del eje de siembra, se puede conectar el eje de siembra independientemente de la posición del sensor del mecanismo elevador. Pero esto solo funciona si se trabaja sin sensor de velocidad.

NOTA
El tono de aviso que se emite al conectar/desconectar el eje de siembra puede desactivarse tal como se describe en el capítulo 8.10.

5.5 VACIADO

Vaciado	Este punto de menú es para el vaciado práctico del depósito (p. ej. finalización del trabajo, cambio de semilla o cambio del eje de siembra).
¡Vaciado en marcha!	El motor gira a la máxima velocidad (sin soplador).

El vaciado puede finalizarse en cualquier momento pulsando las teclas Más/Menos, del eje de siembra o del soplador. Después, el indicador regresa al menú principal.

CONSEJO
Antes de iniciar el vaciado, compruebe que ha retirado también la tapa de calibración y que utiliza para ello dicha tapa o la lanzadera de calibración. Compruebe si el saco o el recipiente colector está colocado exactamente debajo.

5.5.1 VACIADO MEDIANTE INTERRUPTOR DE CALIBRADO



Si en su máquina hay instalado un interruptor de calibrado y está ajustado en el menú de programación (véase el capítulo 0) en la opción SÍ, también se podrá vaciar con él el depósito. El eje de siembra gira a velocidad plena mientras se mantenga pulsado el interruptor de calibrado.

5.6 CONTADOR DE HORAS DE SERVICIO

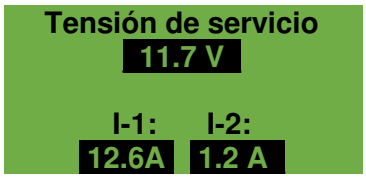
Horas totales: **23.46 h** **Horas:** **0.38 h**	Contador de horas de servicio = Tiempo de funcionamiento del eje de siembra. Muestra las horas totales y las horas del día. Al pulsar la tecla OK (mantener pulsada 5 segundos), se pueden poner a cero las horas del día. Las horas totales no pueden ajustarse a cero.

5.7 CONTADOR DE HECTÁREAS (SUPERFICIE SEMBRADA)



Indica la superficie sembrada total en hectáreas.
El ajuste de los valores se realiza automáticamente si se realiza la prueba de calibración. Se cuenta la superficie que se sembrará cuando el eje de siembra empiece a girar.
Al pulsar la tecla OK (mantener pulsada 5 segundos), se puede poner a cero la superficie. La superficie total no puede ponerse a cero.

5.8 TENSIÓN DE SERVICIO / INDICADOR DE CORRIENTE

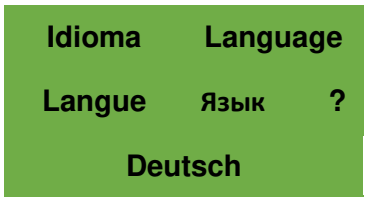


Indica la tensión de servicio actual.
Si este valor empieza a oscilar ampliamente durante el funcionamiento, existen problemas con su electrónica de a bordo. ¡Estos pueden provocar un mal resultado de dispersión!

I-1: Indica el consumo de corriente del motor eléctrico del soplador (en PS, MDP, MDG) o bien del motor del disco de dispersión (en MDD, UDW) en amperios.
I-2: Indica el consumo de corriente del motor eléctrico del eje de siembra o de la bomba (en LF) en amperios.

5.9 IDIOMAS

Seleccione el idioma de menú deseado:



Seleccione el idioma deseado con las teclas Más/Menos y confirme con la tecla OK.
Pulsando la tecla OK regresará al menú principal.

5.9.1 IDIOMAS DISPONIBLES:

A partir de la versión de software V1.28 están disponibles los siguientes idiomas:

- Alemán (Deutsch)
- Inglés (English)
- Francés (Français)
- Neerlandés (Nederlands)
- Danés (Dansk)
- Polaco (Polski)
- Italiano (Italiano)
- Español (Español)
- Checo (Česky)
- Húngaro (Magyar)
- Finés (Suomi)
- Portugués (Português)
- Rumano (Romana)
- Sueco (Svenska)
- Estonio (Eesti)
- Letón (Latvijas)
- Lituano (Lietuvos)
- Noruego (Norske)
- Esloveno (Slovenski)
- Ruso (Русский)
- Serbio (Srpski)
- Turco (Türkçe)
- Croata (Hrvatski)
- Chino (中文)
- Japonés (ニホンゴ)

5.10 AJUSTES DEL SOPLADOR

En este punto de menú puede ajustarse la velocidad del soplador eléctrico y también la potencia de aire. Esto puede ser útil si se trabaja con semillas muy finas (ligeras) (p. ej., microgranulado, colza,...) o si hay instalados separadores de aire. Además, se puede reducir el consumo de corriente del soplador si no es necesaria toda la potencia de aire para el trabajo.

Ajustes del soplador > **OK** > **Revoluciones del soplador** **100 %**

NOTA
Esta indicación solo se muestra si se encuentra en el modo de funcionamiento PS o MDP y está trabajando con un soplador eléctrico.

Corrija la velocidad del soplador en incrementos del 1% con las teclas Más/Menos hasta que estén ajustadas las revoluciones del soplador deseadas. (el ajuste en incrementos del 1% solo es posible a partir del 20%.)

Si se utiliza un soplador hidráulico y se selecciona en el control del soplador (punto de menú 12) "Revoluciones", en el punto de menú Ajustes del soplador existirán las siguientes opciones de configuración:

Revoluciones del soplador min.

Aquí se ajusta el límite inferior para las revoluciones. Si no se alcanza este límite, se emitirá el mensaje de error "¡RPM demasiado bajas (soplador)!".

Revoluciones del soplador máx.

Aquí se ajusta el límite superior para las revoluciones. Si se sobrepasa este límite, se emitirá el aviso "¡RPM demasiado altas (soplador)!".

