

Soluciones Integrales de Ingeniería y Desarrollo SRL
Calle 2 N°53 (S3561ARJ) Avellaneda - Provincia de Santa Fe- República Argentina
+54 3482 481024
www.siid.com.ar



Versión y fecha de revisión del software:	V117	17-04-2017
Fecha última actualización del presente manual:		25-04-2017



IMPORTANTE: Leer las instrucciones antes de utilizar el producto.

Aviso de Copyright de Software

Los productos ControlAgro® descritos en este manual pueden incluir software protegido por derechos de autor de ControlAgro® almacenado en las memorias de los semiconductores u otros medios.

Las leyes de República Argentina y otros países reservan para ControlAgro® ciertos derechos exclusivos sobre el software protegido por derechos del autor, como los derechos exclusivos a distribuir o producir dicho software. En consecuencia no podrá modificarse, someterse a operaciones de ingeniería inversa, distribuirse ni reproducirse de forma alguna según lo permitido por la ley.

La información de este manual es correcta al momento de la impresión. Sin embargo, ControlAgro® continuará trabajando para mejorar los productos y se reserva el derecho de cambiar las especificaciones en cualquier momento sin previo aviso.

Al encender el equipo, indica menos sensores de los que tiene instalados	1. Deshabilitados sensores.	1. Habilite todos los sensores, ingresando a menú, sensores, habilitar todos.
Las hectáreas sembradas, no coinciden con las hectáreas almacenadas e indicadas por el CAS 2700	1. Mal configurado el ancho de labor de la sembradora. 2. Estuvo sembrando con algún tubo tapado.	1. Configure el ancho de labor; ingresando a menú, ajustes, separación de surco. Ingrese la separación exacta y presione enter. Verifique que el ancho de labor sea el correcto. 2. Limpie inmediatamente, el tubo tapado.
No coinciden las semillas caídas en el terreno, con las indicadas por el CAS 2700	1. Todos los sensores sucios. 2. Tubo de siembra más ancho que el sensor de semilla (pasan semillas por los costados). 3. Velocidades muy altas, sembrando sorgo, soja, etc.	1. Limpie los sensores, pasando el cepillo provisto con el equipo, por el interior del tubo o retírelos; de acuerdo al modelo de sensores utilizados. 2. Reemplace el sensor, por otro del diámetro adecuado para esos tubos. 3. Aplique la fórmula de corrección; tal cual lo explicado en este manual, en corrección de alta densidad; vea en la página 30.

Indica todos los sensores en falla.	1. Cable de datos a masa o a positivo; ya sea por: Sensor en corto o instalación eléctrica dañada.	1. Reemplace el sensor con defecto y/o repare la instalación eléctrica. Procedimiento: a) Desconecte el cable de la sembradora; de persistir, desconecte el GPS. Si continúa, el corto está en el cable del tractor. Repare y aíse correctamente, corrigiendo la causa del deterioro. b) Desconecte, de a uno por vez (sin volver a conectar), todos los sensores. Cuando se soluciona, indica que dicho sensor debe reemplazarse. c) Si persiste, con todos los sensores desconectados, busque el cortocircuito, en la instalación eléctrica de la sembradora. Repare y aíse correctamente, corrigiendo la causa del deterioro.
Al encender el equipo, no detecta sensores y queda indicando GPS falla.	1. Cortocircuito en la instalación eléctrica y/o en los sensores.	1. Proceder de igual manera que en el paso anterior.

Índice

1. