

S·BOX

ESPARCIDOR

Manual del Usuario



RETIRACION DE TAPA

Felicitaciones por haber adquirido su nuevo **S-BOX® ESPARCIDOR**, el más avanzado sistema de monitoreo en **aplicación variable**.

Características destacadas:

- **Monitorea resultados de un controlador que maneja la aplicación del producto.**
- **Varía la aplicación de producto en forma manual o automática.**
- **Alarmas de niveles de aplicación.**
- **Acepta mapas de prescripción o cambio de dosis en tiempo real.**
- **Mapea y registra en tiempo real: velocidad, producto y ejes.**
- **2 contadores de hectáreas, horas y peso.**

El presente manual está destinado a brindar información sobre la configuración y uso del sistema.

Si utiliza su **S-BOX®** teniendo en cuenta la información que ofrece este manual, tendrá una herramienta precisa y confiable durante muchos años. Nos hemos esmerado en crear un producto libre de fallas.

Para asegurar un uso óptimo del equipo le recomendamos prestar atención a la lectura de este manual. Estamos dispuestos a ayudarlo con cualquier duda que pueda surgir, tanto cuando utilice el producto por primera vez, como en operaciones posteriores.

No debe alterarse, copiarse ni manipularse este manual de ninguna manera. Los manuales que no sean originales pueden llevar a fallas de operación que produzcan perjuicios a las maquinarias o a las tareas resultantes. Por lo tanto, no se puede hacer responsable a Gentec S.R.L. por los perjuicios ocurridos que puedan ser resultado del uso de manuales no originales. En cualquier momento podrán solicitarse manuales originales desde los puntos de venta oficiales.

Respetuosamente,

GENTEC S.R.L.

San Luis 279
2919 Villa Constitución | Argentina
Tel./Fax +54 3400 474199
email: info@plantium.com
Internet: www.sbox.com.ar

Notificación de Garantía

Productos Amparados por la Garantía

Esta garantía cubre todos los productos fabricados por Plantium (“productos”)

Plantium S-Box Garantía Limitada

Plantium otorga garantía únicamente al comprador final del producto, sujeto a exclusiones y procedimientos determinados de aquí en adelante, que el producto vendido al comprador final debe estar libre de, mediante uso y mantenimiento normales, defectos en material y fabricación por un período de 36 meses desde la entrega al comprador final. Arreglos y reemplazo de componentes son otorgados, sujetos a exclusiones y procedimientos determinados de aquí en adelante, libres, mediante uso y mantenimiento normales, de defectos en materiales y en mano de obra durante 90 días, a partir del uso o entrega, o por el balance del periodo original de la garantía, cual sea mayor.

Reparaciones Exclusivas al Comprador

Las reparaciones exclusivas al comprador final bajo esta garantía deben ser limitadas al arreglo o reemplazo, a la opción de Plantium, de cualquier producto o componente defectivo. El usuario final debe notificar a Plantium o a Servicio Autorizado de Plantium inmediatamente de cualquier defecto declarado. Las reparaciones deben ser a través de un servicio autorizado por Plantium únicamente.

Exclusiones

Plantium no cubre daños ocurridos en tránsito o debido a un mal uso, abuso, instalación inadecuada, negligencia, rayo (u otras descargas eléctricas) o la inmersión en agua dulce o salada del producto. Reparación, modificación o servicio de productos Plantium por algún servicio no autorizado por Plantium inutilizan esta garantía. Plantium no acepta reclamos hechos una vez finalizado el período de la garantía. Plantium no otorga ni garantiza la precisión o exactitud obtenida al utilizar productos Plantium. Los productos no están destinados al uso como en aplicaciones de seguridad o de la vida. La potencial precisión de los productos determinada en la literatura y especificaciones de los productos sirve para proporcionar únicamente una estimación de la precisión obtenible basada en:

- Especificaciones provistas por el Departamento de Defensa de EEUU para el posicionamiento GPS, y
- Especificaciones de rendimiento del proveedor de DGPS.
Plantium se reserva el derecho a modificar productos sin obligación alguna de notificar, proveer o instalar mejoras o alteraciones a los productos existentes.

Sin Otras Garantías

Esta garantía es exclusiva de cualquier otra garantía, ya sean escritas orales, implícitas o que surjan por estatuto, curso de acción, o uso de intercambio, en conexión con el diseño, venta, instalación, servicio o uso de cualquier producto o cualquier componente del mismo, incluyendo, pero no limitado a, cualquier garantía comercial por un propósito particular.

Limitación de Responsabilidad

El alcance de la responsabilidad de Plantium por daños de cualquier naturaleza de parte del comprador o cualquier otra entidad o persona tanto en contrato o agravio y tanto para personas o propiedad deben en ningún caso exceder, en conjunto, el costo de corregir el producto defectuoso o, bajo opción de Plantium, el costo de reemplazar el ítem defectivo. En ninguna circunstancia Plantium será responsable de cualquier pérdida de producción, pérdida de lucro, pérdida de uso o por cualquier daño especial, indirecto, incidental, consecuencial o contingente, incluso si Plantium ha sido advertido de la posibilidad de tal daño. Sin limitar la precedente, Plantium no será responsable de daños de cualquier tipo resultantes de la instalación, uso, calidad, desempeño o precisión de cualquier producto.

Legislación Gobernante

A la máxima extensión posible, esta garantía será gobernada por las leyes del Estado Argentino. En el caso de que cualquier previsión de la misma sea dictada inválida por una corte de jurisdicción competente, tal previsión será quitada de esta garantía y las restantes previsiones permanecerán en fuerza y efecto.

Obtener Servicio de Garantía

Para obtener servicio de garantía, el comprador final deberá llevar el producto a un servicio autorizado de Plantium junto a un comprobante de compra. Por cualquier consulta o pregunta sobre el servicio de garantía, o para obtener información de los centros de servicio autorizados de Plantium, contacte a Plantium a la siguiente dirección:

Plantium

San Luis 279
2919 Villa Constitución
Argentina
Tel./Fax +54 3400 474199
e-mail: info@plantium.com

1 - INTRODUCCION

¿Qué incluye el Kit SBOX® ESPARCIDOR?	08
Lista de partes y repuestos	08

2 - ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR

Encender y apagar su SBOX®	14
Descripción general de las pantallas y sus iconos	
Pantalla principal (home) - Descripción general	15
Pantalla principal - Iconos y funciones (1)	16
Barra indicadora principal	
Indicador de producto en contenedor	
Pantalla principal - Iconos y funciones (2)	17
Panel de contadores	
Panel de brújula y referencias	
Panel de tipo de control de Aplicación	
Pantalla principal - Iconos y funciones (3)	18
Indicadores de estado del controlador	
Botones de selección	
Pantalla principal - Iconos y funciones (4)	19
Centro de mensajes	
Botón de registro del trabajo	
Botón MENU	
Pantalla principal - Iconos y funciones (5)	20
Area de Mapa	
Pantalla Mapas	21
Pantalla Borrar Contadores	22
Pantalla Configuración Producto	23
Pantalla Configuración Terminal	24
Pantalla Configuración Máquina	25

3 - CONFIGURACIONES

Configurar el Ancho de trabajo	28
Determinar valor de Look Ahead	29
Cargar la cantidad de producto en contenedor (tolva)	30
Elegir el tipo de producto	31
Configurar Alarmas de producto	32

4 - COMIENZE A TRABAJAR

Estado de la señal GPS	34
Elegir el modo de trabajo	35
Modo monitoreo (siembra sin mapa)	
Modo mapa	
Trabajar con mapas	36
Crear mapa	36/37
Abrir mapa	38
Cerrar mapa	39
Borrar mapa	40
Registrar el trabajo	41
Tipos de Mapa	42
Mapas de trabajo	
Mapas de prescripción	
Doble mapeo de siembra	

5 - MIENTRAS ESTA TRABAJANDO

Cambiar la escala y el modo de visualización del mapa	44
Interpretar los indicadores del controlador	45
Corregir la cantidad de producto en contenedor	47/48
Alarmas de aplicación	49
Alarma de contenedor de producto y de aplicación	50
Poner a cero los contadores	51/52
Diagnóstico de errores	53/54
Tabla de detalles de diagnósticos	55
Centro de mensajes	56
Detalle de los mensajes de alerta	56/57

6 - APLICACION VARIABLE

Descripción general	60
Modos de aplicación variable	60/61
Trabajar con mapas de prescripción	62/63

7 - LUEGO DEL TRABAJO

Cargar y ver reportes del trabajo en la PC	66
Resolución de problemas	67

1 - Introducción

¿Qué incluye el Kit SBOX® ESPARCIDOR ?	10
Lista de partes y repuestos	11

¿Qué incluye el Kit SBOX ESPARCIDOR?