Corrija el valor (en incrementos de 100) con las teclas Más/Menos hasta que los valores límite estén ajustados.

Impulsos por revolución

Aquí puede ajustar el número de impulsos por revolución. El valor estándar es 5 y se puede cambiar de 1 a 10 mediante las teclas Más/Menos en incrementos de 1.

5.11 UNIDADES DE MEDIDA

NOTA
Este punto de menú solo se puede activar durante la primera puesta en marcha (véase el capítulo 4.4) o por medio del menú de programación (véase el capítulo 8).

14. Unidades de medida:

Se pueden cambiar las unidades de medida para longitud, superficie, peso y velocidad de marcha entre unidades métricas (m, ha, kg, km/h) y unidades imperiales (ft, ac, lb, mph).

6 MENSAJES DEL MANDO DE CONTROL

6.1 AVISOS

Indicación	Causa	Solución
⚠ ¡VCC interna (5V) no OK!	La tensión del mando de control interna se sitúa por debajo de un valor mínimo.	➢ Enviar el módulo de control a la fábrica.
⚠ ¡Tensión de servicio baja!	La tensión de servicio es demasiado baja. La tensión de servicio debe ser superior a 10 V (véase el capítulo 5.8).	➢ Minimizar los consumidores. ➢ Comprobar batería. ➢ Comprobar el cableado. ➢ revisar alternador.
⚠ ¡Tensión de servicio alta!	La tensión de servicio es demasiado elevada.	➢ revisar alternador.
⚠ Depósito casi vacío	El sensor de nivel de llenado ya no está cubierto por semillas (durante más de 30 segundos).	➢ Rellenar semillas. ➢ Es posible que haya que ajustar el sensor (girarlo más hacia abajo).
⚠ ¡Valor de calibración demasiado grande!	El número de impulsos durante la calibración es demasiado grande.	➢ Al calibrar la velocidad, reducir el número de imanes en el sensor de rueda. ➢ Montar el sensor en el eje que gire más despacio.
⚠ ¡Valor de calibración demasiado pequeño!	El número de impulsos durante la calibración es demasiado pequeño.	➢ Al calibrar la velocidad, aumentar el número de imanes en el sensor de rueda. ➢ Comprobar sensor. ➢ Revisar cableado. ➢ Revisar los ajustes del sensor de velocidad.
⚠ ¡Revoluciones del eje de siembra demasiado bajas!	Las revoluciones del eje de siembra en la prueba de calibración son demasiado bajas.	➢ Utilizar un eje de siembra con ruedas de siembra más pequeñas/finas o con una menor cantidad de ruedas. ➢ Aumentar la velocidad de marcha. ➢ Aumentar la dosis de aplicación.
	Durante el uso en el campo, el PS está equipado con varios cables de prolongación de aparatos y no se puede alcanzar una velocidad más elevada y necesaria del eje de siembra.	➢ Siempre que sea posible se debe reducir el cable de prolongación de la máquina. ➢ Comprobar la batería y conexiones por enchufe. ➢ Utilizar un eje de siembra con ruedas de siembra más grandes/gruesas.

Indicación	Causa	Solución
⚠ ¡Revoluciones del eje de siembra demasiado altas!	Las revoluciones del eje de siembra en la prueba de calibración son demasiado elevadas.	➢ Utilizar un eje de siembra con ruedas de siembra más grandes/gruesas o varias ruedas. ➢ Reducir la velocidad de marcha. ➢ Reducir la dosis de aplicación.
⚠ ¡Revoluciones demasiado bajas (bomba)!	• La bomba está funcionando al máximo y ya no puede lograr la dosis de aplicación. • La conexión del sensor de flujo (marrón, negro) no está conectada o lo está incorrectamente.	➢ Reducir la velocidad. ➢ Reducir la dosis de aplicación. ➢ Utilizar toberas mayores. ➢ Montar más salidas. ➢ Comprobar el cableado.
⚠ ¡Tiempo de calibrado demasiado breve!	El tiempo de calibrado es demasiado breve.	➢ Para conseguir una precisión adecuada deberá mantenerse pulsado el interruptor de calibrado como mínimo durante 20 segundos.
⚠ ¡Velocidad del vehículo demasiado alta!	La velocidad de marcha es demasiado alta y ya no puede reajustarse el eje de siembra.	➢ Reducir la velocidad de marcha. ➢ Utilizar un eje de siembra más grueso.
⚠ ¡Velocidad del vehículo demasiado baja!	La velocidad de marcha es demasiado baja y ya no puede reajustarse el eje de siembra.	➢ Aumentar la velocidad de marcha. ➢ Utilizar un eje de siembra más fino.
⚠ Búsqueda de señal GPS ¡Mantener la velocidad (10.00 km/h)!	No existe ninguna señal de GPS y el eje de siembra está conectado.	➢ Mantener la velocidad de marcha predefinida. Siempre se muestra la velocidad de marcha que se ha seleccionado en la prueba de calibración realizada previamente.
⚠ ¡Búsqueda de señal GPS!	No existe ninguna señal de GPS.	
ⓘ ¡El aparato se desconecta!	Se muestra durante el proceso de desconexión.	➢ El mensaje desaparece transcurridos algunos segundos.
⚠ ¡Revoluciones excesivas (soplador)!	• Las revoluciones del soplador hidráulico se encuentran por encima del límite superior (ajustado en el punto 5.10). • El parámetro Impulsos/revolución está mal ajustado.	➢ Reducir las revoluciones del soplador hidráulico. ➢ Ajustar correctamente el parámetro impulsos/revolución, véase el punto 5.10.

