



**BOSCH**

Innovación para tu vida

# #AgroEs Bosch

**IPS** | Solución de Planto Inteligente

Guía rápida V5.8.2 - Standard



## RESUMEN

1. PANTALLA INICIAL Y CONFIGURACIÓN DEL TRACTOR / SIEMBRADORA
2. CONFIGURACIÓN DE SUBSISTEMAS
  - FERTILIZANTE
  - PULMONES NEUMÁTICOS
  - APERTURA Y CIERRE
3. CREAR Y CONTINUAR EL TRABAJO
4. PANTALLA DE TRABAJO
5. SIMULACIÓN Y PRUEBAS DE MOTORES
6. PROCEDIMIENTOS DE PLANTACIÓN
7. POWERBOX
8. ALERTAS Y ALARMAS
9. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](https://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

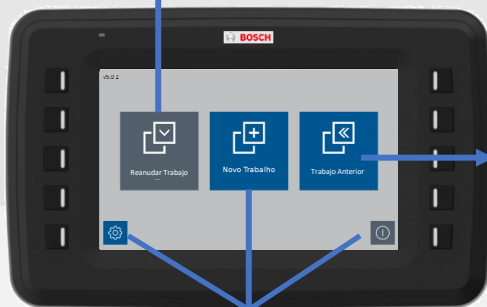
**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution

# 1. PANTALLA INICIAL Y CONFIGURACIÓN DEL TRACTOR / SIEMBRADORA

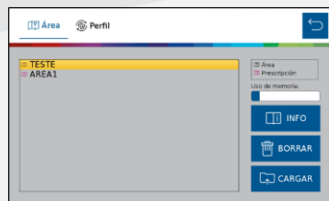
## Pantalla Inicial

Cargar un trabajo anterior antes de volver a la pantalla de trabajo

Vuelve al trabajo anterior



Cargar un trabajo anterior



Info del área  
Eliminar área  
Cargar área

Crear un nuevo trabajo

**Tasa de semillas**  
Fijo o variable

**Tasa de fertilizantes**  
Fijo o variable

Menú de Configuración



Reinicia el Display IPS



## Configurar Sembradora



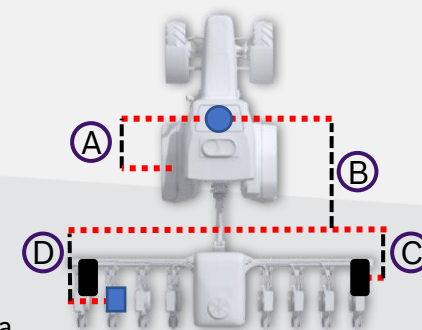
Cree un Perfil **Perfil** para cada cultura

Configurar qué líneas estarán activas,  
informe el número de agujeros, líneas y distancia

## Configurar Dimensiones del Tractor



● Centro antena GPS ■ Motores ■ Eje sembradora



**i** Realice las mediciones con precisión y con la sembradora bajada.  
Las medidas incorrectas hacen que el sistema IPS no funcione.

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](http://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution



## 2. CONFIGURACIÓN DE SUBSISTEMAS

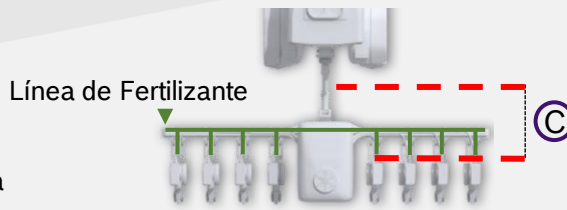


### Fertilizante

- A) **Estado:** prende/apaga el sistema
- B) **Monitoreo:** prende/apaga los sensores de fertilizantes
- C) **Distancia al enganche del tractor:** informar la distancia entre los tubos de caída de fertilizante y el enganche del tractor

### CALIBRACIÓN

- D) **Calibración:** Calibra el sistema de control de fertilizantes
- E) **Tasa de fertilizantes:** Informar la tasa de aplicación deseada
- F) **Duración:** Duración de la prueba en segundos
- G) **Resultado:** Peso esperado en cada revolución del motor hidráulico
- H) **Secciones de calibración:** Seleccione las secciones que se conectarán para la recolección de fertilizantes durante la calibración
- I) Después de recogido y pesado, informar los campos total recogido y líneas recogidas y pulse **calcular**



### PRUEBA

- J) **Prueba:** Prueba de calibración para el ajuste fino del sistema
- K) **Tasa de fertilizantes:** Informar la tasa de aplicación
- L) **Fertilizante a recoger:** Expectativa de fertilizante a recolectar
- M) **Velocidad:** Velocidad de plantación simulada
- N) **Secciones para calibración:** Seleccione que secciones serán probadas
- O) Después de recogido y pesado informar los campos, el total recogido y el número de filas recogidas y pulse **comprobar**. El sistema afinará la calibración con los resultados recogidos. Confirme que desea actualizar el valor del resultado **G** con el nuevo valor que se encuentra en la prueba

**i** La calibración debe hacerse cada inicio del ciclo de siembra o cambio de fertilizantes

#### Configuración de Fertilizante

(A) Estado
ON

(B) Monitoreo
OFF
Secciones

Distancia Enganche-Barra
(D) Calibración

100.0

cm

---

Calibración
Prueba

Total recogido
Surcos recogidos
(I) Calcular

0

g

0

n<sup>2</sup>

(E) Tasa de Fertilizante
(F) Duración
(G) Resultado

0.0

kg/ha

0

s

20.00

g/rev

(H) Secciones para calibración

1

2

3

4

5

6

▶

---

Calibración
(J) Prueba

(K) Total recogido
(O) Surcos recogidos
(M) Verificar

0

g

0

n<sup>2</sup>

(L) Tasa de Fertilizante
(N) Insumo a coletar
(M) Velocidad

0.0

kg/ha

0.0

g

0.0

km/h

(N) Secciones para calibración

1

2

3

4

5

6

▶

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](http://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution

## 2. CONFIGURACIÓN DE SUBSISTEMAS



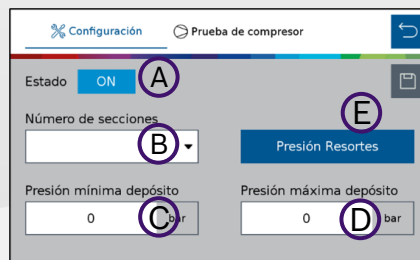
### Pulmones Neumáticos



#### CONFIGURACIÓN

Configuración

- A) **Estado:** prende/apaga el sistema
- B) **Número de secciones:** Informe cuántas secciones existen en la sembradora
- C) **Presión mínima:** Establece la presión mínima en el tanque de aire
- D) **Presión máxima:** Establece la presión máxima en el tanque de aire
- E) **Presión de pulmones:** Establece la presión de los pulmones

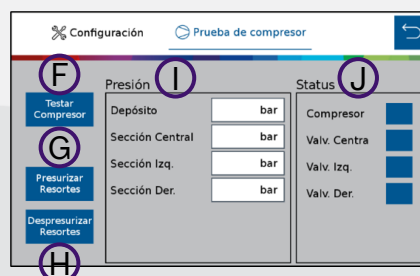


**i** Consulte con el fabricante de la sembradora las presiones indicadas

#### PRUEBA DEL COMPRESOR

Prueba de compresor

- F) **Prueba del compresor:** Enciende el compresor de forma manual
- G) **Llenar pulmones:** Prueba las válvulas de llenado de los pulmones
- H) **Despresurizar pulmones:** Prueba las válvulas de vaciado de los pulmones



- I) **Presión:** Presión actual de cada uno de los componentes
- J) **Estado:** Estado actual de los componentes de control del sistema.

### Apertura y Cierre



**Apertura y Cierre:** Control del sistema de apertura y cierre de la sembradora.

- A) **Pantógrafo:** Acciona la solenoide del pantógrafo
- B) **Cerraduras:** Acciona la solenoide de las cerraduras
- C) **Rodado:** Acciona la solenoide de las ruedas
- D) **Articulación:** Acciona la solenoide de la articulación



**i** El sistema IPS controla sólo las válvulas solenoides, el movimiento de los pistones es controlado por el sistema hidráulico del tractor

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](http://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution

# 3. CREAR Y CONTINUAR EL TRABAJO

## Crear Nuevo Trabajo

### Tasa fija de semilla y/o fertilizante

- A) Introduzca el nombre del área
- B) Ajustar el valor de la tasa fija de semillas y fertilizante, seleccione guardar

