

Manual original de instrucciones

6.2

¡Antes de la puesta en marcha, leer con atención el menú "Inicio rápido"!

A partir del número de serie
6.2-01000 –

Versión: 07/2016, V1.0

Ref.: 00601-3-308

NO debe

parecer incómodo e innecesario leer las instrucciones y seguirlas. No es suficiente escuchar de los demás y ver que una máquina es buena, comprarla y pensar después que las cosas van a funcionar por sí solas. La persona en cuestión además de infligirse daños a sí misma, también cometería el error de culpar a la máquina por el fallo en vez de a sí mismo. Para garantizar el éxito de la operación hay que penetrar los misterios de la máquina o familiarizarse con cada componente de la máquina y su manejo. Solo de este modo usted puede estar satisfecho con la máquina y consigo mismo. El propósito de este manual de instrucciones es lograr este cometido.

Leipzig-Plagwitz 1872

Contenido

1 Garantía 4
2 Puesta en marcha 5
2.1 Volumen de suministro y sujeción 5
2.2 Conexión eléctrica 6
2.3 Vista general de conectores 7
2.4 Módulo de control 8
2.5 Primera puesta en marcha (menú de ajustes básicos) 9
3 Menú - Estructura 10
3.1 Inicio - Menú 10
3.2 Menú Work 12
3.3 Menú SET 15
3.3.1 Biblioteca de semillas 17
3.3.1.1 Semillas – Menú 18
3.3.1.2 Semilla – Menú informativo 20
3.3.2 Llenar depósito 20
3.3.3 Prueba de desprendimiento 21
3.3.3.1 Realizar prueba de desprendimiento 23
3.3.4 Calibrar velocidad 26
3.3.4.1 Realizar calibración 27
3.3.5 Ajustes Predosificación 29
3.3.6 Ajustes Alarmas 30
3.3.7 Ajustes Turbina 31
3.3.8 Ajustes Terminal 32
3.4 Menú Información 33
3.5 Menú Diagnóstico 34
4 Menú SET-Fábrica (SET-Werk) 36
4.1 Página 1 36
4.2 Página 2 37
5 Actualizaciones de software 39
6 Idiomas 40
7 Mensajes del mando de control 41
7.1 Avisos 41
7.2 Error 44
8 Subsanado de problemas 46
9 Accesorios 48
9.1 Cable de señal de 7 polos (ref.: 00410-2-006) 48
9.2 Sensor GPSa (ref.: 00410-2-107) 49
9.3 Sensor de radar MX35 (ref.: 00410-2-084) 50
9.4 Sensor de rueda (ref.: 00410-2-007) 51
9.5 Sensor del mecanismo elevador del tren de traslación 52
9.6 Sensor del mecanismo elevador de los brazos superiores 53
9.7 Sensor del mecanismo elevador del interruptor de tracción 54
9.8 Cable splitter (ref.: 00410-2-010) 55
9.9 Interruptor de desprendimiento (ref.: 00410-2-094) 56
9.10 Juego de cables completo para toma de potencia 57
10 Esquema de conexión PS 120-500 MX 58

1 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 el daño ha sido causado por fuerzas externas (p. ej., abrir el mando de control).
- 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.

2 Puesta en marcha

2.1 Volumen de suministro y sujeción



Fig.: 1

Sujete el módulo de control con el soporte RAM incluido de serie en el volumen de suministro. Monte para ello la bola de retención en un lugar cualquiera de la cabina. Conecte la bola de retención y el módulo de control con el brazo de sujeción. Gire el módulo de control a la posición deseada y apriete el tornillo del brazo de sujeción.

2.2 Conexión eléctrica



Fig.: 2

Conecte el cable incluido en el volumen de suministro directamente a la toma de potencia de 3 polos del tractor. Debe conectar el segundo extremo al módulo de control.

El fusible (30A) se halla en el lado inferior del módulo de control.

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

ATENCIÓN: ¡Siempre que pueda, NO enrolle el cable formado una bola!

ATENCIÓN: El suministro de corriente de 12 voltios NO se puede conectar a la toma de corriente del encendedor.

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

ATENCIÓN: En caso de no respetar estas instrucciones, subyace peligro de dañar gravemente el módulo de control.

CONSEJO: Si en el tractor no hubiera una toma de potencia de 3 polos, podrá colocarse después con el juego de cables completo para la toma de potencia, post-equipamiento del tractor (ref. 00410-2-022 - 8m longitud o ref. 00410-2-027 - 3m de longitud), disponible como accesorio.

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 electrónico del módulo de control cuando se conecta también el módulo de control al cargar la batería!

2.3 Vista general de conectores

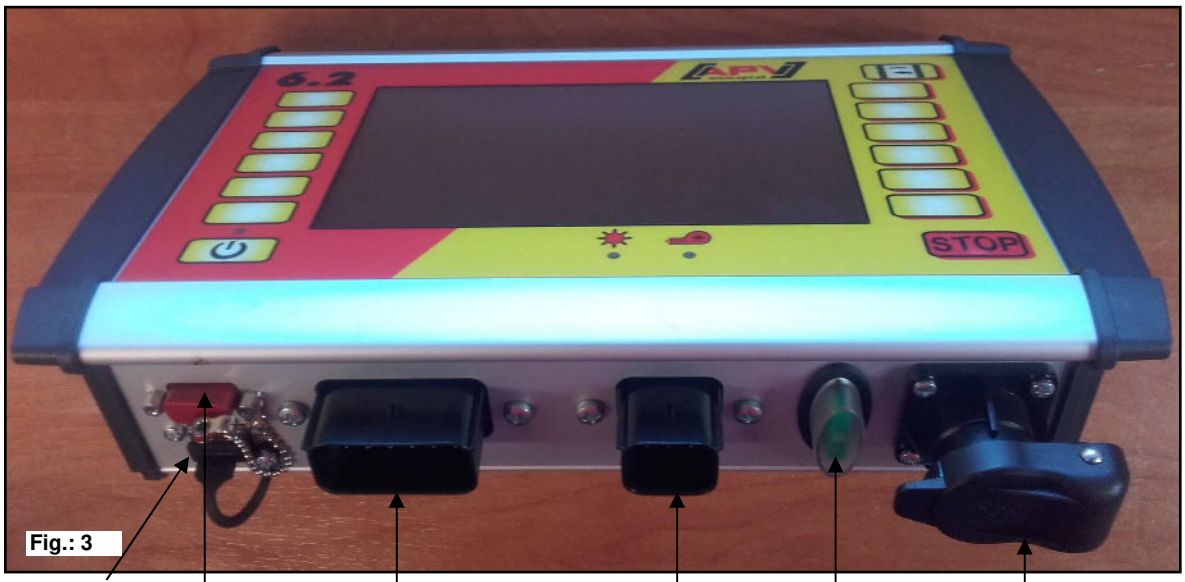


Fig.: 3

Clavija USB

Conector DSub de 9 polos

Conector de 12 polos

Conector de 6 polos

Fusible de 30A

Conector de 3 polos

Conector de 12 polos	Sensores de velocidad y de promontorios	Cable de señal de 7 polos (para toma de corriente normalizada)
		Sensor mecanismo elevador
		Sensor de rueda
		Sensor de radar
		Sensor GPSa
Conector de 6 polos	Conexión con la sembradora (cable de aparato)	Motor del eje de siembra
		Turbina eléctrica
		Sensor del nivel de llenado
		Presostato
		Interruptor de calibrado
		Sensor de velocidad de la turbina
Conector de 3 polos	Conexión a la batería (cable de corriente)	+12V / masa
Conector USB	Actualización de software mediante lápiz USB	
Conector DSub de 9 polos	Conector de diagnóstico para servicio de atención al cliente	

Los diferentes tipos de sensores se explican con más detalle en el accesorio.
A petición del cliente estos tipos de sensores están disponibles como accesorio.

2.4 Módulo de control

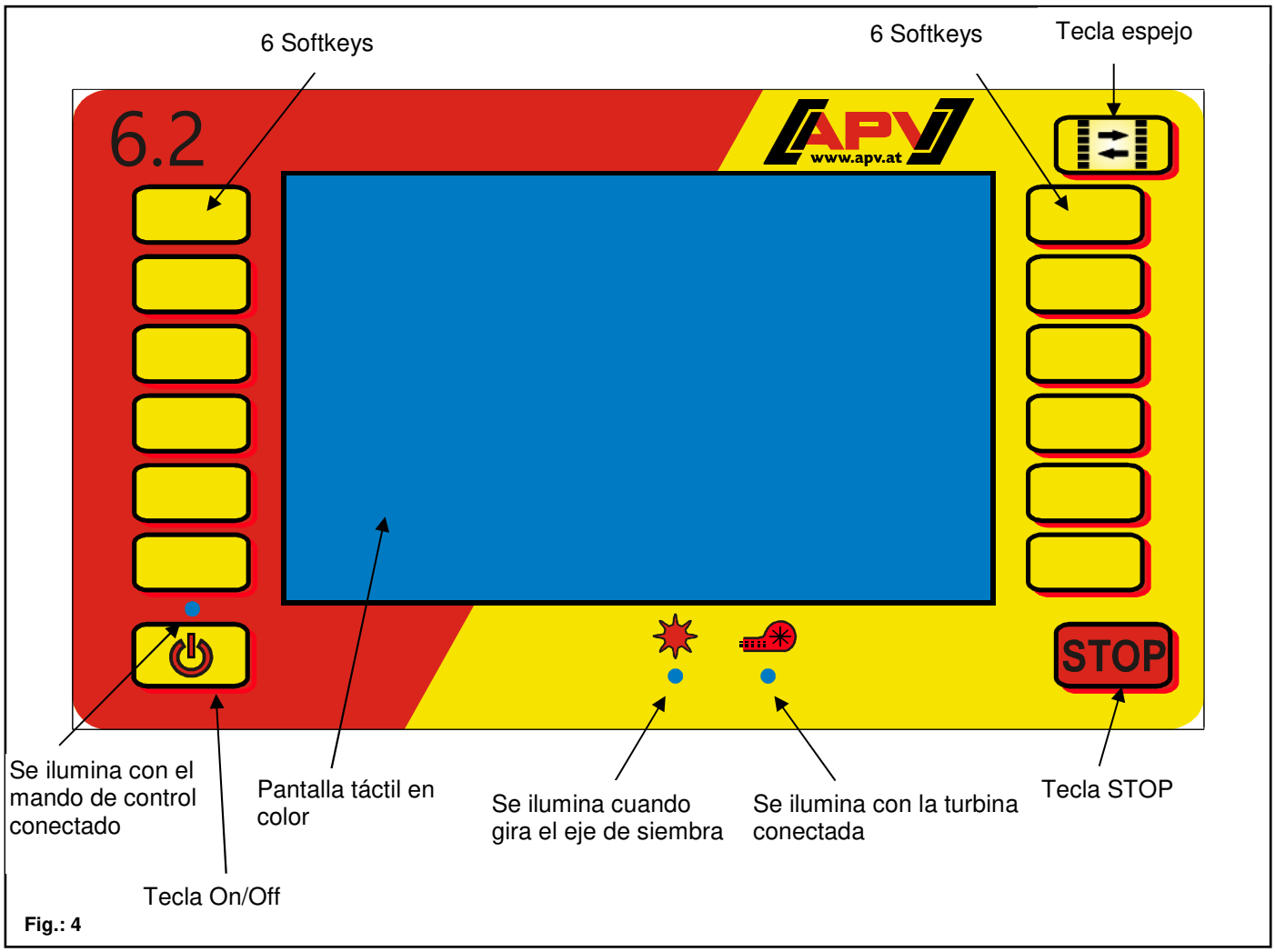
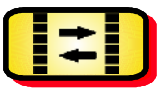


Fig.: 4



Abajo a la izquierda se encuentra la tecla "ON/OFF" con la que se enciende y apaga el aparato.

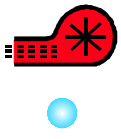
Con la tecla STOP pueden apagarse inmediatamente todos los motores. El mando de control cambia al menú Start.



Con la tecla espejo pueden intercambiarse las funciones de las softkeys (izquierda y derecha). Esto permite manejar el mando de control con una mano, sin tener que echar mano de la pantalla.



El piloto de control se ilumina en cuanto se gira el eje de siembra. Cuando el piloto de control parpadea, el eje de siembra está liberado, pero bloqueado por un sensor (velocidad = 0 o mecanismo elevador no está en posición de trabajo)



El piloto de control se ilumina en cuanto se pone en marcha la turbina.
Al arrancar se ilumina el LED durante aprox. 2 segundos.
En caso de que la turbina hidráulica cuente con un presostato, se iluminará el LED, en cuanto la turbina genere la suficiente presión neumática.

2.5 Primera puesta en marcha (menú de ajustes básicos)

Durante la primera puesta en marcha o si en el menú SET se restableció la configuración de fábrica, deben realizarse en su módulo de control 6.2. los siguientes ajustes:

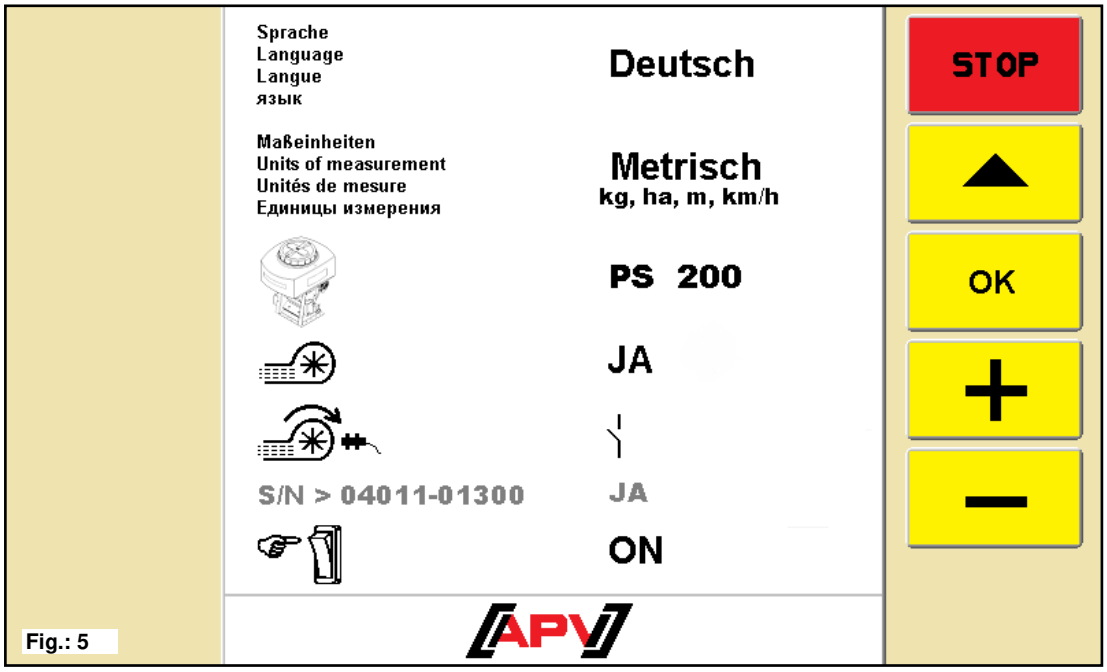


Fig.: 5

Seleccione los parámetros deseados con las teclas +/-. Pulsando OK confirmará y saltará al siguiente punto. En caso de que haya confirmado por un error un parámetro, podrá volver al punto o saltar hacia arriba con la tecla flecha.

Sprache
Language
Langue
язык

Seleccione el idioma de menú deseado. Seleccione el idioma deseado con las teclas +/- y confirme con OK.

Maßeinheiten
Units of measurement
Unités de mesure
Единицы измерения

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



Seleccione su tipo de PS (PS 120, PS 200, PS 300, PS 500, PS 800, PS 1200, PS 1600).