Le recomendamos no dejar el **SBOX®** en la cabina, cuando pase mucho tiempo en que no lo va a usar. Si es posible, quítelo de la unidad cuando no esté en uso. La continua exposición a los elementos climáticos (como la luz solar directa) puede ser perjudicial para la ventosa. Para ampliar la vida útil de la ventosa del soporte RAM, limpiarla periódicamente.



El paso del tiempo y las condiciones climáticas harán que la ventosa del soporte RAM™ (foto 9) pierda presión. Revísela periódicamente para asegurar un ajuste óptimo del soporte de su **SBOX®**

Listado de partes

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	Nro. de Parte
1	SBOX® Terminal	
2	Módulo CANgps	
3	Módulo GAC	
4	Sensor de Velocidad	
5	Arnés CANbus	
6	CD con documentación	
7	Pen Drive	
8	Manual del Usuario	
9	Soporte RAM™	

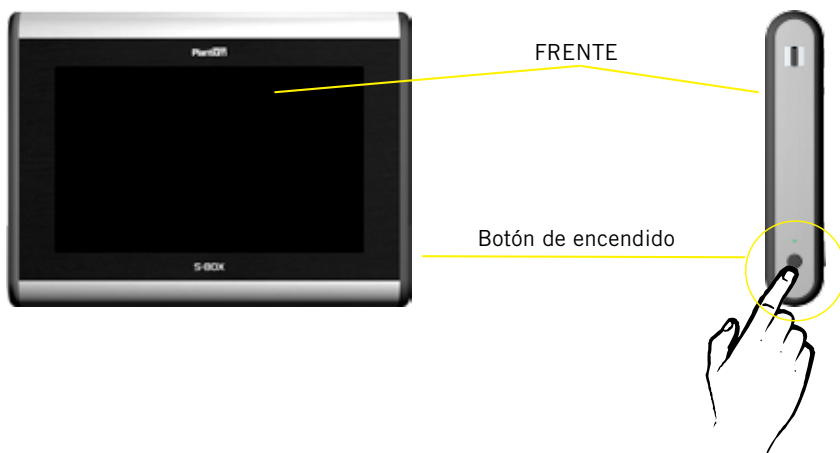
A series of horizontal dotted lines for taking notes.

Encender y apagar su SBOX®	14
Descripción general de las pantallas y sus iconos	15
Pantalla principal (home) - Descripción general	15
Pantalla principal - Iconos y funciones (1)	16
Barra indicadora principal	
Indicador de producto en contenedor	
Pantalla principal - Iconos y funciones (2)	17
Panel de contadores	
Panel de brújula y referencias	
Panel de tipo de control de Aplicación	
Pantalla principal - Iconos y funciones (3)	18
Indicadores de estado del controlador	
Botones de selección	
Pantalla principal - Iconos y funciones (4)	19
Centro de mensajes	
Botón de registro del trabajo	
Botón MENU	
Pantalla principal - Iconos y funciones (5)	20
Area de Mapa	
Pantalla Mapas	21
Pantalla Borrar Contadores	22
Pantalla Configuración Producto	23
Pantalla Configuración Terminal	24
Pantalla Configuración Máquina	25

ENCENDER Y APAGAR SU SBOX®

Encendido

Presione y suelte el botón ubicado en el ángulo inferior del lateral derecho, tal como lo indica la ilustración:



Apagado

Mantenga presionado el botón por 3 segundos hasta que aparezca la barra de progreso, indicando el proceso de apagado:

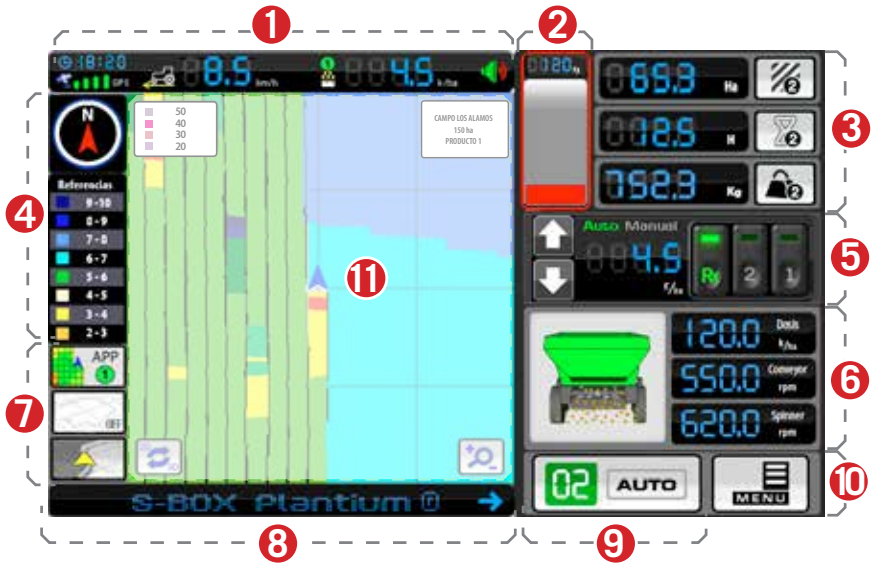


Descripción general de las pantallas y sus iconos

Pantalla principal (home)

La pantalla principal del SBOX® reúne toda la información relevante del trabajo que se está realizando, como así también los controles más importantes para llevar a cabo una labor eficiente y práctica.

En la ilustración se detallan los controles e indicadores, agrupados por zona



- 1 Barra indicadora principal
- 2 Indicador de producto en contenedor
- 3 Panel de contadores
- 4 Panel de brújula y referencias
- 5 Panel de tipo de control de aplicación
- 6 Zona de monitoreo de la aplicación
- 7 Botones de selección
- 8 Centro de mensajes
- 9 Botón de registro
- 10 Botón Menú
- 11 Area de Mapa

Iconos y funciones

1 Barra indicadora principal



ICONO	NOMBRE	FUNCION
	RELOJ	Hora desactualizada / Hora actual
	SEÑAL GPS	Indica el nivel de señal de GPS
	VELOCIDAD	Indica la velocidad actual
	APLICACION	Representa los promedios de producto que se está aplicando y registrando en el mapa actual.
	ALERTA SONORO	Estado de alerta sonoro



2 Indicador de producto en contenedor









3 Panel de contadores




ICONO	NOMBRE	FUNCION
	CONTADORES DE HECTAREAS	Mostrar el area trabajada (2 contadores)  contador de hectáreas 1  contador de hectáreas 2
	CONTADORES DE HORAS	Mostrar cantidad de horas trabajadas (2 contadores)  contador de horas 1  contador de horas 2
	CONTADORES DE PESO	Mostrar el volúmen de Producto aplicado (2 contadores)  contador de peso 1  contador de peso 2

4 Panel de brújula y referencias

ICONO	NOMBRE	FUNCION
	BRUJULA	Indica la dirección de la máquina
	TABLA DE REFERENCIAS	Indicar con distintos colores el mapeo (pintado), de acuerdo a los valores de aplicación

5 Panel de tipo de control de Aplicación










ICONO	NOMBRE	FUNCION
	Botones incrementar/decrementar	Controlar manualmente el volúmen de dosis  aumentar dosis  diminuir dosis
	Tipo de control	Indicar el tipo de control  control automático  control manual

ICONO	NOMBRE	FUNCION
	RX	Lectura de mapa de prescripción (condición de modo = AUTO)
	APP RATE 1	Valor fijo de aplicación 1 (condición de modo = AUTO)
	APP RATE 2	Valor fijo de aplicación 2 (condición de modo = AUTO)

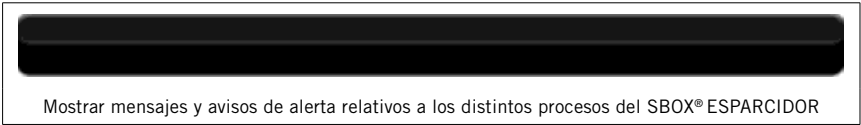
6 Indicadores de estado del controlador

ICONO	NOMBRE	FUNCION
	MODULO INDICADOR DEL ESTADO DEL CONTROLADOR	Supervisar en tiempo real el estado de los sensores de producto y ejes

7 Botones de selección

ICONO	NOMBRE	FUNCION
	SELECTOR DE APLICACION	Alternar la visualización de aplicación/capa de trabajo   Aplicacion 1 / Capa 1 Aplicacion 2 / Capa 2
	SELECTOR DE MODO DE CONTORNO	Marcar un contorno en el recorrido de trabajo   desactivado activado
	SELECTOR DE AREA DE TRABAJO	Indicar en que extremo se marca el contorno   contorno a la derecha contorno a la izquierda