**i** Los valores de tasa fija se pueden cambiar durante el trabajo

**Tasa variable semilla y/o fertilizante:** Inserte una memoria USB en el puerto USB

- A) Introduzca el nombre del área
- B) Haga clic en el icono del mapa y seleccione el mapa de prescripción
- C) Determine la tasa usada en el mapa s/ha, kg/ha o s/m
- D) Seleccione el "Atributo"
- E) Haga clic en Aceptar
- F) Reportar la tasa de semilla fija para puntos fuera del mapa. Se recomienda utilizar la tasa media del mapa de prescripción

## Continuar Trabajo Anterior

- A) Seleccione y cargue el trabajo que desea continuar en la lista de trabajos guardados

- B) Vea el resumen de información de un trabajo

Nombre:	TESTE
Fecha:	30/06/2021 00:00
Área trabajada:	0.0 hectáreas
Tasa semillas:	10.0 s/m
Mapa semillas:	Ninguno
Tasa fertilizante:	110 kg/ha
Mapa fertilizante:	Ninguno
Promedios	
Velocidad:	0.0 km/h
Tasa aplicada:	0.0 s/m
Calidad:	0.0 %
Singulación:	100.0 %
Multiples:	0.0 %
Omissiones:	0.0 %

- C) Eliminar un trabajo anterior
- D) Cargue el área seleccionada para la aplicación IPS

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](http://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution

# 4. PANTALLA DE TRABAJO

## Funciones de la Pantalla de Trabajo



### Significado de los colores de las líneas

■ Excelente 
 ■ Aceptable 
 ■ Malo 
 ■ Apagado manualmente 
 ■ Apagado automáticamente 
 ■ Recopilando datos

### Tasa fija o variable



Seleccionar entre plantar a tasa fija o variable



Tasa variable



Tasa fija

Véase pg. 5 para más informaciones

### Sensores adicionales



Si está instalado vea la rotación de la PowerBox, presión de vacío, entre otros

### Llenar discos



Seleccione siempre que se haya apagado el vacío y en el primer arranque

### Corte automático de línea



Prendido



Apagado

### Filtro de líneas



Líneas funcionando perfectamente



Líneas presentan fallas

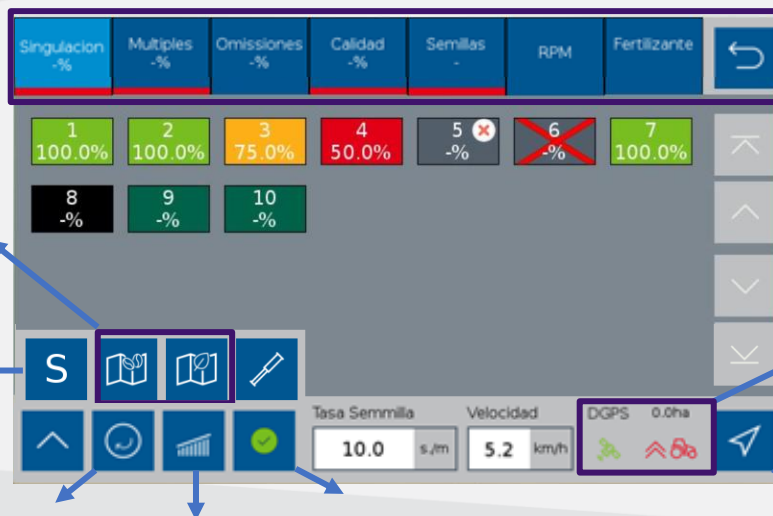


Filtra solamente las líneas que fallan

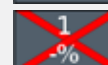
### Status del la siembra

Los parámetros en rojo están fuera de lo especificado, compruebe el motivo antes de continuar con la siembra

**i** Se emite una alerta audible cuando los parámetros están fuera de lo especificado. Compruebe los componentes de la sembradora y las condiciones de siembra.