6.2 ERROR

Indicación	Causa	Solución
ⓧ ¡Tensión de servicio no OK!	La tensión de servicio no alcanza un valor mínimo o surgen oscilaciones de tensión demasiado fuertes.	➢ Comprobar el cableado y enchufes. ➢ Comprobar la batería. ➢ Comprobar el alternador. ➢ Desconectar otros consumidores (p. ej., faros de trabajo).
ⓧ ¡Motor sobrecargado (eje de siembra)!	• El eje de siembra no puede girar. • El motor se sobrecarga demasiado tiempo al límite.	➢ **Desconectar el módulo de control.** ➢ Comprobar si hay sólidos o similares que impidan el giro del eje de siembra o del agitador o que dificulten el funcionamiento. ➢ Si las semillas fluyen bien, también se puede cerrar el agitador. ➢ Retirar 1-3 discos distanciadores del eje de siembra. ➢ Revisar los tipos de motor ajustados. ➢ Revisar el funcionamiento en inercia del motor (desconectar el módulo de control, desmontar el motor, conectar el módulo de control, conectar el motor del eje de siembra).
ⓧ ¡Motor sobrecargado (soplador)!	El soplador eléctrico se sobrecarga demasiado tiempo al límite.	➢ Desconectar el aparato y comprobar si hay objetos que bloqueen el soplador o que dificulten el funcionamiento. ➢ Comprobar si está montada la tapa de calibración y si están conectadas las mangueras de siembra.
ⓧ ¡Motor sobrecargado (disco de dispersión)!	• El disco de dispersión no puede girar. • El motor se sobrecarga demasiado tiempo al límite.	➢ Desconectar el aparato y revisar si cuerpos extraños o similares impiden que el disco de dispersión gire o dificultan el funcionamiento.
ⓧ ¡Motor no conectado (eje de siembra)!	El cableado no está conectado o lo está incorrectamente.	➢ Comprobar el cable y conector.
ⓧ ¡Motor no conectado (soplador)!	El cableado no está conectado o lo está incorrectamente.	➢ Comprobar el cable y conector. ➢ Si se utiliza un soplador hidráulico: véase el capítulo 8.2.

Indicación	Causa	Solución
ⓧ ¡Motor no conectado (disco de dispersión)!	El cableado no está conectado o lo está incorrectamente.	➢ Comprobar el cable y conector.
ⓧ ¡Motor no conectado (bomba)!	La bomba no está conectada o lo está incorrectamente. El disyuntor de protección de la bomba se activa debido a sobrepresión en el sistema.	➢ Comprobar el cableado. ➢ Abrir las válvulas completamente. ➢ Reducir la presión en el sistema: toberas mayores, más salidas. ➢ Comprobar si hay obstrucciones y resolverlo dado el caso.
ⓧ Error (soplador)	Hidráulico: • El soplador hidráulico no genera ninguna corriente de aire. • La contrapresión en el conducto del depósito del motor del soplador hidráulico es demasiado elevada.	➢ Conectar el soplador hidráulico y esperar hasta que el LED se encienda. Conectar entonces el eje de siembra. ➢ Compruebe la sujeción o bien el cableado del sensor de revoluciones del soplador. ➢ Cambiar el filtro de retorno. ➢ No utilizar ninguna reducción del conducto del depósito (p. ej., acoplamiento BG3). ➢ Utilizar un conducto de depósito más grande.
	Soplador eléctrico PLUS: • No hay ningún soplador conectado y como motor soplador se ha seleccionado "eléctrico PLUS". • Sobrecarga (E2 o E1 en el módulo del motor).	➢ Comprobar el cable y conector en busca de daños.
ⓧ ¡Sin revoluciones de motor (eje de siembra)!	El motor está conectado y no sobrecargado, pero aun así no gira.	➢ Revisar las conexiones de bornes en el distribuidor. ➢ Contactar con el servicio de atención al cliente.
ⓧ ¡Sin revoluciones de motor (soplador)!	El motor está conectado y no sobrecargado, pero aun así no gira.	➢ Revisar las conexiones de bornes en el distribuidor. ➢ Contactar con el servicio de atención al cliente.
ⓧ ¡Sin revoluciones de motor (disco de dispersión)!	El motor está conectado y no sobrecargado, pero aun así no gira.	➢ Contactar con el servicio de atención al cliente.
ⓧ ¡Sin revoluciones de motor (bomba)!	• La conexión del sensor de flujo (azul) no está conectada o lo está incorrectamente. • La bomba está funcionando al mínimo y ya no puede lograr la dosis de aplicación.	➢ Comprobar el cableado. ➢ Reducir la velocidad. ➢ Aumentar la dosis de aplicación. ➢ Toberas más pequeñas. ➢ Menos salidas.

Indicación	Causa	Solución
ⓧ ¡Rueda de tierra no OK!	El módulo de control no recibe ninguna señal del sensor de velocidad.	➢ Comprobar la rueda de tierra, sensor, cable y conector. ➢ En caso de no detectar ningún fallo en la rueda de tierra que pueda ser la causa de un fallo de funcionamiento, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
ⓧ ¡Revoluciones demasiado bajas (soplador)!	• Las revoluciones del soplador hidráulico se encuentran por debajo del límite inferior (ajustado en el punto 5.10). • El parámetro Impulsos/revolución está mal ajustado.	➢ Encender el soplador hidráulico. ➢ Aumentar las revoluciones del soplador hidráulico. ➢ Ajustar correctamente el parámetro impulsos/revolución, véase el punto 5.10. ➢ No hay montado ningún sensor de revoluciones en el soplador, véase el punto 4.4.5.
⚠ ¡Cortocircuito en los cables del sensor!	• Las líneas de la alimentación del sensor se sobrecargan. • Se produce un cortocircuito.	➢ Comprobar que no haya daños ni cortocircuitos en el cableado.