8 Centro de mensajes



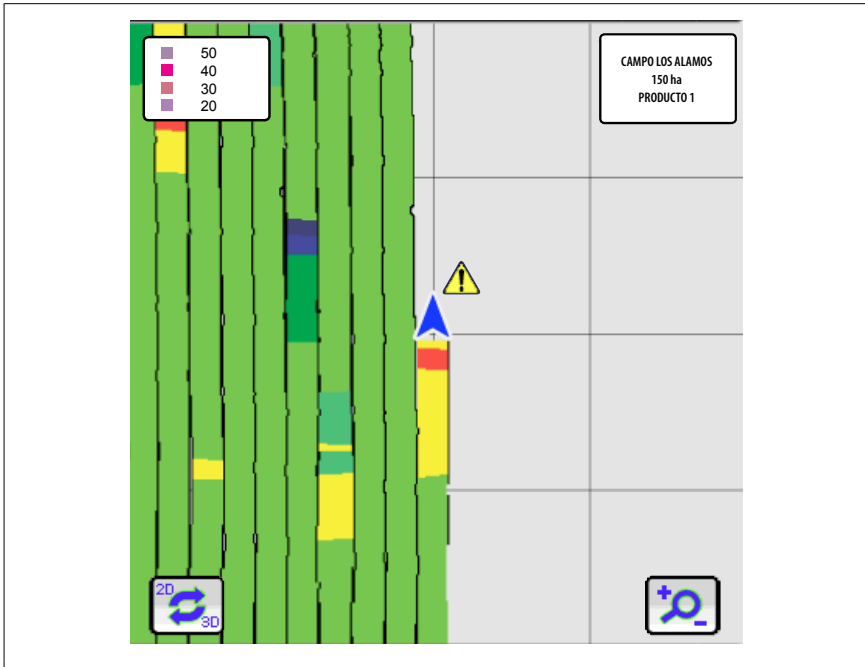
9 Botón de registro del trabajo



10 Botón MENU

	ICONO	NOMBRE	FUNCION
<p>Despliega un menú donde se muestran botones que permiten acceder a las distintas pantallas de configuración</p>		CALIBRACIONES	Función no disponible para el usuario <i>(solo disponible para personal técnico)</i>
		CONFIG. MAQUINA	Accede a la pantalla donde se ajustan los parámetros relativos al implemento
		CONFIG. TERMINAL	Accede a la pantalla donde se controlan las variables de funcionamiento del terminal
		CONFIG. PRODUCTO	Permite acceder a la pantalla donde se configuran los ajustes del producto a aplicar
		RESET DE CONTADORES	Permite acceder a la pantalla donde es posible volver a cero los contadores
		MAPAS	Permite acceder a la pantalla donde se realizan las principales tareas con los mapas

11 Area de Mapa



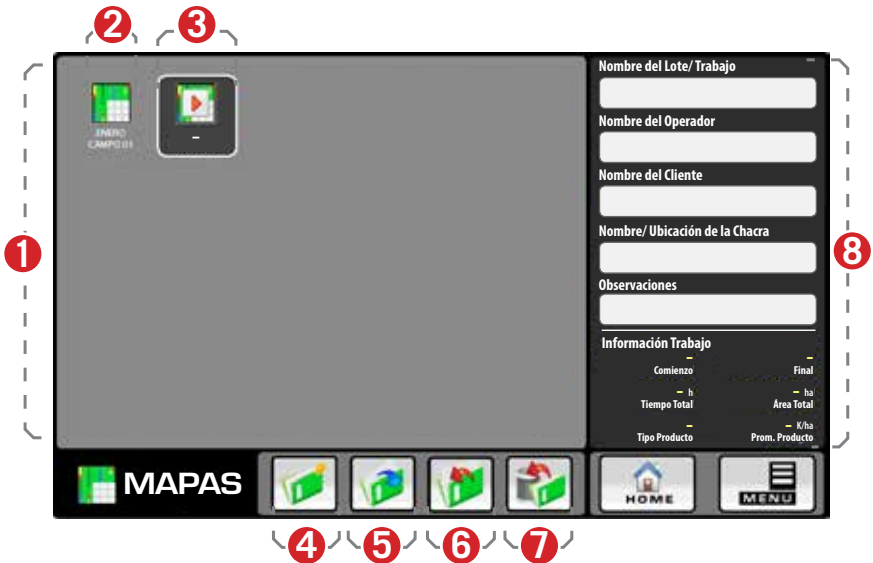
ICONO	NOMBRE	FUNCION
	VENTANA DE INFORMACION DEL MAPA	Muestra información instantánea del mapa activo
	VENTANA DE REFERENCIA DE PRESCRIPCION	Tabla de referencias de colores de prescripción <i>(sólo disponible en mapas de prescripción)</i>
	MAQUINA	Representar a la máquina y su geoposicionamiento
	DIAGNOSTICO DE ERROR	Alertar sobre errores de funcionamiento de hardware en los distintos módulos conectados a la red CAN <i>(ver tabla de errores de diagnóstico en pág XX)</i>
	ZOOM	Permite cambiar el tamaño de vista del mapa
	MODO DE VISTA	Alternar entre vistas aérea (2D) y terrestre (3D)

Pantalla MAPAS

El **SBOX®** ofrece todas las operaciones básicas de manejo de archivos para trabajar con los mapas, y mantener actualizada la información registrada.

En esta pantalla, el usuario podrá **crear, abrir, cerrar y borrar mapas**.

También podrá completar y almacenar información importante de los mismos:

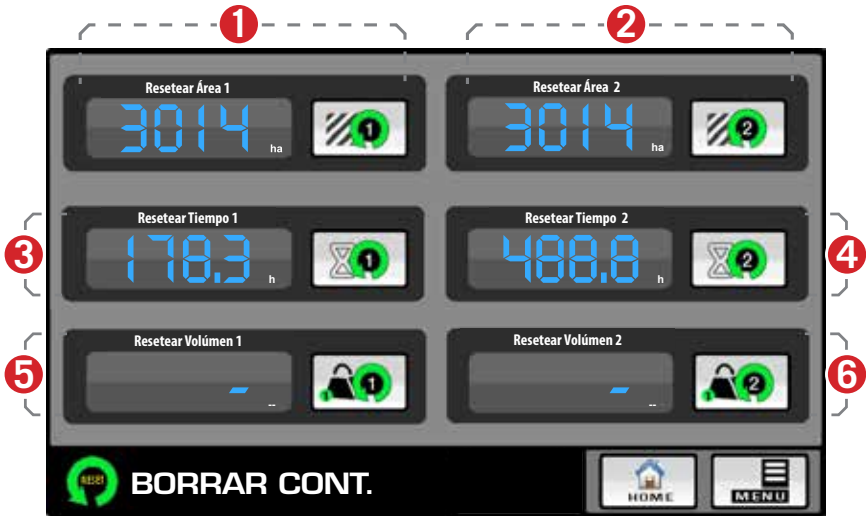


- 1 Area de archivos de mapas
- 2 Mapa cargado
- 3 Mapa abierto
- 4 Botón **Crear Mapa**
- 5 Botón **Abrir Mapa**
- 6 Botón **Cerrar Mapa**
- 7 Botón **Borrar Mapa**
- 8 Area de edición de Información del mapa

Pantalla BORRAR CONTADORES

El **SBOX®** registra en contadores las cantidades de **área, tiempo y peso** trabajados y podrán ser puestos a cero por el usuario. Existen además dos contadores para cada acumulación, para poder realizar conteos parciales y totales, si se quisiera.

La pantalla agrupa los contadores **Área 1, Tiempo 1 y Peso 1** (columna izquierda) y **Área 2, Tiempo 2 y Peso 2** (columna derecha).



- 1 Reseteo contador de **Area 1**
- 2 Reseteo contador de **Area 2**
- 3 Reseteo contador de **Tiempo 1**
- 4 Reseteo contador de **Tiempo 2**
- 5 Reseteo contador de **Peso 1**
- 6 Reseteo contador de **Peso 2**

Pantalla CONFIGURACION PRODUCTO

En la pantalla de Configuración Producto es posible personalizar, para cada clase de producto, **alarmas de aplicacion y factores de ajustes** para los valores de obtenidos del controlador. Así, al cambiar de producto (tipo de fertilizante) y luego retomararlo, se recuperan los valores configurados anteriormente para éste.



- 1 Tipo de Producto
- 2 Alarma de Producto
- 3 Alarma de Producto - Tolerancia
- 4 Producto - Factor PA

Pantalla CONFIGURACION TERMINAL

Esta pantalla consta de ocho (8) ajustes personalizables por el usuario: Brillo de pantalla (manual o automático), lenguaje, volúmen, unidades, hora, sensibilidad de touch, ajustes de fábrica y contraseña.



- 1 Brillo de pantalla
- 2 Volúmen
- 3 Lenguaje *Español / Inglés / Portugués*
- 4 Unidades *Métricas / Inglesas*
- 5 Hora
- 6 Calibración de Touch
- 7 Valores de Fábrica
- 8 Cambiar contraseña

Pantalla CONFIGURACION MAQUINA

En esta pantalla, el usuario podrá configurar algunos parametros característicos del implemento, como ser **Ancho de Trabajo** y **Look Ahead**, los cuales se verán reflejados en el registro de la labor y en el desempeño de la máquina.