Error tubo semillas



Falta grave del motor. **Comprobar el dosificador antes de continuar**

### Estado del GNSS y elevación

DGPS



Señal abierta GPS

RTK



Señal GPS RTK

0.0ha



Sembradora bajada

0.0ha



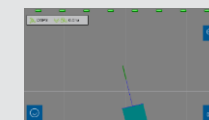
Sembradora levantada

### Pulmones neumáticos



Compruebe el estado del sistema y establece la presión de los pulmones

### Vista de mapa



¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](http://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution

# 5. SIMULACIÓN Y PRUEBAS DE MOTORES

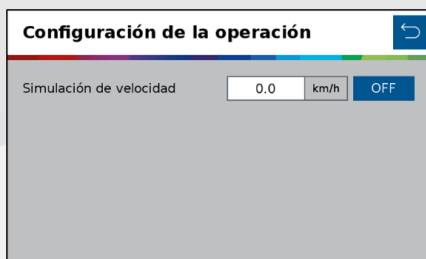


## Simulación de Velocidad

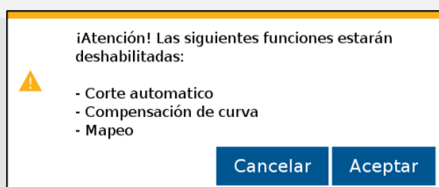
### Simulación

Se utiliza para continuar sembrando cuando hay pérdida o degradación de la señal GPS.

Mantenga el tractor a la misma velocidad seleccionada en la configuración



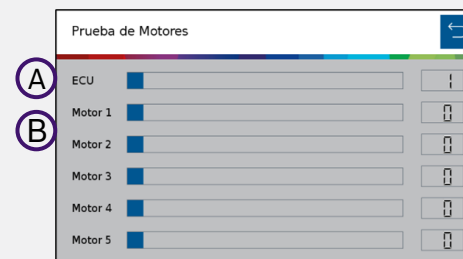
**⚠ Al habilitar la simulación de velocidad, las funciones de corte automático, compensación de curvas y mapeo se desactivarán automáticamente**



## Prueba de Motores

### Prueba de motores

Se utiliza para probar los motores de las líneas, con la sembradora parada



**A)** Deslice la barra de la ECU (módulo) para seleccionar el módulo deseado. Esta barra oscila entre 1 y 12

**B)** Las barras del motor significan RPM. Se puede ajustar de 1 a 50 RPM

ECU	Motores	Linhas	ECU	Motores	Linhas	ECU	Motores	Linhas	ECU	Motores	Linhas
1	1	1	4	1	16	1	1	1	10	1	46
	2	2		2	17		2	2		2	47
	3	3		3	18		3	3		3	48
	4	4		4	19		4	4		4	49
	5	5		5	20		5	5		5	50
2	1	6	5	1	21	2	1	6	11	1	51
	2	7		2	22		2	7		2	52
	3	8		3	23		3	8		3	53
	4	9		4	24		4	9		4	54
	5	10		5	25		5	10		5	55
3	1	11	6	1	26	3	1	11	12	1	56
	2	12		2	27		2	12		2	57
	3	13		3	28		3	13		3	58
	4	14		4	29		4	14		4	59
	5	15		5	30		5	15		5	60

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](http://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution






## 6. PROCEDIMIENTOS DE SIEMBRA




Para los procedimientos descritos a continuación, el corte automático de la línea  debe estar activo.

### Inicio de la Siembra




- 1) Encienda el vacío de sembradora y active el llenado del disco de semilla hasta que el disco esté completamente lleno. 
- 2) Compruebe la calidad de la señal GPS. 
- 3) Activar el corte automático de línea. 
- 4) Comience el movimiento con la sembradora levantada y baje antes de entrar en el área de siembra.