7 SUBSANADO DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
El eje de siembra gira si la máquina está levantada.	• Señal errónea del mecanismo elevador	➢ Invertir señal de mecanismo elevador, véase el capítulo 8.9. ➢ Posicionar de otra manera el sensor del mecanismo elevador.
El eje de siembra no gira si la máquina en posición de trabajo.	• Eje de siembra no conectado. • La velocidad de marcha es cero. • Sin señal del mecanismo elevador.	➢ Conectar el eje de siembra. El eje de siembra debe encenderse al principio manualmente. ➢ Revisar los ajustes del sensor de velocidad - véase el capítulo 8.4 - 8.7. ➢ Revisar el sensor de velocidad. ➢ Revisar el sensor del mecanismo elevador.
Sensor de nivel de llenado montado, pero no detecta nada.	• Ninguna señal del sensor de nivel de llenado.	➢ Ajustar la sensibilidad del sensor de nivel de llenado (tornillo en la parte posterior). ➢ Posicionar de otra manera el sensor de nivel de llenado. ➢ Revisar conector y cable.
El sensor de nivel de llenado avisa permanentemente.	• Mal ajuste de sensor. • Mala posición del sensor.	➢ Ajustar la sensibilidad del sensor de nivel de llenado (tornillo en la parte posterior).

Problema	Causa	Solución
		➢ Posicionar de otra manera el sensor de nivel de llenado.
No hay señal de velocidad.	• Sensor de velocidad no detectado. • Sensor de velocidad erróneo seleccionado. • Cable Y (cable divisor) mal conectado. • Cable Y (cable divisor) defectuoso.	➢ Revisar los ajustes del sensor de velocidad - véase el capítulo 8.4 - 8.7. ➢ Conectar correctamente el cable Y, ténganse en cuenta las marcas/rotulaciones. ➢ Realizar un test sin cable Y (conectar solamente el sensor de velocidad).
Sin señal del mecanismo elevador.	• Sensor del mecanismo elevador no detectado. • No se emite ninguna señal del mecanismo elevador en el cable de señales de 7 polos del tractor. • Cable Y (cable divisor) mal conectado. • Cable Y (cable divisor) defectuoso. • Sensor magnético: Sensor/Imán mal montado.	➢ Revisar el sensor del mecanismo elevador. ➢ Conectar correctamente el cable Y, ténganse en cuenta las marcas/rotulaciones. ➢ Realizar un test sin cable Y (conectar solo el sensor del mecanismo elevador). ➢ Sensor de imán: El sensor y el imán deben estar exactamente opuestos en posición de trabajo o posición levantada.
No se puede conectar el módulo de control.	• Cable de corriente incorrectamente conectado. • Sin tensión de alimentación. • Fusible defectuoso.	➢ Revisar conector. ➢ Revisar la polaridad del cable de corriente (Pin15/30 12V +, Pin31 masa -, Pin82 encendido on +). ➢ Conectar el encendido. ➢ Comprobar batería. ➢ Sustituir el fusible.
El módulo de control se desconecta al encender los motores.	• Batería floja, la tensión de alimentación se viene abajo. • Caída de tensión por mal contacto.	➢ Revisar la tensión de batería. ➢ Revisar los contactos de los conectores. ➢ Revisar el cable de alimentación de corriente.
Se indica velocidad de marcha de 0,0 km/h y/o se vuelve constantemente a 0,0 km/h.	• Señal de velocidad errónea detectada o seleccionada.	➢ Revisar los ajustes del sensor de velocidad - véase el capítulo 8.4 - 8.7. Si todos los ajustes están en AUTO, entonces ajustar la primera señal DIN 9684-1 a NO.
No se indica la dosis de aplicación kg/ha o granos/m².	• No se ha realizado ninguna prueba de calibración válida. • Posteriormente se modifican los valores en el menú de pruebas de calibración.	➢ Realizar la prueba de calibración.
Dosis de aplicación excesiva y/o insuficiente.	• Velocidad incorrecta. • El sensor del mecanismo elevador se activa durante el trabajo. • Se ha alterado la propiedad de la semilla.	➢ Controlar el contador de hectáreas y velocidad. ➢ Calibrar el sensor de velocidad (no necesario con sensor GPSa). ➢ Revisar el sensor del mecanismo elevador. ➢ Realizar la prueba de calibración.

Problema	Causa	Solución
		➢ Reducir las revoluciones del soplador en caso de soplador hidráulico.
Contrapresión demasiado elevada (mensaje de error del soplador).	• Sección del cable insuficiente. • Longitud del cable excesiva. • Filtro de retorno atascado. • Estrechamientos en el acoplamiento hidráulico.	➢ Utilizar sección de cable mayor. ➢ Utilizar nuevo filtro de retorno. ➢ Utilizar acoplamiento hidráulico mayor.

8 PROGRAMACIÓN 5.2 (SERVICIO AL CLIENTE)

Para acceder al menú de programación se debe mantener pulsada la tecla On/Off durante aprox. 5 segundos. Al pulsar las teclas de flecha podrá navegar por el menú de programación. Puede cambiar los parámetros pulsando la tecla Más/Menos.

Tecla	Denominación	Función
	Tecla On/Off	Encendido y apagado del módulo de control y activación del menú de programación.
	Teclas de flecha Flecha hacia arriba (▲) Flecha hacia abajo (▼)	Navegar por el menú de programación.
	Teclas Más/Menos	Modificar parámetros.
	Tecla OK	Finalizar y confirmar la programación.

NOTA
Si se ha modificado un valor en el menú de programación y se abandona el menú, el módulo de control se desconecta automáticamente. Inicie a continuación el módulo de control para aplicar los ajustes modificados.
Si se coloca en AUTO, el módulo reconocerá automáticamente qué sensor está conectado y envía señales.