En el primero, se ajusta el ancho de trabajo del implemento que va a utilizar. Look Ahead corrige el tiempo de retardo para alcanzar la dosis de aplicación deseada en tareas con mapas de prescripción.



- ❶ Ancho de Trabajo
- ❷ Look Ahead




3 - CONFIGURACIONES




Configurar el Ancho de trabajo	28
Determinar valor de Look Ahead	29
Cargar la cantidad de producto en contenedor (tolva)	30
Elegir el tipo de producto	31
Configurar Alarmas de producto	32

Configurar el ANCHO DE TRABAJO

Antes de comenzar la labor, será necesario ajustar el ancho de trabajo del implemento que va a utilizar.

Para hacer este ajuste correctamente, siga las siguientes instrucciones:

		
1 - Presionar MENU	2 - Presionar CONFIG. MAQUINA	3 - Presionar el campo de dígitos del módulo "Ancho de Trabajo"

	
4 - Ingresar el valor necesario y presionar 	5 - Presionar HOME para regresar a la pantalla principal








Todas las configuraciones realizadas en el **SBOX®** quedan memorizadas, aún después de apagar el equipo, por lo que no será necesario volver a configurarlas cuando lo encienda nuevamente.

Determinar el valor de LOOK AHEAD

Dependiendo de las características del equipo de control, existirán retardos para alcanzar la cantidad de dósis deseada a aplicar en tareas con mapas de prescripción. Este problema se corrige mediante el ingreso de un valor que indica con cuantos segundos de anticipación el módulo controlador deberá ajustar la caja variable.

Para ingresar un valor de **Look Ahead**, siga las siguientes instrucciones:

		
1 - Presionar MENU	2 - Presionar CONFIG. MAQUINA	3 - Presionar el campo de dígitos del módulo "Look Ahead"





	
4 - Ingresar el valor deseado y luego presionar	5 - Presionar HOME para regresar a la pantalla principal

CARGAR LA CANTIDAD DE PRODUCTO EN CONTENEDOR (tolva)

Este ajuste consiste en ingresar un valor que representa a la cantidad actual de producto en el tanque o tolva.

Más tarde, durante el proceso de aplicación, podrá modificar dicho valor dependiendo de su necesidad.


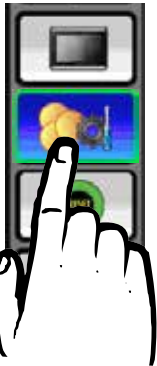
Para hacer este ajuste correctamente, siga la secuencia de la tabla a continuación:


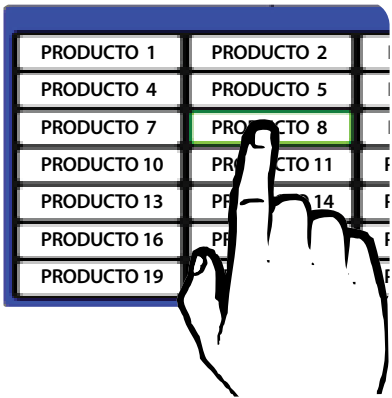
		
<p>1 - Toque HOME para ir a la Pantalla principal</p>	<p>2 - Presionar sobre el indicador de Producto en Tanque</p>	<p>3 - Ingresar valor de producto y luego presionar </p>

ELEGIR EL TIPO DE PRODUCTO

Este ajuste consiste en seleccionar el tipo de producto que se usará en la aplicación.

Para realizar el ajuste correctamente, siga la secuencia a continuación:




	
1 - Presionar MENU	2 - Presionar CONFIG. PRODUCTO



	 <table border="1"><tr><td>PRODUCTO 1</td><td>PRODUCTO 2</td></tr><tr><td>PRODUCTO 4</td><td>PRODUCTO 5</td></tr><tr><td>PRODUCTO 7</td><td>PRODUCTO 8</td></tr><tr><td>PRODUCTO 10</td><td>PRODUCTO 11</td></tr><tr><td>PRODUCTO 13</td><td>PRODUCTO 14</td></tr><tr><td>PRODUCTO 16</td><td>PRODUCTO 17</td></tr><tr><td>PRODUCTO 19</td><td>PRODUCTO 20</td></tr></table>	PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 4	PRODUCTO 5	PRODUCTO 7	PRODUCTO 8	PRODUCTO 10	PRODUCTO 11	PRODUCTO 13	PRODUCTO 14	PRODUCTO 16	PRODUCTO 17	PRODUCTO 19	PRODUCTO 20
PRODUCTO 1	PRODUCTO 2														
PRODUCTO 4	PRODUCTO 5														
PRODUCTO 7	PRODUCTO 8														
PRODUCTO 10	PRODUCTO 11														
PRODUCTO 13	PRODUCTO 14														
PRODUCTO 16	PRODUCTO 17														
PRODUCTO 19	PRODUCTO 20														
3 - Tocar el campo de texto del módulo "Tipo de Producto"	4 - Aparece una ventana flotante. tocar sobre el tipo de producto deseado														

CONFIGURAR ALARMAS DE PRODUCTO

Consta de tres (3) ajustes que definen los valores de Alarma de producto: Usuario, Tolerancia y Factor PA.

En la tabla siguiente se grafica sólo el ajuste de alarma correspondiente a producto Usuario debido a que los dos restantes se llevan a cabo de igual manera:

		
1 - Presionar MENU	2 - Presionar CONFIG. PRODUCTO	3 - Presionar el campo de texto del módulo "Alarma de Producto"


4 - Ingresar el valor deseado y luego presionar 

Estado de la señal GPS	34
Elegir el modo de trabajo	35
Modo monitoreo (aplicación sin mapa)	
Modo mapa	
Trabajar con mapas	36
Crear mapa	36/37
Abrir mapa	38
Cerrar mapa	39
Borrar mapa	40
Registrar el trabajo	41
Tipos de Mapa	42
Mapas de prescripción	
Mapas de trabajo	


ESTADO DE LA SEÑAL GPS

Inmediatamente de ser encendido el **SBOX®**, comenzará automáticamente la adquisición de una señal de GPS.

Durante la búsqueda, el equipo podrá ser operado, pero no todas las funciones estarán disponibles.

Finalmente, una vez encontrada la cantidad suficiente de satélites, todas las funciones aparecen disponibles y la cantidad de segmentos iluminados indicarán con que potencia se está recibiendo la señal.

Los segmentos podrán observarse según se grafica en la siguiente tabla:

ICONO	POTENCIA
	SIN SEÑAL
	Señal BAJA
	Señal MEDIA
	Señal BUENA
	Señal OPTIMA
	GPS DESCONECTADO



La antena debe tener una vista sin obstáculos del cielo para adquirir una buena señal GPS.

Para minimizar las interferencias a las señales GPS, asegúrese de que la antena GPS esté como mínimo a 2 m de cualquier otra antena (incluyendo la antena de radio). Es posible que experimente interferencias si el vehículo opera dentro de unos 100 m de líneas eléctricas, antenas de radar o torres de teléfonos celulares.

ELEGIR EL MODO DE TRABAJO

Modo monitoreo (aplicación sin mapa)

En este modo, el **SBOX®** no llevará registro de la labor que esté realizando y la información relevante visualizada en la pantalla principal será la referente al estado de los sensores y datos del GPS. El pintado que se observa, si bien refleja los niveles de aplicación, no será fiel a la ubicación geográfica (pueden presentarse casos de pintadas irregulares).

Podrá identificar visualmente éste estado al no haber ningún mapa abierto y por lo tanto los botones de modo de contorno y registro del trabajo estén en modo "no disponible". (ver Ilustración1)

Modo mapa

En este modo, el **SBOX®** lleva el registro de la labor en un mapa que se guarda y actualiza de manera automática en la memoria USB. Aquí, a diferencia del modo monitoreo, el pintado del mapa es fiel a la ubicación geográfica del lote de trabajo, permitiendo cerrar el mapa para interrumpir la labor y volver a retomar en otra ocasión sin perder la información almacenada.

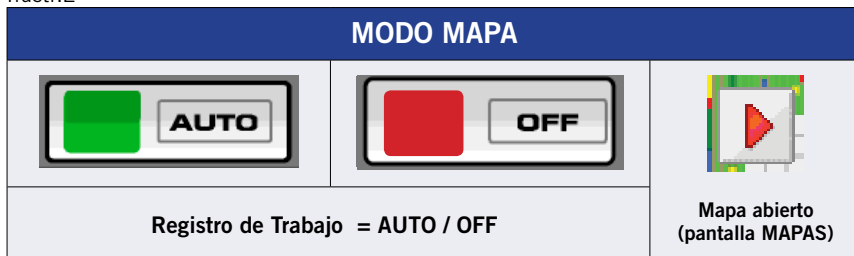
Podrá identificar visualmente éste estado cuando al haber algún mapa abierto, el botón de registro del trabajo esté disponible.