Seleccione si su PS lleva montada una turbina eléctrica o hidráulica:
SÍ – turbina eléctrica montada
NO – turbina hidráulica (o externa) montada



Aquí se deberá ajustar si su PS tiene un sensor de presión (mide la corriente de aire de la turbina hidráulica). Es equipamiento de serie a partir de PS 800, disponible como accesorio a partir de PS 200-500.

S/N > 04011-01300

Seleccione por favor si su número de serie de PS800 es superior a 04011-01300.

CONSEJO: El nº de serie se halla en la placa de características de su PS, que a su vez se encuentra a un lado de su aparato (véase la fig.: 6).



Fig.: 6

Aquí se ajusta si su máquina lleva incorporado un interruptor de desprendimiento (como accesorio).

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

CONSEJO: En función de los ajustes realizados, no se consultarán todos los puntos. También puede modificar los ajustes posteriormente, tal y como se explica en el punto 4.

3 Menú - Estructura

3.1 Inicio - Menú



Fig.: 7

Esta pantalla aparece después de inicializar el mando del control. Desde aquí puede acceder a los distintos menús.



Con la tecla STOP pueden apagarse inmediatamente todos los motores. El mando de control cambia al menú Start. Esta tecla se encuentra en cada menú.



En el menú WORK se muestra íntegramente la información importante del campo para el funcionamiento. Desde aquí se pueden accionar y apagar los motores, además de mostrarse información como la velocidad de la marca, la posición de trabajo y las rpm del eje de siembra. Descripción más detallada en el punto 3.2.



En el menú SET se realizan los ajustes de la máquina. Aquí se realiza una prueba de desprendimiento, se selecciona la semilla, se calibra la velocidad de marcha, los ajustes del terminal como idioma y unidades de medida.
Manteniendo pulsada la tecla durante 2 segundos, se activa un menú SET-WERK, aquí se pueden realizar ajustes básicos (p. ej., tipos de motor, el sensor de velocidad que debe utilizarse, si se ha montado una turbina eléctrica o hidráulica). Descripción más detallada en el punto 3.3.



En el menú informativo se muestran contadores de superficies y de horas. Los contadores de día pueden ponerse a cero, pero los contadores totales no. Descripción más detallada en el punto 3.4.



En el menú Diagnóstico se muestran los estados de conexión de los sensores, la tensión de alimentación y el consumo de corriente de los motores. Descripción más detallada en el punto 3.5.

3.2 Menú Work

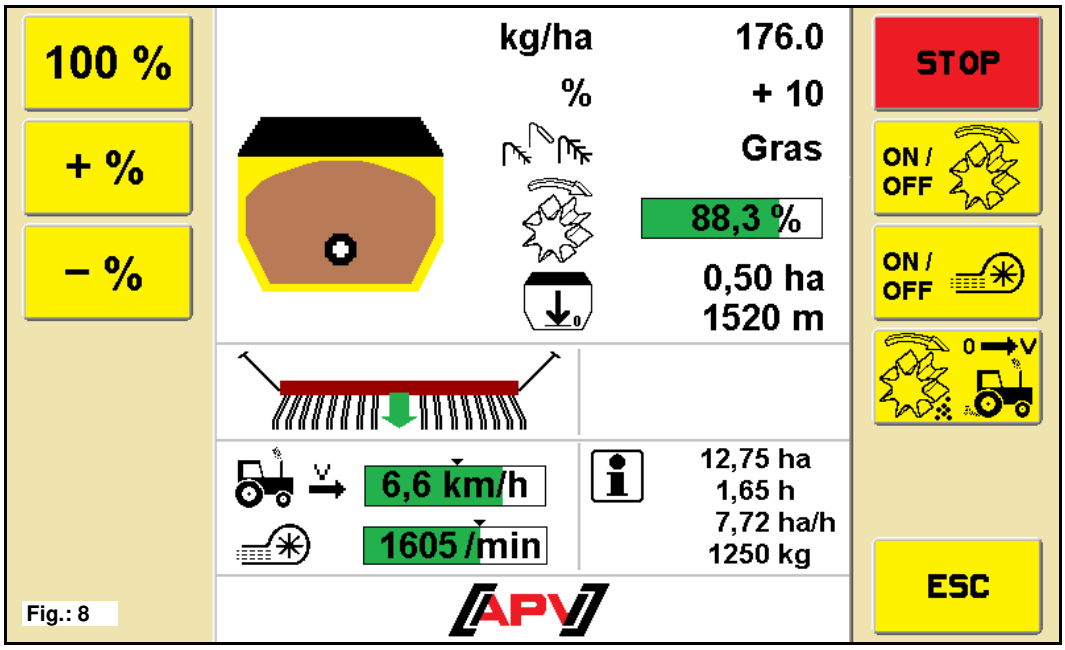


Fig.: 8

Descripción de las funciones de las teclas



Con esta tecla puede activarse o desactivarse el eje de siembra. En caso de que lleve montado una turbina eléctrica, esta se iniciará automáticamente. Solo después comienza a girar el eje de siembra.



Con esta tecla puede activarse o desactivarse la turbina eléctrica. Si no lleva montada ninguna turbina eléctrica, no se mostrará la tecla.



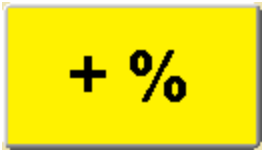
Con esta tecla puede iniciarse la predosificación. Pulsando y manteniendo pulsada la tecla, se gira el eje de siembra conforme a las rpm determinadas a través de la prueba de desprendimiento. En cuanto se suelta, se vuelve a la velocidad de marcha para regular el eje de siembra.
De este modo podrán evitarse superficies no sembradas, al inicio del campo o en paradas en el campo.



Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú Inicio.



Con la tecla 100% podrá restablecer la cantidad esparcida al valor determinado en la prueba de desprendimiento.



Con la tecla +% podrá aumentar la cantidad esparcida durante el trabajo en pasos equivalentes al 5% y como máximo del 50%.

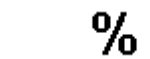


Con la tecla -% podrá reducir durante el trabajo la cantidad esparcida en pasos equivalentes al 5% y como máximo del 50%.

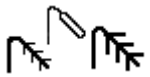
Descripción de los elementos de indicación



Indica la cantidad esparcida actualmente ajustada. **NOTA:** No obstante, debe haberse realizado una prueba de desprendimiento válida, para que pueda mostrarse un valor.



Indica la modificación actualmente ajustada respecto a la cantidad esparcida.



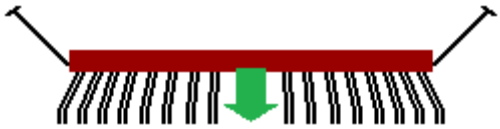
Indica la semilla actualmente seleccionada.



Indica las rpm actuales del eje de siembra en %. En caso de que el eje de siembra esté desconectado, la barra aparecerá en color rojo y se indicará STOP. En caso de no alcanzarse las rpm necesarias para el eje de siembra, la barra se volverá roja y sonará una alarma (mensajes de error véase el punto 7).
En caso de que el eje de siembra esté bloqueado (aparato levantado o velocidad de marcha es 0), la barra se volverá naranja.



Indica la superficie restante/tramo restante aritméticamente posible. Para el cálculo debe introducirse, sin embargo, en el menú Set la cantidad de llenado del depósito (véase el punto 3.3.2).



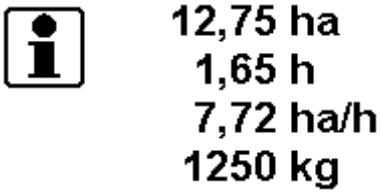
Si hay montado un sensor de posición de trabajo (sensor del mecanismo elevador), se indicará aquí la posición del equipo adicional. Si la flecha es verde e indica hacia abajo, es señal de que el aparato se encuentra en posición de trabajo. Si la flecha es naranja e indica hacia arriba, es señal de que el aparato se encuentra en posición de trabajo. Para cambiar esta posición de trabajo, consulte el punto 4.2.



Indica la velocidad de marcha actual. La marca negra indica la velocidad de marcha ajustada durante la prueba de desprendimiento. En caso de que la velocidad de marcha resulte tan baja o alta que ya no se puedan cumplir las rpm del eje de siembra, la barra se tornará roja y sonará una alarma (Mensajes de error, véase el punto 7).



Indica la velocidad actual de la turbina. La marca negra indica las rpm ajustadas. En caso de usarse una turbina eléctrica pequeña, las rpm se mostrarán en %. En caso de que los límites de las rpm se superen o no se alcancen, la barra se tornará roja y sonará una alarma. Los detalles para ajustar las rpm de la turbina y/o los límites de las rpm figuran en el punto 3.3.7; más detalles sobre los mensajes de error, en el punto 7.



Aquí se indica la información sobre la superficie sembrada, tiempo de sembrado, rendimiento por superficie y dosis aplicada de la semilla actualmente seleccionada.

3.3 Menú SET



Fig.: 9

Descripción de las funciones de las teclas



Biblioteca de semillas - Menú: Aquí puede seleccionarse una semilla ya guardada en la memoria. Descripción detallada en el punto 3.3.1.



Llenar depósito - Menú: Aquí puede introducirse la cantidad de llenado. Así puede calcularse el posible tramo restante/superficie restante y mostrarse en el Menú Work. Detalles en el punto 3.3.2.



Prueba de desprendimiento - Menú: En el menú de desprendimiento se introduce, además de la cantidad esparcida deseada, también la velocidad de marcha y la anchura de trabajo, para obtener finalmente las rpm correctas del eje de siembra. Detalles en el punto 3.3.3.



Calibrar velocidad - Menú: Aquí puede calibrarse la velocidad de marcha. Por lo demás, pueden guardarse y cargarse varios valores de calibración para distintos vehículos. Detalles en el punto 3.3.4.



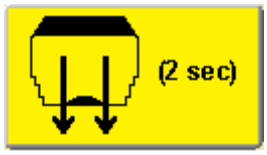
Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú Inicio.



Predosificación - Menú: Además de la velocidad de predosificación, también puede ajustarse si debe realizarse una predosificación automática, y en qué momento. Detalles en el punto 3.3.5.



Alarmas - Menú: Aquí se pueden ajustar los tiempos para las alarmas y/o desactivarse la señal acústica de alarma. Detalles en el punto 3.3.6.

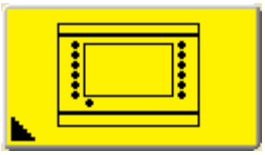


Vaciar depósito: Manteniendo pulsada la tecla durante 2 segundos, se inicia el vaciado.

ATENCIÓN: Antes de proceder al vaciado, debe retirarse la tapa de desprendimiento y colocarse el saco (véase el manual de instrucciones del distribuidor).



Ajustes de la turbina - Menú: Aquí se pueden ajustar las rpm de la turbina eléctrica. Si se utiliza una turbina hidráulica con sensor de rpm, podrán ajustarse aquí los límites de alarma. Detalles en el punto 3.3.7.



Ajustes del terminal - Menú: Aquí puede ajustarse el idioma y las unidades de medida (métrica / imperial). Detalles en el punto 3.3.8.



Restablecer la configuración de fábrica: Manteniendo pulsada la tecla durante 5 segundos, se cargan los ajustes de fábrica. Se restablecen todos los valores a los valores estándar, excepto el idioma y el contador de horas totales o de hectáreas.

3.3.1 Biblioteca de semillas

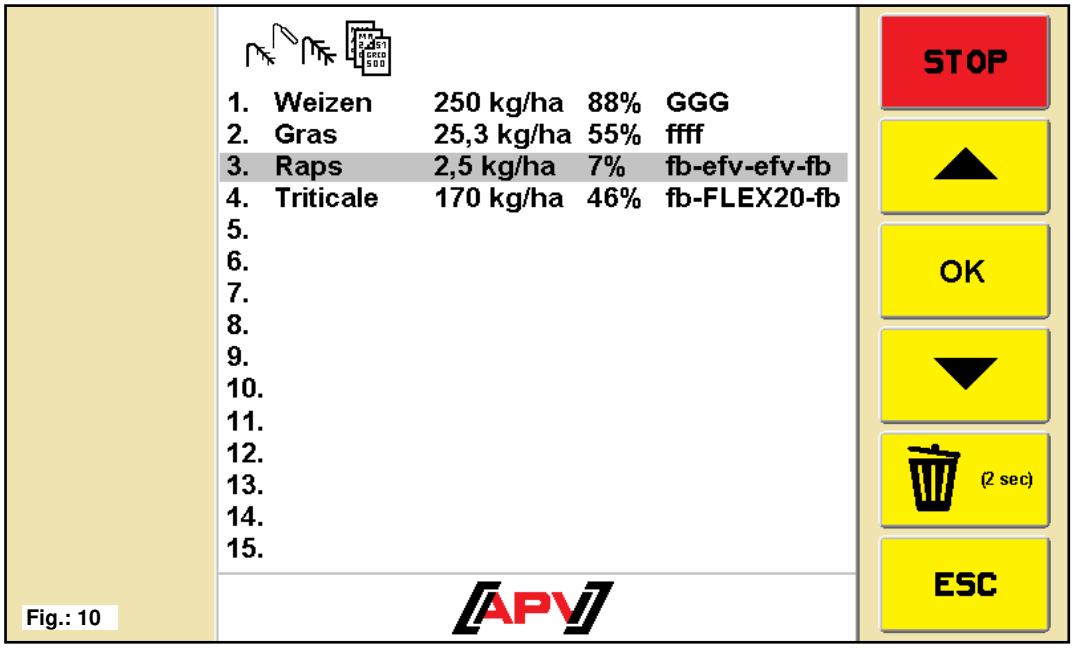


Fig.: 10

En este menú se indican todas las semillas guardadas en la memoria. Las semillas pueden generarse y guardarse en la memoria mediante una prueba de desprendimiento, véase el punto 3.3.3.

Descripción de las funciones de las teclas







Con las teclas de las flechas podrá seleccionar la semilla deseada. Pulsando la tecla OK accederá al menú de semillas. Detalles en el punto 3.3.1.1.



Manteniendo pulsada la tecla durante 2 segundos, pueden borrarse las semillas no precisadas de forma irrevocable.



Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú SET.

Descripción de los elementos de indicación

4. Triticale 170 kg/ha 46% fb-FLEX20-fb

Número | Nombre de la semilla | Cantidad esparcida | RPM del eje de siembra | Eje de siembra utilizada

3.3.1.1 Semillas – Menú

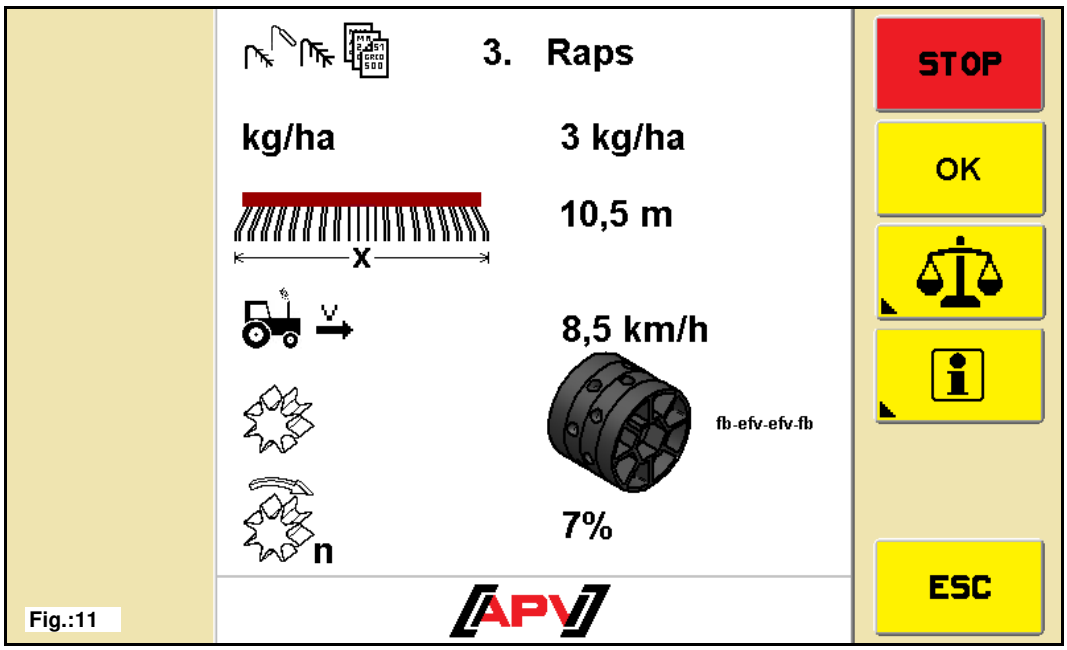


Fig.:11

En este menú se muestran todos los parámetros ajustados, guardados la última vez que se aplicó la semilla.

