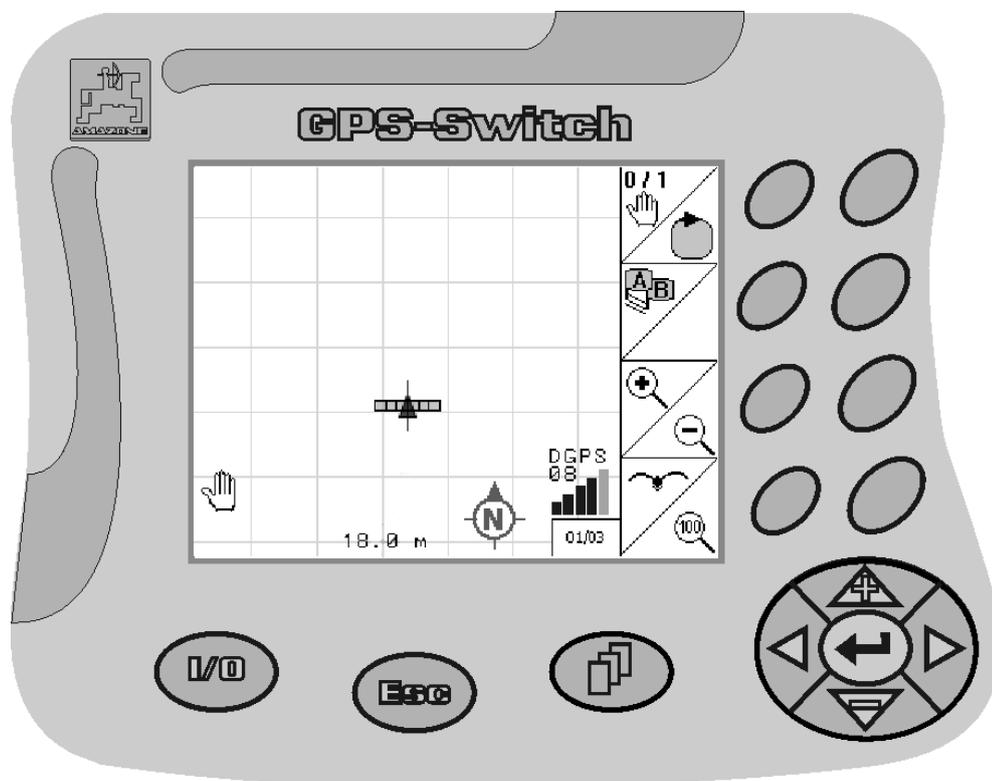


Instrucciones de servicio

AMAZONE **GPS-Switch**

Ordenador de a bordo



MG3473
BAG0059.8 11.12
Printed in Germany

Leer y observar las presentes
instrucciones de servicio an-
tes de la primera puesta en
funcionamiento.
Debe conservarse para un uso
futuro.

es



NO DEBE SER

incómodo y superfluo leer las instrucciones de servicio y guiarse según ellas, porque no es suficiente escuchar de otros y ver que una máquina es buena, comprarla y creer que de ahí en adelante todo funciona por sí mismo. El responsable no sólo se dañaría a sí mismo sino también cometería el error de buscar la causa de un eventual fracaso en la máquina en vez de buscarla en sí mismo. Para estar seguro del éxito debe introducirse en el espíritu de la cosa, es decir informarse sobre la razón de cada equipo en la máquina y adquirir práctica en su manejo. Recién entonces se estará conforme con la máquina y consigo mismo. Lograr esto, es el objetivo de estas instrucciones de servicio.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.



Datos de identificación

Anotar aquí los datos de identificación de la máquina. Los datos de identificación se encuentran en la placa de características.

Nº de identificación de la máquina:
(diez dígitos)

Modelo:

GPS-Switch

Año de construcción:

Peso bruto kg:

Peso total admisible kg:

Carga máxima kg:

Dirección del fabricante

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

Pedido de recambios

Podrá acceder libremente al catálogo de piezas de repuesto en el portal de repuestos, www.amazone.de.

Tenga a bien dirigir sus pedidos a su distribuidor de AMAZONE.

Acerca de estas instrucciones de servicio

N.º de documento: MG3473

Fecha de creación: 11.12

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2012

Todos los derechos reservados.

No se permite la reproducción total o parcial, salvo con autorización de AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.



Prefacio

Prefacio

Apreciado cliente,

Ha adquirido un producto de gran calidad que es tan sólo una muestra de la amplia oferta de AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros. Agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros.

Al recibir la máquina, compruebe si se han producido daños durante el transporte o si falta alguna pieza. Verifique la integridad de la máquina suministrada, incluidos los equipamientos especiales que haya pedido, con ayuda del albarán de entrega. Solo con una reclamación inmediata podrá acogerse a una indemnización.

Lea y observe las presentes instrucciones de servicio antes de la primera puesta en funcionamiento, en especial las indicaciones de seguridad. Tras una lectura detallada podrá aprovechar al máximo las ventajas de su nueva máquina.

Asegúrese de que todas las personas que operen la máquina hayan leído estas instrucciones de servicio antes de poner en servicio la máquina.

En caso de que surjan dudas o problemas, consulte las instrucciones de servicio o llámenos.

Un mantenimiento regular y la sustitución oportuna de las piezas desgastadas o dañadas aumentará la vida útil de su máquina.

Valoración del usuario

Estimada lectora, estimado lector,

nuestras instrucciones de servicio se actualizan con regularidad. Con sus propuestas de mejora contribuye a conseguir unas instrucciones de servicio cada vez más cómodas y comprensibles para los usuarios. Envíe sus sugerencias por fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de



1	Indicaciones para el usuario	7
1.1	Objeto del documento.....	7
1.2	Indicaciones de posición en las instrucciones de servicio.....	7
1.3	Representaciones utilizadas.....	7
2	Indicaciones generales de seguridad	8
2.1	Representación de los símbolos de seguridad.....	8
2.2	Indicaciones de seguridad del GPS-Switch	9
3	Instrucciones de montaje	10
3.1	Plan de conexión.....	10
3.2	Conexiones del GPS-Switch	10
4	Descripción del producto	11
4.1	Switch GPS para pulverizadores agrícolas y distribuidores de abono.....	11
4.2	GPS-Track (opcional).....	11
4.3	Importar tarjetas de aplicación VRA (opcional).....	11
4.4	Switch GPS para todo tipo de máquinas agrícolas.....	11
4.5	Estructura.....	12
4.6	Contenido del paquete GPS.....	12
4.7	Software.....	13
4.8	Interfaz USB.....	13
4.9	Menú principal.....	13
4.10	Menú de trabajo.....	14
4.11	Menú GPS-diagnóstico.....	16
4.12	Jerarquía del menú GPS-Switch	17
4.13	Descripción de las teclas y campos de función.....	18
4.13.1	Tecla Shift.....	19
4.14	Conexiones del GPS-Switch	20
4.15	Entrada de textos y cifras.....	20
4.15.1	Selección de opciones.....	21
4.15.2	Función Toggle.....	21
4.16	Definición de los parámetros GPS.....	21
4.17	Requisitos de la calidad del GPS.....	22
5	Puesta en funcionamiento	23
5.1	Primera puesta en servicio.....	23
5.1.1	Ajustar lengua.....	23
5.1.2	Anbindung an ein fremdes GPS-System.....	23
5.2	Estado básico.....	24
5.3	Menú ajuste Geometría de máquinas.....	24
5.3.1	Configurar una nueva máquina.....	25
5.4	Menú Setup GPS-Switch	27
5.4.1	Grado de solapado.....	29
5.4.2	Tolerancia de solapado.....	30
5.4.3	Límite de campo tolerancia de solapado.....	31
5.4.4	Distancia del extremo de campo.....	31
5.4.5	Activación / desactivación de vista previa para pulverizadores.....	32
5.4.6	Ajuste de la geometría de la máquina.....	33
5.5	Configuración del terminal.....	34
5.6	Menú datos de parcela.....	35
5.6.1	Cargar / Borrar datos de parcela.....	36
5.6.2	Importación de archivos "shape".....	38
6	Empleo sobre la parcela	40
6.1	Indicación menú de trabajo.....	40



Índice de contenidos

6.2	Campos funcionales en menú de trabajo	42
6.3	Modo automático y modo manual	44
6.4	Punto de referencia	47
6.4.1	Calibrado erróneo / equivocado	47
6.4.2	Indicar nuevo punto de referencia	48
6.4.3	Uso de RTK-GPS	48
6.5	Señalización de obstáculos	49
6.6	Modo de proceder durante el nuevo registro de un campo	50
6.7	Modo de proceder mientras se carga un límite de campo / campo	52
6.8	Interrumpir el trabajo	53
6.9	Durante el trabajo	53
6.10	Zona de seguridad	54
6.11	REC con geometría manual de la máquina	55
7	Aplicación del localizador GPS	56
7.1	Función	56
7.2	Localizador GPS en el menú de servicio	56
7.3	Uso del localizador GPS	57
7.4	Crear pistas guía	58
7.4.1	Pistas guía a partir del modelo AB, alisadas o idénticas	58
7.4.2	Pistas guía a partir del modelo A+	58
7.5	Configuración (localizador GPS)	59
7.5.1	Modelo	59
7.5.2	Tránsito por setos	60
8	Fallos / FAQ	61
9	Mantenimiento	65
9.1	Administración de datos del stick de USB	65
9.2	Selección de los satélites EGNOS	66
9.3	Actualización de un software	67
9.4	Almacenamiento	69

1 Indicaciones para el usuario

El capítulo Indicaciones para el usuario proporciona información sobre el manejo de las instrucciones de servicio.

1.1 Objeto del documento

Las presentes instrucciones de servicio

- describe el manejo y el mantenimiento de la máquina.
- proporcionan indicaciones importantes para un manejo seguro y eficiente de la máquina.
- forman parte de la máquina y deberán llevarse siempre con ella o en el vehículo tractor.
- deben conservarse para un uso futuro.

1.2 Indicaciones de posición en las instrucciones de servicio

Todas las indicaciones sobre dirección recogidas en estas instrucciones de servicio se entienden vistas en dirección de marcha.

1.3 Representaciones utilizadas

Acciones y reacciones

Las actividades que debe realizar el operador se muestran como acciones numeradas. Sígase el orden de las instrucciones prescritas para las acciones. La reacción a cada una de las acciones también se indica mediante una flecha.

Ejemplo:

1. Instrucción 1
→ Reacción de la máquina a la acción 1
2. Instrucción 2

Enumeraciones

Las enumeraciones sin una secuencia obligatoria se representan en forma de lista con puntos de enumeración.

Ejemplo:

- Punto 1
- Punto 2

Números de posición en las figuras

Las cifras en paréntesis redondos remiten a los números de posición en las figuras. La primera cifra remite a la figura, la segunda a la posición en la misma.

Ejemplo (Fig. 3/6):

- Figura 3
- Posición 6

2 Indicaciones generales de seguridad

El conocimiento de las indicaciones de seguridad básicas y de las normas de seguridad es una condición básica para un manejo seguro y un servicio sin problemas de la máquina.



Las instrucciones de servicio

- deben conservarse siempre en el lugar de trabajo de la máquina.
- deben estar accesibles en todo el momento para el operador y el personal de mantenimiento.

2.1 Representación de los símbolos de seguridad

Las indicaciones de seguridad están señaladas mediante el símbolo de seguridad triangular y una palabra antepuesta. La palabra (PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN) describe la gravedad del peligro potencial y tiene el siguiente significado:



PELIGRO

identifica un peligro inmediato con un elevado riesgo de conducir a la muerte o a graves lesiones (pérdida de miembros o daños duraderos) si no se evita.

La inobservancia de estas indicaciones supone un peligro inmediato de muerte o de sufrir lesiones graves.



ADVERTENCIA

identifica un posible peligro con un riesgo moderado de conducir a la muerte o a lesiones (graves) si no se evita.

La inobservancia de estas indicaciones puede conducir a la muerte o a sufrir lesiones graves.



PRECAUCIÓN

identifica un peligro con un riesgo bajo que podría conducir a lesiones leves o moderadas o a daños materiales si no se evita.



IMPORTANTE

identifica la obligación de adoptar un comportamiento determinado o realizar una actividad concreta para el manejo correcto de la máquina.

La inobservancia de estas indicaciones puede provocar perturbaciones en la máquina o en su entorno.



INDICACIÓN

identifica consejos de aplicación e información especialmente útil.

Estas indicaciones ayudan a aprovechar de forma óptima todas las funciones de la máquina.

2.2 Indicaciones de seguridad del **GPS-Switch**



ADVERTENCIA

El abanico esparcidor de abono supone en modo de funcionamiento automático un peligro potencial para las personas que se hallen en la zona de trabajo.

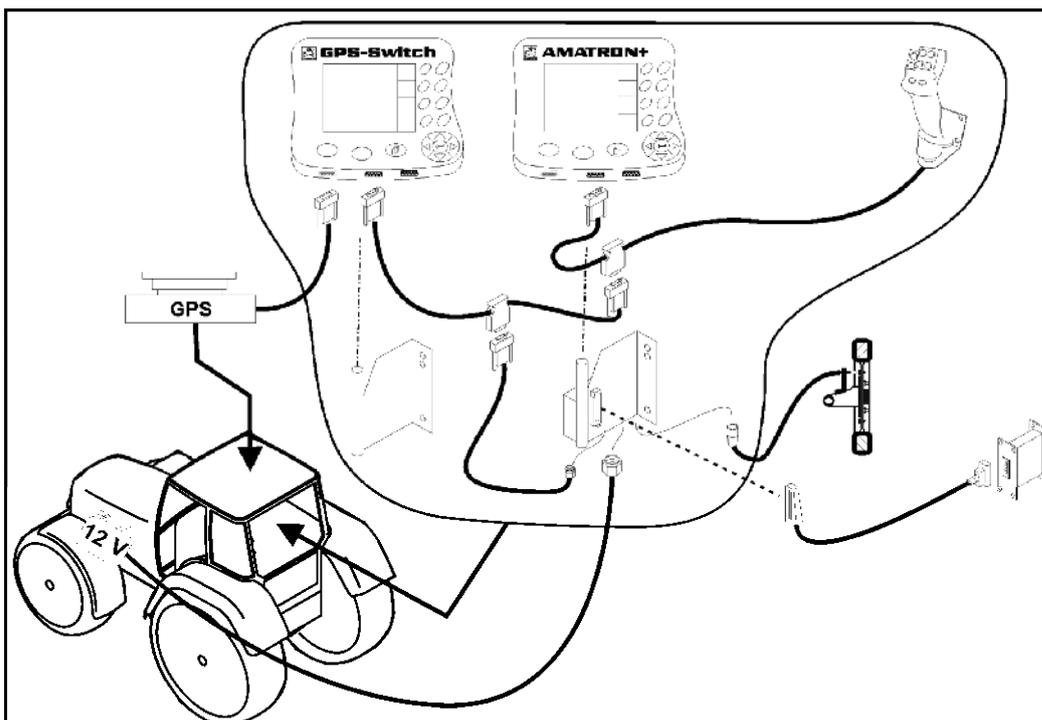
El peligro es patente si se cierra automáticamente la corredera de cierre.

3 Instrucciones de montaje

3.1 Plan de conexión



El equipamiento básico del tractor (consola con distribuidor) debe montarse sin oscilaciones y con conexión eléctrica a la cabina en el área de visión y de alcance en la parte derecha del conductor. La distancia al equipo y a la antena de la radio debe ser de por lo menos 1 m.



El software GPS-Switch está diseñado para el montaje de la antena del GPS en el tractor.

Si se instaló previamente la antena del GPS en la máquina, se deberá tener en cuenta la posición modificada de la antena para la calibración de los puntos de referencia existentes. Véase la página 47.

3.2 Conexiones del **GPS-Switch**

Fig. 1/...

- (1) Conexión cable Y.
- (2) Conexión receptor GPS

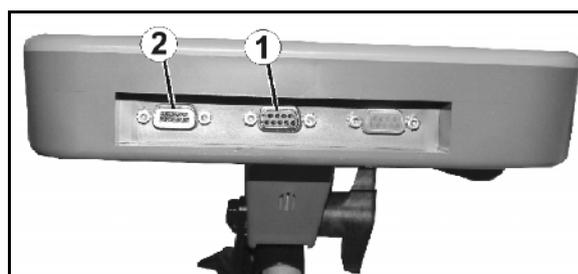


Fig. 1



4 Descripción del producto

4.1 Switch GPS para pulverizadores agrícolas y distribuidores de abono

Si se utilizan máquinas agrícolas, no puede descartarse totalmente que se dispersen dosis erróneas durante el activado y desactivado de la máquina en los extremos del campo o al circular por los bordes de campos. Las posibles consecuencias como solapados pueden dañar las plantas, provocar exceso de aguas superficiales o cultivos de almacén. Estas desventajas se compensan con un **GPS-Switch** conectado a un receptor de GPS.