(ver Ilustración2)

Ilustr.1



Ilustr.2






CREAR MAPA

El **SBOX®** permite registrar el trabajo realizado, en un mapa que almacenará en la memoria usb.

Cada mapa carga en su configuración inicial el tipo de producto que se utilizará, las unidades de medida y las alarmas de aplicación.

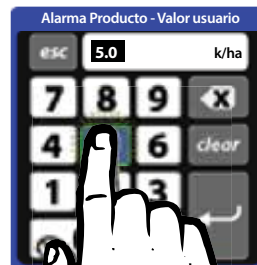
Siga la secuencia de la tabla a continuación para aprender a crear un nuevo mapa correctamente:


		
1 - Presionar MENU	2 - Presionar MAPAS	3 - Presionar botón "Nuevo Mapa"

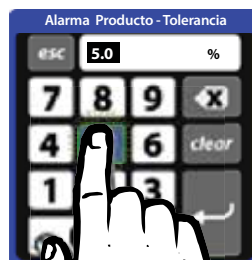
	
4 - Aparece una ventana flotante informando la creación del mapa nuevo. Presionar <input checked="" type="checkbox"/> para aceptar	5 - Otra ventana confirma la creación del mapa e informa el siguiente paso. Presionar <input checked="" type="checkbox"/> para aceptar


PRODUCTO 1	PRODUCTO 2	PRODUCTO 3
PRODUCTO 4	PRODUCTO 5	PRODUCTO 6
PRODUCTO 7	PRODUCTO 8	PRODUCTO 9
PRODUCTO 10	PRODUCTO 11	PRODUCTO 12
PRODUCTO 13	PRODUCTO 14	PRODUCTO 15
PRODUCTO 16	PRODUCTO 17	PRODUCTO 18
PRODUCTO 19	PRODUCTO 20	PRODUCTO 21

6 - Tocar sobre el nombre del tipo de Producto que va a aplicar



7 - Ingresar valor de Alarma de Producto y presionar 



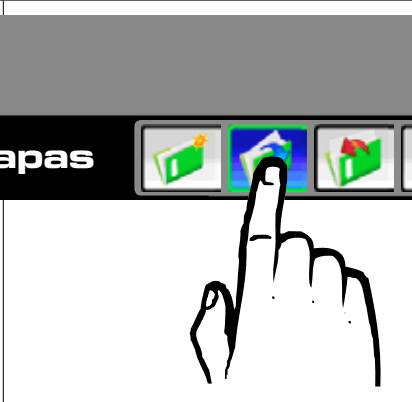


8 - Ingresar valor de tolerancia de Alarma y presionar 

ABRIR MAPA



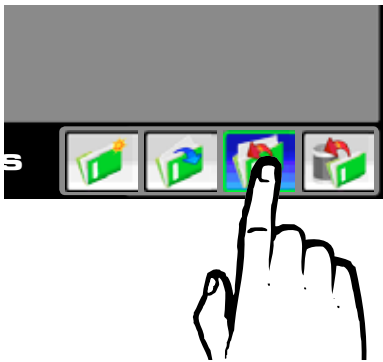
SBOX® ofrece todas las operaciones básicas de manejo de archivos para trabajar con mapas y mantener actualizada la información registrada.



Para saber como **Abrir, Cerrar y Borrar** mapas, siga la secuencia de las tablas a continuación:

		
1 - Presionar MENU	2 - Presionar MAPAS	3 - Presionar botón "Abrir Mapa"




	
4 - Confirmar o cancelar la apertura Presionar <input checked="" type="checkbox"/> para aceptar, o <input type="checkbox"/> para cancelar	5 - El mapa se abrirá en una vista previa, solo con fines de visualización. Toque en cualquier parte de la pantalla para salir del modo de vista previa



CERRAR MAPA

		
<p>1 - Presionar MENU</p>	<p>2 - Presionar MAPAS</p>	<p>3 - Presionar botón "Cerrar Mapa"</p>

	
<p>4 - Confirmar <input checked="" type="checkbox"/> o cancelar <input type="checkbox"/> el cierre del mapa actual</p>	<p>5 - Aceptar. El ícono del mapa cambia, indicando que ha sido cerrado</p>

BORRAR MAPA

		
1 - Presionar MENU	2 - Presionar MAPAS	3 - Presionar botón "Borrar Mapa"

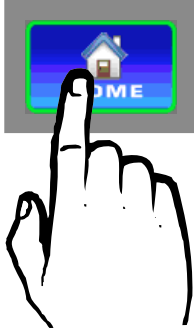



	
4 - Confirmar <input checked="" type="checkbox"/> o cancelar <input type="checkbox"/> para borrar del mapa actual	5 - Aceptar. El ícono del mapa desaparece, indicando que ha sido borrado

REGISTRAR EL TRABAJO

Cuando el usuario decide registrar el trabajo, el **SBOX®** comienza a dibujar el mapa con la información recibida del controlador.

El dibujado cesa cuando el usuario deja de trabajar o interrumpe el registro de datos en el mapa (volviendo el estado del control a OFF)

Para utilizar correctamente esta función, vea los pasos de la tabla siguiente:

	 <p>Estado actual = OFF (no registra el trabajo)</p>
<p>1 - De no estarlo, vaya a la pantalla principal (HOME)</p>	<p>2 - Presionar para dar comienzo al registro automático</p>
 <p>Estado actual = AUTO</p>	
<p>3 - Se activa el modo de registro</p>	<p>4 - El mapa comenzará a dibujarse</p>



Debe haber un mapa abierto para poder activar el registro automático

TIPOS DE MAPA

El **SBOX®** es capaz de interpretar dos (2) tipos de mapas:
de **PRESCRIPCIÓN** y de **TRABAJO**

Mapas de Prescripción:

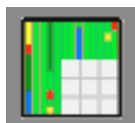
Tienen indicados hasta cuatro (4) niveles de aplicación sobre el área de trabajo y son leídos en el modo de siembra AUTOMATICO-PRESCRIPCION (ver referencia "Trabajar con mapas de prescripción" págs. 62 y 63)

Los mapas de prescripción son generados con una aplicación externa al **SBOX®** y se reconocen en la pantalla de mapas con el icono:



Mapas de trabajo:

Son los mapas que genera el **SBOX®** . Llevan un registro de las tareas realizadas y se reconocen en la pantalla de mapas con el icono:



Cuando el **SBOX®** abre un mapa de prescripción, lo inicializa, y a partir de ese momento registra el trabajo que se realizara en él sin que pierda las propiedades de prescripción.

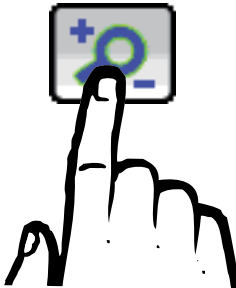
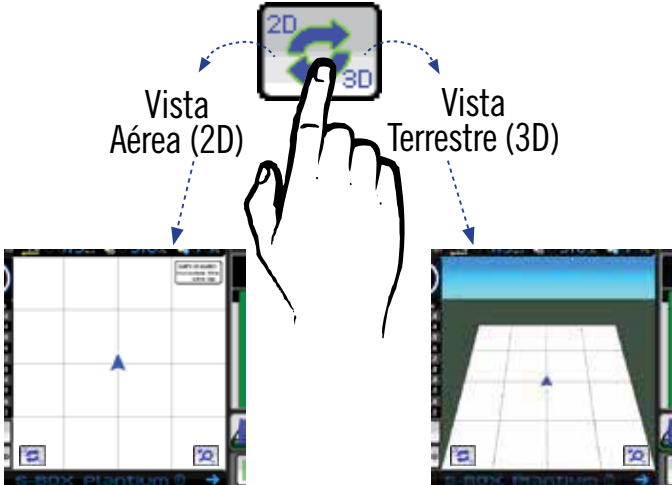
5 - MIENTRAS ESTA TRABAJANDO

Cambiar la escala y el modo de visualización del mapa	44
Interpretar los indicadores del controlador	45
Introducción - Iconografía	
¿Qué indican los colores en los iconos?	46
Ejemplo de indicador en estado de alarma	
Corregir la cantidad de producto en contenedor	47/48
Alarma de aplicación	49
Alarma de contenedor de producto, y de aplicación	50
Poner a cero los contadores	51/52
Diagnóstico de errores	53/54
Tabla de detalles de diagnósticos	55
Centro de mensajes	56
Detalle de los mensajes de alerta	56/57

CAMBIAR LA ESCALA Y EL MODO DE VISUALIZACIÓN DEL MAPA

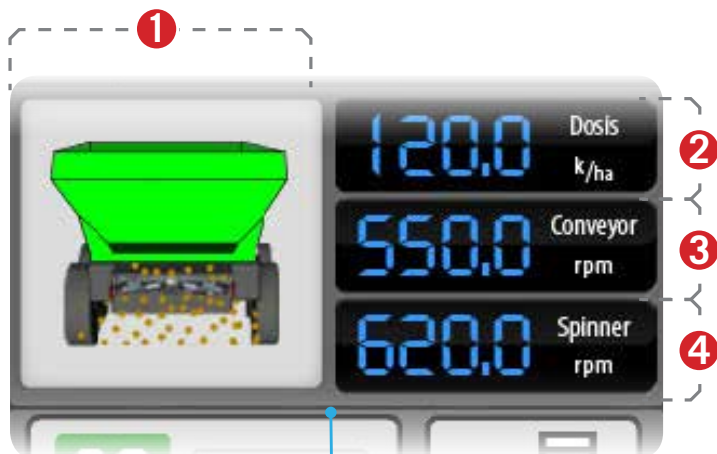
El **SBOX®** ofrece, en la pantalla principal, 3 niveles de zoom (ver ilustr. 1) y 2 modos de visualización de mapeo, 2d y 3d (ver ilustr. 2)

Con estas herramientas, se puede obtener un panorama más preciso del trabajo, o vistas más completas del lote, en tiempo real.