Descripción de las funciones de las teclas



Con la tecla OK se aplica la siembra y se cambia al menú Work. Work - Menú: véase el punto 3.2.



Con esta tecla se cambia al menú Pruebas de desprendimiento. Una vez allí podrán cambiarse los parámetros y realizase una nueva prueba de desprendimiento. Detalles en el punto 3.3.3.

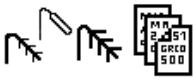


Con esta tecla se cambia al menú de información Semillas. Aquí se muestran la superficie sembrada, horas, dosis aplicada y rendimiento por superficie. Detalles en el punto 3.3.1.2.



Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú Biblioteca de semillas.

Descripción de los elementos de indicación

	**3. Raps**	Indica el número y el nombre de la semilla.
kg/ha	**3 kg/ha**	Indica la cantidad esparcida. Se indican kg/ha o granos/m².
	**10,5 m**	Indica la anchura de trabajo de la máquina.
	**8,5 km/h**	Indica la velocidad de trabajo.
  fb-efv-efv-fb		Indica el eje de siembra.
	**7%**	Indica las rpm del eje de siembra en %.

3.3.1.2 Semilla – Menú informativo

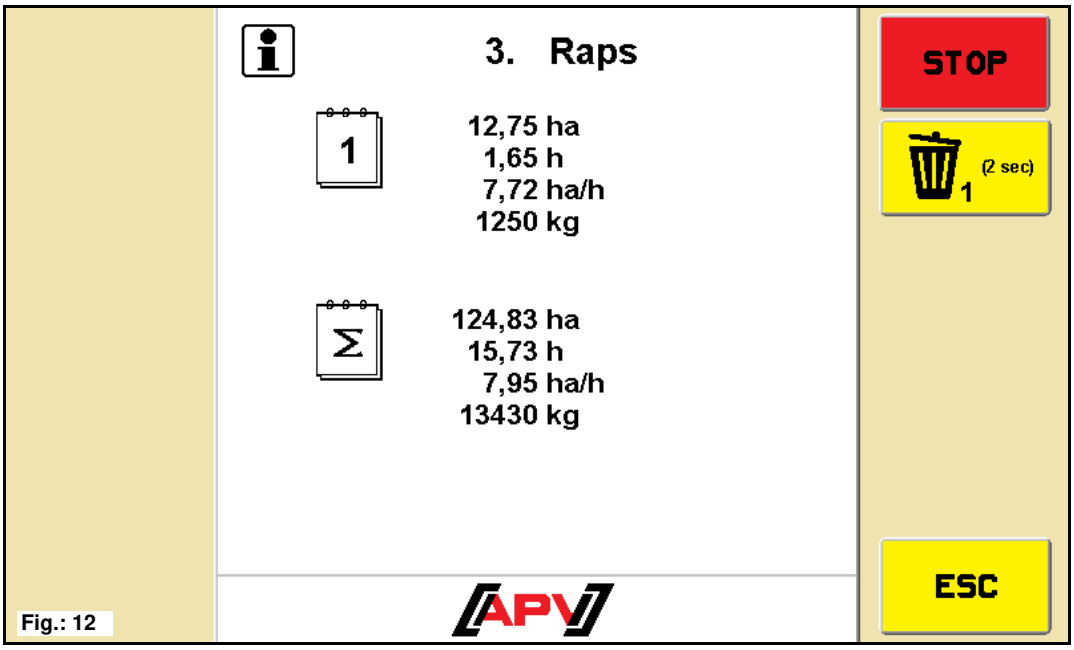


Fig.: 12

En este menú se indica un contador específico por semilla de día y de totales. El contador de día puede resetearse manteniendo pulsada la tecla durante 2 segundos. El contador total solo puede resetearse a cero borrando la semilla.

3.3.2 Llenar depósito

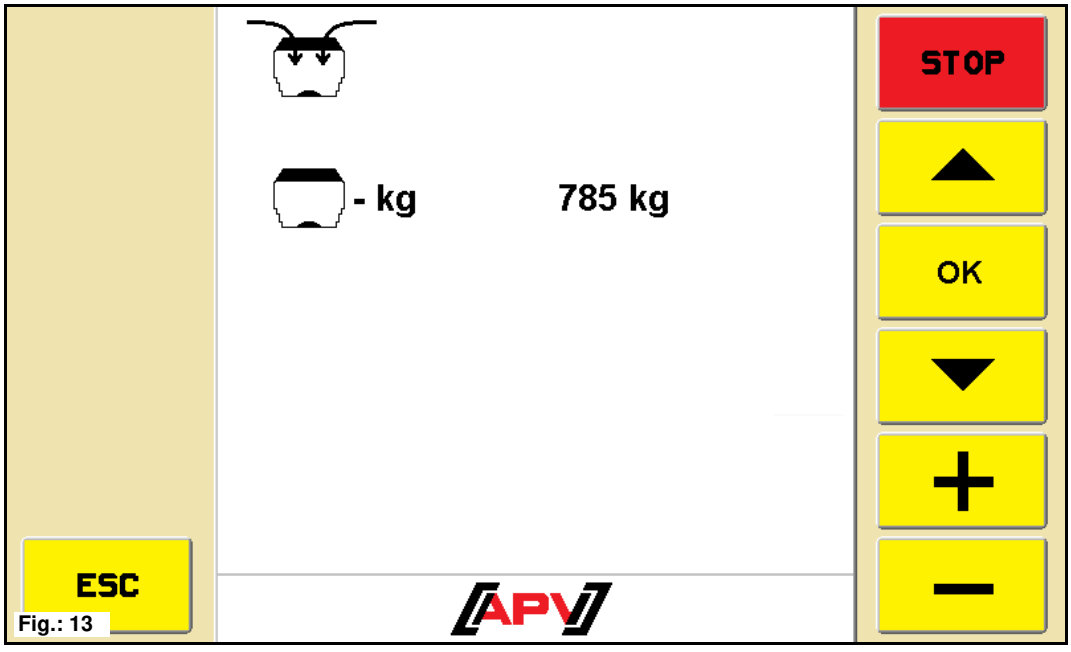


Fig.: 13

Aquí puede introducirse el nivel actual de llenado del depósito. Este conforma la base para el tramo o la dosis restante posible, que se mostrará en el menú WORK. Con las teclas +/- se ajusta el valor deseado, pulsando la tecla OK se aplicará el valor.

3.3.3 Prueba de desprendimiento



Fig.: 14

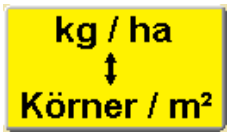
En este menú se introducen los parámetros necesarios para la prueba de desprendimiento.

Descripción de las funciones de las teclas

Con las teclas de las flechas podrá seleccionar el parámetro deseado.
Con las teclas +/- se modifica el valor seleccionado.
Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú SET.

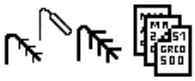


Manteniendo pulsada la tecla Start durante 2 segundos, se inicia la prueba de desprendimiento.



Con esta tecla, podrá seleccionar si quiere realizar la prueba de desprendimiento por kg/ha o por granos/m².

Descripción de los elementos de indicación



3. Raps

Indica el número y el nombre de la semilla. (Solo si ha accedido al menú Prueba de desprendimiento a través del menú Biblioteca de semillas.)

kg/ha **3 kg/ha**

Ajuste aquí la cantidad esparcida deseada en kg/ha. Si desea realizar la prueba de desprendimiento por granos/m², deberá ajustar el número de granos por metro cuadrado, el peso de mil granos y el poder germinativo.



10,5 m

Ajuste la anchura de trabajo de su máquina.
NOTA: Restar el solapamiento de la anchura de trabajo.



8,5 km/h

Ajuste la velocidad de marcha. Si trabaja con un sensor de velocidad, introduzca la velocidad media de trabajo.





Aquí puede ajustar el eje de siembra utilizado. A continuación, se guardará este ajuste y se mostrará en la biblioteca de semillas. Esto le permitirá trabajar con el eje de siembra correcto al volver a activar una semilla.



1 min

Aquí podrá ajustar el tiempo de calibrado deseado (0,5, 1, 2min). En caso de utilizar un interruptor de calibrado (disponible como accesorio) se muestra AUTO.



ATENCIÓN: En caso de que deban modificarse aquí los valores, sin volver a realizar una prueba de desprendimiento, ya no podrá garantizarse la cantidad esparcida ajustada. Por ello no se muestra ya la cantidad esparcida después en el menú WORK.



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

3.3.3.1 Realizar prueba de desprendimiento

Mediante la prueba de desprendimiento se obtienen las rpm correctas para sus ajustes (cantidad esparcida, velocidad de marcha, etc.).
Es importante realizar la prueba de desprendimiento correctamente, ya que solo así podrá garantizarse su cantidad esparcida deseada.

Proceda como sigue:

1. Pulse la tecla de pruebas de desprendimiento .
   Encontrará la tecla directamente en el menú SET o en el menú de semillas.

2. Realice los ajustes descritos en el punto 3.3.3.

3. Llene el depósito con suficiente semilla.

ATENCIÓN: Una cantidad insuficiente de semillas alterará el resultado de la prueba de desprendimiento.

4. Retire la tapa de desprendimiento de su distribuidor (véase el manual de instrucciones del distribuidor).

5. Coloque el saco (véase el manual de instrucciones del distribuidor) o un recipiente adecuado en su distribuidor.

6. Mantenga pulsada la tecla Start 

durante 2 segundos.

7. **Sin interruptor de desprendimiento:** En la pantalla se inicia el progreso en la barra verde y el eje de siembra comienza a girar.
   Con interruptor de desprendimiento: El mando de control espera ahora a que usted accione el interruptor de desprendimiento. En la pantalla aparece el símbolo de desprendimiento 
   Accione el interruptor de desprendimiento durante al menos 20 segundos, de lo contrario apa recerá el mensaje ⚠ Tiempo de calibrado demasiado breve.
   Con el interruptor de desprendimiento pulsado, en la pantalla se inicia el progreso en la barra verde y el eje de siembra comienza a girar.

8. Una vez transcurrido el tiempo de calibrado y/o en cuanto suelte el interruptor de desprendimiento, aparece esta pantalla.
   Aquí se muestra el peso calculado.

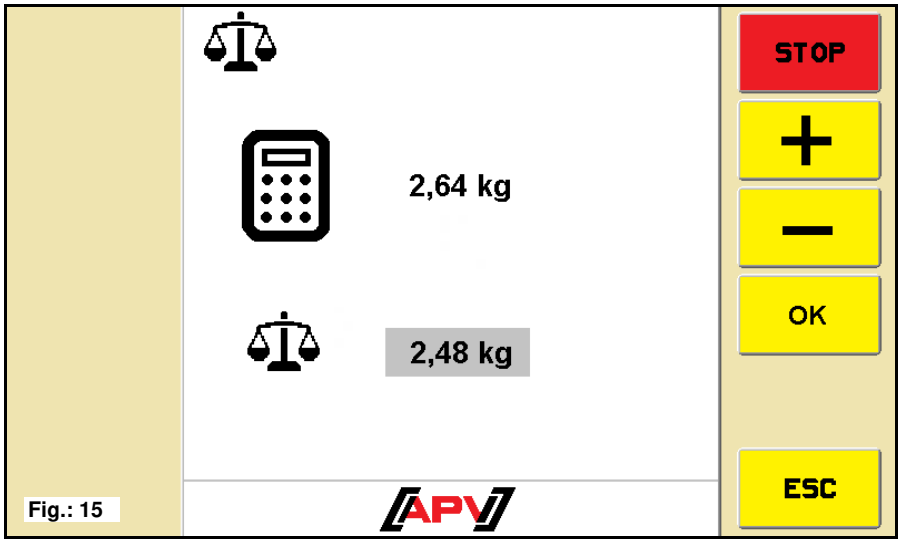


Fig.: 15

9. Pese la semilla ahora calibrada.

10. Introduzca con las teclas +/- [+] [−], el peso de la semilla descargada.

ATENCIÓN: Restar el peso del depósito y/o del saco.

11. Confirme su entrada con la tecla OK [OK].
    El mando de control calculará ahora las rpm restantes para el eje de siembra, a través de los ajustes y del peso introducido.
    Si las rpm calculadas se encuentran dentro de las potenciales rpm del motor, es señal de que la prueba de desprendimiento ha sido correcta. En la pantalla aparece un gancho verde ✓ .
    En caso de que las rpm calculadas se sitúen al margen de las potenciales rpm del motor, aparecerá el mensaje ⚠ RPM del eje insuficientes. , o bien ⚠ RPM del eje de siembra . En este caso, o se aminora la velocidad de marcha o bien se reduce la cantidad esparcida, o se utiliza otro eje de siembra distinto. Véase el punto 7 para otras causas de error.
    Si la diferencia entre el peso calculado y pesado fuera demasiado grande, aparecerá el mensaje ⚠ Prueba poco precisa. ¿Repetir? y deberá repetirse la prueba de desprendimiento. **De lo contrario no podrá garantizarse una cantidad esparcida correcta.**

12. Se muestra la pantalla con los resultados de las pruebas de desprendimiento.

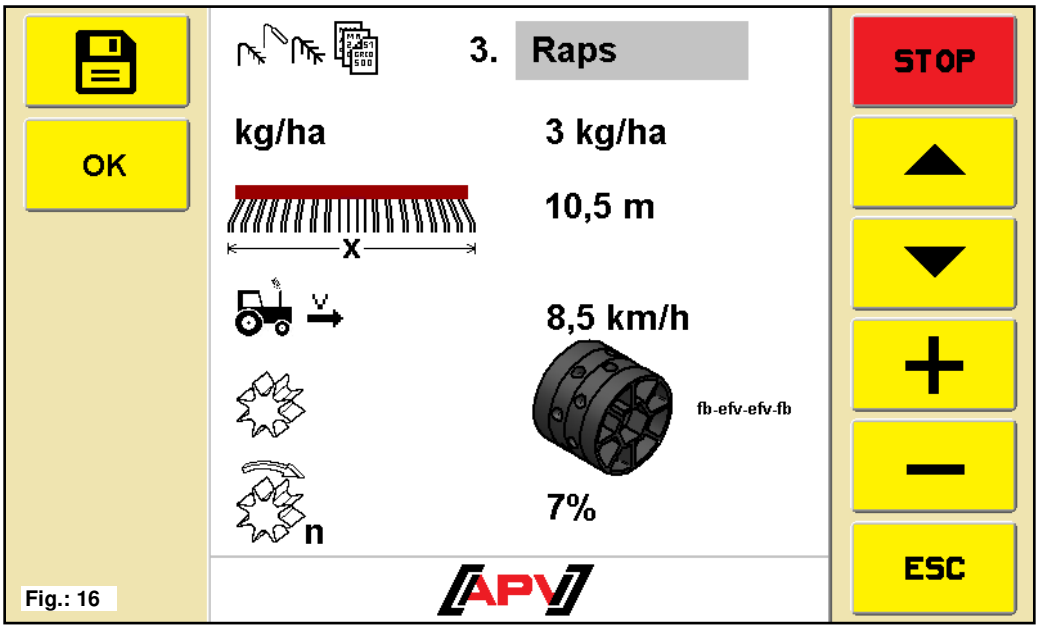


Fig.: 16

Explicación de los elementos de indicación, véase el punto 3.3.1.1.

13. Introduzca el nombre de la semilla con las teclas +/- [+] [−].

Opción: Confirme sus entradas inmediatamente con la tecla OK [OK] y aplique los ajustes al menú WORK.

ATENCIÓN: En ese caso ya no se podrá guardar en la memoria la semilla.

14. Pulse la tecla Guardar [💾] para guardar los ajustes en la biblioteca de semillas.

15. Seleccione con las teclas de flechas [▲] [▼] el lugar donde los quiere guardar y confirme con la tecla OK [OK]. Se guardan los ajustes y se cambia al menú WORK.

3.3.4 Calibrar velocidad

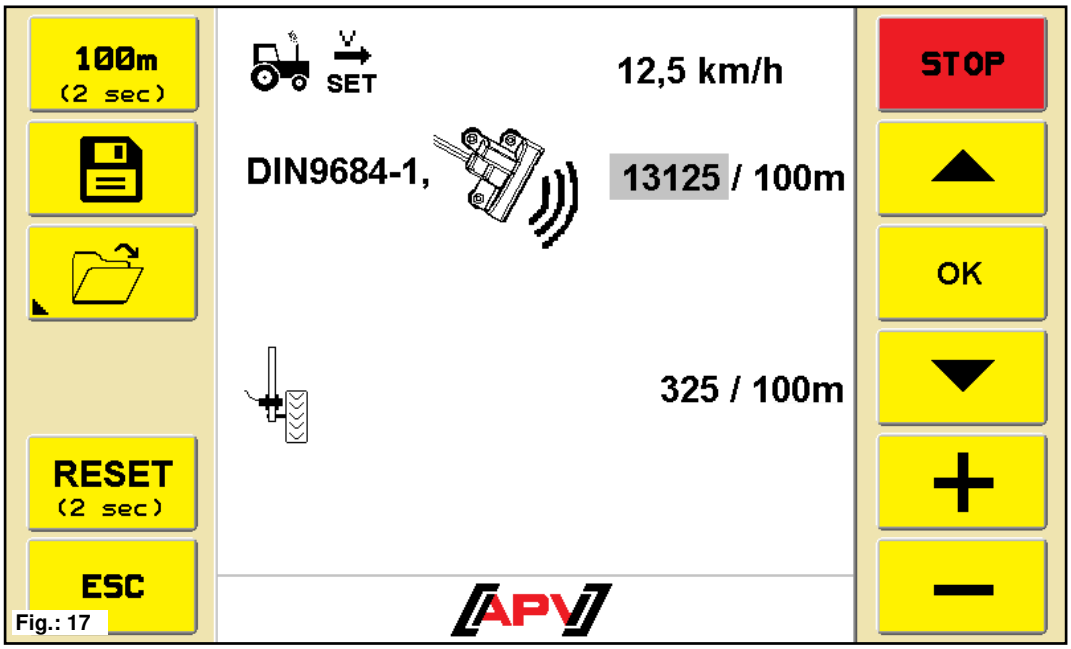


Fig.: 17

En este menú puede calibrarse la velocidad de marcha. Si se utiliza un sensor de velocidad será necesario calibrar la velocidad de marcha (excepto sensor GPSa), ya que las rpm del eje de siembra se regulan mediante la velocidad de marcha.

Descripción de las funciones de las teclas

Con las teclas de las flechas podrá seleccionar el parámetro deseado.
Con las teclas +/- se modifica el valor seleccionado.
Con la tecla OK se aplica el valor ajustado.
Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú SET.



Manteniendo pulsada la tecla Start durante 2 segundos, se inicia la calibración durante 100 metros. Aquí se calculan los valores de calibración a través del tramo recorrido de 100 metros, y se aplican automáticamente.



Pulsando la tecla Guardar pueden guardarse hasta cinco valores de calibración distintos. Esto puede resultar muy interesante si se utilizan varios tractores y/o aparatos con distintos valores de calibración.

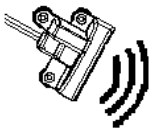
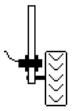


Después de pulsar la tecla Cargar, pueden volver a activarse y aplicarse valores de calibración previamente guardados. Esto puede ser muy interesante si se utilizan varios tractores o aparatos con distintos valores de calibración.



Manteniendo pulsada la tecla RESET se restablecen los ajustes estándar de los valores de calibración.

Descripción de los elementos de indicación

	**12,5 km/h**	Indica la velocidad de marcha actualmente medida.
DIN9684-1, 	**13125 / 100m**	Indica el valor de calibración actual para el cable de señal de 7 polos, el sensor de radar y el sensor GPSa.
	**325 / 100m**	Indica el valor de calibración actual de sensor de radar .

3.3.4.1 Realizar calibración

Hay dos métodos para calibrar la señal de velocidad de los sensores.

- Calibración manual desde el tacómetro del tractor.
- Calibración automática con un tramo recorrido de 100 metros.

Calibración manual

En caso de calibración manual, se modifica el valor de calibración hasta que la velocidad mostrada en el módulo de control coincide con la indicada en el tractor.

Proceda como sigue:

1. Acceda al menú Calibrar velocidad .
2. Seleccione con la tecla Flechas  el valor de calibración del sensor de velocidad montado en su aparato.
3. Mantenga una velocidad constante en el recorrido de su tractor.
4. Modifique con las teclas +/-  el valor de calibración hasta que la velocidad indicada en el mando de control coincida con la del tractor.
5. Guarde el valor de calibración pulsando la tecla Guardar .

Calibración automática

En caso de calibrar automáticamente, el valor de calibración se obtiene automáticamente recorriendo una distancia de 100 metros.

Proceda como sigue:

1. Mida un trayecto recto de 100 metros y marque el inicio y el final de este tramo.
2. Diríjase con el tractor hasta la marca del inicio. Coloque su tractor exactamente en la marca, p. ej. eje delantero justo sobre la marca.
3. Vaya al menú Calibrar velocidad 

.
4. Pulse la tecla 100m 

durante 2 segundos.
5. Inicie la marcha en cuanto el módulo de control así lo muestre (comienza a progresar una barra verde). El módulo de control detecta ahora automáticamente el sensor de velocidad, y contará los impulsos procedentes del sensor.
6. Diríjase con su tractor hasta la marca final, p. ej. de nuevo exactamente con el eje delantero sobre la marca.
7. Pulse la tecla OK 

en cuanto se pare su tractor.
En caso de calibración correcta, se muestra el men ✓ Velocidad calibrada. . El valor de calibración es registrado y guardado ahora automáticamente, una vez detectado el sensor de velocidad.
Si aparece el mensaje ⚠ Valor de calibración
o ⚠ Valor de calibración , el calibrado no tuvo éxito.
Véase el punto 7 para las posibles causas de error.
8. Revise su calibración recorriendo un tramo con su tractor y comparando la velocidad indicada en el módulo de control con la del tractor.
En caso de que las velocidades no coincidan, deberá repetirse la calibración.
9. **Opción:** Pulsando la tecla Guardar  puede guardar hasta cinco valores de calibración.
Esto puede resultar muy interesante si se utilizan varios tractores y/o aparatos con distintos valores de calibración.

3.3.5 Ajustes Predosificación

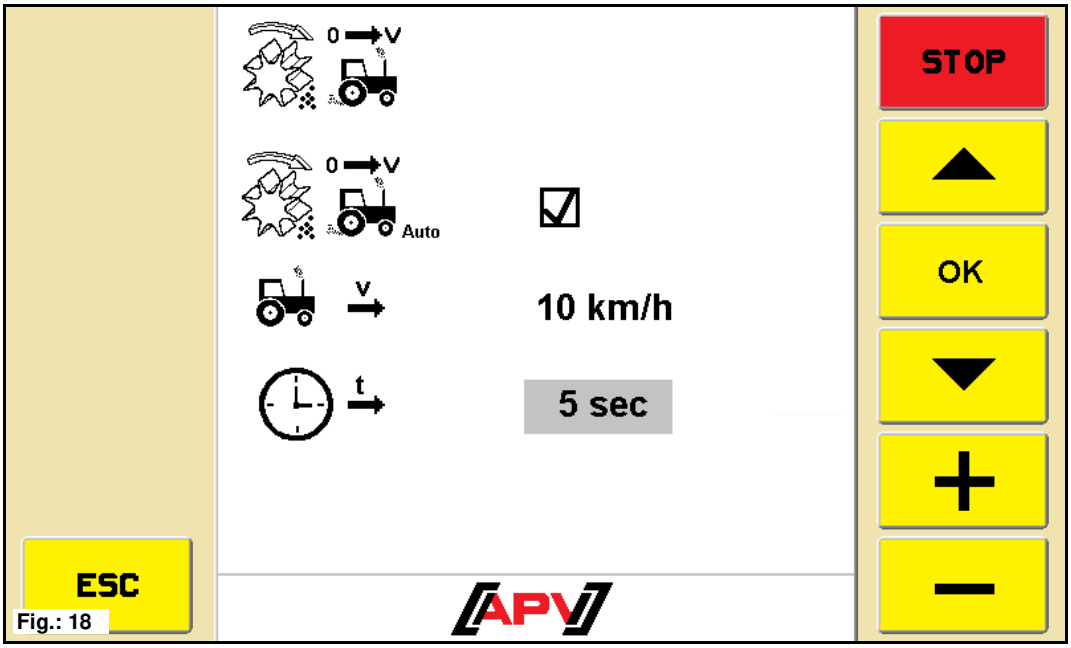


Fig.: 18

En este menú pueden realizarse los ajustes para la predosificación (automática).

Descripción de las funciones de las teclas

Con las teclas de las flechas podrá seleccionar el parámetro deseado.
Con las teclas +/- se modifica el valor seleccionado.
Con la tecla OK se aplica el valor ajustado.
Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú SET.

Descripción de los elementos de indicación

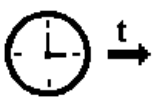


Aquí puede activarse la predosificación automática. Si la predosificación está activada, se predosificará cada vez que se use Utilizar al comienzo del campo (en caso de pasar la máquina a posición de trabajo) con la velocidad y durante el tiempo abajo ajustados.



10 km/h

Aquí se ajusta la velocidad a la que debe ejecutarse la predosificación.



5 sec

Aquí se ajusta el tiempo que debe ejecutarse la predosificación.

3.3.6 Ajustes Alarmas

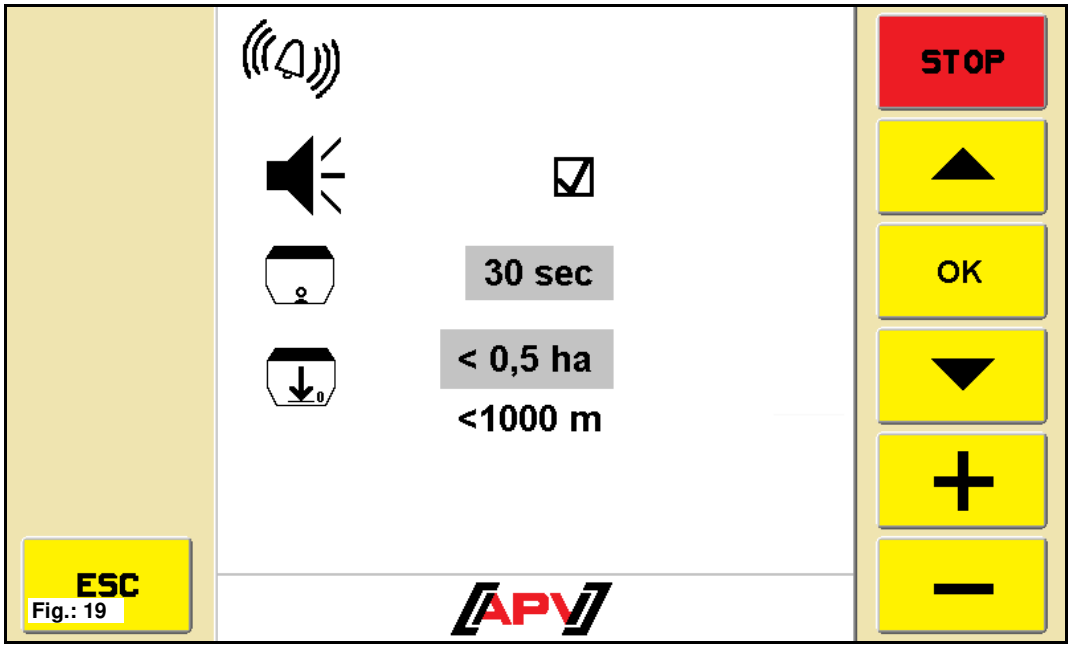


Fig.: 19

En este menú pueden realizarse diversos ajustes respecto a las alarmas.

Descripción de las funciones de las teclas

Con las teclas de las flechas podrá seleccionar el parámetro deseado.
Con las teclas +/- se modifica el valor seleccionado.
Con la tecla OK se aplica el valor ajustado.
Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú SET.

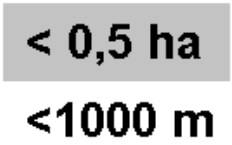
Descripción de los elementos de indicación




Aquí se puede ajustar si los mensajes de error y las advertencias tienen que ir acompañados de una señal acústica.




Aquí puede ajustarse el tiempo de demora que debe transcurrir entre un sensor de llenado no cubierto con semillas y el aviso del mensaje de llenado.

Aquí se puede ajustar con qué superficie restante/tramo restante aritméticamente posible debe aparecer el mensaje de nivel de llenado.

3.3.7 Ajustes Turbina

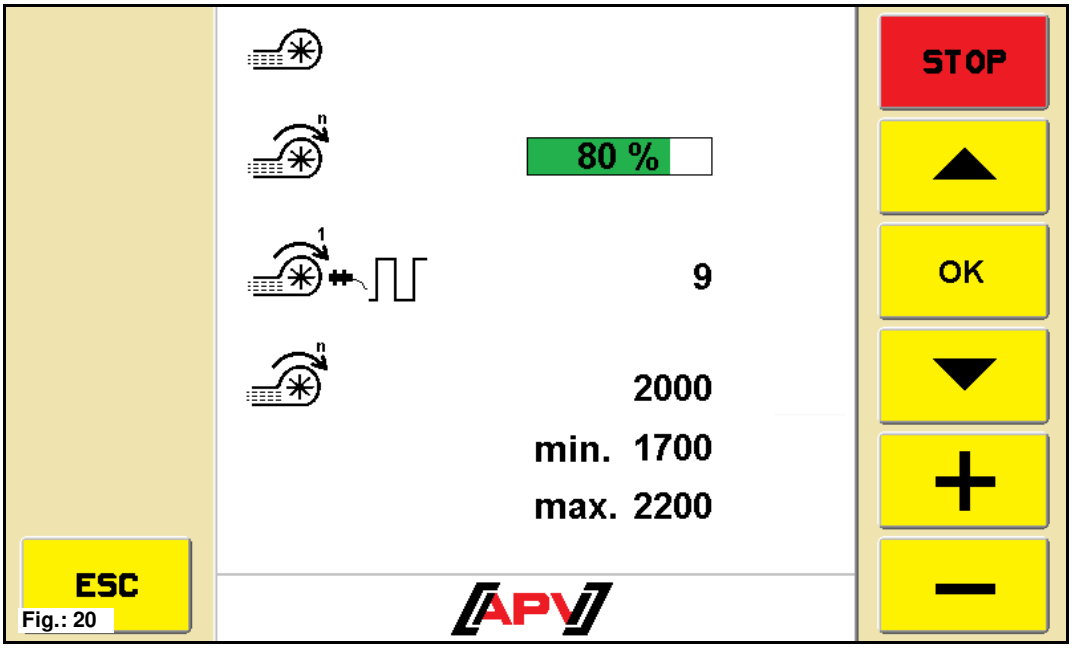


Fig.: 20

En este menú pueden realizarse diversos ajustes respecto a las rpm de la turbina. Pueden ajustarse las rpm de la turbina eléctrica, el número de impulsos del sensor de rpm y los límites de rpm de la turbina hidráulica.