El **GPS-Switch** permite conectar con precisión de posición sobre el extremo del campo, en el borde del campo o al salvar obstáculos.

Se considerarán las características del brazo, anchos parciales o de esparcido de la máquina en cuestión.

Durante el primer recorrido del campo se definen los límites. Estos límites sirven para que el **GPS-Switch** determine, en relación con los parámetros de máquina, en qué posición del campo debe activarse y desactivarse el aparato o si debe modificarse la anchura de trabajo.

Se ha validado una versión de prueba de 50 horas.

4.2 GPS-Track (opcional)

El localizador GPS es una aplicación para el guiado de pistas sobre el campo.

Esta aplicación está integrada en el GPS-Switch, véase la página 56.

Se ha validado una versión de prueba de 50 horas.

4.3 Importar tarjetas de aplicación VRA (opcional)

Los campos para los que se importan tarjetas de aplicación son procesados conforme a los valores de referencia ajustados. Los valores de referencia pueden adaptarse después de la importación.

Esta aplicación está integrada en el GPS-Switch, véase la página 39.

Se ha validado una versión de prueba de 50 horas.

4.4 Switch GPS para todo tipo de máquinas agrícolas

Incluso sin conectar automáticamente las distintas secciones de brazo pulverizador, mediante una conmutación manual desde el switch GPS es posible mostrar y memorizar el área trabajada sobre el campo.

El uso del localizador GPS simplifica el avance en paralelo mediante la indicación de vías guía en la consola de mando.

4.5 Estructura

- (1) **GPS-Switch**
- (2) GPS-Receiver
- (3) Interfaz RS232
- (4) **AMATRON⁺**
- (5) CAN-Bus
- (6) Equipamiento básico
- (7) PC de trabajo de pulverizador o esparcidor de abono

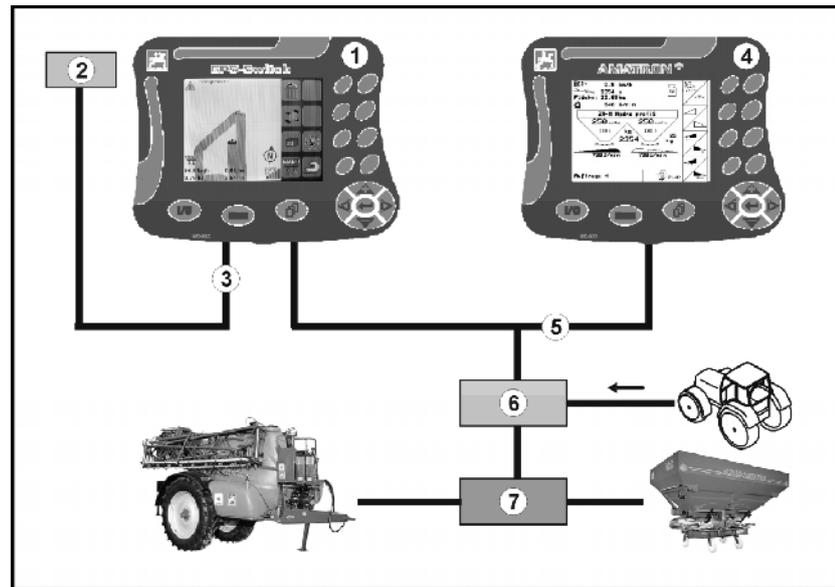


Fig. 2

4.6 Contenido del paquete GPS

- (1) Terminal **GPS-Switch**
- (2) Soporte para terminal
- (3) Stick de memoria USB
- (4) Paquete de cables
 - o Cable de conexión serial
 - o Cable de módem cero
 - o Cable Y

4.7 Software

Estas instrucciones de servicio son válidas a partir de la actualización del software:

Terminal **GPS-Switch**

Versión de software: 3.19

Versión BS: 4.2.422

GPS-Switch

MHX 02.03.20



Indicar nivel de software:

AMATRON⁺

1.  seleccionar.
2.  confirmar

GPS-Switch

1. 

4.8 Interfaz USB

El **GPS-Switch** posee un interfaz USB para intercambio de datos con stick de memoria USB (contenido en el volumen de suministro).

4.9 Menú principal

El menú principal se divide en tres submenús, en los que deben introducirse los datos necesarios antes de iniciar el trabajo (Fig. 3).

-  Menú datos de parcela
-  Información acerca del software y licencias
-  Menú ajuste / geometría de máquinas
-  Menú Setup **GPS-Switch**

Maschinentyp: Spritze Arbeitsbreite: 27.00 m Anzahl Teilbreiten: 9 Schlagname: -unbenannt-	Schlagdaten
	Info
	Einstellung Masch.-Geo.
	Setup GPS-Switch
Arbeitsmenü GPS-Diagnose	

Fig. 3

4.10 Menú de trabajo

	<p>Antes de que se visualice el menú de trabajo, debe configurarse la máquina en el menú ajustes/geometría de máquina.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Menú principal</p>		<p>Menú de trabajo</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------

Durante el trabajo el **GPS-Switch** indica el menú de trabajo.

Fig. 4, Visualización límite de campo en menú trabajo.

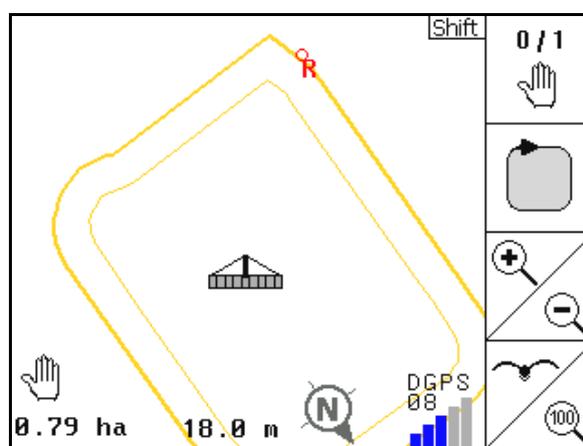


Fig. 4

Fig. 5, Visualización del campo tratado parcialmente en menú trabajo.

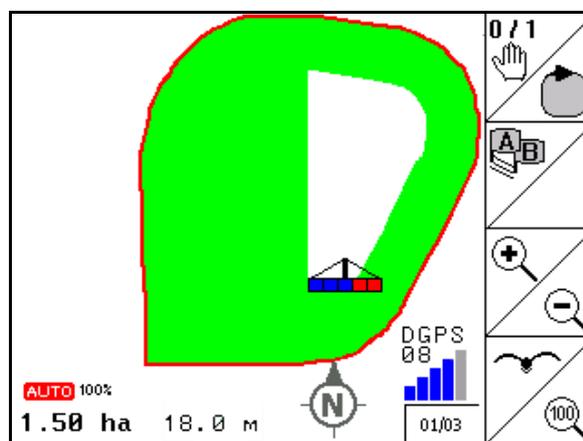


Fig. 5

Fig. 6, Visualización del extremo de campo tratado en el menú trabajo.

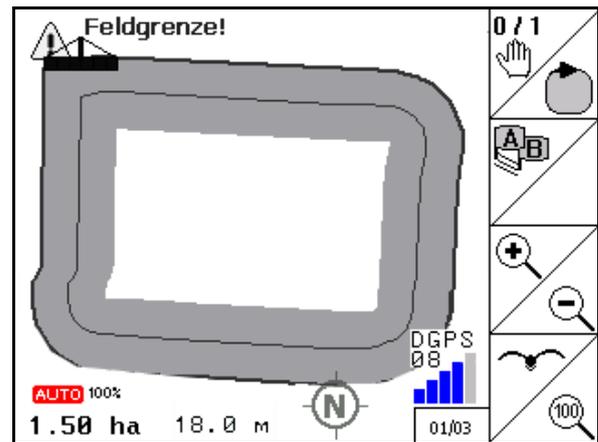


Fig. 6

Fig. 7, Visualización del campo tratado totalmente en menú trabajo.

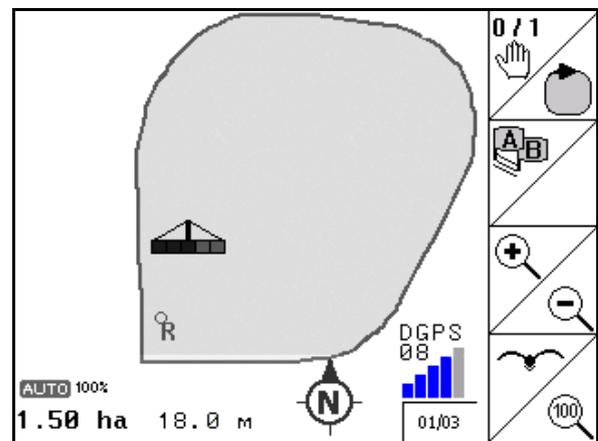


Fig. 7

Fig. 8, Visualización en 3D, Tarjetas de aplicación en menú trabajo.

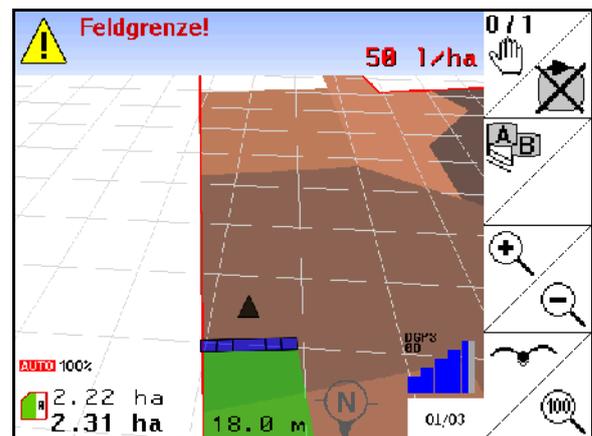
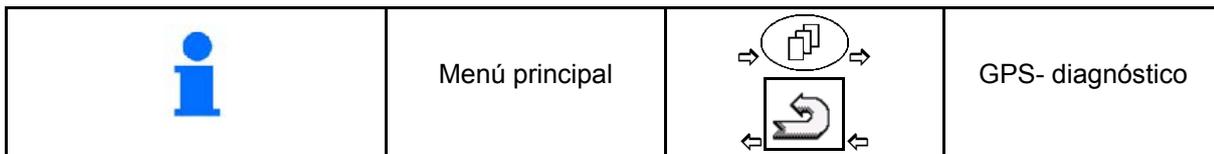


Fig. 8

4.11 Menú GPS-diagnóstico

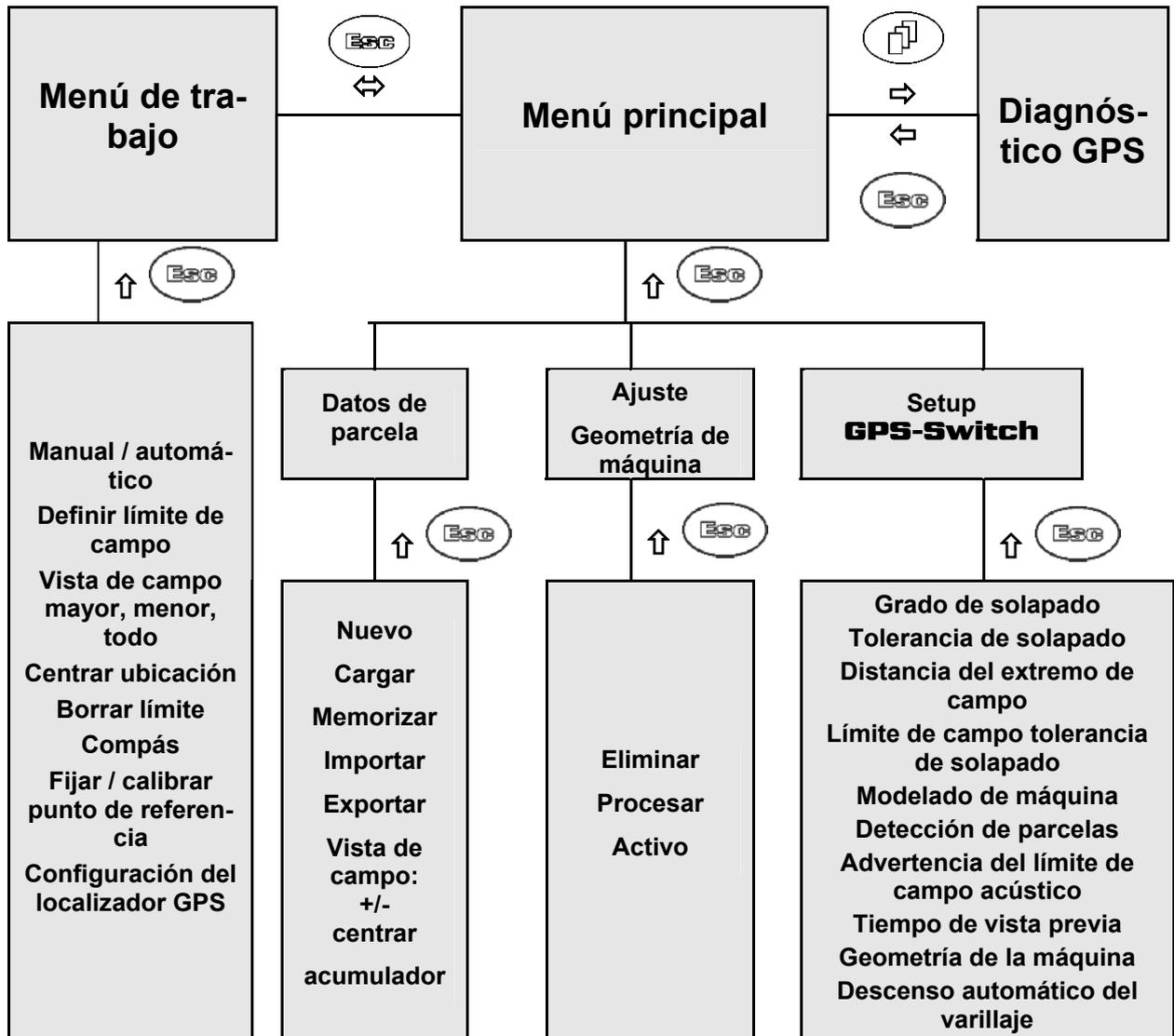


El diagnóstico GPS muestra los datos actuales de la señal GPS y los datos brutos del diagnóstico de error.

Latitude:	51.0016945 N	
Longitude:	7.9962030 E	
Qualität:	02 DGPS	
Anzahl Sat.:	08	
Geschwindigkeit:	8.00 km/h	
Track:	90.00	
DOP:	3.70	
\$GPVTG,90.0,T,90.0,M,4.3,N,8.0,K		
\$GPGSA,A,3,01,02,03,,05,,07,,09,,11,12,4		
\$GPGGA,102628.14,5100.10167,N,00759.7		

Fig. 9

4.12 Jerarquía del menú **GPS-Switch**



4.13 Descripción de las teclas y campos de función

Las funciones que se indican en el margen derecho de la pantalla mediante un campo de función (un cuadrado o un cuadrado dividido en diagonal) se manejan mediante las dos hileras de teclas de la derecha, al lado de la pantalla.

- Si aparecen campos cuadrados en la pantalla, sólo está asignada la tecla derecha (Fig. 10/1) al campo de función (Fig. 10/A).
- Si los campos están divididos en diagonal:
 - la tecla izquierda (Fig. 10/2) está asignada al campo de función superior izquierda (Fig. 10/B).
 - la tecla derecha (Fig. 10/3) está asignada al campo de función inferior derecha (Fig. 10/C).

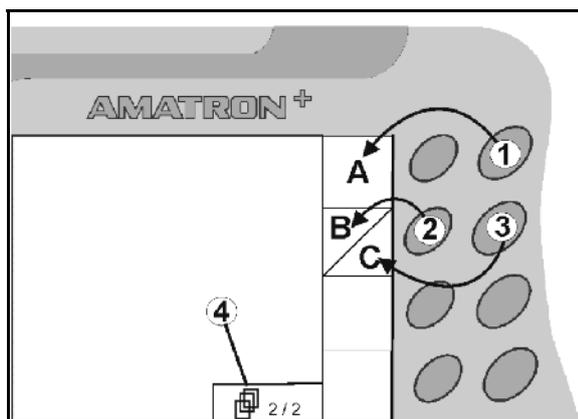


Fig. 10

	Con./desc. (desconectar el AMATRON+ siempre al viajar por carreteras públicas).
	<ul style="list-style-type: none"> • Volver a la última vista del menú • Conmutar menú de trabajo - menú principal • Cancelar la entrada • al menú de trabajo (mantener pulsada la tecla como mínimo un segundo)
	<ul style="list-style-type: none"> • Navegar en otras páginas del menú (sólo es posible cuando el símbolo (Fig. 10/4) aparece en la pantalla)
	<ul style="list-style-type: none"> • Cursor en la pantalla hacia la izquierda
	<ul style="list-style-type: none"> • Cursor en la pantalla hacia la derecha
	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción de las cifras y letras seleccionadas • Confirmación de una alarma crítica • Cantidad 100% en el menú de trabajo
	<ul style="list-style-type: none"> • Cursor en la pantalla hacia arriba • Aumentar la cantidad nominal durante el trabajo con un paso de cantidad (p.ej.:+10%).
	<ul style="list-style-type: none"> • Cursor en la pantalla hacia abajo • Reducir la cantidad nominal durante el trabajo con un paso de cantidad (p.ej.: -10%).