Ilustr.1	 <p>Presionar varias veces el botón “Zoom” hasta encontrar la escala deseada.</p>
Ilustr.2	 <p>Vista Aérea (2D)</p> <p>Vista Terrestre (3D)</p> <p>Toque el botón “Modo de visualización de mapa” para alternar entre las vistas aérea y terrestre</p>

INTERPRETAR LOS INDICADORES DEL CONTROLADOR

El indicador de estado del controlador muestra, en tiempo real, información vital sobre el funcionamiento del implemento aplicador, como ser: rangos de esparcidor, nivel de dosis que esta siendo utilizada y las revoluciones que miden los sensores.



Zona de indicadores de estado del controlador

- ❶ Rangos de esparcidor
- ❷ Indicador de Dosis
- ❸ RPM Conveyor
- ❹ RPM Disco esparcidor

¿Qué indican los colores en los iconos?



Normal



Nivel nulo
de aplicación



Alto



Disponible,
sin operar

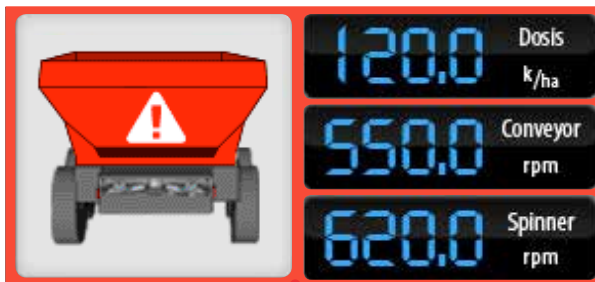


Bajo



No
Disponible

Indicador en estado de alarma
Se activa cuando la aplicación está fuera de rango



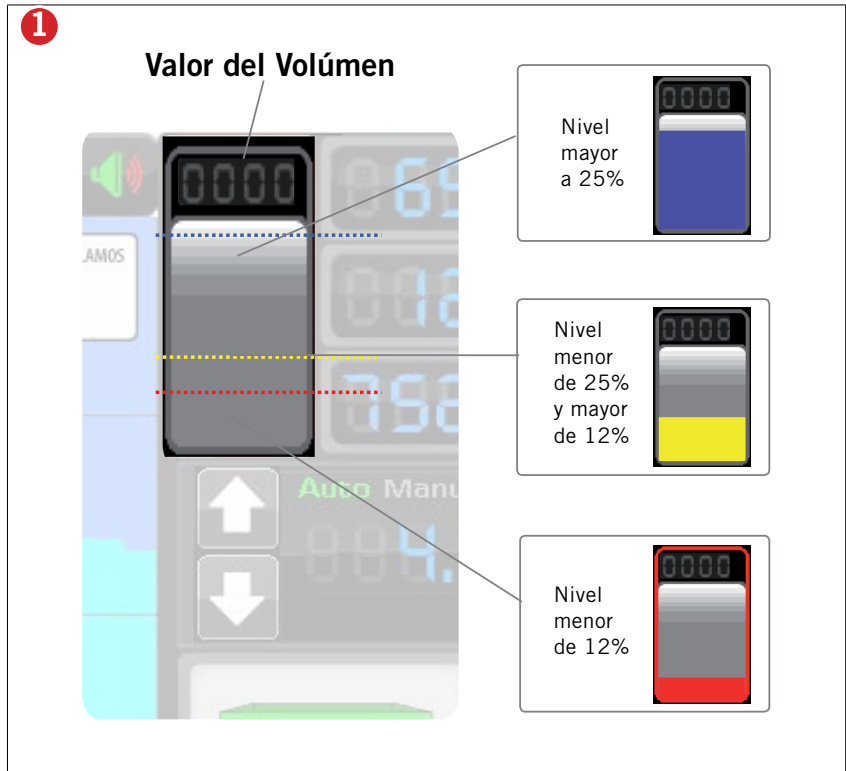
Borde rojo parpadeando

CORREGIR LA CANTIDAD DE PRODUCTO EN CONTENEDOR

El **SBOX®** posee, en la pantalla principal, un indicador de nivel de contenedor de producto que irá disminuyendo su valor a medida que el contador de peso aumente. Este indicador presenta una alarma sonora y visual para cuando el nivel es demasiado bajo.


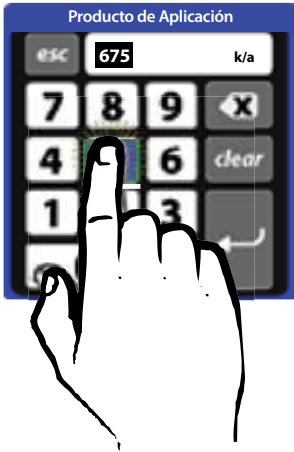

(ver referencia "Alarma de contenedor de producto y de sensores" pág. 50)

Los valores con que se representa la cantidad de producto, se muestran con tres (3) colores. (ver en ilustración 1)



ATENCION: cuando el valor del nivel es menor al 12%, se activan las alarmas visual y sonora (ver ref. pag. 44)

Cuando el indicador de nivel del contenedor no coincida con el valor real de la máquina (como por ejemplo, al agregar más cantidad de producto), podrá ser corregido de manera manual. (ver ejemplo en ilustración 2)

<p>2</p>  <p>The screenshot shows a hand tapping a red-bordered indicator on a screen. The screen displays 'CAMPO LOS ALAMOS 150 ha PRODUCTO 1' and a volume icon. A red box highlights the indicator being tapped.</p>	 <p>The screenshot shows a numeric keypad interface titled 'Producto de Aplicación'. The number '675' is entered in the top field. A hand is shown tapping the '6' key.</p>
<p>1 - En la pantalla principal, toque el indicador de Producto de Aplicación</p>	<p>2 - Ingresar el valor deseado y luego, presionar </p>

ALARMA DE APLICACION

La alarma de aplicación **indica que la cantidad de producto no es la esperada**, es decir que los valores medidos por los sensores se encuentran fuera del rango configurado para trabajar.

Dependiendo del Modo de Aplicación (*ver págs. 60 y 61*) el sistema de alarma utiliza distintos valores de control:

1- MODO MANUAL / el valor de control es el ingresado por el usuario cuando configuró el tipo de producto (*ver pág 31*)
Coincide con el rango utilizado en la tabla de referencias de la pantalla principal (color verde)

2- MODO AUTOMATICO - FIJO / consiste en el valor de dosis fija que está siendo utilizado en ese momento (*ver*).

3 - MODO AUTOMATICO - PRESCRIPCION / consiste en el valor de prescripción que está leyendo desde el mapa en el momento (*ver pág.ver págs. 60 y 61*).

Una vez que el valor de control ha sido determinado, el **SBOX®** utilizará el valor de tolerancia ingresado por el usuario cuando configuró el tipo de producto(*ver pág 31*) para definir los límites alto y bajo de alarma (rango de alarma)



Rango de valores de alarma de los indicadores			
			
Fuera del rango - Menor al límite bajo	Dentro del rango	Fuera del rango - Mayor al límite alto	

ALARMA DE CONTENEDOR DE PRODUCTO, Y DE APLICACION




Al ocurrir un problema relacionado con el nivel de producto de aplicación, o con la cantidad de producto que está siendo aplicada (o ambos al mismo tiempo), el sistema activará alarmas visuales (parpadeo en color rojo) y sonoras. El operador podrá desactivar el alerta sonoro de forma momentánea, o definitiva.

La cancelación momentánea tiene efecto únicamente sobre el problema ocurrido en el acto, mientras que la cancelación definitiva también abarca a los problemas que pudiesen ocurrir con posterioridad.