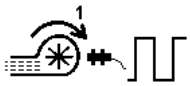
Descripción de las funciones de las teclas

Con las teclas de las flechas podrá seleccionar el parámetro deseado.
Con las teclas +/- se modifica el valor seleccionado.
Con la tecla OK se aplica el valor ajustado.
Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú SET.

Descripción de los elementos de indicación


80 %

Aquí pueden ajustarse las rpm deseadas de la turbina eléctrica.


9

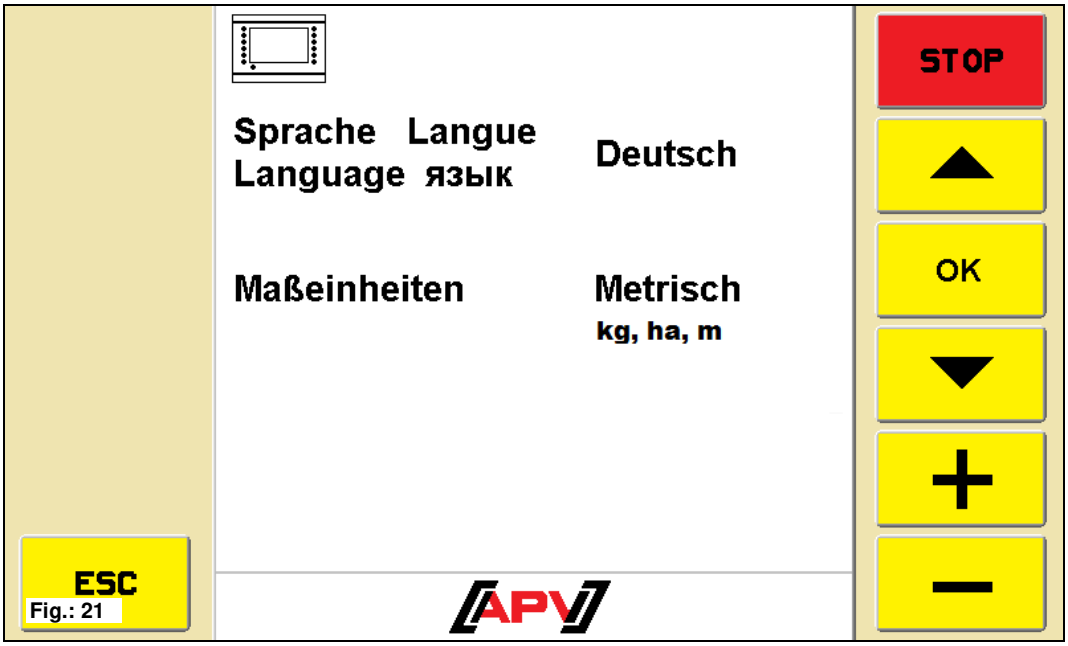
Aquí puede ajustarse el número de impulsos que proporciona el sensor de rpm de la turbina por vuelta.


2000
min. 1700
max. 2200

También pueden ajustarse aquí las rpm y los límites de alarma de la turbina hidráulica.

NOTA: Las rpm en sí mismas solo pueden ajustarse a través de la cantidad de aceite, directamente en el tractor o en el bloque hidráulico del distribuidor.

3.3.8 Ajustes Terminal



En este menú pueden ajustarse el idioma y las unidades de medida. Por lo demás, puede iniciarse la actualización de software del USB.

Descripción de las funciones de las teclas

Con las teclas de las flechas podrá seleccionar el parámetro deseado.
Con las teclas +/- se modifica el valor seleccionado.
Con la tecla OK se aplica el valor ajustado.
Con la tecla ESC se retrocede un nivel en el menú, en este caso al menú SET.

Descripción de los elementos de indicación

Sprache Langue Language язык	**Deutsch**	Aquí puede ajustarse el idioma deseado.
Maßeinheiten	**Metrisch** **kg, ha, m**	Aquí se pueden ajustar las unidades de medida con las que trabajar. Puede elegirse entre unidades métricas (kilogramos, hectáreas, metros) y unidades imperiales (libra, acres, foot).

3.4 Menú Información

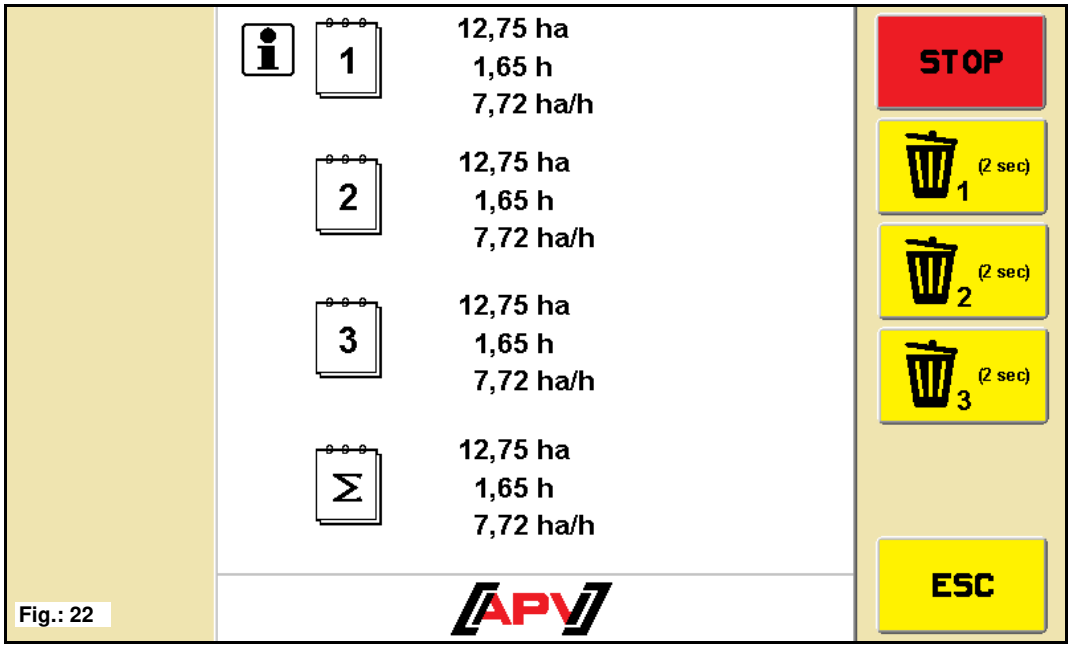


Fig.: 22

En este menú se muestran 3 contadores de día distintos, cada uno reseteable individualmente, y un contador total.

Descripción de las funciones de las teclas

Con la tecla ESC retrocederá un nivel de menú, en este caso al menú Start.



Manteniendo pulsada la tecla Borrar durante 2 segundos, se reseteará a cero el respectivo contador de día.

Descripción de los elementos de indicación



12,75 ha
1,65 h
7,72 ha/h

Los contadores de día indican la superficie trabajada, las horas utilizadas y el rendimiento por superficie desde el último reseteo.



12,75 ha
1,65 h
7,72 ha/h

Estos contadores de día indican la superficie total trabajada, las horas utilizadas en total y el rendimiento medio por superficie del módulo de control.

3.5 Menú Diagnóstico

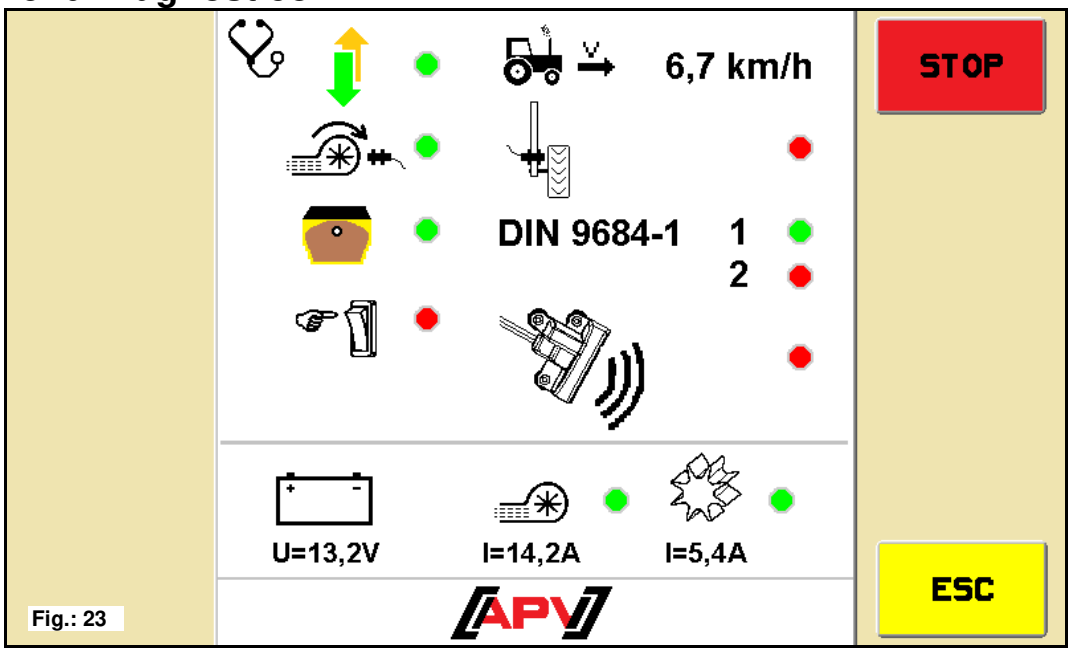


Fig.: 23

En este menú se indica toda la información importante para el servicio de atención al cliente. Esta información consta, p. ej., de los estados de conexión de los sensores, la tensión de alimentación y el consumo de corriente de los motores.

Descripción de las funciones de las teclas

Con la tecla ESC retrocederá un nivel de menú, en este caso al menú Start.

Descripción de los elementos de indicación

En este área se muestran los estados de conexión de los diferentes sensores:



Entrada sensor del mecanismo elevador



Entrada sensor rpm turbina



Entrada sensor de nivel de llenado

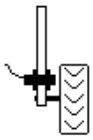


Interruptor de calibrado / entrada presostato

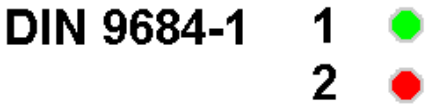
En este área se muestra información como p. ej. la velocidad de los sensores:



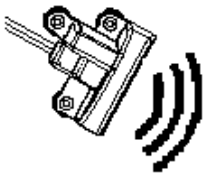
velocidad de marcha actual



Si se toma la entrada del sensor de rueda para determinar la velocidad de marcha, aparecerá este punto en verde.

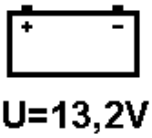


Si se utiliza Pin 1 (velocidad de marcha real) o Pin 2 (velocidad de marcha teórica) del cable de señal de 7 polos para hallar la velocidad de marcha, aparecerá el punto respectivo en verde.



Si se toma la entrada del radar o del sensor GPSa para hallar la velocidad de marcha, este punto aparecerá en verde.

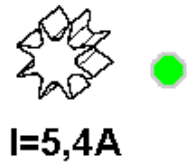
En este área se indican la tensión medida y las corrientes:



Aquí se muestra la tensión de alimentación medida en el módulo de control.



Aquí se muestra la corriente medida por parte del módulo de control de la turbina eléctrica.



Aquí se muestra la corriente medida por el módulo de control del motor del eje de siembra.

4 Menú SET-Fábrica (SET-Werk)

Al menú de ajustes de fábrica se accede pulsando 

la tecla durante 2 segundos.

4.1 Página 1

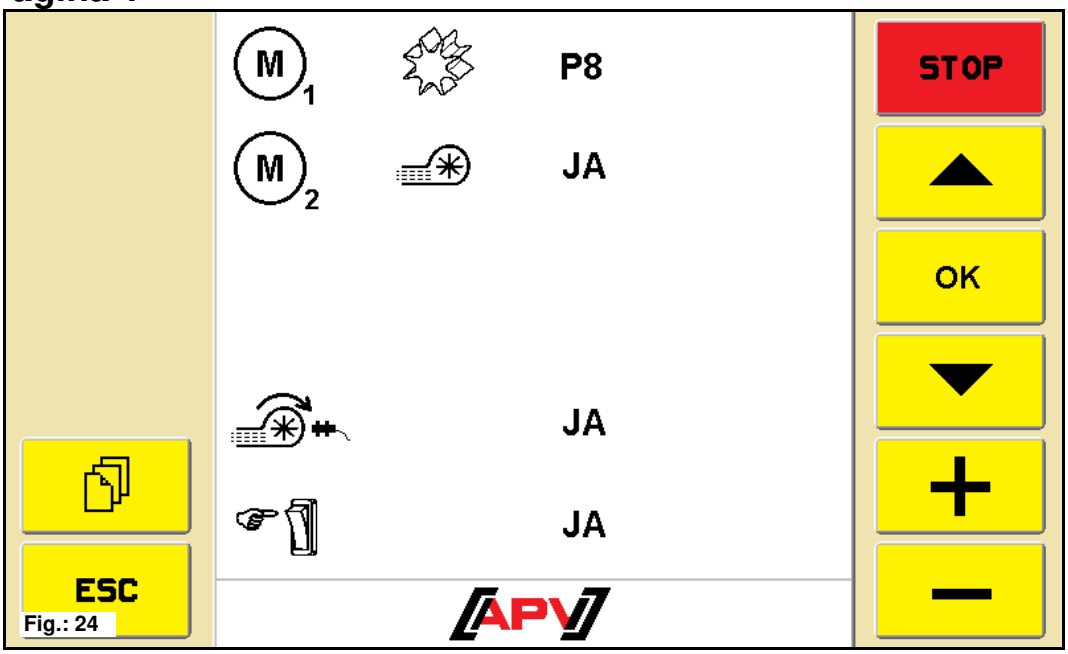


Fig.: 24

En este menú pueden realizarse ajustes sobre los motores montados y los sensores incorporados a la máquina.

Descripción de las funciones de las teclas

Con las teclas de las flechas podrá seleccionar el parámetro deseado.
Con las teclas +/- se modifica el parámetro seleccionado.
Con la tecla OK se aplica el valor ajustado.
Con la tecla ESC retrocederá un nivel de menú, en este caso al menú Start.



Esta tecla permite navegar de una página a otra, y viceversa, del menú de ajustes de fábrica.

Descripción de los elementos de indicación



Aquí se puede seleccionar el tipo de motor que está montado como eje de siembra.

P8	PS 120-500
P16	PS 800 hasta número de serie 04011-01299
P17	PS 800 a partir del número de serie 04011-01300, PS 1200 y PS 1600



JA

Aquí se puede ajustar si está montado un motor de turbina eléctrico en la máquina.



JA

Aquí se puede ajustar si está montado un presostato para supervisar una turbina externa.



JA

Aquí se puede ajustar si se ha montado un interruptor de calibrado en la máquina.