4.13.1 Tecla Shift

Activo en menú trabajo y menú datos de parcela.

- En la parte trasera del aparato se encuentra la tecla Shift  (Fig. 11/1).
- Si la tecla Shift está activa, se indica en la pantalla (Fig. 12).
- Al pulsar la tecla Shift aparecen nuevos campos de función (Fig. 13) y la asignación de las teclas de función se modifica de la manera correspondiente.

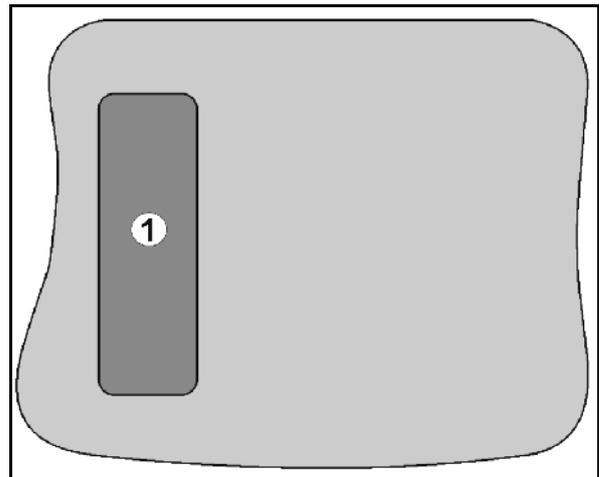


Fig. 11



Fig. 12

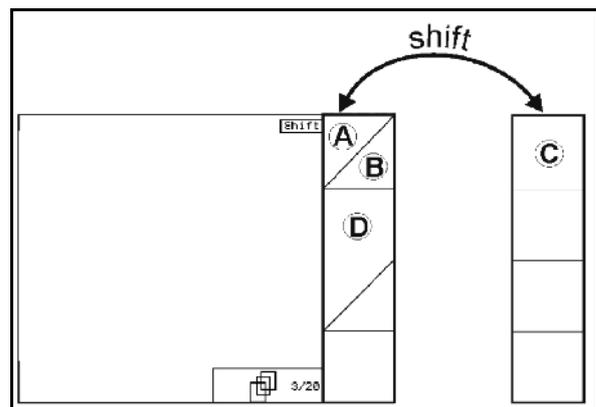


Fig. 13

4.14 Conexiones del **GPS-Switch**



Para manejar el **GPS-Switch** aparecen en estas Instrucciones de servicio los campos de función para aclarar que se debe accionar la tecla correspondiente al campo de función.

Ejemplo:

- Campo de función

Descripción dentro de estas Instrucciones de servicio:



Memorizar el campo.

Acción:

El operador pulsa la tecla (Fig. 14/2) asignada al campo de función **A** (Fig. 14/1) para memorizar el campo.

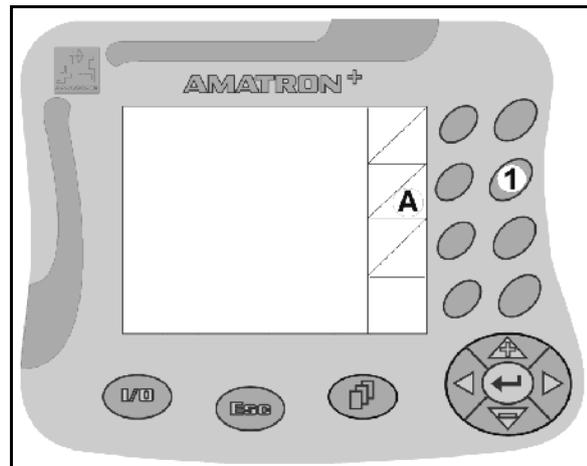


Fig. 14

4.15 Entrada de textos y cifras

Si la entrada de texto o cifras en el **GPS-Switch** es necesaria, aparece el menú de introducción (Fig. 15. 14).

En la parte inferior de la pantalla aparece un campo de selección (Fig. 15/1) con letras, cifras y flechas, con el que se forma la línea de introducción (Fig. 15/2) (texto o cifras).

- Selección de letras o cifras en el campo de selección.
- Aceptar la selección (Fig. 15/3).

- Borrar la línea de comandos.
- Cambiar a mayúsculas/minúsculas.
- Después de completar la línea de comandos, confirmarla.

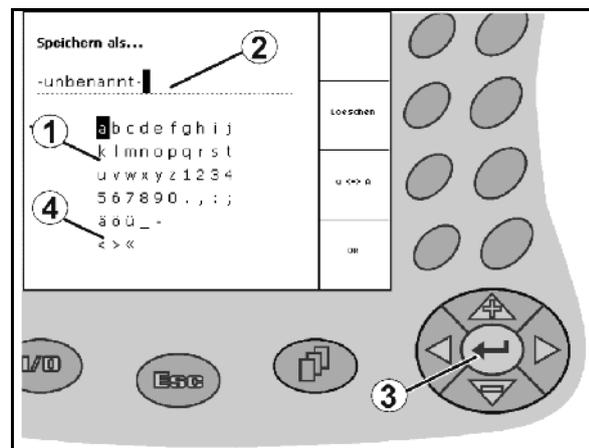


Fig. 15

Las flechas **<**, **>** en el campo de selección (Fig. 15/4) permite un movimiento en la línea del texto.

La flecha **<<** en el campo de selección (Fig. 15/4) elimina la última entrada.

4.15.1 Selección de opciones

1. Posicionar la flecha de selección (Fig. 16/1)  con  y  .
2.  Aceptar la selección (Fig. 16/2).

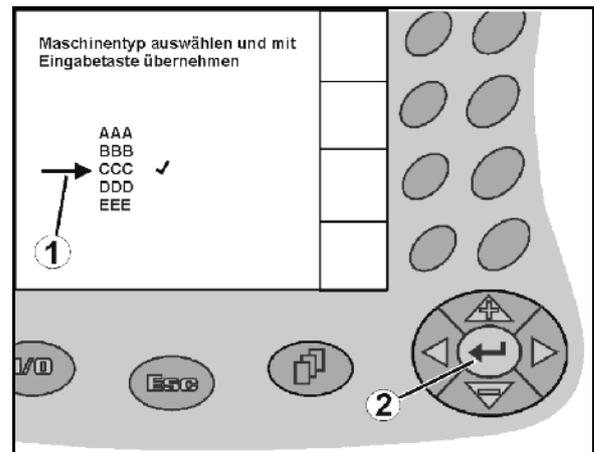


Fig. 16

4.15.2 Función Toggle

Activación/desactivación de funciones:

- Accionar la tecla de función (Fig. 17/2) una vez
→ Función activada (Fig. 17/1).
- Accionar la tecla de función otra vez más
→ Función desactivada.

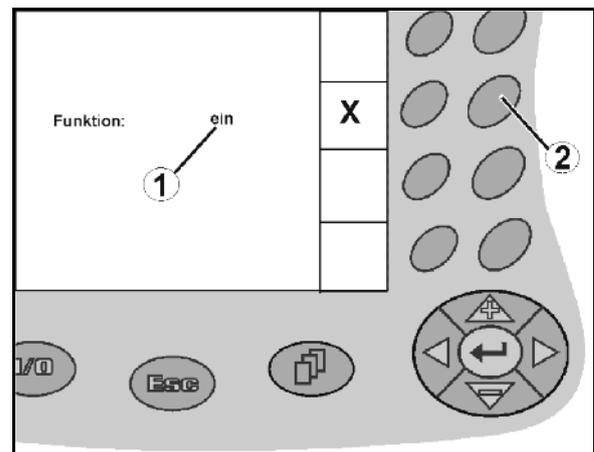


Fig. 17

4.16 Definición de los parámetros GPS

GPS

Global Positioning System (sistema de posicionamiento global)

DGPS

Differential GPS (GPS diferencial)

El sistema de corrección aumenta la precisión a +/- 0,5 m hasta 0,02 m.

DOP

Dilution of Precision (Calidad de los valores GPS)

4.17 Requisitos de la calidad del GPS

Calidad del GPS para **GPS-Switch** en función de parámetros GPS, DGPS y DOP.

		Calidad GPS
DGPS	DOP 0 a 6 (Estado teórico)	Bien
	DOP 0 a 6	Medio
	DOP mayor a 8	Mal
GPS	DOP 0 a 6	Medio
	DOP 0 a 6	Mal
	DOP mayor a 8	Mal

Pulverizador:

Buena calidad

- Es posible pulverizar en modo automático
- Límite de campo sin zona de seguridad

Calidad media:

- Es posible pulverizar en modo automático
- Límite de campo con media anchura de trabajo en zona de seguridad
- El campo tratado se representa en color amarillo

Mala calidad:

GPS demasiado impreciso. El campo ya no se representa en el **GPS-Switch**. De esta manera queda representada también la superficie no tratada, lo que no permite el modo automático ni la elaboración de un límite de campo.

Esparcidor de abono:

Buena calidad

- Es posible esparcir en modo automático
- Límite de campo con media anchura de trabajo en zona de seguridad

Calidad media:

- Es posible esparcir en modo automático
- Límite de campo con la mitad de anchura de trabajo en la zona de seguridad
- El campo tratado se representa en color amarillo

Mala calidad:

GPS demasiado impreciso. El campo ya no se representa en el **GPS-Switch**. De esta manera queda representada también la superficie no tratada, lo que no permite el modo automático ni la elaboración de un límite de campo.



GPS malo o funciones erróneas conllevan siempre la conmutación automática del **GPS-Switch en modo manual.**

Conmutar en modo manual siempre conlleva la desconexión de la máquina.

5 Puesta en funcionamiento

5.1 Primera puesta en servicio



- Para la primera puesta en servicio del nuevo receptor de GPS éste necesita algunos momentos para inicializar. Sólo entonces el **GPS-Switch** recibirá señales.
- En otras aplicaciones se tardan aproximadamente 30 segundos hasta que el **GPS-Switch** recibe señales de DGPS.

5.1.1 Ajustar lengua



El **GPS-Switch** recibe la lengua del **AMATRON⁺**.

Ajustar las lenguas en el **AMATRON⁺**.

Para ello hay que ajustarse la terminal setup de **AMATRON⁺**.

1. Conectar **GPS-Switch** al **AMATRON⁺**.

2.  ,  Accionar una tecla para seleccionar la lengua, incluso si la flecha de selección se sitúa sobre la lengua deseada.

3. Seleccionar la lengua deseada.

4. Confirmar la selección.

5.1.2 Anbindung an ein fremdes GPS-System

Si utiliza en vez del receptor de **AMAZONE** un sistema de GPS externo, debe introducirse en el sistema GPS lo siguiente:

- Debe contarse con interfaz serial, conexión a través del conector de 9 polos sub-D RS232.
 - Velocidad 19.200 baud
 - Datos: 8 bits de datos
 - Paridad: Sin paridad
 - Stopbit :1 Stopbit (8N1)
- Juegos de datos compatibles (protocolo NMEA)
 - GPGGA, GPVTG (en 5 Hz), GPGSA (en 5 Hz o 1 Hz) juegos de datos
- Debe disponerse de señal de corrección (DGPS).

5.2 Estado básico



El estado básico es el estado de una máquina en el que debe hallarse antes de conectarla y antes de activar las funciones.

Una vez conectado el sistema global el sistema se halla en modo manual. La máquina se halla en **estado básico**.

Pulverización:

- Válvulas de ancho parcial para
- todos los anchos parciales seleccionados

Esparcidor:

- Discos de dispersión desactivados
- todos los anchos parciales seleccionados
- Corredera cerrada

5.3 Menú ajuste Geometría de máquinas

- seleccionar en menú principal :
-  Eliminar la máquina seleccionada de la lista de selección (la máquina no debe estar activa).
 - 
 - o Configurar nuevo aparato y añadir a la lista de selección.
 - o Vorhandene Maschine anwählen.
- (véase la página 23).

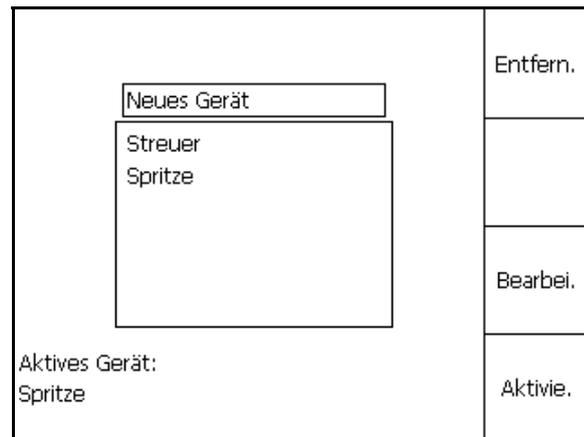
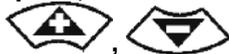


Fig. 18



Seleccionar la máquina anteriormente introducida o la nueva máquina, a través de



-  Activar una máquina seleccionada para trabajar con **GPS-Switch**.
- La máquina activa es visualizada en pantalla.

5.3.1 Configurar una nueva máquina

1. En caso de máquina nueva: · Introducir nombre
2. Selección género de máquina
Pulverizador / esparcidor de abono.
3. Introducción de los datos de la máquina.
 - o Número de anchos parciales,
 - o Valor estándar para anchos parciales individuales
 - o Medidas para GPS x y GPS y en mm (véase abajo),
 - o Valores para los diferentes anchos parciales

Name:	Streuer		Streuer
Anz. Teilbreiten:	6		
Standard Einzelteilbr.:	3000		
GPS x: -2500	GPS y: 0		
Tb Nr: 1L	2	3C	4C
Tb: 3000	3000	3000	3000
Arbeitsbreite:	18000	gespeichert	
			Speich.

Fig. 19

GPS y (Fig. 20)

La medida GPS y indica la distancia entre el receptor GPS del eje central del tractor transversalmente a la dirección de marcha.

Montar el receptor GPS preferentemente en el centro de la cabina del tractor.

Receptor GPS emplazado más a

- derecha del tractor introducir GPS y como valor .menos
- colocado a la izquierda del tractor: introducir GPS y como valor más

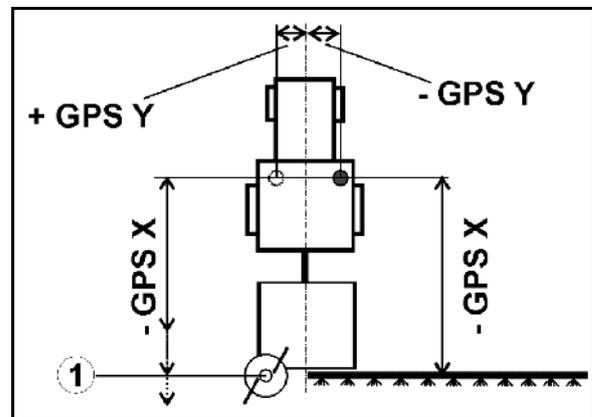


Fig. 20

GPS x (Fig. 20)

La medida GPS x describe la distancia del transmisor del GPS en sentido de marcha respecto al punto de desconexión al entrar en el extremo del campo.

- Pulverizador: distancia respecto a las boquillas de pulverización.
- Esparcidora de abono: distancia respecto al punto central de los discos de dispersión.

(1) Punto de desconexión

	introducir GPS x como valor .menos.
--	-------------------------------------

	<p>Esparcidora de abono: el valor GPS x se puede modificar para ajustar el punto de desconexión de la esparcidora de abono.</p> <p>Para modificar el punto de conexión por encima de la distancia del extremo del campo, véase la página 31.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Puesta en funcionamiento

1.1  Selección de los distintos datos de máquina

1.2  Confirmar la selección.

1.3  Introducir valor.

1.4 Confirmar valor O.K.

→ El ancho de trabajo resultante de la introducción de los datos de máquina se calcula y visualiza automáticamente.

2.  Memorizar la introducción.

→ Se visualiza el memorizado.

3.  volver al menú ajuste geometría de máquina.

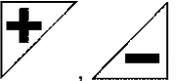
4.  Activar la nueva máquina.

→ Se recogen las modificaciones.