Cancelar transitoriamente los alertas:

	
<p>Si se trata de un problema en el nivel del producto, toque 1 vez sobre cualquier parte del contenedor</p>	<p>Si se trata de problemas con la cantidad de producto, toque 1 vez sobre cualquier parte de la zona de indicador de aplicación.</p>


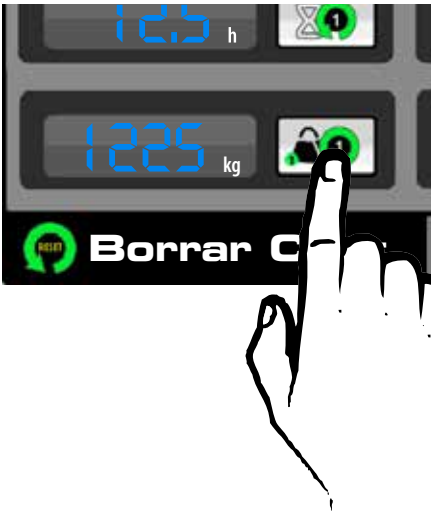
Cancelar definitivamente los alertas:

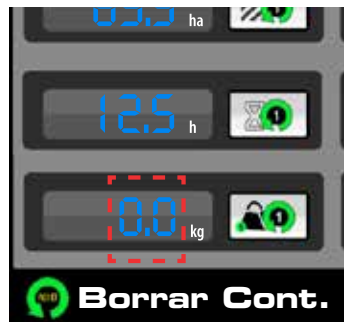
		
<p>Presione durante 3 segundos sobre el icono de Alerta Sonora</p>	<p>También puede cancelar presionando durante 3 segundos sobre cualquier parte de la zona de indicador de aplicación.</p>	
<p>Para cualquiera de los casos, el icono indicador cambia:</p>		<p>Para volver a activar el alerta presione 3 segundos sobre el icono.</p>

PONER A CERO LOS CONTADORES

El **SBOX**® almacena en contadores las cantidades de Área, Tiempo y Peso trabajados y podrán volver a cero cuando el usuario lo indique. Dispone de dos (2) contadores para cada acumulación, lo que permitirá realizar conteos parciales y totales.

En la siguiente tabla se ilustran los pasos para volver a cero un contador:

	
<p>1 - En el menú, presionar "Borrar Contadores"</p>	<p>2 - Presionar el botón del contador que quiere volver a cero</p>



3 - Aparece una ventana flotante para confirmar o cancelar la puesta a cero del contador.

Presionar para aceptar, o para cancelar

4 - El contador volvió a cero

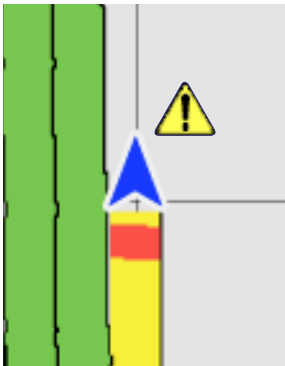

DIAGNOSTICO DE ERRORES

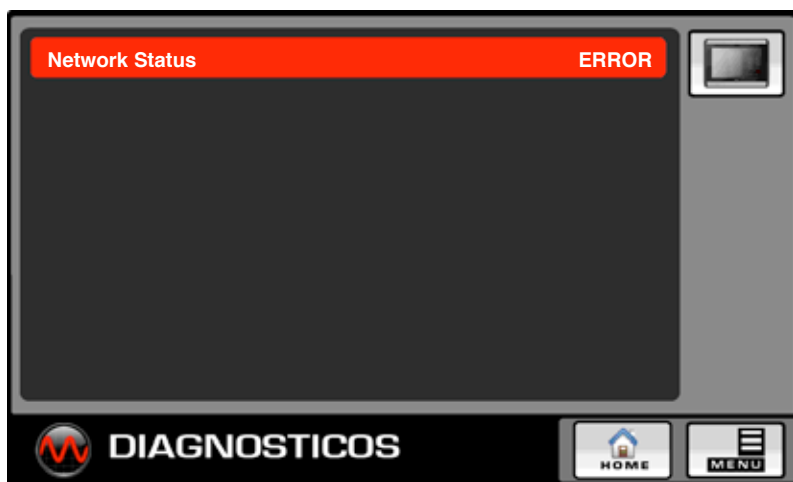
Cuando ocurra un problema en uno o más módulos conectados a la red CAN, serán informados al usuario a través de **un icono de alerta** ⚠ en la pantalla principal, y mediante **detalles de diagnósticos de errores**, que quedarán registrados en la pantalla **DIAGNOSTICOS**.



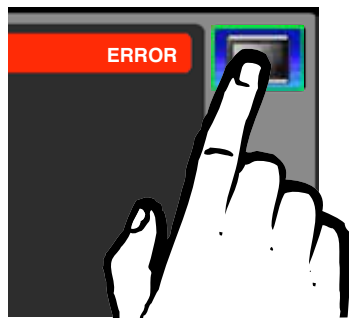
Nota: El registro de los detalles de errores es histórico.
Los detalles y el icono de alerta ⚠ **serán visibles** hasta que el **SBOX®** sea apagado, incluso habiendo sido corregido el desperfecto.

Para acceder al registro del detalle de diagnóstico de errores, siga las siguientes indicaciones:

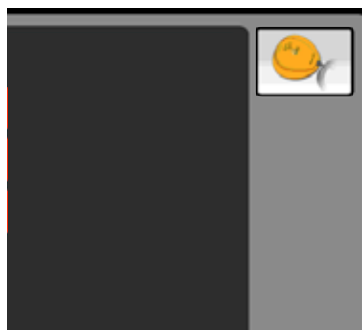
	
<p>1 - El icono de alerta “Error de Diagnóstico” se activa ante un problema</p>	<p>2 - Tocar sobre el icono para acceder a la pantalla “DIAGNOSTICOS”</p>



3 - Aparece la pantalla de DIAGNOSTICOS, mostrando los detalles de errores del 1er. módulo que presentó problemas.

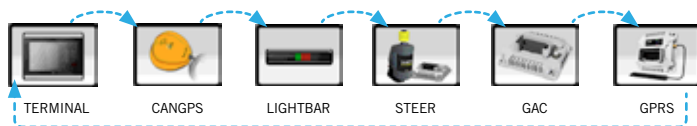


4 - Si hubiera más de un módulo con problemas, podrá ver los detalles de errores de los mismos presionando el botón que muestra a los módulos



5 - El icono del módulo que le sigue, será visualizado.

Así podrá seguir, secuencialmente



6 - El botón irá mostrando un nuevo icono cada vez que sea presionado

TABLA DE DETALLES DE DIAGNOSTICOS

En la siguiente tabla se describen los **detalles de diagnósticos de errores** posibles de ser registrados en la pantalla **DIAGNOSTICOS**:

Mensaje	Causa	Módulo
VOLTAJE CAPACITOR	Los valores de voltaje que arrojan los capacitores del módulo son demasiado bajos o demasiado altos.	TODOS
VOLTAJE VBATTERY	Los valores de voltaje de la batería son demasiado bajos o demasiado altos	TODOS
TEMPERATURA	La temperatura del módulo es demasiado alta o demasiada baja	TODOS
CAN BUS STATUS	El módulo tiene problemas comunicación CAN	TODOS
EEPROM	La memoria interna del módulo falló, los datos guardados no son correctos. Probablemente se reinicie con valores por defecto.	TODOS
WATCHDOG	El módulo posee un problema en el procesador	TODOS
MODULE STATUS	El módulo se encuentra desconectado de la red CAN	TODOS
NETWORK STATUS	El terminal SBOX no tiene comunicación CAN con ninguno de los módulos conectados a la red.	TERMINAL

CENTRO DE MENSAJES

Las **notificaciones de alerta** que aparecen en el **Centro de Mensajes** (pág. 19) son avisos instantáneos de situaciones erróneas relativas al funcionamiento del sistema. Se notifican al momento que ocurren (*con dos repeticiones*) junto con una alarma sonora (*Beep*).

Detalle de los mensajes de alerta

ATENCIÓN: no hay un mapa inicializado! Compruebe señal GPS	Se quiere realizar un mapa de contorno con un mapa sin coordenadas de GPS validas. Debe tener señal de GPS válida para efectuar esta labor
ATENCIÓN: desactivar el modo de contorno!	Se desea utilizar el registro de trabajo estando el modo de contorno activado. Debe desactivar el modo de contorno para poder acceder a esta función.
¡ATENCIÓN: debe abrir un mapa!	Se desea realizar una acción (<i>escribir, guardar, abrir, etc</i>) que requiere que un mapa se encuentre abierto.
¡ATENCIÓN: los información de velocidad y desplazamiento basada en el sensor de rueda no está disponible!	No hay módulo conectado a la red CAN que esté enviando éstos datos.
¡ATENCIÓN: la información de desplazamiento basada en el sensor de rueda no está disponible!	El módulo que informa este dato no esta proporcionando la información o lo hace de manera errónea.
¡ATENCIÓN: la información de velocidad desde el GPS no está disponible!	El módulo de GPS no se encuentra conectado a la red CAN, por lo que no esta enviando el dato de velocidad.
¡ATENCIÓN: la información recibida desde el GPS está incompleta!	El modulo de GPS no esta enviando todos los datos que se esperan recibir del mismo.