8.1 TIPO DE MÁQUINA

0. Tipo de máquina

Seleccione el tipo de máquina para la que desea efectuar los ajustes: PS, MDP, MDG/MDC, MDD, UDW, LF

8.2 SOPLADOR

1. Soplador eléctr. disponible:

Este punto de menú sirve para seleccionar el soplador. Se pueden ajustar los siguientes tipos de soplador.
Seleccionar con las teclas Más/Menos si:

- **OFF**
- **Hidráulico/Externo**
- **Eléctrico**
- **Eléctrico PLUS**

8.3 SEÑAL AL CONECTAR/DESCONECTAR EL EJE DE SIEMBRA (TONO DE AVISO)

2. Señal al conectar/desconectar el eje de siembra:	El tono de advertencia acústico al conectar/desconectar el eje de siembra puede activarse o desactivarse aquí. Seleccione **SÍ**/**NO** con las teclas Más/Menos.

8.4 RUEDA DE TIERRA

3. Rueda de tierra disponible:	En este punto de menú se puede elegir si se trabaja con o sin rueda de tierra. Seleccionar **SÍ**/**NO** con las teclas Más/Menos.

8.5 SENSOR DE RUEDA

4. Sensor de velocidad en rueda del tractor disp.:	Aquí se puede elegir si se trabaja con el sensor de velocidad del tractor o la rueda direccional. Seleccione **SÍ**/**NO**/**AUTO** con las teclas Más/Menos.

8.6 SEÑAL DIN 9684 (TOMA DE SEÑAL DE 7 POLOS)

Aquí se puede elegir si se trabaja y con qué señales del tractor.

Siempre que estén disponibles, se utilizarán 3 señales diferentes:

- Señal del mecanismo de elevación (no asignado en todos los tractores)
- Velocidad teórica (del engranaje)
- Velocidad real (principalmente del sensor de radar)

CONSEJO: Si hay varias señales de velocidad disponibles, se preferirá la señal de velocidad real (más exacta).

5. Señal DIN "Vel. act." disponible:	Aquí se ajusta si existe una señal de velocidad real (PIN 1 en la toma de señal de 7 polos). Seleccione **SÍ**/**NO**/**AUTO** con las teclas Más/Menos.
6. Señal DIN "Vel. teór." disponible:	Aquí se ajusta si existe una señal de velocidad teórica (PIN 2 en las tomas de señal de 7 polos). Seleccione **SÍ**/**NO**/**AUTO** con las teclas Más/Menos.

8.7 SENSOR DE RADAR

7. Sensor de radar disponible:	Aquí se puede elegir si se trabaja con o sin sensor de radar (o GPSa). Seleccione **SÍ**/**NO**/**AUTO** con las teclas Más/Menos.

8.8 SENSOR MECANISMO ELEVADOR

8. Mecanismo elevador disponible:	Seleccione si se va a trabajar con las señales del mecanismo elevador del tractor o con un sensor de mecanismo elevador: Seleccione **SÍ**/**NO**/**AUTO**/**2 secciones** con las teclas Más/Menos.

8.9 SEÑAL DEL MECANISMO ELEVADOR

9. Nivel de señal "Mecanismo elevador en pos. de trabajo":	Si se trabaja con la señal del mecanismo elevador del tractor o con un sensor del mecanismo elevador, aquí se puede ajustar en qué posición se encuentra el sensor del mecanismo elevador. La posición del sensor puede invertirse aquí y, con ello, adaptarse a las circunstancias. Seleccione **HI** o **LO** con las teclas Más/Menos.

NOTA
Si su PS, por ejemplo, sembrara en la posición del mecanismo elevador incorrecta, esto puede cambiarse aquí.

8.10 ZUMBADOR (TONO DE AVISO)

10. Zumbador:	En este punto de menú puede ajustar si quiere trabajar con zumbador acústico (p. ej., señal de advertencia en mensajes de error) o sin esta ayuda. Seleccione **ON** o **OFF** con las teclas Más/Menos.

8.11 MOTOR DE EJES DE SIEMBRA

11. Motor Eje de siembra:	Aquí se ajusta qué motor de engranajes se activará. Seleccione con las teclas Más/Menos si **P8 Motor** (instalado en PS 120-500 y todos los MDP, MDG/MDC, MDD, UDW) **P16 Motor** **(**instalado en PS 800 hasta el nº de serie 04001-01299) **P17 Motor** (solo instalado en PS 800 desde el nº de serie mayor a 04011-01300 y PS 1600)

8.12 SUPERVISIÓN DEL SOPLADOR

12. ¿Supervisión del soplador disponible?	Aquí se debe ajustar el tipo de control de soplador de su PS. Seleccione **NO, Presión** o **Revoluciones** con las teclas Más/Menos.

8.13 INTERRUPTOR DE CALIBRADO DISPONIBLE

13. Interruptor de calibrado disponible:	Aquí se ajusta si se ha montado un interruptor de calibrado (pulsador de calibración) en su máquina. Seleccione **SÍ** o **NO** con las teclas Más/Menos.

8.14 UNIDADES DE MEDIDA

14. Unidades de medida:	Aquí se puede convertir las unidades de medida métricas (m, ha, km/h, kg) a imperiales (ft, ac, mph, lb). Seleccione **Métrico** o **Imperial** con las teclas Más/Menos.

NOTA
Si el idioma está a ajustado a Chino, existe además la posibilidad de cambiar la unidad de medida a "mu".

8.15 TIPO DE MÁQUINA

15. ¿Consultar modelo de máquina al conectar?	Aquí se puede ajustar si, cada vez que se encienda el control, se debe consultar el tipo de máquina utilizado (PS, MDP, MDG/MDC, MDD, UDW, LF). Seleccione **SÍ** o **NO** con las teclas Más/Menos.

CONSEJO
Si desea accionar varios modelos diferentes con el mismo control, no tendrá que entrar de este modo cada vez en el menú de programación para cambiar el tipo.