5.4 Menú Setup **GPS-Switch**

→ seleccionar en menú principal :

Página uno  (Fig. 21 - Fig. 23)

-  Introducir el grado de solapamiento, véase la página 29.
-  Introducir la tolerancia de solapamiento, véase la página 30.
-  Introducir la tolerancia de solapamiento del límite de campo, sólo para pulverizador; véase la página 31.
-  Distancia desde el extremo del campo hasta el punto de conexión, sólo para esparcidora de abono; véase la página 31.
-  El modelado de máquina permite simular las distintas propiedades de arrastre de los diferentes tipos de máquina.
 - desactivado (máquina con montaje de tres puntos)
 - máquina de arrastre
 - automotor

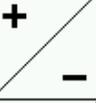
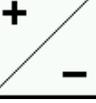
Überlappungsgrad:	100%	
Überlappungstoleranz:	0 cm	
Überlappungstoleranz Feldgrenze:	0 cm	

Fig. 21

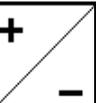
Vorgewende-Abstand:	6.00 m	
---------------------	--------	--------------------------------------------------------------------------------------

Fig. 22

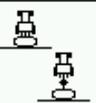
Maschinenmodellierung: gezogene Maschine	
	

Fig. 23

Página dos 02/02 **(Fig. 24)**

- Conexión o desconexión de la supervisión acústica del límite de campo al sobrepasarse el límite de campo.
- , Introducir el perímetro en km para visualizar los campos al cargar.
- , Activar con antelación el tiempo de vista previa de anchos parciales, sólo para pulverizador, véase página 32.
- , Desactivar con retardo el tiempo de vista previa de anchos parciales, sólo para pulverizador, véase página 32.

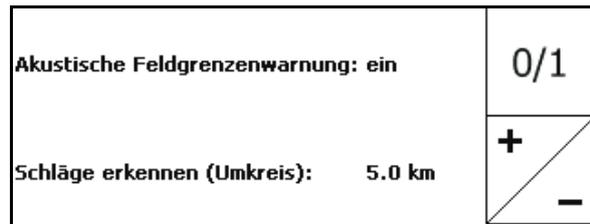


Fig. 24



Fig. 25

Página tres 02/02 **(Fig. 26)**

- Geometría automática de la máquina
 Conectado: para máquinas con conexión automática de las distintas secciones del brazo pulverizador
 → Instalar la máquina desde el menú Configuración de la geometría de la máquina.
 Desconectado: ajustar la geometría de la máquina manual en las máquinas sin conexión automática de las distintas secciones del brazo pulverizador.
- Para ajustar la geometría de la máquina manual, consulte la página 33.
- , Rociador de campo: Descenso automático del varillaje dentro de un límite de campo.
 Introducir el tiempo en milisegundos.
 Tiempo antes del encendido del proyector en el que desciende el varillaje.
 Estándar: 0 ms
 Máximo: 5000 ms

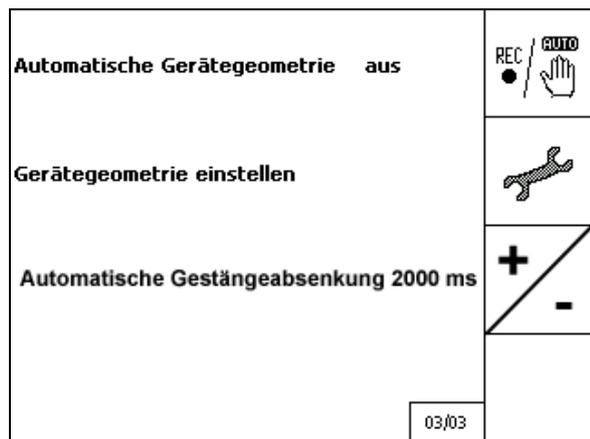


Fig. 26

5.4.1 Grado de solapado

Durante el trabajo pueden cubrirse zonas de un ancho parcial, que ya fueron tratados, o que no deben ser tratados.

El grado de solapado indica, si se conecta también el ancho parcial correspondiente.

Grado de solapado 0 % (Fig. 27):

- en cuanto tiene lugar una solapado, se desconecta el ancho parcial correspondiente.

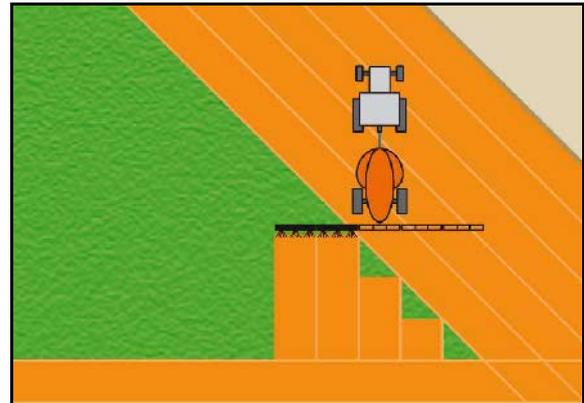


Fig. 27

Grado de solapado 50 % (Fig. 28):

- En cuanto se solapa el 50 % del ancho parcial se conecta el ancho parcial.

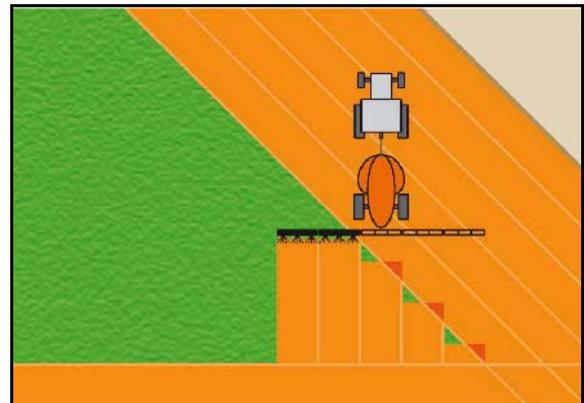


Fig. 28

Grado de solapado 100 % (Fig. 29):

- el ancho parcial desconecta en cuanto se haya completado el solapado completo.

Sólo para pulverizador:

En el límite de la zona de seguridad se trabaja generalmente con un grado de solapado del 0%.

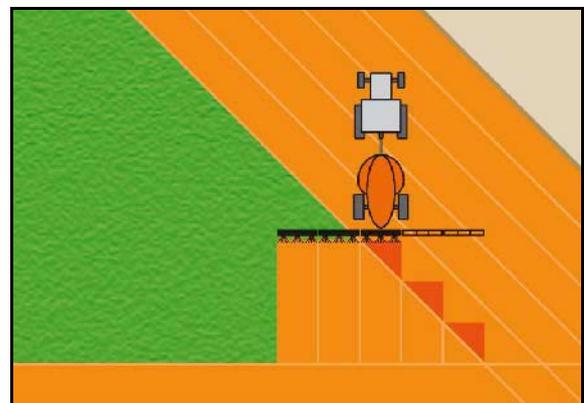


Fig. 29

5.4.2 Tolerancia de solapado

Indica la insensibilidad del ancho parcial exterior y evita una conexión permanente de los anchos parciales durante la solapadura mínima.

Margen de ajuste: de 0 a 50 cm.

Ejemplo 1 (Fig. 30):

Grado de solapado: 0 %

Tolerancia de solapado 50 cm

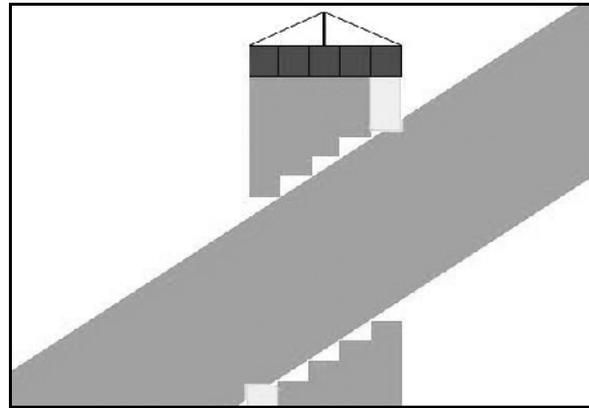


Fig. 30

Ejemplo 2 (Fig. 31):

Grado de solapado: 100 %

Tolerancia de solapado 50 cm

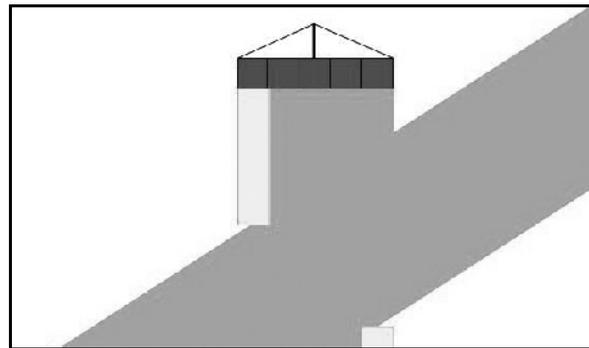


Fig. 31

5.4.3 Límite de campo tolerancia de solapado

Para evitar una conexión permanente del ancho parcial exterior puede ajustarse la tolerancia de solapadura en el límite.

Ajustar límite de tolerancia de solapado.

- o Máximo 25 cm
- o Estándar / recomendación 0 cm



Bajo su propia responsabilidad (aviso de advertencia al conmutar), el usuario puede conmutar este valor a 25 cm (distancia media de toberas).

5.4.4 Distancia del extremo de campo

Fig. 32/...

(V) La distancia del extremo del campo determina el punto de conexión de la esparcidora de abono al entrar en el campo desde fuera del carril (Distancia de extremos de campo hasta el deflector).

- (1) Extremo del campo
- (2) Campo
- (3) Punto de desconexión al entrar en el extremo del campo (depende de GPS x)
- (4) Punto de conexión al entrar en el campo (depende de GPS x y V)

Véase la página 61.

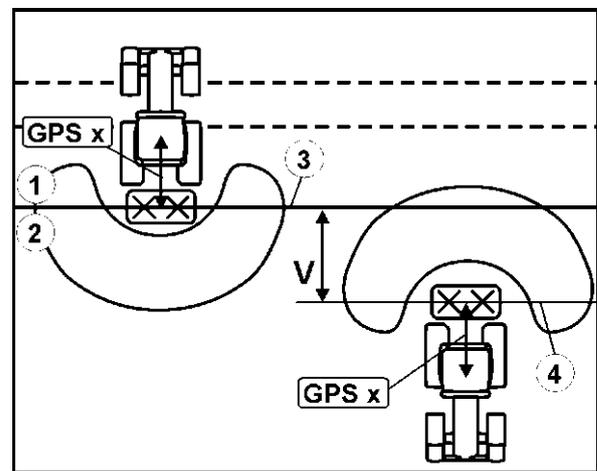


Fig. 32



La distancia del extremo del campo V está ajustada por defecto a la mitad de la anchura de trabajo.

Con una anchura de trabajo superior a 30 m o tipos de abono especiales puede ser necesario un ajuste.



Para ajustar los puntos de conexión y desconexión de la esparcidora de abono se pueden modificar el valor GPS x y la distancia del extremo del campo.

Ajustar el punto de conexión introduciendo la distancia del extremo del campo sólo si el punto de desconexión es correcto (GPS x).

5.4.5 Activación / desactivación de vista previa para pulverizadores

Para garantizar que al procesar el campo se haga sin problemas la transición desde una zona no tratada hacia una zona tratada (Fig. 33/1), se puede indicar un tiempo de vista previa.

La vista previa es una indicación de tiempo en milisegundos y conduce a un solapamiento de las superficies procesadas.

Tiempo de vista previa para la activación (Fig. 33/2)

Al ingresar desde una superficie tratada hacia otra superficie que no esté tratada, los anchos parciales se activan previamente según el tiempo de vista previa indicado.

Tiempo de vista previa para la desactivación (Fig. 33/3)

Al ingresar en una superficie tratada, los anchos parciales se activan más tarde según el tiempo de vista previa indicado.

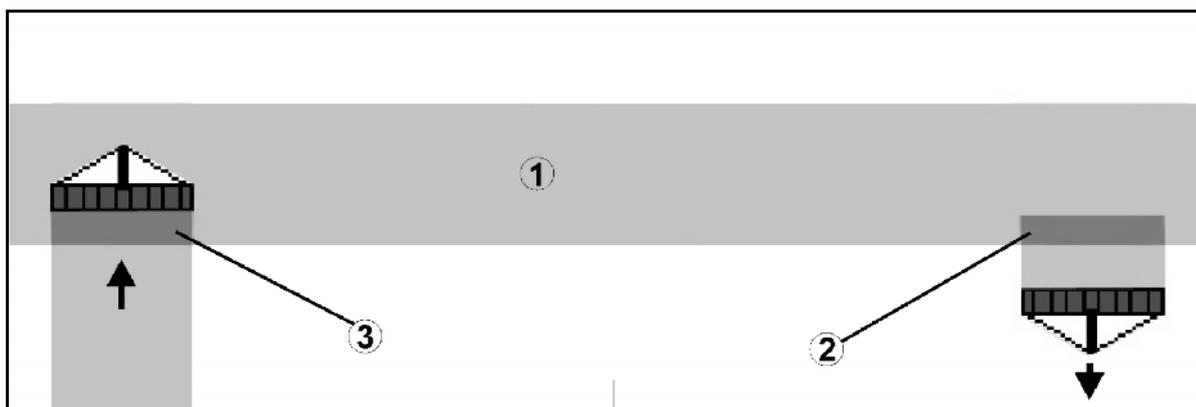


Fig. 33



- El tiempo de vista previa sirve meramente para el ajuste de un tratamiento sin interrupciones del campo.
- La magnitud del solapamiento depende de la velocidad de desplazamiento.
- Para velocidades de trabajo normales (10km/h ~ 2,8 m/s) ajustar un tiempo de vista previa máximo de 1000 ms.
- Si la velocidad de trabajo es muy pequeña, se puede ajustar un tiempo de vista previo más grande.
- El tiempo de vista previa máximo que se puede ajustar es de 5000 ms
- Los tiempos de vista previa grandes con velocidades altas pueden ocasionar conmutaciones indeseadas.

5.4.6 Ajuste de la geometría de la máquina

Después de la instalación de una geometría de la máquina manual, las máquinas sin conexión automática de las distintas secciones del brazo pulverizador pueden realizar:

- un avance en paralelo mediante el LOCALIZADOR GPS.



- mediante la función  del menú de servicio, registrar la superficie procesada y mostrarla en la pantalla.
- conectar manualmente, conforme a las recomendaciones del switch GPS, las distintas secciones del brazo pulverizador.

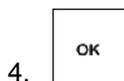
Realizar los siguientes ajustes de la geometría manual de la máquina:

- GPS X, véase la página 25
- GPS Y, véase la página 25
- Ancho de servicio
- Número de secciones de brazo pulverizador

Realizar el ajuste:



3. Introducir valores desde el menú de entrada de valores



Confirmar los valores introducidos.

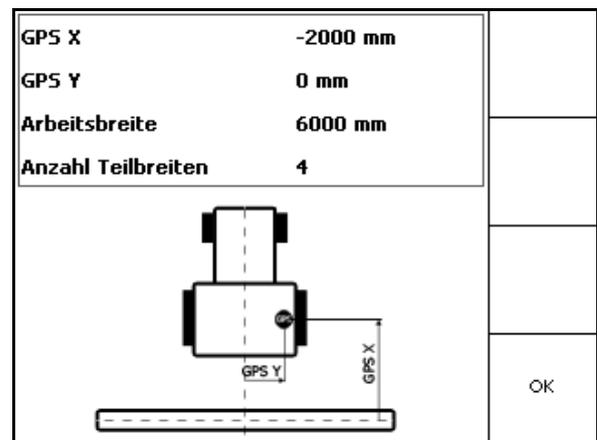


Fig. 34

5.5 Configuración del terminal



La configuración de terminal permite modificar los ajustes de la pantalla.

- 
 Modificar los ajustes de la pantalla.

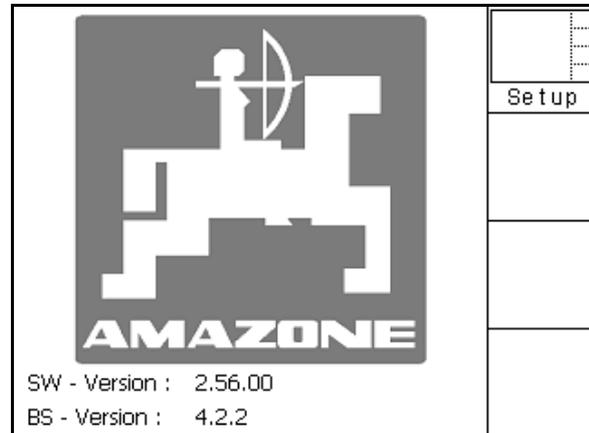


Fig. 35

- 
 Reducir brillo de la pantalla.
- 
 Aumentar brillo de la pantalla.