4.2 Página 2

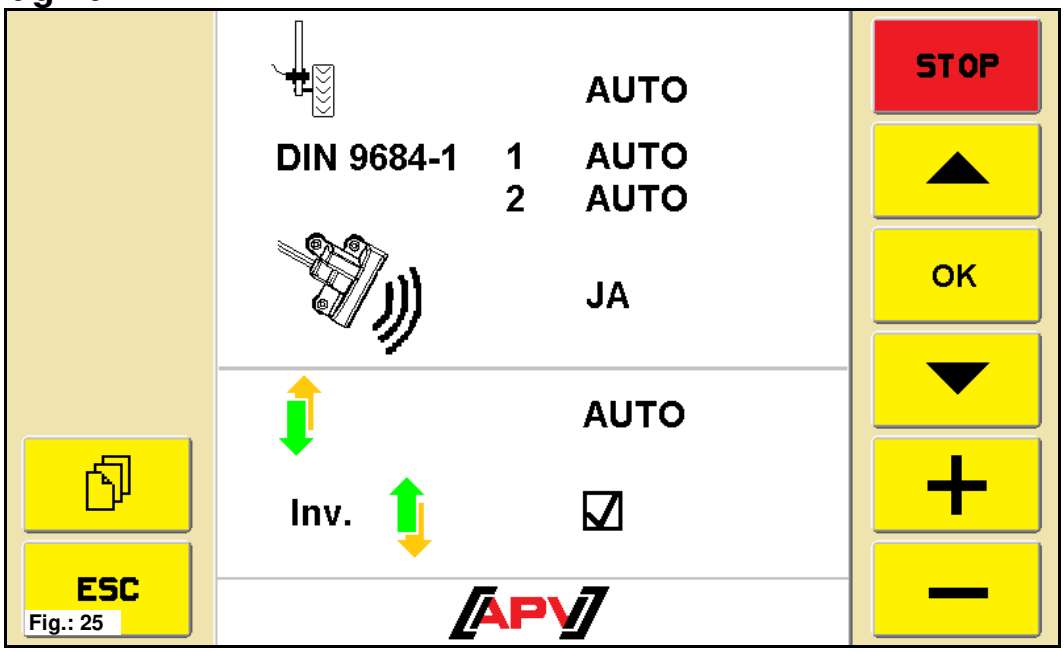


Fig.: 25

En este menú pueden realizarse ajustes respecto a los sensores de velocidad y mecanismos de elevación utilizados.

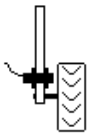
Descripción de las funciones de las teclas

Con las teclas de las flechas podrá seleccionar el parámetro deseado.
Con las teclas +/- se modifica el parámetro seleccionado.
Con la tecla OK se aplica el valor ajustado.
Con la tecla ESC retrocederá un nivel de menú, en este caso al menú Start.



Esta tecla permite navegar de una página a otra, y viceversa, del menú de ajustes de fábrica.

Descripción de los elementos de indicación

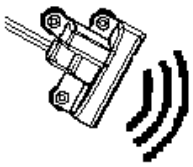


AUTO

Aquí se puede ajustar si debe recurrirse a un sensor de rueda conectado para averiguar la velocidad.

DIN 9684-1 1 **AUTO**
2 **AUTO**

Aquí se puede ajustar si debe trabajarse con una toma de señal DIN de 7 polos, y en caso afirmativo, de qué tipo.
1… Velocidad de marcha real (Pin 1)
2… Velocidad de marcha teórica (Pin 2)



JA

Aquí puede ajustarse si se trabaja con un radar o con un sensor GPSa.



AUTO

Aquí se puede ajustar si se debe trabajar con un sensor de mecanismo elevador.

Inv. 

☑

Aquí se puede invertir la señal del mecanismo elevador.
Este ajuste debe realizarse si el eje de siembra gira con la máquina levantada y se para con la máquina descendida.



ATENCIÓN: ¡Se recomienda encarecidamente que los sensores de velocidad y del mecanismo elevador sigan ajustados en AUTO! El mando de control reconoce los sensores automáticamente, en cuanto haya pendiente una señal procesable en la entrada. Si se detecta un sensor, éste se utilizará para regular la velocidad del eje de siembra y/o para desconectar el promontorio.

5 Actualizaciones de software

Con un lápiz USB puede volcarse una nueva versión de software al módulo de control. La actualización de software puede resultar necesaria cuando su módulo de control deba recibir nuevas características o características adicionales.

Si desea llevar a cabo una actualización de software en su módulo de control, proceda como sigue:

1. Copie los archivos de actualización al directorio raíz de lápiz USB con formato FAT16 o FAT32.
2. Conecte el lápiz USB al módulo de control.
3. Desconecte el mando de control, en caso de no lo estuviera ya.
4. Encienda el mando de control con la tecla STOP pulsada. Manténgala pulsada hasta que aparezca la pantalla

   ****
   *** **Attempt software update** ***
   ****

   . A continuación podrá pulsar la tecla STOP.
5. Ahora se iniciará la actualización automática del software.
6. En caso de precisar el reseteo del mando de control, se le instará a pulsar la tecla STOP. En la pantalla aparece

   Controller needs a reset and will be switched off!
   Press <STOP> to continue...

   .



NOTA: El control se iniciará normalmente en caso de no encontrar ningún lápiz USB o de no haber ninguno conectado, o si no hay archivo válido en el lápiz USB o si los archivos no estuvieran guardados en el directorio raíz.



CONSEJO: El **directorio raíz**, también denominado directorio maestro, es el directorio de mayor rango dentro de una unidad de disco. En ese caso, significa que los archivos de actualización deben copiarse directamente a un lápiz USB, y no en una carpeta cualquiera del lápiz USB.

6 Idiomas

Módulo de control 6.2 (selección de idiomas)

A partir de la versión de software V1.0 están disponibles los siguientes idiomas:

- Alemán
- 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)

El idioma puede cambiarse tal y como se explica en el punto 3.3.8.

7 Mensajes del mando de control

7.1 Avisos

Indicación	Causa	Solución
⚠ VCC interna (5V) no OK.	Aparece cuando 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 demasiado baja.	Se indica cuando la tensión de alimentación no alcanza los 10V.	• Minimizar los consumidores • (p.ej. foco de trabajo) • Comprobar batería • Revisar cableado • Revisar conector • Revisar alternador
⚠ Tensión de servicio demasiado alta.	Indica que la tensión de alimentación es demasiado alta.	• Revisar alternador
	El depósito aparecerá en rojo, en cuanto el sensor de nivel de llenado no quede cubierto de semillas (más tiempo que el ajustado en el punto 3.3.6).	• Rellenar semillas • Regular el sensor (colocar más abajo) • Aumentar el tiempo de demora para el mensaje
⚠ Valor de calibración demasiado alto.	Aparece cuando, durante la calibración, el número de impulsos es demasiado grande. (Sensor de rueda > 1500, Sensor radar/GPSa > 51200)	Sensor de rueda: • Reducir el número de imanes • Montar sensor en el eje que gire más despacio
⚠ Valor de calibración demasiado bajo.	Aparece cuando, durante la calibración, no se detecta ningún sensor o si el número de impulsos es demasiado bajo. (Sensor de rueda < 10, Radar/Sensor GPSa < 100).	• Revisar sensor • Revisar cableado • Revisar los ajustes del sensor de velocidad, véase el punto 4.2 Sensor de rueda: • Aumentar el número de imanes

⚠ RPM del eje insuficientes.	Prueba de desprendimiento: Aparece cuando las rpm del eje de siembra son demasiado bajas.	• Utilizar ruedas de siembra más finas • Utilizar menos ruedas de siembra por salida • Aumentar la velocidad de marcha • Aumentar cantidad esparcida
	Utilización en el campo: En caso de que el PS opere con varios cables de prolongación para aparatos y no se puedan alcanzar las rpm necesarias del eje de siembra.	• Utilizar menos cables de prolongación • Comprobar batería • Revisar las conexiones de los conectores • Utilizar ruedas de siembra mayores/más bastas para reducir las rpm.
⚠ RPM del eje de siembra excesivas.	Aparece cuando las rpm del eje de siembra calculadas en la prueba de desprendimiento son demasiado altas.	• Utilizar ruedas de siembra mayores/más bastas • Utilizar más ruedas de siembra por salida • Reducir la velocidad de marcha actual • Reducir cantidad esparcida
⚠ Tiempo de calibrado demasiado breve.	Se indica cuando el tiempo de calibrado ha resultado demasiado breve. Para conseguir una precisión correspondiente deberá mantenerse pulsado el interruptor de desprendimiento como mínimo durante 20 segundos.	• Pulsar el interruptor de desprendimiento más tiempo, mín. 20 segundos.
⚠ Velocidad de marcha demasiado alta.	Se indica cuando la velocidad de marcha es demasiado alta y ya no puede reajustarse el eje de siembra.	• Reducir la velocidad de marcha • Utilizar ruedas de siembra mayores/más bastas • Utilizar más ruedas de siembra por salida • Reducir cantidad esparcida

⚠ Velocidad de marcha demasiado baja.	Se indica cuando la velocidad de marcha es demasiado baja y ya no puede reajustarse el eje de siembra.	• Aumentar la velocidad de marcha • Utilizar ruedas de siembra más finas • Utilizar menos ruedas de siembra por salida • Aumentar cantidad esparcida
ⓘ El aparato se desconecta.	Se muestra durante el proceso de desconexión. El mensaje desaparece transcurridos algunos segundos.	

7.2 Error

Indicación	Causa	Solución
⊗ Tensión de servicio no OK.	Se indica cuando la tensión de alimentación no alcanza los 8V o cuando surgen oscilaciones de tensión demasiado fuertes.	• Minimizar los consumidores (p. ej. desconectar el foco de trabajo) • Comprobar batería • Revisar cableado • Revisar conector • Revisar alternador
⊗ Motor sobrecargado (eje de siembra).	Se indica cuando el eje de siembra ya no puede girar y/o si el motor se sobrecarga demasiado tiempo al límite.	**Desconectar el módulo de control.** • Retirar cuerpos extraños o similares del eje de siembra y/o del agitador • Finalizar agitador (con semillas que fluyan bien) • 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 motor, conectar módulo de control, conectar motor del eje de siembra)
⊗ Motor sobrecargado (turbina).	Se indica cuando el motor se sobrecarga demasiado tiempo al límite.	• Revisar y montar la tapa de desprendimiento. • Revisar si están montadas todas las mangueras de siembra • Retirar cuerpos extraños o similares del eje de la turbina • Revisar el funcionamiento suave de la turbina
⊗ Conecte la turbina.	Se indica cuando la turbina hidráulica no genera corriente de aire.	• Conecte la turbina hidráulica • No se ha montado ningún presostato en la turbina, véase el punto 4.1

⊗ Motor no conectado (eje de siembra).	Se indica en caso de cable de aparato no conectado o cableado defectuoso.	• Revisar si se ha conectado cable de aparato • Revisar cableado • Revisar conector
⊗ Motor no conectado (turbina).	Se indica en caso de cable de aparato no conectado o cableado defectuoso.	• En caso de contar con una turbina hidráulica, véase el punto 4.1 • Revisar si se ha conectado cable de aparato • Revisar cableado • Revisar conector
⊗ Sin rpm de motor (eje de siembra).	Cuando el motor está conectado y no sobrecargado, pero aun así no gira.	• Revisar conexiones de bornes en el distribuidor • Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
⊗ Sin rpm de motor (turbina).	Cuando el motor está conectado y no sobrecargado, pero aun así no gira.	• Revisar conexiones de bornes en el distribuidor • Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
⊗ Rueda de suelo no OK.	En caso de estar conectada una rueda de suelo y de no recibir señal alguna el módulo de control por parte de ese sensor de velocidad, se mostrará este error.	• Revisar rueda de suelo • Revisar sensor • Revisar cableado • Revisar conector En caso de no detectar ningún fallo en la rueda de suelo, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
⊗ Cortocircuito en línea de sensores.	Se indica cuando las conexiones de la alimentación del sensor se sobrecargan, o bien si ocurre un cortocircuito.	• Revisar daños en los cables y cortocircuitos

8 Subsanado de problemas

Problema	Causa	Solución
El eje de siembra gira con el aparato levantado.	• Señal errónea del mecanismo elevador	• Invertir señal de mecanismo elevador, véase el punto 4.2 • Posicionar de otra manera el sensor del mecanismo elevador
El eje de siembra no gira con el aparato en posición de trabajo.	• Eje de siembra no conectado • Velocidad de marcha igual a cero • no hay señal de mecanismo elevador	• Conectar el eje de siembra, el eje de siembra debe encenderse al principio manualmente • Revisar los ajustes del sensor de velocidad Punto 4.2 • Revisar el sensor de velocidad • Revisar sensor del mecanismo elevador
Sensor de nivel de llenado montado, pero no detecta nada.	• Sin señal del sensor de nivel de llenado	• Ajustar la sensibilidad del sensor de nivel de llenado (tornillo en el dorso) • Posicionar de otro modo el sensor de nivel de llenado • Revisar conector y cable
Sensor de nivel de llenado avisa constantemente.	• Mal ajuste de sensor • Mala posición de sensor	• Ajustar la sensibilidad del sensor de nivel de llenado (tornillo en el dorso) • Posicionar de otro modo el sensor de nivel de llenado
No hay señal de velocidad.	• Sensor de velocidad no detectado • Sensor de velocidad equivocado seleccionado • Cable Y (cable splitter) mal conectado • Cable Y (cable splitter) defectuoso	• Revisar los ajustes del sensor de velocidad Punto 4.2 • 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 de mecanismo elevador no detectado • No se emite una señal del mecanismo elevador en el cable de señales de 7 polos del tractor • Cable Y (cable splitter) mal conectado • Cable Y (cable splitter) defectuoso • Sensor de imán: Sensor/Imán mal montado	• Revisar sensor del mecanismo elevador • Conectar correctamente el cable Y, ténganse en cuenta las marcas/rotulaciones • Realizar un test sin cable Y (conectar solamente 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 encendido • Comprobar batería • Sustituir 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 de los sensores de velocidad punto 4.2, si todos los ajustes están en AUTO, entonces ajustar la primera señal DIN 9684-1 a NO
No se indica cantidad esparcida kg/ha o granos/m².	• No se ha realizado ninguna prueba de desprendimiento válida • Posteriormente se modifican los valores del menú de pruebas de desprendimiento	• Realizar prueba de desprendimiento • Cargar nueva semilla de biblioteca
Cantidad esparcida excesiva y/o insuficiente. **NOTA:** Controlar contador de hectáreas. Controlar velocidad.	• Velocidad incorrecta • El sensor de mecanismo elevador se activa durante el trabajo • Se ha alterado la propiedad de la semilla	• Calibrar sensor de velocidad (se suprime con sensor GPSa) • Revisar el sensor del mecanismo elevador • Realizar prueba de desprendimiento • Reducir rpm de turbina con turbina hidráulica

9 Accesorios

9.1 Cable de señal de 7 polos (ref.: 00410-2-006)

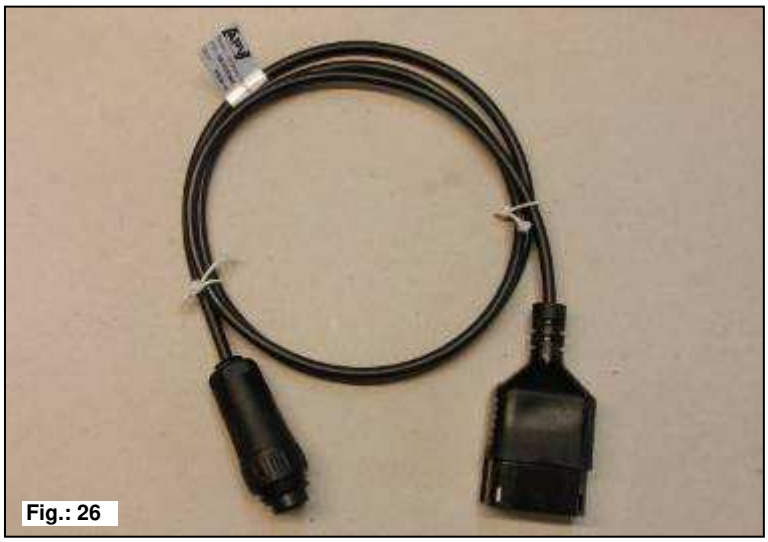


Fig.: 26

Conexión: Cable de 12 polos del módulo de control

Ajustes: véase el punto 4.2

Longitud de cable: 1,5 m

Volumen de suministro: 1 sensor – cable (amphenol)

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

Con el cable de señal 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. Esta señal se muestra en el módulo de control y la cantidad esparcida 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 punto 8.