### Cruce de Líneas Plantadas

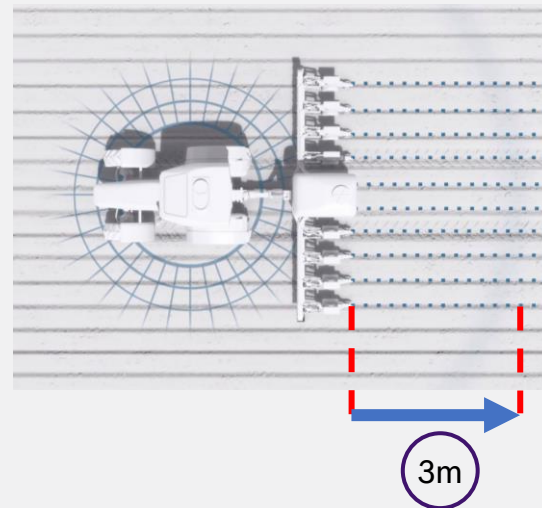
- 1) Al cruzar líneas ya plantadas (líneas de borde o superposición), el sistema apagará los motores automáticamente para evitar superposición y fallos
- 2) Los indicadores en la pantalla de trabajo cambiarán al color verde oscuro 
- 3) Mantenga el implemento bajado hasta que todos los indicadores en la pantalla de trabajo se apaguen
- 4) Mantener una velocidad constante durante el cruce

### Pérdida de Vacío

- 1) Detenga la máquina y realice la inspección y el mantenimiento necesarios en el sistema de vacío
- 2) Encienda el vacío
- 3) Utilice la función de llenado de disco  antes de iniciar el movimiento, para evitar fallos al replantar

### Reanudando la Siembra en Medio de una Pasada

- 1) Detenga el tractor y levante la sembradora
- 2) Maniobrar en reversa al menos 3 metros para obtener un buen resultado



- 3) Comience a avanzar hasta que alcance la velocidad de siembra y baje la sembradora. Mantenga la velocidad constante
- 4) El sistema calculará el momento adecuado de reanudación de los motores eléctricos para obtener una plantación sin superposición ni fallos

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](https://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution

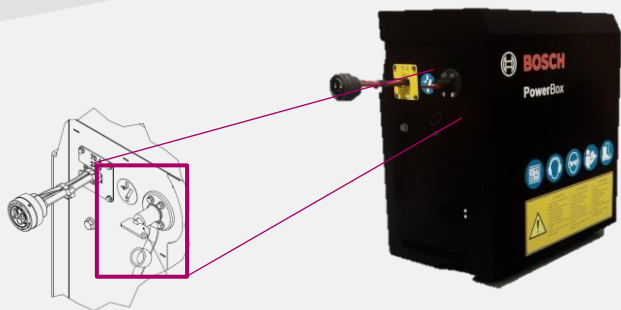
# 7. POWERBOX

## Conexión y Uso de la PowerBox

**!** **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que no haya flujo de aceite antes de conectar o desconectar las mangueras hidráulicas. La falta de la comprobación antes de conectar o desconectar las mangueras al VCR puede resultar en lesiones personales o daños en el equipo.

**⚡** **¡ATENCIÓN!** Riesgo de descarga eléctrica, 80A. No modifique, agregue ni reemplace componentes de PowerBox para elementos no originales.

## Conexión y Uso de la PowerBox



### Llave general:

Apague después de su uso para evitar la descarga de las baterías

**!** No realice conexiones eléctricas a las baterías de la PowerBox  
Evite cortocircuitos desenchufe siempre el cable negativo de las baterías antes de prestar mantenimiento de cualquier componente de la PowerBox  
No realice la transferencia de carga. Optar por carga lenta

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:

 [bosch-mobility-solutions.com.br](http://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



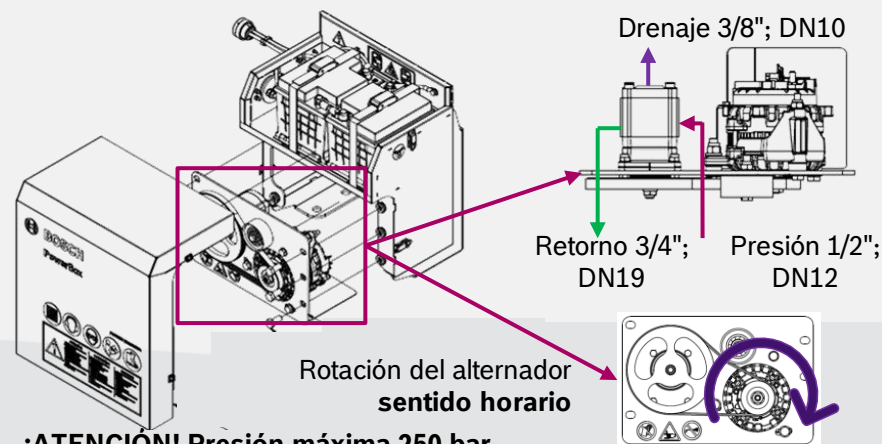
@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