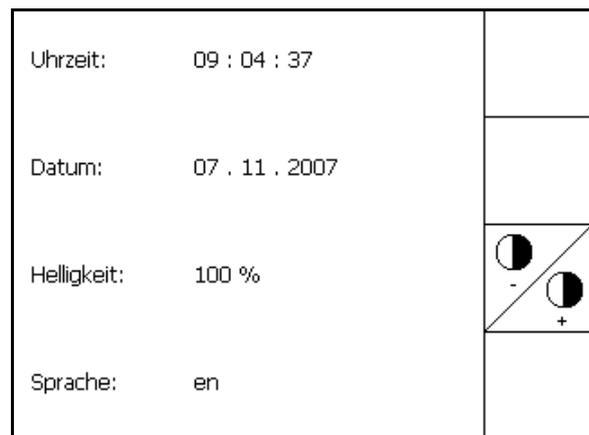


Fig. 36

5.6 Menú datos de parcela

→ seleccionar en menú principal :

Página 1  (Fig. 37-)

-  Nuevo registro de un campo.
- Pantalla blanca indica disponibilidad del nuevo registro de un campo.
Nombre del campo: **-desconocido-**.

 Al guardar (memorizar) un campo se otorga el nombre al campo.

-  Cargar atributos de campo previamente al trabajo desde el lápiz USB, véase página 36.

-  Guardar un parcela tras trabajar en el stick de USB
→ Introducir nombre

-  Importar los archivos "shape" de lápiz USB (véase página 38).

-  Exportar el fichero de parcela en formato Shape (shp) antes de utilizar otras aplicaciones del PC.

Página 2  (Fig. 38)

-  Aumentar vista de campo
-  Reducir vista de campo
-  Centrar ubicación
-  Visualizar la capacidad de memoria disponible en el stick de USB.
-  Optimizar el stick de USB, cuando la memoria disponible no resulte suficiente.

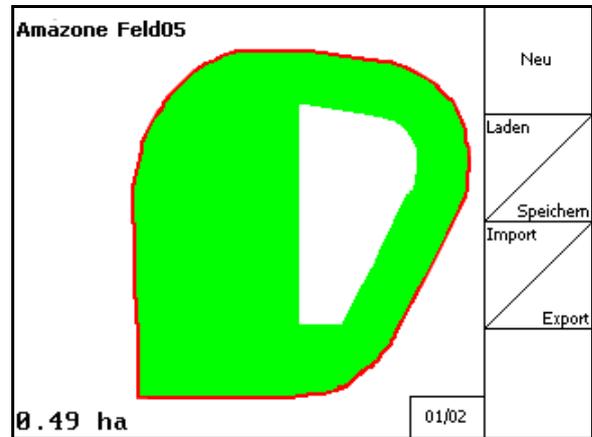


Fig. 37

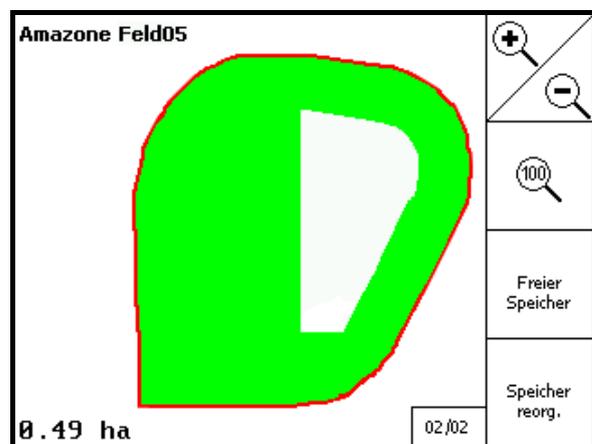


Fig. 38

 Tras 50 procesos de memorizado se produce automáticamente un optimizado de la memoria.
→ Confirmar mensaje en pantalla.

5.6.1 Cargar / Borrar datos de parcela

Pueden consultarse los siguientes datos:

- Límite de campo al inicio del trabajo del campo.
- Superficie cultivada (límite de campo con parte cultivada del campo), si se interrumpió el trabajo y ahora se reanuda.
- Pistas de guía para el localizador GPS
- Obstáculos
- Zonas de exclusión
- Tarjetas de aplicación

→ Los datos que no pueden consultarse, se muestran sombreados en gris.

1. Introducir stick de USB.



2. Editar submenú cargar.

 / 

3. Guardar la superficie actual.

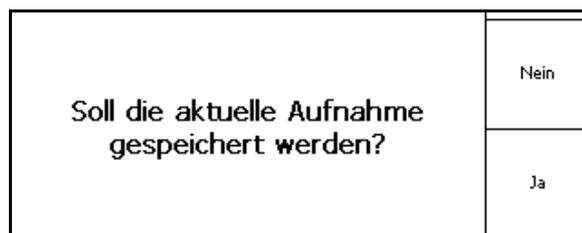


Fig. 39

4.



o Sólo se muestran campos con perímetro ajustado, véase la página 28.



o Mostrar todos los campos.



o Seleccionar campo deseado

o



o buscar una vez introducido el pasaje de texto.



5. Confirmar la selección.

Aufzeichnung	
Amazone_Feld...	Laden
Amazone_Feld01	Suchen
Amazone_Feld02	
Amazone_Feld03	Umkreis
Amazone_Feld04	
Amazone_Feld05	Loeschen

Fig. 40

6.  ,  Marcar individualmente los atributos de campo deseados.
7.  Seleccionar atributos de campo.
 -
 - Los atributos de campo sombreados en gris no pueden seleccionarse.
8. Cargar atributos de campo.
 - El campo seleccionado aparece en la pantalla.
9.  Volver al menú principal.

<input checked="" type="checkbox"/> Feldgrenze	
<input type="checkbox"/> Bearbeitete Fläche	
<input checked="" type="checkbox"/> Leitspuren	
<input type="checkbox"/> Hindernisse	
<input checked="" type="checkbox"/> Ausschlusszonen	
	OK

Fig. 41

- Borrar el campo en el stick de UBS.
1.  ,  Seleccionar campo deseado.
 2. Pulsar / .

Aufzeichnung	
Amazone_Feld...	Laden
Amazone_Feld01	
Amazone_Feld02	Suchen
Amazone_Feld03	
Amazone_Feld04	Umkreis
Amazone_Feld05	
	Loeschen

Fig. 42

5.6.2 Importación de archivos "shape"

1. Insertar lápiz USB.



2. Ir al submenú Importar datos.



3. Seleccionar el contenido deseado.



4. Confirmar la selección realizada

5. Seleccionar el directorio de datos correspondiente en el archivo "shape".



- Cambiar el directorio de datos

\ Nivel superior de directorio

\.. Un nivel más alto del directorio

\xxx Cambiar a este directorio



6. El archivo "shape" se guardará en el campo actual.

Typ	
Feldgrenze	Import
Ausschlusszonen	

Fig. 43

HardDisk\GPS Switch	Typ
\	Laden
\..	
\Applicationmaps	Alle
\DATA	
\Exclusion Zones	
\Hindernisse	
\Leitspuren	
\screencopy	

Fig. 44

Importar tarjetas de aplicación



Las tarjetas de aplicación deben guardarse preferentemente en una carpeta **applicationmaps**, ya que al realizar la importación es posible acceder directamente a esta carpeta.

Al importar tarjetas de aplicación debe seleccionarse:

- La dosificación
 - Proporción de principio activo: kg o litros de principio activo/ha (indicar el principio activo en %)
- En la tarjeta de aplicación se vuelve a calcular la dosificación en función de la proporción de principio activo.

Rate Alle

- Modificar todas las dosificaciones de la tarjeta de aplicación al valor especificado en %.

Rate Einzel

- Seleccionar y modificar dosificaciones determinadas  , .

Löschen

- Borrar tarjeta de aplicación.

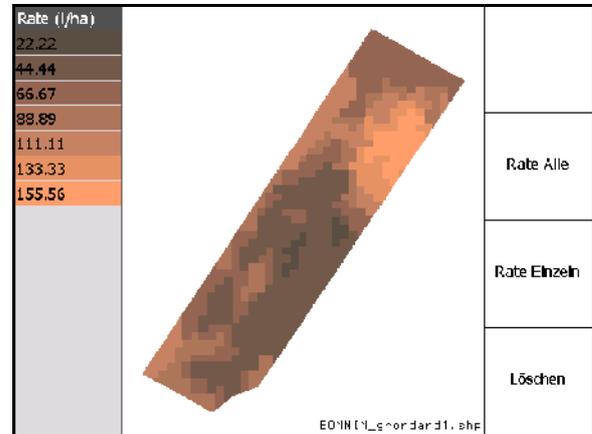


Fig. 45

6 Empleo sobre la parcela

Antes de comenzar con el trabajo deben introducirse los siguientes datos:

- Introducir datos de parcela (página 22)
- Ajuste geometría de máquina (página 22).
- Ejecutar ajuste Setup (página 25)

En función del modo de trabajo puede resultar interesante

- llevar a cabo siempre un nuevo registro del campo (véase página 41),
- guardar en el stick de USB campos o límites de campos después del nuevo registro y cargar antes de procesar el campo (véase página 43).

6.1 Indicación menú de trabajo

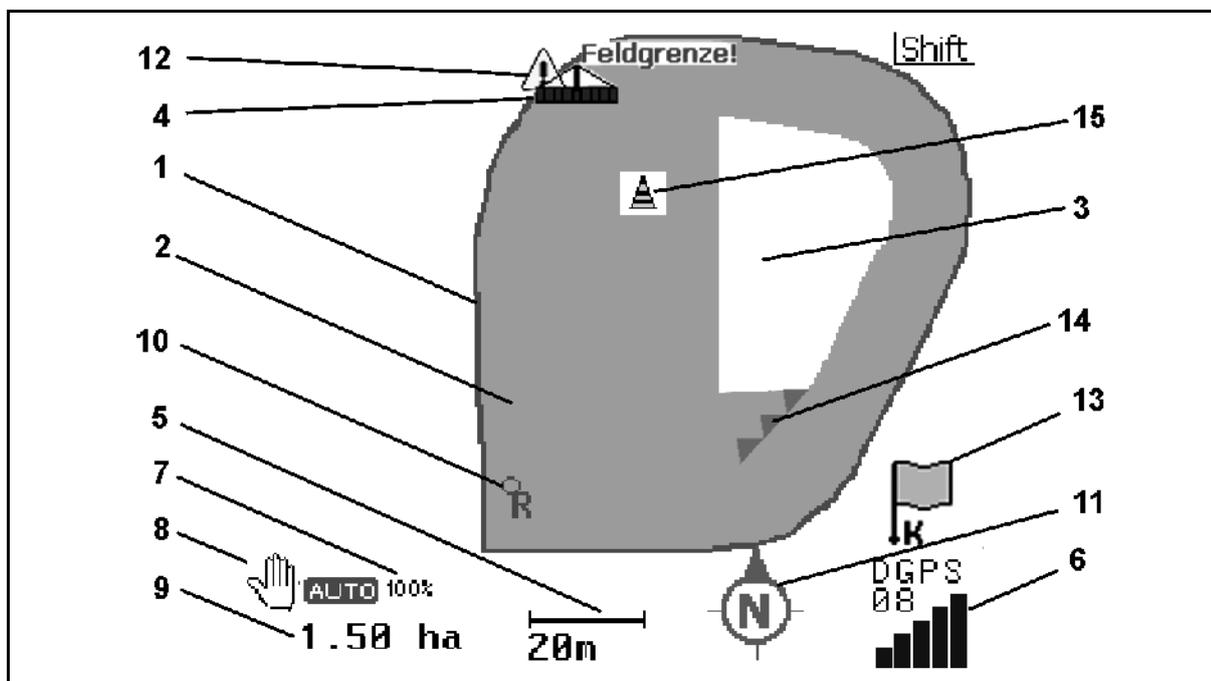


Fig. 46

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| (1) Límite de campo (rojo) | (9) Superficie total de la parcela (dentro del límite del campo) |
| (2) Campo tratado (verde) | (10) Punto de referencia, punto para calibrar. |
| (3) Campo sin tratar (blanco) | (11) Compás |
| (4) Símbolo para máquina de trabajo | (12) Aviso máquina en límite de campo |
| (5) Anchura de trabajo | (13) Petición para calibrar |
| (6) Intensidad señal de GPS | (14) hasta tres solapados (sólo en pulverizados) |
| (7) Grado de solapado | (15) Obstáculo agregado |
| (8) Modo automático o modo manual | |

Símbolo para máquina de trabajo con anchos parciales en menú de trabajo, Fig. 38.

- (1) Anchos parciales (gris - máquina no en posición de trabajo)
- (2) Anchos parciales activados azul
- (3) Secciones de brazo pulverizador desconectadas
 - o (rojo)
 - o amarillo (geometría manual de la máquina)

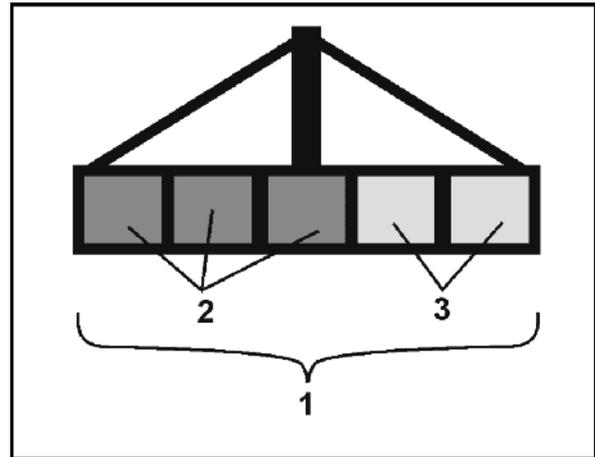


Fig. 47

6.2 Campos funcionales en menú de trabajo

-  Conmutación de modo manual/automático
-  Confirmar modo automático en cinco segundos
→ En la pantalla se indica el modo manual / automático.
-  Caso especial de geometría manual de la máquina (sin conexión automática de las distintas secciones de brazo pulverizador), véase página 55.
-  Definir límite de campo (directamente después de recorrer por primera vez el campo en registro nuevo)
-  Alternativamente, borrar el límite de campo.
-  Localizador GPS: crear pistas guía, borrar pistas guía, véase página 58.
-  Aumentar vista de campo
-  Reducir vista de campo
-  Visualizar totalidad del campo
-  Centrar ubicación

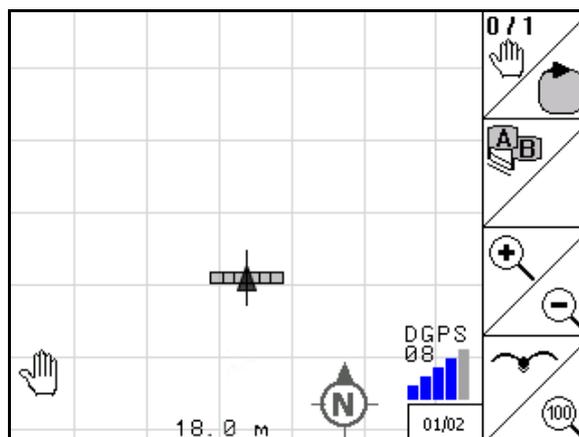


Fig. 48

Página dos 

-  Señalizar obstáculo sobre el campo en el terminal (véase página 49).
 -  Borrar obstáculo.
 -  Pantalla de alineación
 - Orientar el norte hacia arriba,
 - Orientar la dirección de marcha hacia arriba,
 -  Ajustar el punto de referencia en el campo para la señal de GPS o seleccionar un punto de referencia disponible de la lista, consulte la página 47.
- antes de registrar de nuevo un campo.
-  Calibrar campo.
- mientras se procesa un campo ya registrado.
-  Cambio en menú Setup, máquina permanece en modo automático, véase página 25.

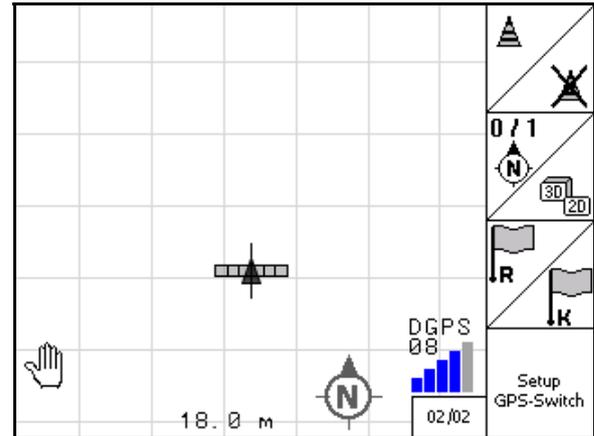


Fig. 49

6.3 Modo automático y modo manual

El **GPS-Switch** puede utilizarse tanto en modo manual como en modo automático.

En modo automático se produce la conexión de los anchos parciales automáticamente tanto en campo como en el extremo del campo



Modo automático:

- La activación, desactivación y conexión de anchos parciales se realiza automáticamente a través de **GPS-Switch**.