9.2 Sensor GPSa (ref.: 00410-2-107)

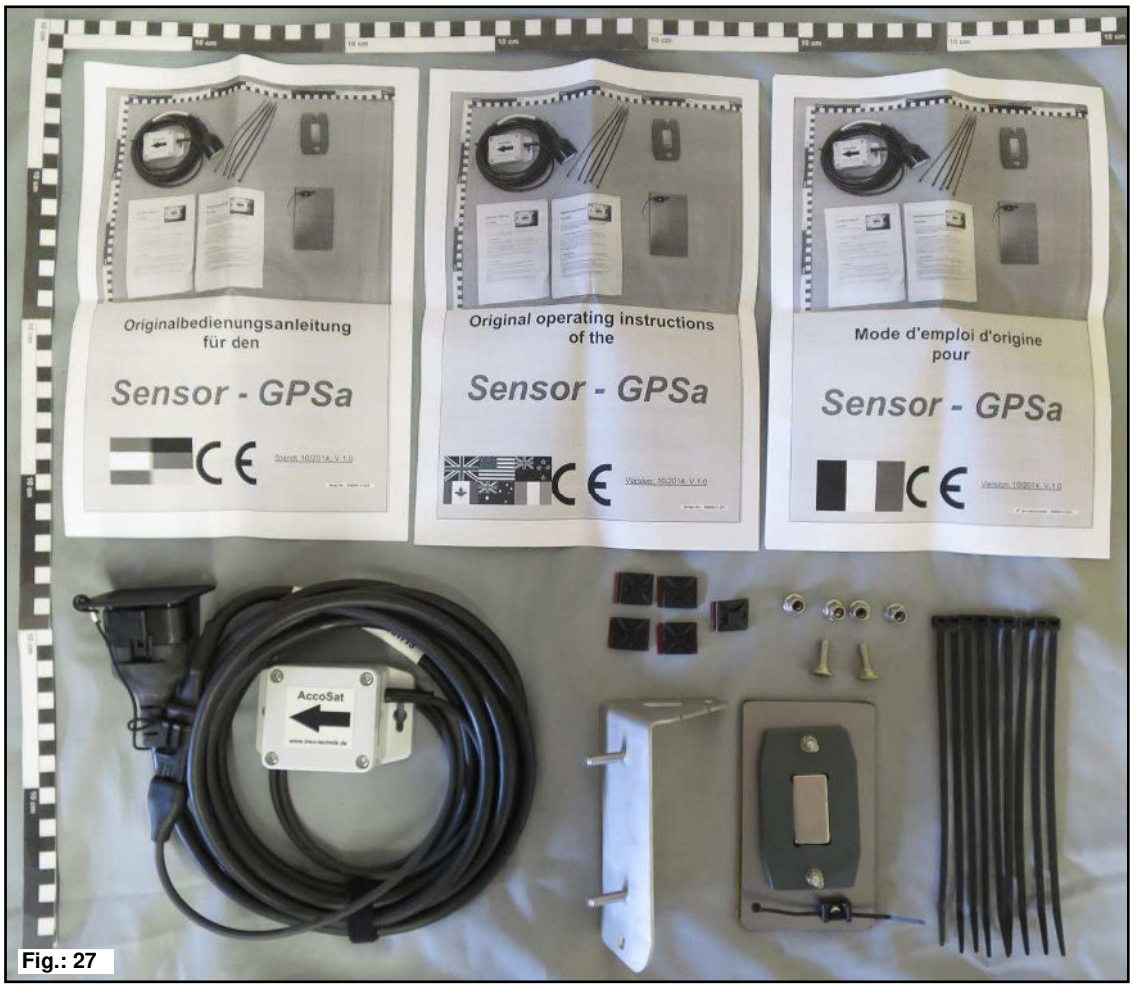


Fig.: 27

Conexión: Cable de 12 polos del módulo de control

Longitud de cable: 5 m

Suministro de volumen 1 sensor GPSa, hoja de datos, placa de montaje incl. material de montaje

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.

CONSEJO: NO es necesaria una calibración.

AVISO: El sensor no funciona con GPS totalmente a la sombra.

9.3 Sensor de radar MX35 (ref.: 00410-2-084)


Fig.: 28

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 desprendimiento.

Conexión: Conector de 12 polos del módulo de control

Volumen de suministro: 1 sensor de radar,
1 placa de montaje incl. Material de sujeción;

Ajustes: véase el punto 4.2

Longitud de cable: 5 m

Posición de montaje: Debería ser entre la ruedas. Alineación y medidas de montaje: aparecen en las figuras de abajo (35° en dirección de marcha o posición contrapuesta).

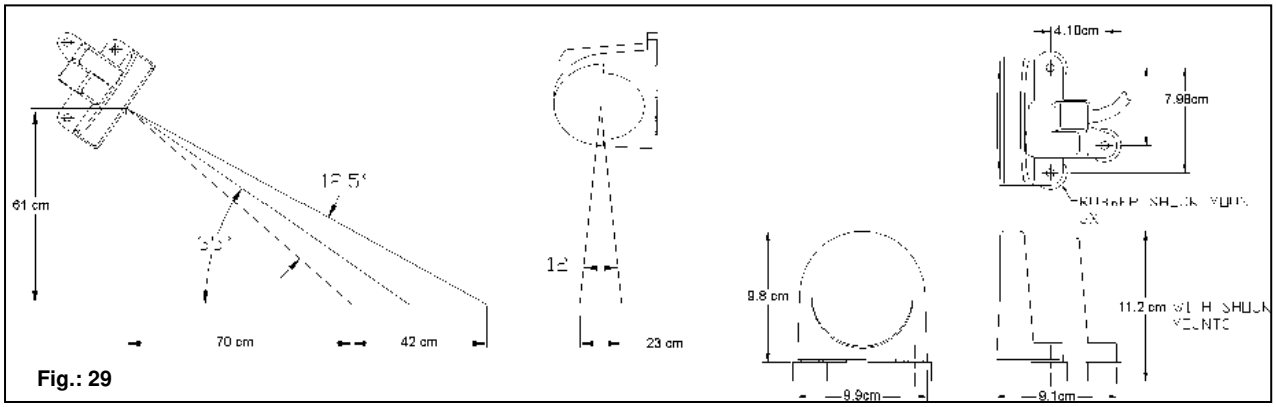
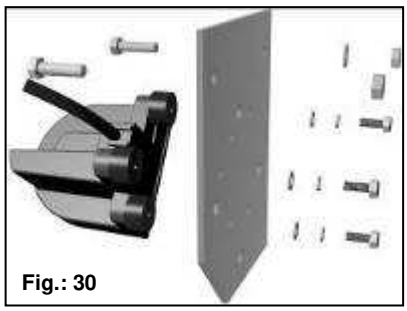


Fig.: 29

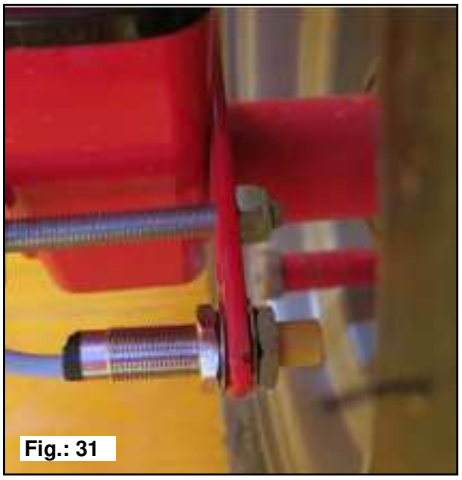
Montaje: Para fijar el sensor de radar deben utilizarse los tornillos, roscas y la placa de sujeción prevista, todo incluido en el volumen de suministro.


Fig.: 30

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 9V.

9.4 Sensor de rueda (ref.: 00410-2-007)

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.


Fig.: 31

El sensor es capaz de detectar tanto los imanes incluidos en el volumen de suministro como cualquier otro metal (cabezas de tornillos, bulones de ruedas, ...).

Conexión: Conector de 12 polos en el módulo de control

Ajustes: véase el punto 4.2

Longitud de cable: 5 m

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

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

Número de imanes:

Diámetro de rueda en mm				
250	**500**	**1000**	**1500**	**2000**
1 ud. imán	2 ud. imán	4 ud. imán	6 ud. imán	8 ud. imán

CONSEJO: Para alinear óptimamente 6 imanes, lo mejor es utilizar un compás (p. ej., hilo de guita), a fin de formar un hexágono uniforme.

ATENCIÓN: El imán de neodimio no debe sujetarse del núcleo. En caso de utilizar marcapasos, se podrían producir alteraciones y fallos.

AVISO: El imán no debe atornillarse. Se mantiene sobre las llantas de acero por su fuerte atracción magnética. Colocar los cables bien protegidos para evitar cualquier deterioro (p. ej. por la rueda).

CONSEJO: No monte el sensor de rueda al eje de cardán, ya que aquí las rpm son demasiado elevadas, lo que podría provocar errores.
No deben ser más de 15 impulsos/m.

9.5 Sensor del mecanismo elevador del tren de traslación (ref.: 00410-2-008)


Fig.: 32

Conexión: Conector de 12 polos del módulo de control

Calibración: véase el punto 4.2

Longitud de cable: 5 m

El eje de siembra del PS puede soltar y parar automáticamente este sensor tanto al levantar como al bajar el aparato de trabajo.

Posición de montaje: Dado que la mayor parte de aparatos de labranza se levantan y se bajan durante el trabajo, lo mejor es montar el sensor en o sobre el brazo del tractor (véase la imagen arriba). 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 en ese caso no se trabaja con el mecanismo elevador. Para ello puede adaptarse la programación (en la posición que debe trabajarse). Esto se explica en el punto 4.2.

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

AVISO: El sensor no debe atornillarse demasiado fuerte (con mucha tensión).

9.6 Sensor del mecanismo elevador de los brazos superiores (ref.: 00410-2-074)


Fig.: 33

Conexión: Conector de 12 polos del módulo de control

Calibración: véase el punto 4.2

Longitud de cable: 3 m

El eje de siembra del PS puede soltar y parar automáticamente este sensor tanto al levantar como al bajar el aparato de trabajo.

Posición de montaje: Dado que la mayor parte de aparatos de labranza se levantan y se bajan durante el trabajo, lo mejor es montar el 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. En caso de maquinaria de labranza remolcada puede montarse el sensor sobre el tren de rodaje, ya que en ese caso no se trabaja con el mecanismo elevador. Para ello puede adaptarse la programación (en la posición que debe trabajarse).
Esto se explica en el punto 4.2.


Fig.: 34

Volumen de suministro: 1 sensor, 1 placa de fijación incl. tornillos para fijación;

9.7 Sensor del mecanismo elevador del interruptor de tracción (ref.: 00410-2-115)

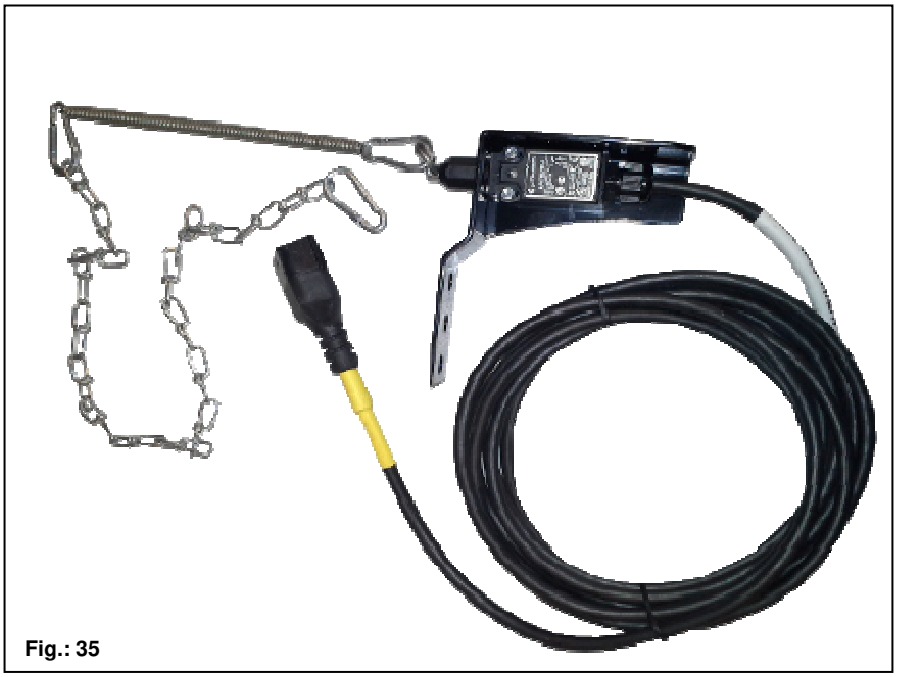


Fig.: 35

Conexión: Conector de 12 polos del módulo de control

Calibración: véase el punto 4.2

Longitud de cable: 5 m

El eje de siembra del PS puede soltar y parar automáticamente este sensor tanto al levantar como al bajar el aparato de trabajo.

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, similar a lo que ocurre con el sensor del mecanismo elevador de los brazos superiores, puede montarse a los tres puntos y tensarse con la cadena, p. ej. al dispositivo de remolcado del tractor. Si ahora se levanta la máquina, se alarga 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 relativo movimiento entre los dos puntos durante el proceso de levantamiento. En la programación se puede ajustar si debe sembrarse con interruptor accionado o sin accionar.
Esto se explica en el punto 4.2.

Volumen de suministro: 1 sensor, 1 placa de fijación incl. tornillos para fijación;

9.8 Cable splitter (ref.: 00410-2-010)

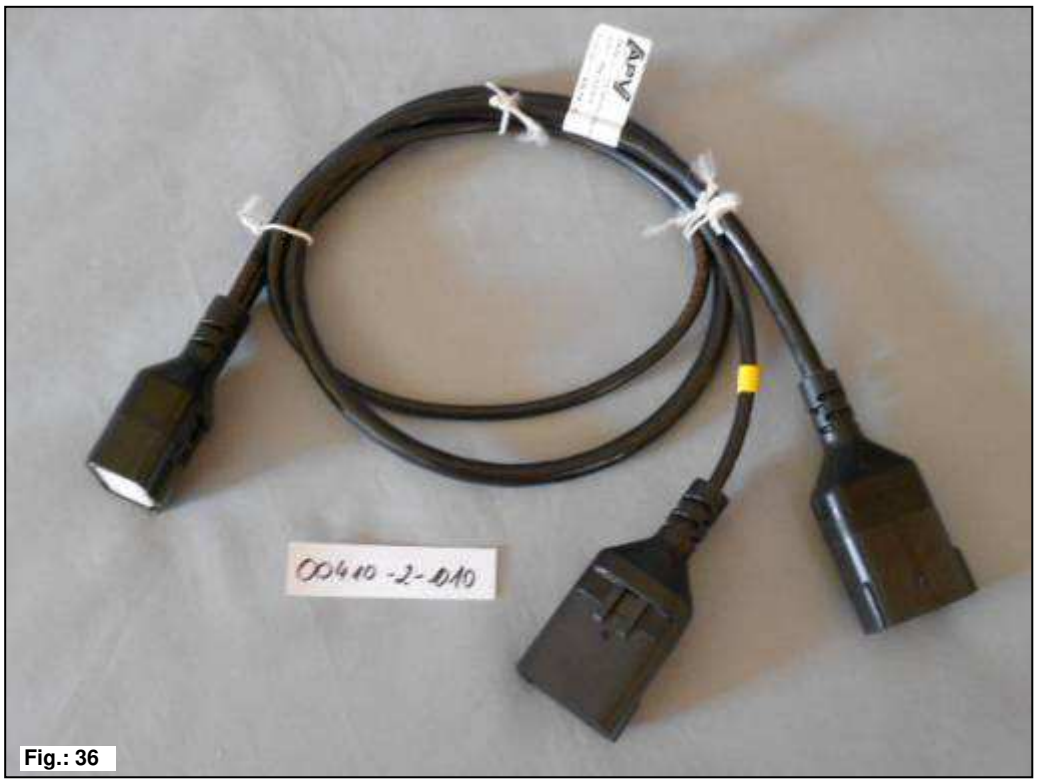


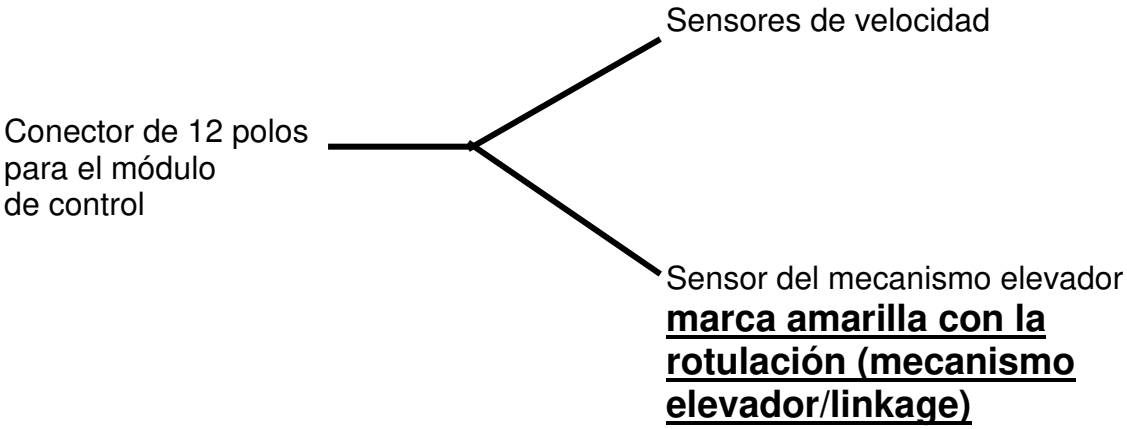
Fig.: 36

Conexión: Conector de 12 polos del módulo de control

Longitud de cable: 1 m

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

Esquema de conexión:



9.9 Interruptor de desprendimiento (ref.: 00410-2-094)

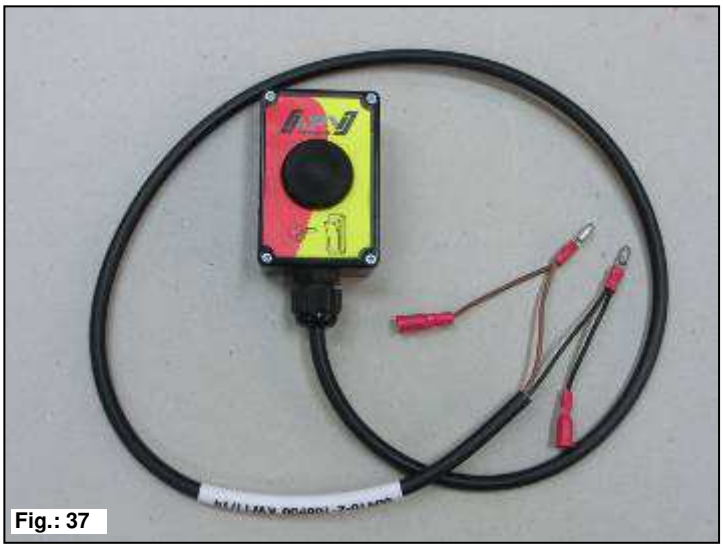

Fig.: 37



Fig.: 38

El interruptor de desprendimiento se integra directamente en el haz de cables de la sembradora neumática y se monta fácilmente al aparato utilizando los imanes incorporados. De esta forma podrá iniciar la prueba de desprendimiento, estando junto a la máquina, calibrando el tiempo que quiera y realizar incluso el vaciado el depósito. En cuanto se inició la prueba de desprendimiento desde el módulo de control y usted accione el interruptor de desprendimiento, comenzará a girar el eje de siembra. El proceso de desprendimiento proseguirá hasta que usted vuelva a soltar el interruptor de desprendimiento. A continuación el mando de control calcula la cantidad esparcida y está ya solo debe pesarse e introducirse en el menú.

AVISO: Para alcanzar un precisión equivalente, deberá mantenerse pulsado el interruptor de desprendimiento 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 indicación principal.

Ajustes: véase el punto 4.1

Longitud de cable: 1 m

Esquema de conexión: véase la fig. 20 (en la tapa del motor reductor)

9.10 Juego de cables completo para toma de potencia (ref.: 00410-2-022)

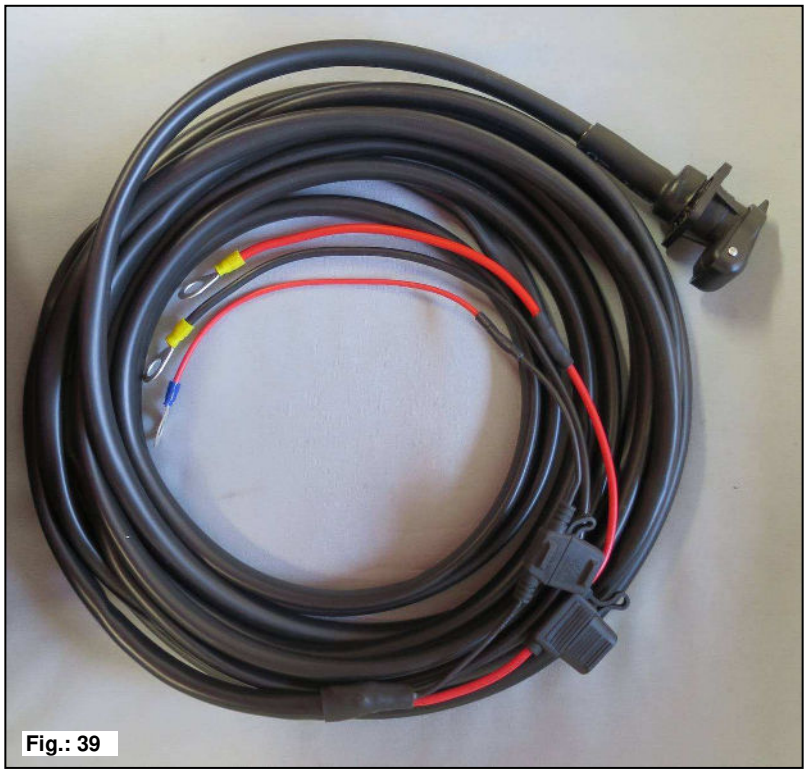


Fig.: 39

Longitud de cable:	8 m		
Esquema de conexión:	rojo (cable de 6 mm²)	=	+ 12 voltios
	rojo (cable de 2,5 mm²)	=	encendido positivo
	negro (cable de 6 mm²)	=	- masa

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.
Se trata de un cable de 8 m de largo.
Este se atornilla en el lado de la batería, directamente a los polos de la batería, y en el otro extremo se ha montado una toma de corriente estándar de 3 clavijas.

10 Esquema de conexión PS 120-500 MX

Figura de conexión hasta el año de construcción 2014 (sin regleta de bornes en el distribuidor)

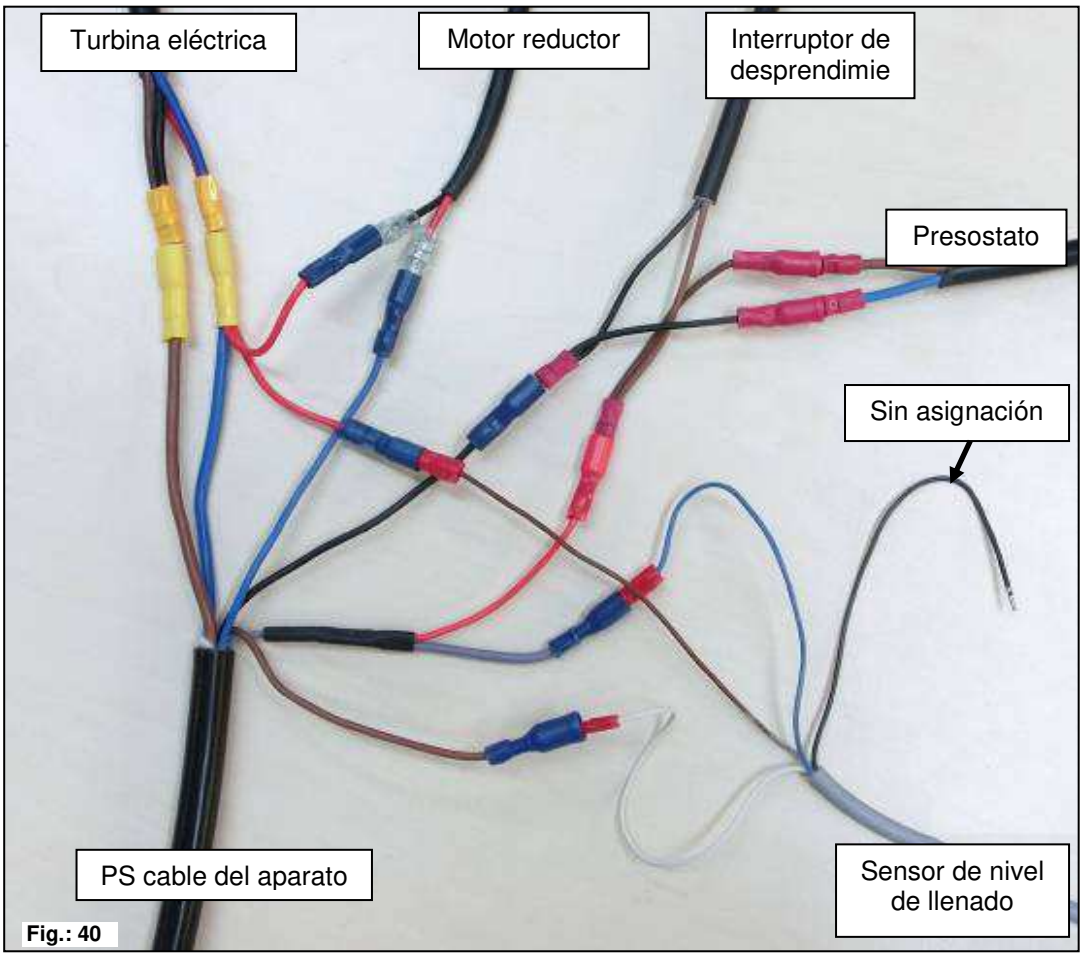


Fig.: 40

Cable del aparato PS MX	Motor de turbina	Motor de turbina	Sensor de nivel de llenado	Presostato	Botón de calibración
4 mm² / **azul**	1,5 mm² / **negro**	2,5 mm² / **rojo**/**azul**	0,75 mm²/ **marrón**		
4 mm² / **marrón**		2,5 mm² / **negro**/**marrón**			
1,5 mm² / **azul**	1,5 mm² / **rojo**				
1,5 mm² / **marrón**			0,75mm² / **blanco**		
1,5 mm² / **negro**				1,5mm² / **marrón**	0,75 mm² / **negro**
1,5 mm² / **gris**			0,75mm² / **azul**	1,5mm² / **azul**	0,75 mm² / **marrón**

Figura de conexión hasta el año de construcción 2015 (con regleta de bornes en el distribuidor)

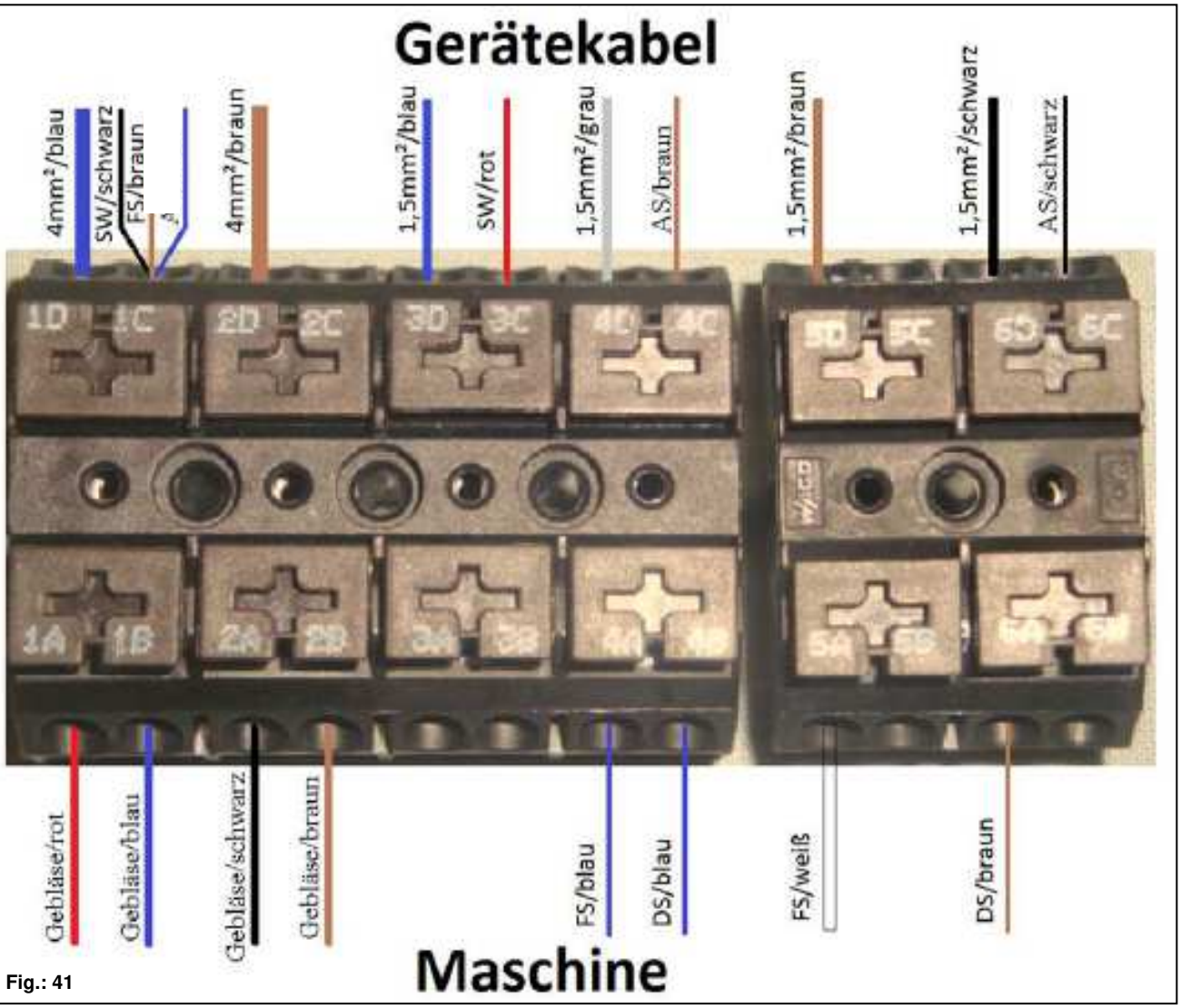


Fig.: 41

Cable del aparato PS MX 3	Motor de turbina	Motor de turbina	Preso stato	Sensor de nivel de llenado	Botón de calibración
4mm² / **azul**	1,5mm² / **negro**	2,5mm² /**rojo**, **azul**		0,75mm²/ **marrón**	
4 mm² / **marrón**		2,5mm² / **negro**, **marrón**			
1,5mm² / **azul**	1,5mm² / **rojo**				
1,5mm² / **marrón**				0,75mm² / **blanco**	
1,5mm² / **negro**			1,5mm²/ **marrón**		0,75mm² / **negro**
1,5mm² / **gris**			1,5mm²/ **azul**	0,75mm² / **azul**	0,75mm² / **marrón**

Aislamiento de 10mm

Calidad para profesionales

Inspirado por agricultores y realizado por profesionales

APV - Technische Produkte GmbH
HEADQUARTER
Dallein 15
AT-3753 Hötzelsdorf

Tel.:+43 (0)2913 / 8001
Fax: +43 (0)2913 / 8002

www.apv.at
office@apv.at