8.16 RESTAURAR AJUSTES DE FÁBRICA

¿Restaurar ajustes de fábrica?	Aquí puede restaurar los ajustes de fábrica. Pulse la tecla OK. Seleccione **SÍ** con las teclas Más/Menos y pulse a continuación la tecla OK de nuevo. El idioma ajustado, las horas y superficies totales se conservan.

9 ACCESORIOS

Se pueden solicitar los siguientes accesorios para el módulo de control 5.2:

9.1 CABLE DE SEÑAL DE 7 POLOS

Con el cable de 7 polos puede establecerse una conexión entre el tractor y el módulo de control. El módulo de control recibe aquí 3 señales del tractor (Norma DIN 9684). De esta forma se transmite la velocidad de marcha [km/h] y la señal del mecanismo elevador (posición de trabajo) del tractor al módulo de control. Esto se muestra en el módulo de control. La cantidad de semillas se regula ahora automáticamente mediante la regulación de rpm del eje de siembra. De este modo se mantiene siempre la cantidad esparcida deseada por cada hectárea, incluso cuando la velocidad aplicada difiera algo de la indicada.
Todos los procesos como control y supervisión durante el proceso de trabajo son ejecutados por parte del módulo de control para el usuario. Para girar no es necesario realizar ninguna maniobra manual en el módulo de control gracias al mecanismo elevador. Algunos tractores tienen la señal de mecanismo elevador invertida. Si el eje de siembra gira en cuanto se levanta el mecanismo elevador, proceda como sigue en el capítulo 8.6.



Figura 5

N.º de referencia: 00410-2-155
Longitud de cable: 1,5 m
Conexión: Conector de 12 polos en el módulo de control
Ajustes: véase el capítulo 8.6

NOTA
La toma de señal no está totalmente ocupada en todos los fabricantes de tractores, incluso aunque esté montada en la cabina.

9.2 KIT ACCESORIOS DEL SENSOR GPSA MX

El sensor GPSa transmite la velocidad actual del vehículo al módulo de control. La medición de la velocidad actual se realiza en combinación con un sensor de GPS y un sensor de aceleración 3D. Así, el sensor reacciona extremadamente rápido a cualquier cambio de velocidad. Por lo demás, el sensor solo necesita estar colocado horizontalmente sobre la máquina (con la flecha en el sentido de la marcha).



Figura 6

N.º de referencia: 00410-2-180
Longitud de cable: 5m
Conexión: Conector de 12 polos en el módulo de control
Volumen de suministro: 1 sensor GPSa, hoja de datos, placa de montaje incl. material de montaje

NOTA
NO es necesaria una calibración.

NOTA
El sensor no funciona con sombreado de GPS completo.

9.3 KIT ACCESORIOS DEL SENSOR DE RADAR MX 35

El sensor de radar mide la velocidad de marcha [km/h]. Esta señal se muestra en el módulo de control y la cantidad esparcida se regula automáticamente mediante la regulación de rpm del eje de siembra. De este modo se mantiene siempre la cantidad esparcida por cada hectárea, incluso aunque la velocidad aplicada difiera de la velocidad especificada por la prueba de calibración.



Figura 7

El sensor de radar trabaja sobre prácticamente cualquier base (p. ej., tierra, arena, asfalto, etc.). Pueden producirse imprecisiones en caso de nieve o gruesas capas de hielo, o si la tensión de a bordo baja por debajo de los 9 V.

N.º de referencia: 00410-2-179
Conexión: Conector de 1 polos en el módulo de control
Volumen de suministro: 1 sensor de radar, 1 placa de montaje incl. material de fijación
Ajustes: véase el Capítulo 8.7
Longitud de cable: 5 m
Posición de montaje: Debería ser entre la ruedas. Alineación y medidas de montaje véase Figura 8 (35° en dirección de marcha o posición contrapuesta).

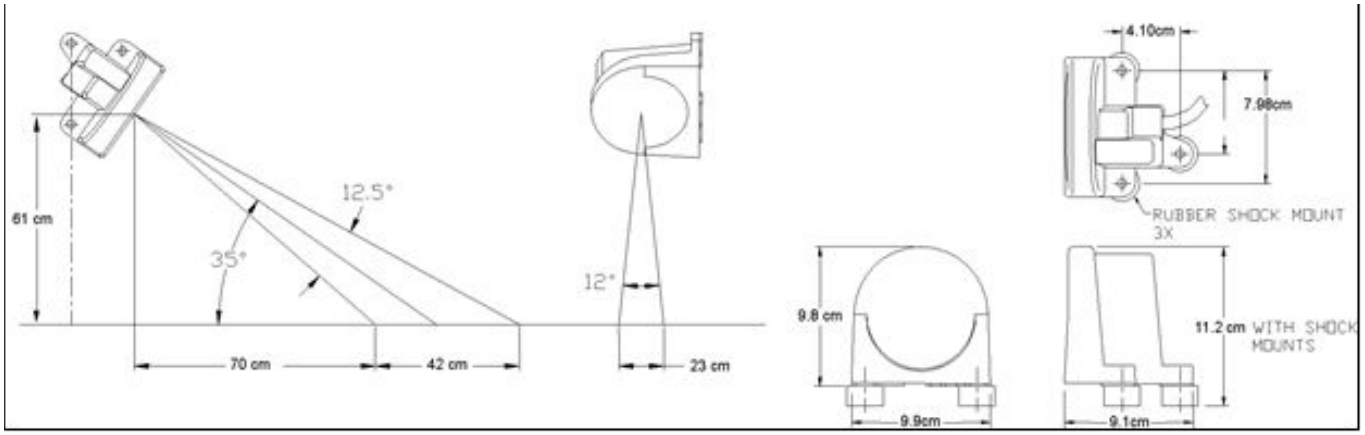


Figura 8

Montaje: Para fijar el sensor de radar deben utilizarse los tornillos, tuercas y la placa de sujeción prevista que se incluyen en el volumen de suministro (véase Figura 9)

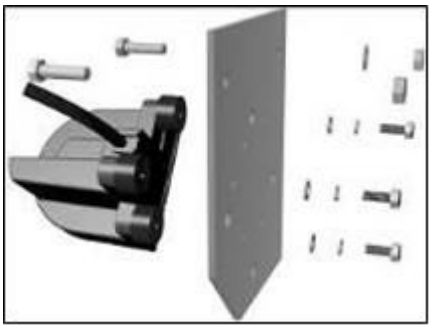


Figura 9

9.4 KIT DE ACCESORIOS DEL SENSOR DE RUEDA INDUCTIVO MX

El sensor de rueda mide la velocidad de marcha [km/h]. Esta señal se muestra en el módulo de control y la cantidad esparcida se regula automáticamente mediante la regulación de rpm del eje de siembra. De este modo se mantiene siempre la cantidad esparcida por cada hectárea, incluso aunque la velocidad aplicada difiera de la velocidad especificada por la prueba de desprendimiento.

El sensor es capaz de detectar tanto los imanes suministrados como cualquier otro metal (cabezas de tornillos, bulones de ruedas, etc).

N.º de referencia: 00410-2-181
Conexión: Conector de 12 polos en el módulo de control
Ajustes: véase el capítulo 8.5
Longitud de cable: 5 m



Figura 10

¡ATENCIÓN!
¡No acercar el imán de neodimio al corazón! En caso de utilizar marcapasos, se podrían producir alteraciones y fallos.

Posición de montaje: El imán se monta en la cara interna de la llanta. El sensor debe fijarse a una distancia **máx. de 5 mm** respecto a los imanes (o bulones de rueda, tuercas, etc). Con el sensor accionado, se ilumina el LED al dorso.

Número de imanes:

Diámetro de rueda [mm]	250	500	1000	1500	2000
Número de imanes [unidad]	1	2	4	6	8

Indicaciones de montaje:

- Para alinear óptimamente 6 imanes, lo mejor es utilizar un compás (p. ej., un cordel), a fin de formar un hexágono uniforme.
- El imán no se tiene que atornillar. Se mantiene sobre las llantas de acero por su fuerte atracción magnética.
- Colocar el cable bien protegido para evitar cualquier deterioro (p. ej., de la rueda).
- ¡No monte el sensor de rueda en el eje cardán, ya que las revoluciones aquí son demasiado elevadas, lo que podría provocar errores!
- No deben ser más de 15 impulsos/m.

Volumen de suministro: 1 sensor y 2 tuercas de fijación, 8 uds. de imanes de neodimio (muy fuertes), abrazaderas de cables, 1 placa de fijación

9.5 KIT DE ACCESORIOS - SENSOR DEL MECANISMO ELEVADOR DEL TREN DE TRASLACIÓN MX

El eje de siembra de la máquina se puede soltar y parar automáticamente mediante este sensor tanto al levantar como al bajar el aparato de trabajo.

N.º de referencia: 00410-2-173
Conexión: Conector de 12 polos en el módulo de control
Ajustes: véase el capítulo 8.8 y 8.9
Longitud de cable: 5 m



Figura 11

Posición de montaje: Dado que la mayor parte de aperos de labranza se levantan y se bajan durante el trabajo, lo mejor es montar el sensor en o sobre el brazo del tractor (véase Figura 11). No obstante, el sensor también puede fijarse a otras partes donde haya un movimiento mecánico superior a 50 mm. La distancia entre el sensor y el imán debe ser de aprox. 5 mm. En caso de maquinaria de labranza remolcada puede montarse el sensor sobre el tren de rodaje, ya que aquí no se trabaja con el mecanismo elevador. Se puede adaptar la programación (en qué posición debe trabajarse).

NOTA
¡El sensor no debe atornillarse demasiado fuerte (con mucha tensión)!

Volumen de suministro: 1 sensor, 2 imanes incl. tornillos, abrazaderas de cables, 1 placa de fijación, 2 tuercas de PVC para el sensor

9.6 KIT DE ACCESORIOS - SENSOR DEL MECANISMO ELEVADOR DEL BRAZO SUPERIOR MX

El eje de siembra de la máquina se puede soltar y parar automáticamente mediante este sensor tanto al levantar como al bajar el aparato de trabajo.

N.º de referencia: 00410-2-169
Conexión: Conector de 12 polos en el módulo de control
Ajustes: véase el capítulo 8.8 y 8.9
Longitud de cable: 3 m



Figura 12

Posición de montaje: Dado que la mayor parte de los aperos de labranza se levantan y se bajan durante el trabajo, lo mejor es montar este sensor en los tres puntos de la maquinaria de labranza. No obstante, el sensor también puede fijarse a otras partes, donde haya un movimiento mecánico. Para ello puede adaptarse la programación (en la posición que debe trabajarse).



Figura 13

9.7 KIT DE ACCESORIOS - SENSOR MECANISMO ELEVADOR INTERRUPTOR DE TRACCIÓN MX

El eje de siembra de la máquina se puede soltar y parar automáticamente mediante este sensor tanto al levantar como al bajar el aparato de trabajo.