Modo manual:

- Sin conexión automática de anchos parciales a través de **GPS-Switch**.
- Manejo de la máquina mediante **AMATRON⁺**, **Joystick**, **AMAClick**.
- Sólo se visualiza y marca en el **GPS-Switch** de la pantalla.

Esparcidor de abono:

1. Conectar los discos de dispersión en **GPS-Switch**.
2. Modo manual/automático
 - **Modo automático:**
 - o  Colocar el **GPS-Switch** en auto.
 - o  Confirmar modo automático.
 - o Abrir y cerrar corredera automático.
 - o Los anchos parciales se conectan automáticamente a través del régimen de velocidad de los discos de dispersión.
 - **Modo manual:**
 - o Abrir y cerrar distribuidor mediante **AMATRON⁺**.
 - o Los anchos parciales se activan automáticamente a través del régimen de velocidad de los discos de dispersión **AMATRON⁺**.
3. Desactivar los discos de dispersión en **AMATRON⁺**.

Pulverizador:

1. Desplegar la pulverización y desbloquear el bloqueo de vibración.
2. Modo manual/automático
 - **Modo automático:**
 - o  Colocar el **GPS-Switch** en auto.
 - o  Confirmar modo automático.
 - o Conectar los discos de dispersión en **AMATRON⁺**.

- o Los anchos parciales se activan automáticamente.
- **Modo manual:**
 - Conectar los discos de dispersión en **AMATRON⁺**.
 - Activar los anchos parciales en **AMATRON⁺**.
- 3. Desactivar la pulverización en **AMATRON⁺**.

**Requisitos para trabajar en modo automático:**

- Esparcidor de abono: Debe cargarse el límite de campo o registrarse de nuevo.
- La máquina tiene que estar **lista**:
 - o Pulverización: Varilla desplegadas y compensación de oscilaciones desbloqueado.
- Proceder a pulverizar unilateralmente con compensación de oscilaciones sólo es posible en modo manual.
 - o Esparcidor: Los discos de dispersión debe estar activados.
- La señal de GPS tiene que ser de suficiente calidad:
 - o GPS con DOP ≤ 6
 - o DGPS con DOP ≤ 8



Ajustar secciones de brazo determinadas desde el control de la máquina y el asa multifuncional en modo automático

- no es posible (otras máquinas).
- posible (rociador de campo AMABUS a partir de la versión del software 7.15).

Pulverizador:

- La desactivación de los anchos parciales en **AMAClick** controlado por medio de **GPS-Switch**.

La superficie detrás de los anchos parciales así desactivados seguirán estando marcadas en verde.
- De esta forma se logra que una zona controlada manualmente es desactivada automáticamente durante la próxima pasada.
- Se pueden seleccionar los anchos parciales individuales en **AMATRON⁺** en modo automático.

En esto caso los anchos parciales desactivadas externamente permanecen también desactivados en el **GPS-Switch** de forma permanente y estas zonas no son marcadas en verde.
- Esto ofrece la posibilidad p.ej. con un pulverizador de 27m desactivar permanentemente los 2 anchos parciales externos y procesar así un parcela con 21m de calles.



El desactivado del pulverizador / desactivado el accionamiento de los discos de dispersión del esparcidor de abono en **AMATRON⁺** también es posible en modo automático.



Al salir del menú trabajo, funciones fallidas o mala señal de GPS el **GPS-Switch** conmuta a modo manual.

- Pulverización: Cerrar anchos parciales.
- Esparcidor: Cerrar corredera de cierre.



PRECAUCIÓN

Esparcido involuntario del líquido de pulverización / dispersión de abono durante la marcha atrás en modo automático a causa de activación autónoma de anchos parciales.

El perfecto funcionamiento del **GPS-Switch** sólo queda garantizado en dirección de marcha. Al maniobrar, especialmente en combinación con la marcha atrás, debe conectarse por motivos de seguridad el **GPS-Switch** en modo manual.

Alternativamente en **AMATRON⁺**:

- Pulverizador - extraer pulverizador,
- Esparcidor de abono - cerrar corredera de cierre

6.4 Punto de referencia

El punto de referencia es la relación de la señal GPS a la situación del campo.

Punto de referencia

- debe ajustarse antes de guardar un campo o utilizar el punto de referencia disponible,
- debe calibrarse si se recibe un mensaje solicitándolo o si se detecta una desviación notable de la indicación del terminal con respecto al campo.



Punto de referencia

- es el punto del campo sobre el que se encuentra el receptor de GPS en el tractor.
- debe ser iniciada la marcha con el tractor y registrar con el vehículo parado
- sirve para calibrar la ubicación para la señal de GPS,
- es un punto optativamente recuperable en o cerca del campo que está previsto procesar.
(p.ej. posicionar con la rueda delantera del tractor una piedra de referencia),
- debe registrarse al guardar el campo para futuras fases de trabajo



La definición del punto de referencia debe realizarse de modo muy concienzudo.

Posicionar el punto de referencia durante cualquier calibrado de un modo idéntico y desde la misma dirección.

Para ajustar o calibrar el punto de referencia se recomienda encarecidamente la presencia de una señal de corrección.

Si se advierte de un punto de referencia impreciso, éste no debe ajustarse.



Si se ha modificado la posición de la antena GPS durante una reforma en otro tractor, debe fijarse de nuevo el punto de referencia.

→ En este caso no es suficiente con calibrar simplemente.

6.4.1 Calibrado erróneo / equivocado



Unos datos mal calibrados no resultan aptos para la práctica.

En caso de que hubiera realizado un calibrado en un lugar erróneo, existe la posibilidad de posicionar el lugar correcto y volver a realizar el calibrado de nuevo.

6.4.2 Indicar nuevo punto de referencia

Para ajustar un nuevo punto de referencia es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Carga del campo
 2. Calibración del campo.
- Ahora es posible ajustar un nuevo punto de referencia o seleccionarlo de la lista.

6.4.3 Uso de RTK-GPS



Este modo de proceder exige la utilización de una estación RTK.

- El procesado de los datos de GPS al definir o calibrar el punto de referencia dura aproximadamente 15 segundos (30 segundos sin señal de corrección) y es visualizando en la pantalla.
-  Confirmar punto de referencia.



Fig. 50

6.5 Señalización de obstáculos

Es posible señalar en el terminal los obstáculos presentes en el campo.

1.  Agregar obstáculo.
2.  Mover obstáculo.
→ Se muestra la ubicación del obstáculo con respecto a la antena GPS.
3.  Confirmar ubicación
4.  Borrar los obstáculos en un radio de 30 metros.

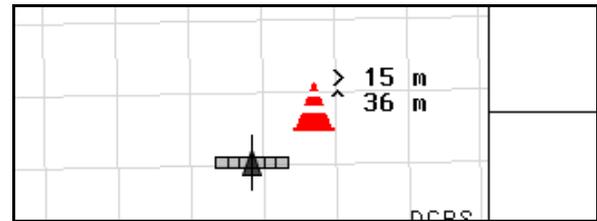


Fig. 51

 Antes de alcanzar un obstáculo se emitirá una señal de advertencia acústica y visual.

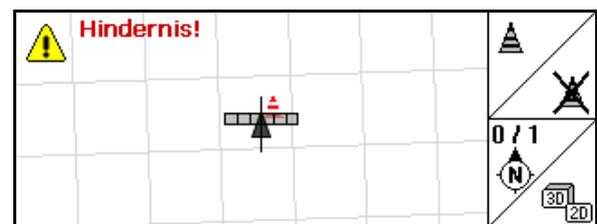


Fig. 52

6.6 Modo de proceder durante el nuevo registro de un campo

Normalmente se trata, antes de comenzar con las tareas de campo, el extremo del campo durante un recorrido:

- Realizar siempre un nuevo registro del campo.
- Realizar el primer recorrido del campo en modo manual.
- Pulverizador: la primera vuelta al campo se puede llevar a cabo también en modo automático.

También es posible conectar y desconectar manualmente la pulverización en modo automático al maniobrar y retroceder.

Fig. 53, ante del nuevo registro:
Pantalla sin campo / límite de campo.

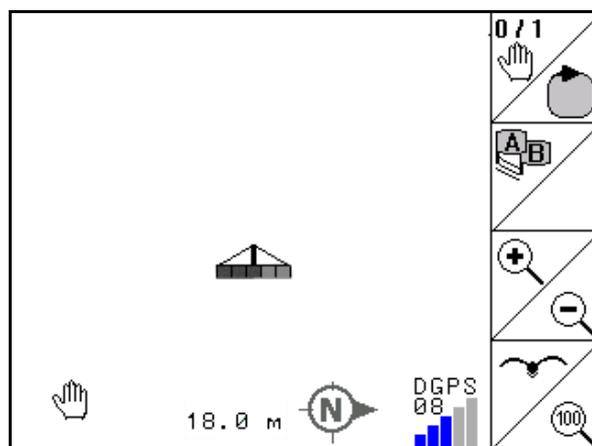


Fig. 53

1.  Conectar **AMATRON⁺**, el **GPS-Switch** se activa automáticamente.
- Transcurridos aproximadamente 30 segundos el **GPS-Switch** recibe señales DGPS.
2.  Seleccionar menú datos de parcela.
3.  Nuevo registro de un campo.
- Campo **-sin nombre-** creado.
4.  volver al menú principal.
5.  Seleccionar el menú de trabajo.
6. Ajustar/cargar punto de referencia cuando se ha de guardar el campo/límite de campo.
 - o  Posicionar y ajustar punto de referencia o bien,
 - o  Seleccionar punto de referencia de la lista.



- Debe definirse/cargarse el punto de referencia, si quiere que se guarde el campo de nuevo registro.
 - Debe definirse/cargarse el punto de referencia, si se trata de grandes campos con largo periodo de procesado, ya que sólo así será posible calibrar un campo.
- De esta manera se podrán evitar imprecisiones por drift de satélite.

7. Realizar primer recorrido del campo con máquina en modo manual (pulverizador: también es posible en automático), véase página 35.
8. En **AMATRON⁺**: encender la máquina.
→ Editar el límite de campo.
9. En **AMATRON⁺**: Apagar la máquina.
10.  Definir límite de campo
→ Se visualiza límite de campo.
11.  Colocar el **GPS-Switch** en auto.
12.  Confirmar modo automático.
13. En **AMATRON⁺**: encender la máquina.
14. Procesar el interior del campo.
→ Los anchos parciales se activan automáticamente.
→ Una vez recorrido totalmente el campo se desactivan automáticamente todos los anchos parciales.

Tras el empleo:

1. En **AMATRON⁺**: Apagar la máquina.
2. **Si fuera necesario:** Guardar los datos de parcela en el stick de USB (véase página 31).
3.  Desactivar **AMATRON⁺**, el **GPS-Switch** se desconecta automáticamente.

6.7 Modo de proceder mientras se carga un límite de campo / campo

- Recorrer el campo posible en modo automático.
- También es posible conectar y desconectar manualmente la pulverización en modo automático al maniobrar y retroceder.

Fig. 54, límite de campo guardado / cargado.

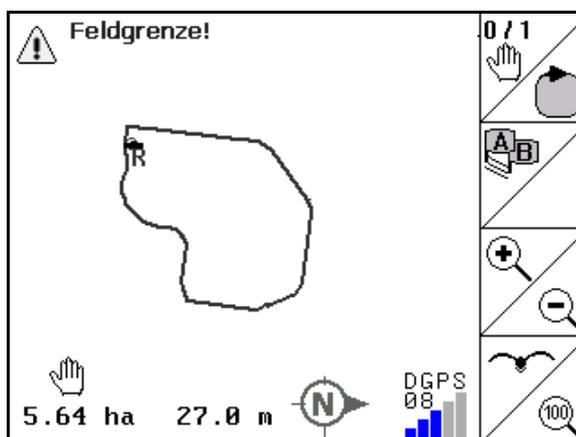


Fig. 54

1.  **Conectar AMATRON⁺**, el **GPS-Switch** se activa automáticamente.
- Transcurridos aproximadamente 30 segundos el **GPS-Switch** recibe señales DGPS.
2. Cargar límite de campo / campo en en menú datos de parcela (véase página 31).
3.  volver al menú principal.
4.  Seleccionar el menú de trabajo.
5. Posicionar punto de referencia.
6.  Calibrar campo y detenerse 15 segundos.
7.  Colocar el **GPS-Switch** en **auto**, véase página 35.
8.  Confirmar modo automático.
9. En **AMATRON⁺**: encender la máquina.
- Procesar el campo en modo automático.

Tras el empleo:

1. **Si se interrumpe el trabajo:** Guardar los datos de parcela en el stick de USB (véase página 31).
2. En **AMATRON⁺**: Apagar la máquina.
3.  **Desactivar AMATRON⁺**, el **GPS-Switch** se desconecta automáticamente.

6.8 Interrumpir el trabajo

Se interrumpe el trabajo de campo y se desactiva el ordenador de a bordo:

- Debe definirse el punto de referencia.
- Una vez reconectado el ordenador de a bordo aparece el estado de procesado en el campo del display de trabajo y se puede continuar con el trabajo.
- Es necesario guardar el campo en un stick de USB, si después de interrumpir o antes de proseguir con el trabajo se procesa otro campo.

Fig. 55, campo cargado una vez interrumpido el trabajo.

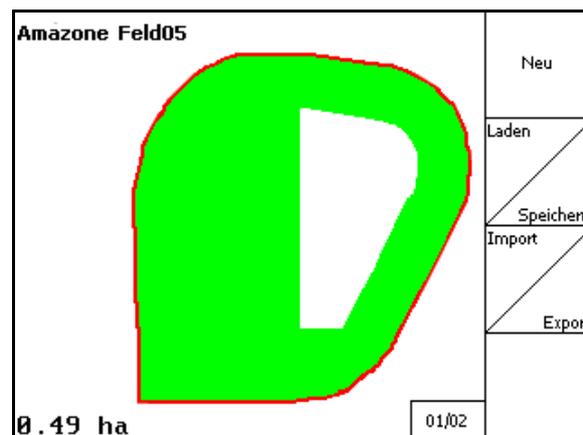


Fig. 55

6.9 Durante el trabajo

Si se definió un punto de referencia:

Vuelva a llevar a cabo en cuanto pueda un recalibrado, por si el último calibrado se realizó hace más de cuatro horas y si así se lo pide el **GPS-Switch**.

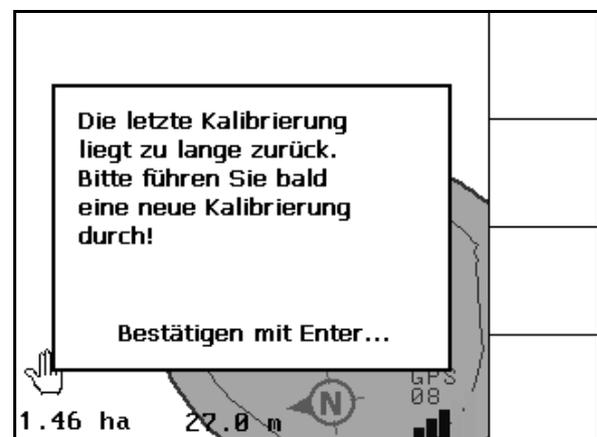
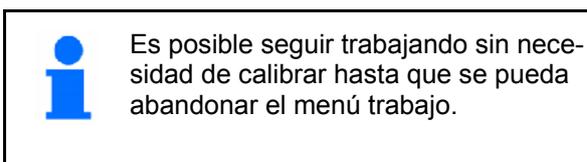


Fig. 56

6.10 Zona de seguridad

Al crear un límite de campo se genera una zona de seguridad. Esta zona queda dentro del límite de campo y se visualiza por medio de una línea delgada (Fig. 46).

No es posible trabajar en modo automático en la zona de seguridad.

Ancho de zona de seguridad para esparcidor de abono:

- Mitad del ancho de trabajo (AB).

Ancho de zona de seguridad para pulverizador:

- Estándar: 0 m (sin zona de seguridad).
- En caso de mala señal de GPS: Mitad del ancho de trabajo (AB).

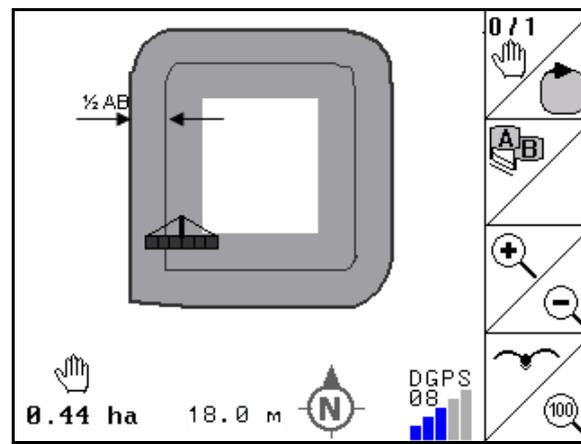


Fig. 57

Modo automático: Se desactivan los diferentes anchos parciales que se encuentran en la zona de seguridad.