## Conexión Hidráulica de la PowerBox

Especificaciones mínimas del tractor: flujo continuo prioritario, VCR con flotación, retorno del tanque libre con conectores de flujo libre



**!** **¡ATENCIÓN!** Presión máxima 250 bar.



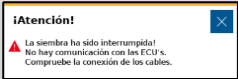
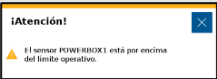
Conecte el drenaje directamente al retorno libre del tractor. Consulte el manual del tractor y No conecte el drenaje al retorno del motor. Riesgo de dañar el componente

Al apagar el motor de la PowerBox utilice la función de flotación de la VCR

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution

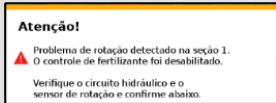
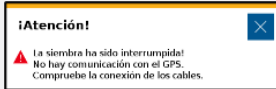
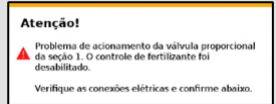
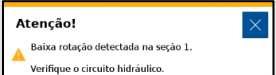
# 8. ALERTAS Y ALARMAS

## Solución de Problemas

ALERTA	SOLUCIÓN
<p>Error del tubo de semilla</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar si hay semilla en el disco de dosificación</li> <li>• Limpiar el sensor de semillas</li> <li>• Desobstruya el tubo de la pendiente</li> <li>• Alinear el sensor de semillas</li> <li>• Comprobar la integridad del cableado</li> </ul>
<p>Error del motor</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SIEMPRE VERIFIQUE EL MOTOR ANTES DE BORRAR EL ERROR. RIESGO DE DAÑOS PERMANENTES</b></li> <li>• Compruebe la resistencia del disco de semilla al girar. Aplicar grafito, limpiar el dosificador, ajustar el singulador y extractor</li> <li>• Compruebe la alineación del motor y el dosificador</li> <li>• Comprobar la integridad del cableado</li> <li>• <b>Clic en la línea para prender el motor</b></li> </ul>
<p>Error de conexión de la ECU</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encienda la llave general PowerBox</li> <li>• Compruebe la conexión de los cables WH:TRACTOR/SEEDER</li> <li>• Compruebe la conexión de los arneses de la ECU</li> </ul>
<p>Baja/Alta Rotación PowerBox</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encienda el sistema hidráulico</li> <li>• Compruebe la rotación de la PowerBox en el menú de sensores adicionales. <b>S</b></li> <li>• <b>Ideal 6000 ~ 6500 RPM a 2000 RPM tractor</b></li> <li>• Ajustar el flujo hidráulico</li> </ul>

Durante el funcionamiento, el sistema IPS supervisa los componentes y puede emitir alertas de error y advertencia al operador. Encuentra a continuación las resoluciones más comunes

**i** Para obtener más información, consulte el manual de operación y/o el proveedor de la sembradora

ALERTA	SOLUCIÓN
<p>Error de rotación de fertilizantes</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la conexión de las mangueras</li> <li>• Compruebe el cableado del sensor de rotación</li> <li>• Comprobar el funcionamiento del solenoide del motor hidráulico</li> </ul>
<p>Fallo de comunicación GPS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que el LED del convertidor RS-232 esta verde.</li> <li>• Asegúrese de que el cable WH:TRACTOR esté conectado a la antena.</li> <li>• Compruebe que el fusible F1, F2 o F3 no estén quemado en WH: TRACTOR</li> <li>• Compruebe la configuración de la antena</li> <li>• Tasa: 38400kps.</li> <li>• Mensajes NMEA: GGA, VTG</li> <li>• Frecuencia: 10Hz</li> </ul>
<p>Error válvula proporcional</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la integridad del cableado</li> <li>• Comprobar si hay objetos externos en los conectores</li> </ul>
<p>Baja rotación fertilizante</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el ajuste del caudal hidráulico</li> <li>• Comprobar el funcionamiento del solenoide del motor hidráulico</li> </ul>

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](http://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