N.º de referencia: 00410-2-174
Conexión: Conector de 12 polos en el módulo de control
Ajustes: véase el capítulo 8.8 y 8.9
Longitud de cable: 5 m
Volumen de suministro: 1 sensor, 1 placa de fijación incl. tornillos para la fijación



Figura 14

Posición de montaje: Mediante un muelle (para la compensación de longitudes) o una cadena pueden unirse dos puntos, que se mueven relativamente juntos al levantar la máquina. Modificando la longitud se acciona el pulsador y así se desconecta el eje de siembra. El interruptor de tracción puede montarse en el apoyo de tres puntos y tensarse con la cadena, p. ej. en el dispositivo de remolque del tractor. Si ahora se levanta la máquina, se alargará así la distancia entre los dos puntos y el interruptor de tracción procederá a desconectar el eje de siembra. No obstante, el interruptor también puede montarse paralelamente p. ej. a los cilindros, formando paralelogramos, lo que producirá un movimiento relativo entre dos puntos durante

el proceso de levantamiento. En la programación se puede ajustar si debe sembrarse con interruptor accionado o sin accionar.

9.8 SENSOR DE DIVISOR MX PARA TOMA DE POTENCIA

Se precisa cuando se trabaja con 2 sensores (p. ej., con el sensor de rueda y el sensor del mecanismo elevador).

N.º de referencia: 00410-2-153
Longitud de cable: 1 m
Conexión: Conector de 12 polos en el módulo de control



Figura 15

Esquema de conexiones:

Conector de 12 polos para el módulo de control

- Sensores de velocidad
- Sensor del mecanismo elevador **marca amarilla con la rotulación (mecanismo elevador/linkage)**

9.9 JUEGO DE CABLES COMPLETO

Hay disponible como accesorio un kit para el suministro de corriente del módulo de control sin la toma de corriente estándar de 3 clavijas en el tractor. Este cable de 8 m de longitud se atornilla directamente con los polos de la batería en el lado de la batería. En el otro extremo hay montado un enchufe normalizado de 3 polos.

N.º de referencia: 00410-2-022
Longitud de cable: 8 m

Esquema de conexiones:
Rojo (cable de 6 mm²) = 12 voltios
Rojo (cable de 2,5 mm²) = encendido positivo
Negro (cable de 6 mm²) = masa



Figura 16

9.10 PULSADOR DE CALIBRACIÓN (INTERRUPTOR DE CALIBRADO)

El pulsador de calibración se monta directamente en el haz de cables de la máquina y fácilmente al aparato utilizando los imanes incorporados. De esta forma podrá iniciar la prueba de calibración, estando junto a la máquina, calibrando el tiempo que quiera y realizar incluso el vaciado del depósito. En cuanto se haya iniciado la prueba de calibración desde el módulo de control y usted accione el pulsador de calibración, comenzará a girar el eje de siembra. El proceso de calibrado proseguirá hasta que usted vuelva a soltar el pulsador de calibración. A continuación, el mando de control calcula la dosis de aplicación necesaria y ésta ya solo debe pesarse e introducirse en el menú.



Figura 17

Para alcanzar la correspondiente precisión, deberá mantenerse pulsado el pulsador de calibración durante al menos 20 segundos. De lo contrario, aparecerá el mensaje "Tiempo de calibrado demasiado breve" y no aparecerá kg/ha o granos/m² en la pantalla principal.

N.º de referencia: 00410-2-185
Longitud de cable: 1 m
Ajustes: véase el capítulo 8.13



Figura 18: Ejemplo de montaje

10 ÍNDICE ALFABÉTICO

Abreviaturas 8
Accesorios 31
Activación de la garantía 5
Ajustes 10
Ajustes de fábrica 31
Ajustes del soplador 21
Anchura de trabajo 11, 13, 14
Avisos 22
Cable 5, 24, 25, 26
Cable de señal 31
Calibración 11, 18
Calibración por superficie 16
Capacidad germinativa 13
Casos de garantía 4
Conector 24, 25, 26
Conexión 5
Contador de horas de servicio 19
Cortocircuito 26
Descripciones de funciones 10
Dosis de aplicación 11, 12, 13, 14, 15, 16
Eje de siembra 7, 9, 12, 14, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 29, 30
Error 24
Garantía 4
Granos 13
Hectáreas 20
Identificación 4
Idiomas 8, 20
Interruptor de calibrado 9, 19, 30, 37
Juego de cables 36
Mensaje de conexión 9
Mensajes del mando de control 22
Menú de selección 10
Motor 19, 24, 25, 30
Número de serie 8
Pantalla principal 9
Peso de mil granos 13
Predosificación 17
Primera puesta en servicio 8
Programación 9, 28
Prueba de calibración 10, 15, 17, 22, 23
Puesta en marcha 5
Pulsador de calibración 16, 37
Revoluciones del eje de siembra 22
Revoluciones del motor 9, 17
Rueda de tierra 29
Señal 29
Señal de GPS 23
Señal de velocidad 27
Señal del mecanismo elevador 27, 30
Sensor de divisor 36
Sensor de nivel de llenado 22, 26
Sensor de presión 9
Sensor de radar 29, 32
Sensor de rueda 29, 33
Sensor de velocidad 17
Sensor GPSa 32
Sensor mecanismo elevador 19, 29
Sensor mecanismo elevador brazo superior 35
Sensor mecanismo elevador interruptor de tracción 35
Sensor mecanismo elevador tren de traslación 34
Servicio 4
Soplador 8, 19, 21, 24, 25, 28, 30
Subsanado de problemas 26
Supervisión del soplador 30
Tecla del soplador 7
Tecla OK 7
Tecla On/Off 7
Teclas de flecha 7
Teclas Más/Menos 7
Tensión de mando 22
Tensión de servicio 20, 22, 24
Tiempo de calibrado 23
Tipo de máquina 8, 28, 31
Trabajos de mantenimiento y de conservación 4
Unidades de medida 8, 21, 30
Unidades de medida 30
Uso previsto 4
Vaciado 19
Valor de calibración 18
Velocidad 18, 22, 23
Velocidad de marcha 11, 13, 14, 17
Velocidad del motor 25
Zumbador 30

NOTAS

APV Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
AT - 3753 Hötzelsdorf

Tel.: +43 2913 8001
office@apv.at
www.apv.at