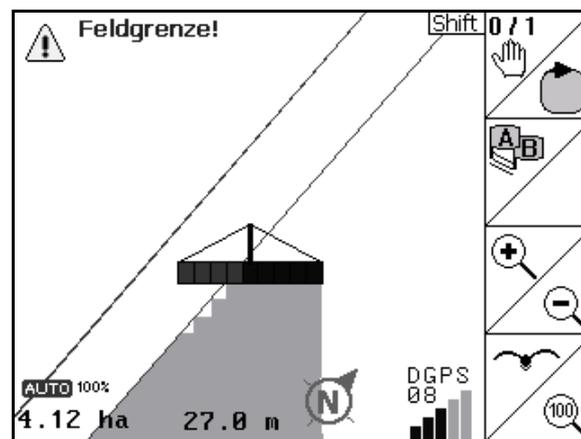


Fig. 58

6.11 REC con geometría manual de la máquina

Para máquinas sin conexión automática de las distintas secciones del brazo pulverizador:

1. Conectar manualmente las distintas secciones de brazo pulverizador de la máquina.

Al mismo tiempo,

2.  comenzar con la grabación del campo que está previsto trabajar.
3. Cada vez que desconecte las distintas secciones de brazo pulverizador mediante

, el proceso de grabación se interrumpirá igualmente.

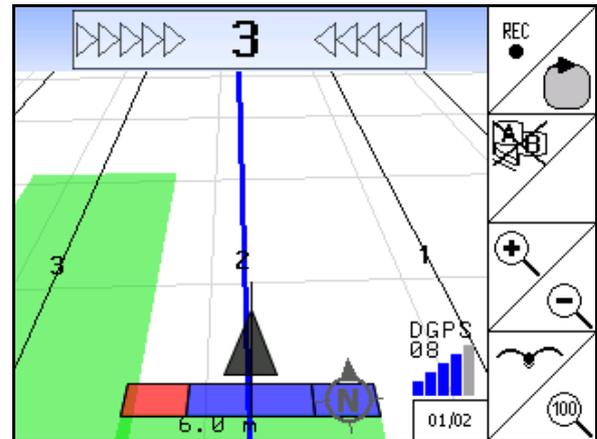


Fig. 59



Después de llevar a cabo la grabación al recorrer un límite del campo, es posible crear, guardar y utilizar posteriormente el límite de campo del terminal en máquinas con conexión automática de las distintas secciones de brazo pulverizador.

7 Aplicación del localizador GPS

7.1 Función

El localizador GPS .es una aplicación para el guiado de pistas sobre el campo. Tomando como referencia la primera pista guía se crean pistas guía paralelas.

En el terminal se muestran las pistas guía.

La barra luminosa indica la desviación del tractor con respecto a la pista guía, lo que permite un tránsito preciso por las pistas guía.

7.2 Localizador GPS en el menú de servicio

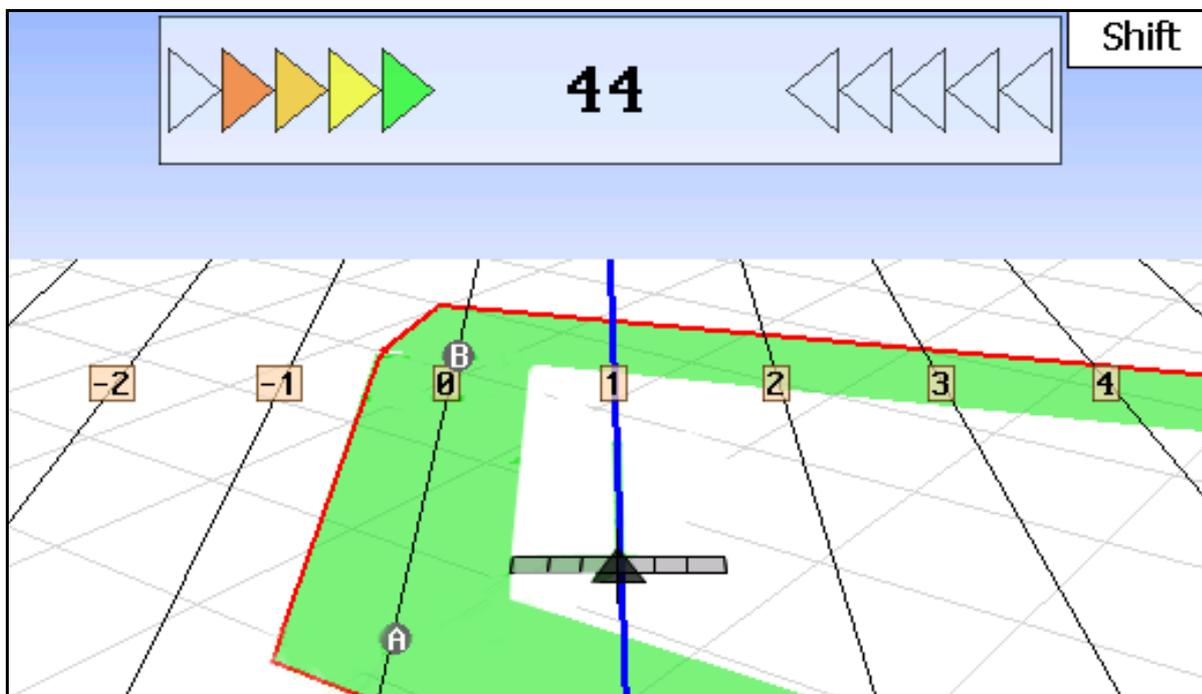


Fig. 60

- (1) Pistas guía numeradas
- (2) Pista guía activada (azul)
- (3) Siguiete pista guía
- (4) Barra luminosa que señala la pista guía
- (5) Distancia con respecto a la pista guía en cm
- (A) Punto de partida para crear pistas guía
- (B) Punto final para crear pistas guía

7.3 Uso del localizador GPS

1. Configuración del switch GPS:
 - o Seleccionar el modelo guía (véase página 58).
 - o Para introducir setos, véase la página 58.
 - o Para introducir la distancia entre pistas guía, véase la página 58.
2. Para crear pistas guía durante el primer trayecto por la hilera guía, véase la página 58.
 - Las pistas guía creadas se muestran en la plantilla seleccionada.
3. Localizar la siguiente pista guía por orden numérico.
 - Al alcanzar la pista guía, ésta se marca en color azul.
4. Recorrer la pista guía.
 - Durante esta operación debe tener presente la barra luminosa.
5. Durante el primer recorrido, grabar los posibles obstáculos existentes.

7.4 Crear pistas guía

7.4.1 Pistas guía a partir del modelo AB, alisadas o idénticas



Antes de crear pistas guía debe llevarse a cabo la siguiente entrada de valores en el menú Configuración (véase la página 58):

- Seleccionar el modelo
- Tránsito por setos
- Distancia entre pistas guía

1.  Determinar un punto de inicio A para crear las pistas guía.
 2. Llevar a cabo un trayecto para crear las pistas guía.
 3.  Determinar un punto final B para crear las pistas guía.
- Se calculan las pistas guía y se muestran en el terminal.
4.  Borrado de las pistas guía.

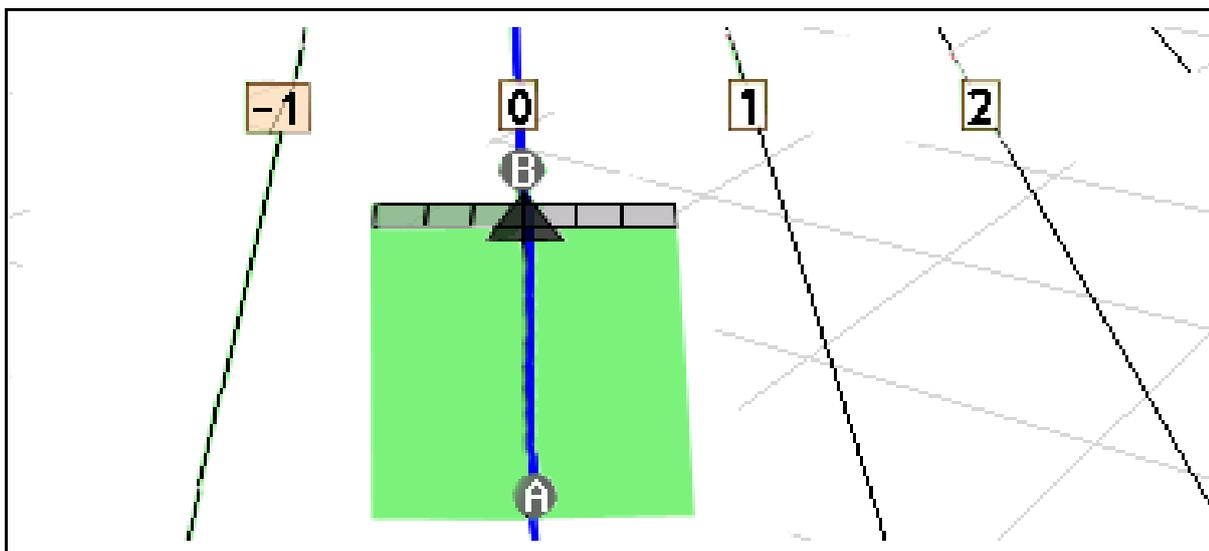


Fig. 61

7.4.2 Pistas guía a partir del modelo A+

1.  Determinar el punto de inicio A para crear las pistas guía.
 2.  Introducir ángulo de trayecto de las pistas guía.
- Se calculan las pistas guía y se muestran en el terminal.

7.5 Configuración (localizador GPS)

En el menú Servicio: +

(Fig. 62)

- o Modelo guía para línea recta de unión o contorno deseado entre los puntos A y B.

- o , Setos.

- o Distancia entre pistas
Ancho de servicio estándar de la máquina. Para asegurar el solapamiento puede reducir un poco este valor.

- o , Ajustar la sensibilidad de la barra luminosa en cm.

→ , , véase la página 27.

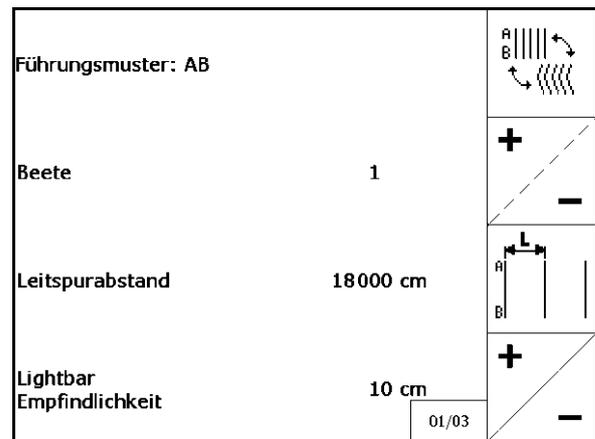


Fig. 62

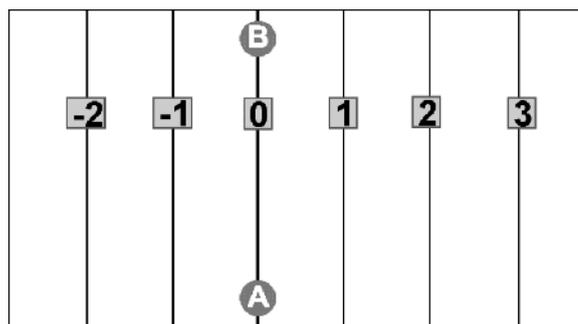
7.5.1 Modelo

El localizador GPS permite crear distintos modelos.

Avance en paralelo

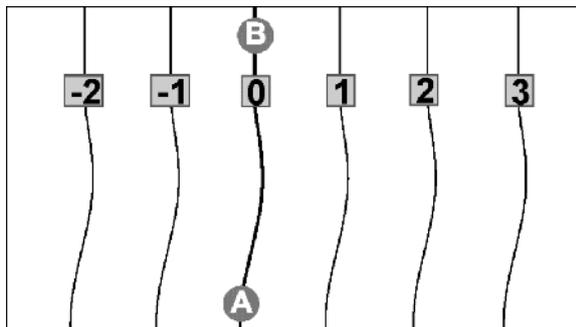
Las pistas guía son líneas paralelas:

- AB → Las pistas guía son líneas rectas que unen los puntos marcados A y B.
- A+ → Las pistas guía son líneas rectas que transcurren en paralelo pasando a través de un punto A y un ángulo en el que han de transcurrir las pistas guía.

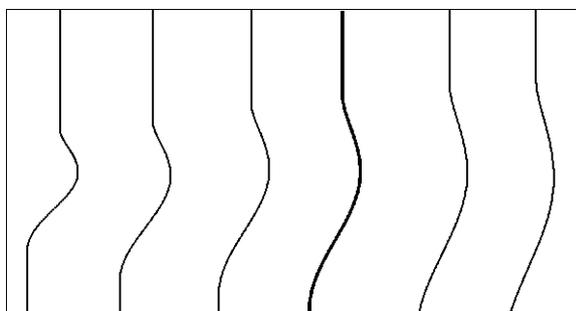


Avance por contornos

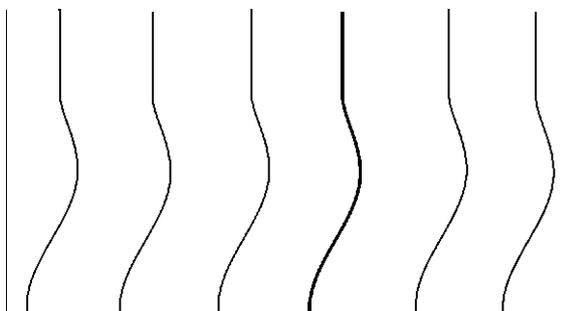
Las pistas guía son cualquier contorno deseado.



- Contorno alisado → Las pistas guía contienen curvas en las que el radio se adapta a la primera pista guía. El radio se estrecha junto a las curvas interiores y aumenta junto a curvas exteriores.



- Contorno idéntico → Las pistas guía contienen curvas donde todas las pistas guía coinciden con la primera pista guía



7.5.2 Tránsito por setos

Al transitar por setos no se transita por una pista después de la pista adyacente, sino que se abandona una o varias pistas guía, que posteriormente serán procesadas.

Así puede evitarse maniobrar al transitar por la pista guía adyacente.

Debe introducirse el intervalo de la pistas guía

8 Fallos / FAQ

Esparcidora de abono:

El **GPS-Switch** se activa y desactiva

- en sentido de marcha se desconecta demasiado pronto → aumentar el valor GPS x
- en sentido de marcha se desconecta demasiado tarde → disminuir el valor GPS x
- en sentido de marcha se conecta demasiado pronto → aumentar la distancia del extremo del campo V
- en sentido de marcha se conecta demasiado tarde → reducir la distancia del extremo del campo V

Ejemplo:

Problema:

La esparcidora de abono se desconecta 5 m antes, valor actual GPS x -3000.

Solución:

Valor GPS x: aumentar a -8000.

- La esparcidora de abono se desconecta correctamente, pero se conecta demasiado tarde.

Solución:

Distancia del extremo del campo V: reducir a 5000.

- transversalmente a la dirección de marcha incorrecto → Valor GPS y erróneo
- Signo erróneo
- Se forman tiras entre las huellas → Calles erróneas
- GPS-Drift, calibrar punto de referencia.

Sin recepción:



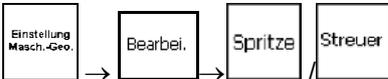
Activar menú GPS-diagnóstico

¿Se dispone de datos? No

- Revisar las conexiones de las antenas / GPS externo.
- ¿Lámpara de antena iluminada?
(rojo: Power, orange: GPS, verde: DGPS)
- Revisar aparato de GPS externo. Ajustes 19200baud, 8bits de datos, sin paridad, 1 stopbit

¿Se dispone de datos? Sí ->

- Comprobar juegos de datos NMEA aparato externo GGA, VTG, GSA, 5Hz
- Revisar la calidad GPS. ¿Es demasiado mala la señal del GPS? Véase lista de los requisitos de señales.