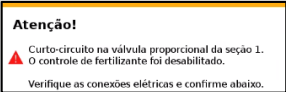
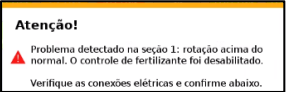
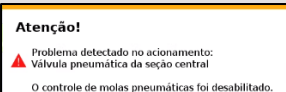
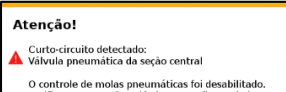
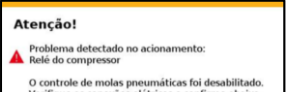
**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution

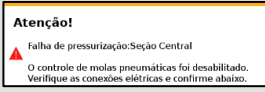
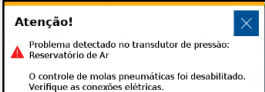
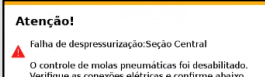
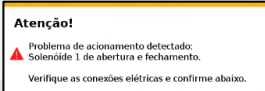
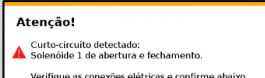
# 8. ALERTAS Y ALARMAS

## Solución de Problemas

Durante el funcionamiento, el sistema IPS supervisa los componentes y puede emitir alertas de error y advertencia al operador. Encuentra a continuación las resoluciones más comunes

**i** Para obtener más información, consulte el manual de operación y/o el proveedor de la sembradora

ALERTA	SOLUCIÓN
<p>Corto válvula proporcional</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las conexiones eléctricas de la válvula</li> <li>• Compruebe el cableado de la válvula</li> </ul>
<p>Rotación arriba de lo normal</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las conexiones eléctricas de la válvula solenoide del motor</li> <li>• Compruebe el cableado de la válvula</li> <li>• Compruebe el funcionamiento de la válvula proporcional</li> <li>• Comprobar el caudal hidráulico</li> </ul>
<p>Error válvula neumática</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las conexiones eléctricas de la válvula</li> <li>• Compruebe el cableado de la válvula</li> </ul>
<p>Corto válvula pneumática</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las conexiones eléctricas de la válvula</li> <li>• Compruebe el cableado de la válvula</li> </ul>
<p>Accionamiento relé compresor</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la conexión eléctrica del compresor de aire</li> </ul>

ALERTA	SOLUCIÓN
<p>Erro de presurização</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar si hay fugas de aire en los componentes</li> <li>• Compruebe el funcionamiento del compresor</li> </ul>
<p>Error del transductor de presión</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las conexiones eléctricas del transductor</li> <li>• Compruebe el cableado del transductor</li> </ul>
<p>Erro despressurização</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el cableado de la válvula de despresurización</li> <li>• Verifique el funcionamiento de la válvula de despresurización</li> </ul>
<p>Error apertura y cierre</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las conexiones eléctricas de la válvula solenoide de apertura y de cierre</li> <li>• Compruebe el cableado de la válvula</li> </ul>
<p>Corto apertura y cierre</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe las conexiones eléctricas de la válvula solenoide de apertura y de cierre</li> <li>• Compruebe el cableado de la válvula</li> </ul>

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](http://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal

















Bosch Mobility Solutions

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution

## 9. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

### Cómo Cuidar de Su Sistema IPS

**i** Siga las pautas del manual para extender la vida útil de su equipo

Mantenga su sembradora protegida de la lluvia		Realizar mantenimiento preventivo y diario de la sembradora		Manténgase al día. Llevar a cabo la capacitación y lea el manual	
Mantenga todos los componentes libres de la contacto con fertilizantes		Lista de comprobación diaria de componentes de la sembradora e IPS		En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante de la sembradora	
No utilice productos químicos para la limpieza de componentes IPS		En períodos de inactividad mantener la sembradora libre de animales salvajes		No retire los sellos de los conectores	
Para obtener mejores resultados, prefiera señales GPS corregidas o RTK		Utilice siempre componentes originales en el repuesto		No aplique limpia contactor directamente en los sellos	
Para obtener los mejores resultados, respete las velocidades de plantación		Mantenga la guía rápida y manual en la cabina del tractor			

¿Quieres conocer las ventajas del producto? Acceda:



[bosch-mobility-solutions.com.br](https://bosch-mobility-solutions.com.br)



Bosch Brasil



@boschglobal



Bosch Mobility Solutions

**Bosch IPS**  
Intelligent Planting Solution