<p>¡ATENCIÓN: el sistema no está mapeando!</p>	<p>Se esta intentando registrar el trabajo realizado y la cantidad de celdas de pintado que posee el mapa excede las permitidas. El mapa se cerrara automaticamente.</p>
<p>¡ATENCIÓN: la información de incremento de área no está disponible. Los contadores de área serán calculados con menor precisión!</p>	<p>No hay un módulo conectado a la red CAN que esté enviando éstos datos.</p>
<p>¡ATENCIÓN: el dispositivo de almacenamiento contiene un archivo dañado! Por favor, bórralo.</p>	<p>Posiblemente el dispositivo de almacenamiento se encuentra dañado o contiene archivos que están corruptos.</p>
<p>¡ERROR: dispositivo de almacenamiento no insertado!</p>	<p>Se quiere realizar una acción (<i>escribir, guardar, abrir, etc</i>) que requiere que el dispositivo de almacenamiento se encuentre conectado para llevarse a cabo.</p>
<p>¡ATENCIÓN: No hay mapa de prescripción abierto!</p>	<p>Se desea activar el modo prescripción sin tener un mapa de prescripción abierto.</p>
<p>ATENCION: Look Ahead Error! Verificar velocidad y tiempos configurados.</p>	<p>Los tiempos de Look Ahead o de la velocidad de trabajo tienen valores muy bajos para realizar las tareas de prescripción.</p>
<p>ATENCIÓN: rpm de entrada variable demasiado alto, baje la velocidad!</p>	<p>Los sensores de revoluciones de los ejes generan valores demasiado altos para el trabajo.</p>

6 - Aplicación VARIABLE

Aplicación Variable

60

Descripción general

Modos de aplicación variable

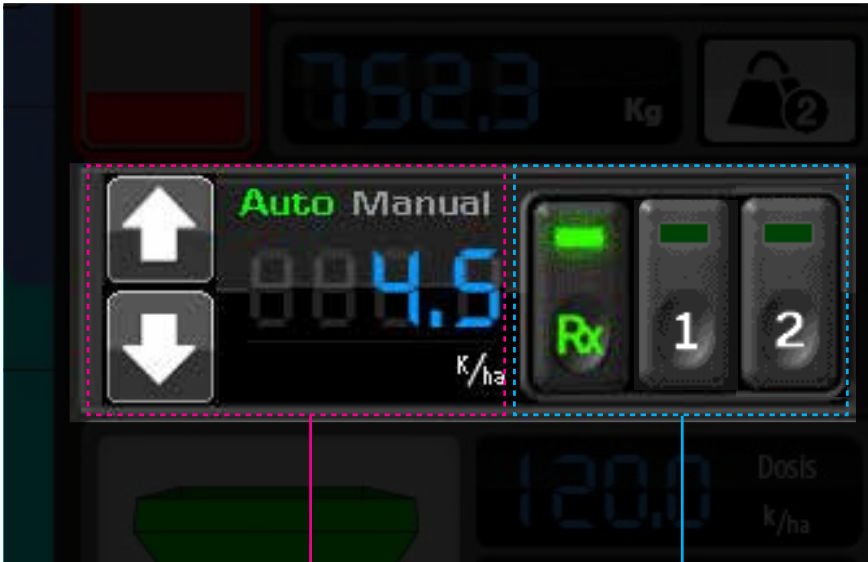
60/61

Trabajar con mapas de prescripción

62/63

APLICACION VARIABLE

El **SBOX**® permite trabajar con la característica de **Aplicación Variable**, mediante la cual el usuario le indica cuál es el valor de aplicación para trabajar, utilizando el panel de tipo de control de aplicación:



Indicador de Dosis

Modo de control de Aplicación

MODOS DE APLICACION VARIABLE

Existen dos (2) modos de trabajo para éste fin: **AUTOMATICO** y **MANUAL**.

En el modo manual (ausencia de modo automático) la dosis se controla por


medio de los botones:



En el modo automático, los valores de aplicación se pueden configurar cómo fijos (automático-fijo) o interpretados de un mapa de prescripción (automático-prescripción).

Los valores fijos de aplicación se configuran de acuerdo a las siguientes intrucciones:

	
<p>1 - Ir a la pantalla principal</p>	<p>2 - Toque sobre el botón 1 o 2 de valor fijo de la aplicación a modificar</p>
	
<p>3 - Toque sobre el indicador de valor fijo</p>	<p>4 - Ingrese el valor y presione </p>

Presionando el botón  se podrá alternar un segundo valor fijo de aplicación que se configura del mismo modo que el explicado en el ejemplo.

TRABAJAR CON MAPAS DE PRESCRIPCIÓN

Los mapas de prescripción con los que trabaja el **SBOX®** soportan cuatro (4) niveles de aplicación y un (1) valor por defecto para las áreas del mapa que no presentan prescripción alguna.

Para mostrar que valor de aplicación corresponde a cada color de prescripción en estos mapas, el **SBOX®** utiliza una tabla de referencia.

Tocando sobre la tabla de referencia de prescripción se puede alternar la información de los valores, tal como se ve en el siguiente gráfico:



Para que el **SBOX**® interprete los valores de prescripción, debe activar el modo de aplicación (AUTOMATICO-PRESCRIPCION) por medio del botón **RX**:



Nota: el botón **RX** estará funcional sólomente con algún mapa de prescripción abierto

7 - LUEGO DEL TRABAJO


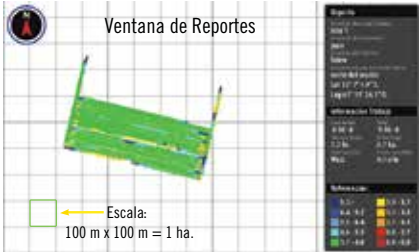
Cargar y ver reportes del trabajo en la PC	66
Resolución de problemas	67

CARGAR Y VER REPORTES DE TRABAJO EN LA PC

Los registros de trabajo generados por el Sbox (los mapas) pueden ser visualizados en una PC de manera intuitiva y practica.

Para conocer cómo hacerlo correctamente, siga las siguientes instrucciones:

		
<p>1 - Insertar la memoria en el puerto USB de la PC</p>	<p>2a - ir a “Mi PC” Abrir el directorio de la memoria USB En el ejemplo: “PLANTIUM (F:)”</p>	<p>2b - Hacer 2ble click en cualquier documento con extensión “.HTM” En el ejemplo: “SPINNING.HTM”</p>



	
<p>3 - Hacer 1 click en cualquier icono de vista previa de 1 Mapa</p>	<p>4 - Aparece la “Ventana de Reportes”</p>



Nota: el Pendrive deberá tener formato **FAT** o **FAT16** para ser reconocido por el **SBOX®**

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La siguiente tabla podrá ayudarlo a encontrar posibles soluciones en caso de experimentar dificultades con su **SBOX®**

Problema		Posible causa	Solución
El monitor no enciende		Conexión defectuosa en la ficha del monitor	Verificar la conexión
		Existe un problema en el arnés	Reemplazar el tramo defectuoso
No muestra <i>(o lo hace erróneamente)</i> la velocidad de desplazamiento de la máquina		El modulo de GPS está dañado o informa datos erróneos	Reemplazar el módulo GPS
No cuenta <i>(o lo hace erróneamente)</i> las hectáreas trabajadas			
Indica las alarmas en pantalla pero el buzzer no emite alerta sonora		Alerta sonora deshabilitado 	Activar los alertas sonoras presionando y manteniendo durante 3 segundos el icono del buzzer en la barra superior (ver pág. 16)
El icono de la máquina  no se mueve en pantalla		GPS no está conectado 	Contactar al servicio tecnico.
		Problema de arnes CAN	
		Señal de GPS débil 	Aleje el vehículo a más de 100 m de las líneas eléctricas, antenas de radar o torres de teléfonos celulares. No coloque la antena cerca de algún equipo transmisor de RF
La fecha y la hora no son correctas		El GPS no actualiza la hora 	Esperar 1/2 hora y verificar. De persistir el problema, el módulo de GPS probablemente está dañado. Contactar al servicio tecnico.
Aparecen modulos desconectados que no están en la máquina		Falta la configuración de deshabilitación de módulos	Contactar al servicio tecnico para indicaciones sobre cómo deshabilitar
AL ABRIR UN MAPA...	informa error de compatibilidad	La cantidad de capas y los productos mapeados en ellas no coinciden en el SBOX® y en el mapa.	Los mapas deben coincidir en dicha configuración. Contactar al servicio tecnico para obtener indicaciones sobre cómo reconfigurar el SBOX® si desea abrir el mapa.
	advierte sobre la invalidación de las calibraciones actuales	Las unidades del mapa no coinciden con las configuradas	