<p>GPS-Switch y /o AMATRON⁺ no puede activarse</p> <hr/> <p>GPS-Switch activado o desactivado demasiado rápido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esperar algunos segundos y activar una vez más. • Quitar el conector de 9 polos del equipamiento básico y volver a enchufar.
<p>El GPS-Switch no se activa correctamente. (generalmente demasiado tarde).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar aparato de GPS externo. ¿Se envía GGA, VTG y GSA con 5Hz?
<p>El símbolo de esparcidor/pulverizador no se mueve durante la marcha. no obstante se refleja y reacciona ante el desactivado o activado (azul/rojo/gris).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar aparato de GPS externo. Se envía GGA, VTG y GSA con 5Hz
<p>Aviso de error: No es posible crear un límite de campo.</p> <hr/> <p>→ El límite del campo ya existe. Se olvidó crear un nueva parcela. A vista de pájaro se puede visionar la parcela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear nueva parcela, volver a recorrer (si fuera necesario sin dispersión), después establecer límite de campo.
<p>El GPS-Switch no reacciona a la máquina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está ajustada la máquina correcta en el GPS-Switch?  • ¿Cuenta la máquina con el software correcto? → Esparcidor: a partir de la versión 2.31 → Pulverizador, a partir de versión 7.06.01/02m • ¿Está correctamente conectado o defectuosamente el cable Y?
<p>Uno o varios anchos parciales del AMATRON⁺ no reaccionan al GPS-Switch, o viceversa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar si coincide el número de anchos parciales del GPS-Switch con las que figuran en AMATRON⁺
<p>Algunos anchos parciales se activan demasiado pronto o demasiado tarde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar si coincide la anchura de los diferentes anchos parciales del GPS-Switch con las que figuran en el PC de trabajo
<p>Se ha desplazado el límite de campo después de cargar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calibrar el punto de referencia. ¿Sigue desplazado el límite de campo? • Punto de referencia no hallado con exactitud / posicionado

El **GPS-Switch** no reacciona o está defectuoso.

- Quitar el conector de 9 polos del equipamiento básico y volver a enchufar.
- Conectar el **GPS-Switch**
- Configurar campo nuevo
- No guardar el campo antiguo

Si el **GPS-Switch** no recibe señal del GPS, ésto se indicará en la pantalla (Fig. 63).

- El **GPS-Switch** conmuta de modo automático a manual.

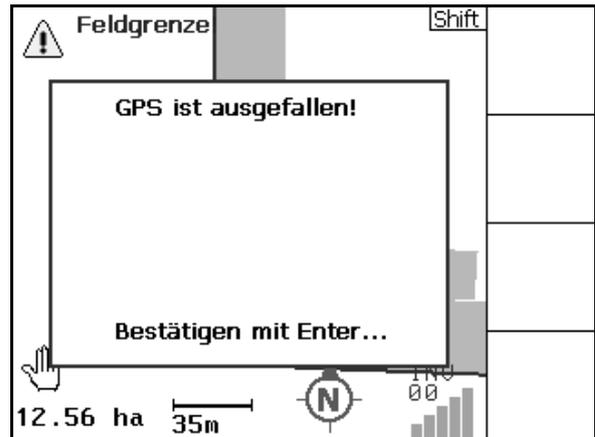


Fig. 63

Si el **GPS-Switch** indentifica una señal como de rotura, ésto se indicará en la pantalla (Fig. 49).

- El **GPS-Switch** conmuta de modo automático a manual.

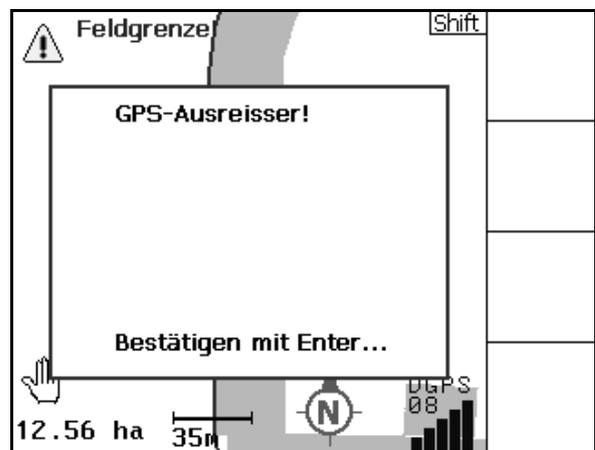


Fig. 64

Conmutar en modo automático sólo es posible con límite de campo definido.

- Definir límite de campo en modo manual.
- o
- Cargar límite de campo.

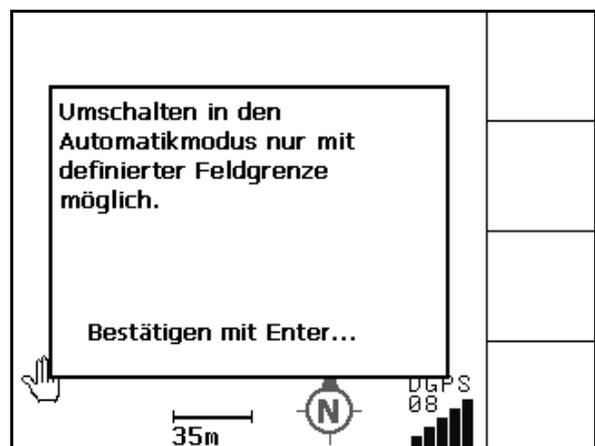


Fig. 65

Fallos / FAQ

Mala señal de GPS durante el primer recorrido:

- La zona en la que se trabajó con una mala señal de GPS está marcada en amarillo.
- La zona de seguridad está ampliada.

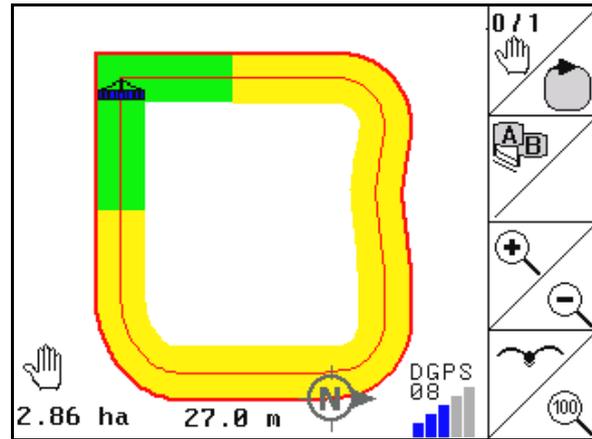


Fig. 66

No hay señal de GPS disponible.

- No es posible representar el campo.

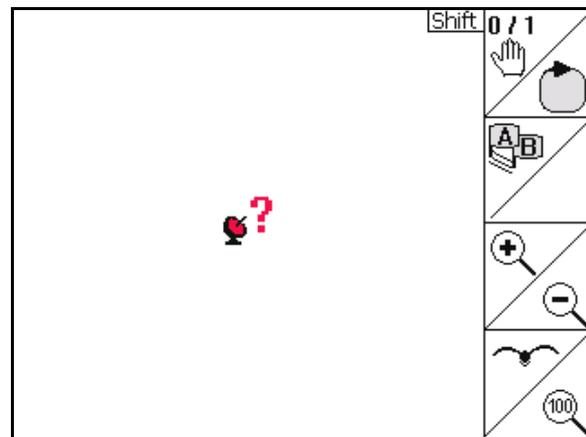


Fig. 67

Máquina no lista.

- ¿Accionamiento de disco de dispersión no activado?
- ¿Varillaje del pulverizador no desbloqueado?

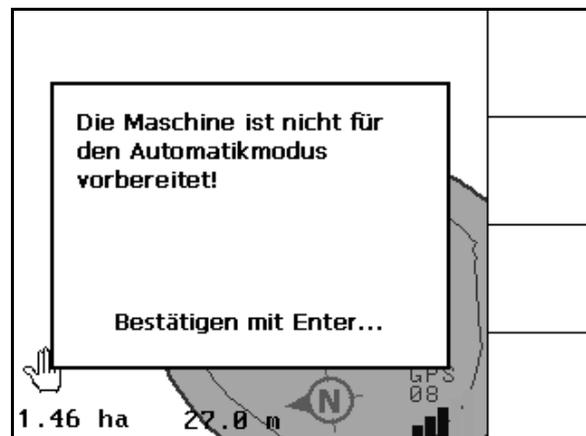


Fig. 68

9 Mantenimiento

9.1 Administración de datos del stick de USB.



Name	Größe	Typ	Geändert am
Data		Dateiordner	21.08.2007 04:43
GPS-SwitchExport		Dateiordner	23.08.2007 06:11

Fig. 69

El stick USB contiene dos carpetas para guardar los datos:

- Data
 - Tres ficheros con todos los límites de campo y campos guardados.
 - Carpeta Data para guardar en PC, cuando la memoria del stick de USB está llena.
- **GPS-Switch** Export
 - Datos Shape para programa GIS.

9.2 Selección de los satélites EGNOS



Este menú de configuración sólo es apropiado para el receptor Hemisphere Crescent A100 de **AMAZONE**.



Hay tres satélites EGNOS disponibles para corregir la señal. Dos de ellos se han de seleccionar (estándar SAT1 120, SAT2 124 / opcional SAT 126).

En caso de fallo de un satélite (120,124), se podrá sustituir eventualmente por el satélite 126.



- Menú de selección de los satélites EGNOS.



- Control de la configuración de los satélites seleccionados.

→ Indicación OK

Latitude:	52.4611340 N	
Longitude:	7.9169360 E	
Qualität:	02 DGPS	
Anzahl Sat.:	08	
Geschwindigkeit:	13.00 km/h	
Track:	25.00	
DOP:	1.00	
\$GPGGA,140434.25,5227.66945,N,00755.01724,		
\$GPVTG,25.00,T,25.00,M,7.02,N,13.00,K		
\$GPGSA,A,3,01,02,03,,05,,07,,09,,11,12,4.0,1.0		

Fig. 70



1. Seleccionar el primer satélite.



2. Seleccionar el segundo satélite.



3. Configurar los satélites seleccionados.

→ Indicación OK

Latitude:	52.4617825 N	
Longitude:	7.9174323 E	
Qualität:	02 DGPS	
Anzahl Sat.:	08	
Geschwindigkeit:	13.00 km/h	
Track:	25.00	
A100 Check:	OK	A 100 Check
\$GPGGA,140456.28,5227.70839,N,00755.04704,		A 100 Config
\$GPVTG,25.00,T,25.00,M,7.02,N,13.00,K		
\$GPGSA,A,3,01,02,03,,05,,07,,09,,11,12,4.0,1.0		
-----		SAT1 120 / SAT2 124

Fig. 71

9.3 Actualización de un software

1.  Conectar el **GPS-Switch**
2.  Seleccionar ajustes geometría de máquina.

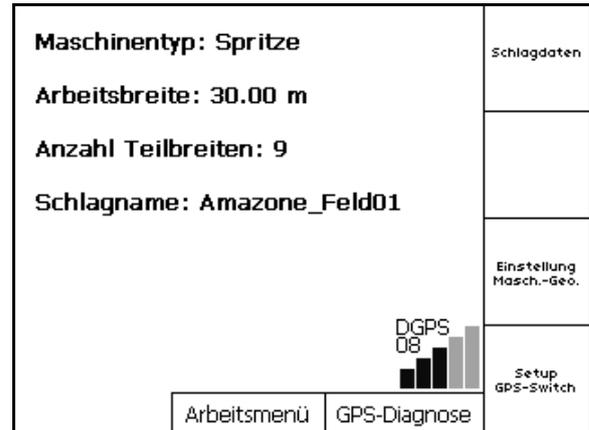


Fig. 72

3. Anótese la máquina introducida en la lista.
4.  Editar los ajustes de las distintas máquinas.

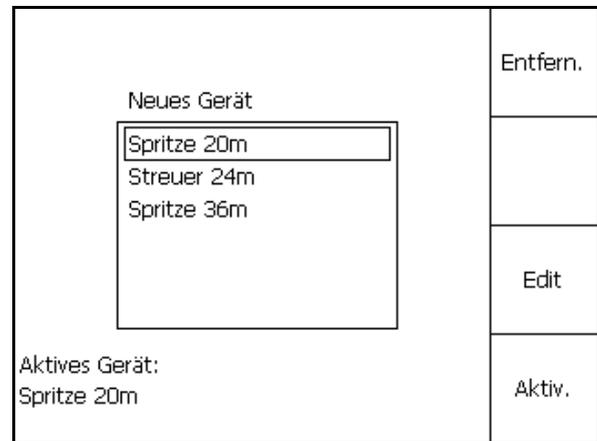


Fig. 73

5. Anótenese los ajustes de cada máquina por separado. Es importante:
 - o Número de anchos parciales
 - o Valor predeterminado ancho parcial individual.
 - o GPS x
 - o GPS y
 - o Tb

- Téngase en cuenta que sólo se visualizan los cuatro primeros anchos parciales en la pantalla.

-  Localizar más anchos parciales.

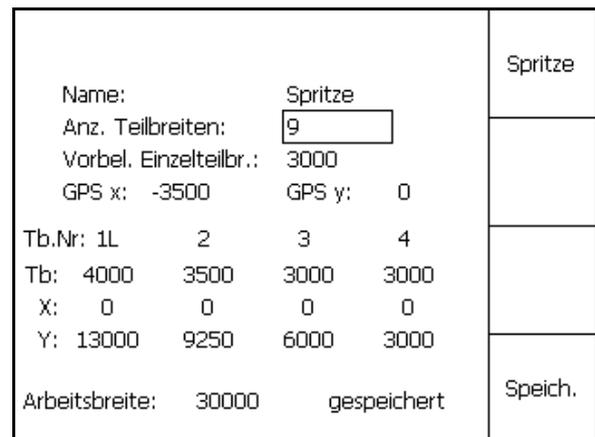


Fig. 74

Mantenimiento

6.  Volver al menú principal.
7.  Consultar menú Setup.
8. Anótese los ajustes.

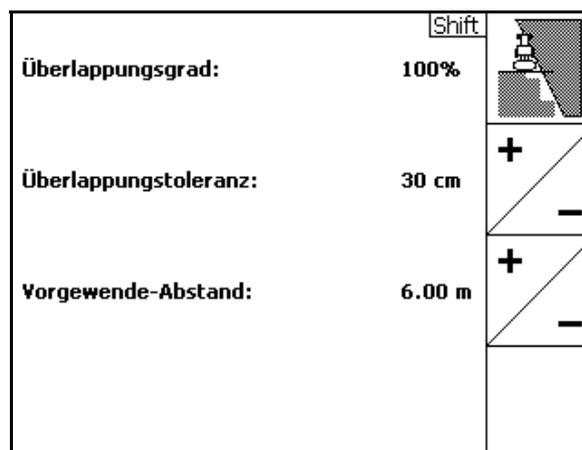


Fig. 75

En el PC:

9. Descomprima el fichero zip.
10. Copie los datos en el stick de USB.
 - o BTTOPInstaller.exe
 - o Autorun.inf
 - o Terminal
 - o lib
 - o Install_GPSSwitch
- Los ficheros eventualmente ya disponibles pueden mantenerse en el stick.
11. Introduzca el stick en el **GPS-Switch** desactivado.
12.  mantenga presionado, activar  **GPS-Switch**.
13. Presionar teclas 1, 2, 3 (Fig. 77) sucesivamente.

Name	Größe	Typ
BTTOPInstaller.exe	79 KB	Anwendung
Autorun.inf	1 KB	Setup-Informationen
Terminal		Dateiordner
lib		Dateiordner
Install_GPSSwitch		Dateiordner

Fig. 76



Fig. 77

→ Aparece la visualización siguiente en la pantalla (Fig. 78).

14.  .confirmar.

→ El nuevo software se instala automáticamente.

La instalación habrá concluido en cuanto aparezca el logotipo **AMAZONE**.

15. Extraiga el stick y vuelva a borrar los cinco ficheros del PC.

16.  Desconectar el **GPS-Switch**

17.  Volver a conectar el **GPS-Switch**

18.  Seleccionar ajustes geometría de máquina.

19.  Volver a ajustar la máquina.

20.  Seleccione Setup **GPS-Switch** y realice los ajustes necesarios.

21.  Activar una máquina seleccionada para trabajar con **GPS-Switch**.

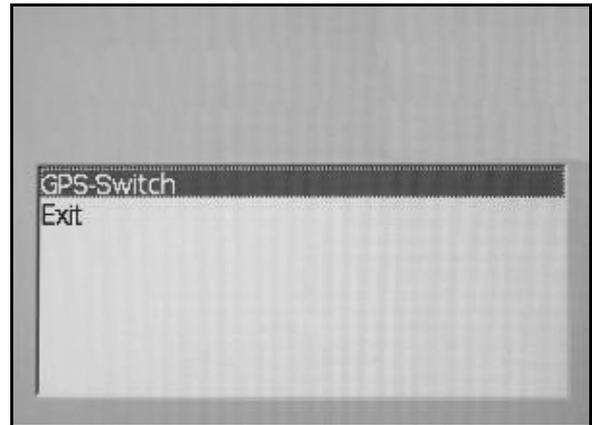


Fig. 78

9.4 Almacenamiento



Si retira el ordenador de a bordo de la cabina del tractor, consérvelo en un lugar seco.



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51D-49202 Hasbergen-Gaste Alemania Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

Filial: D-27794 Hude D-04249 Leipzig F-57602 Forbach
Plantas fabriles en Inglaterra y Francia

Fábricas para esparcidoras de fertilizantes minerales, pulverizadoras, sembradoras, maquinaria de labrado naves polivalentes y maquinaria para servicios públicos
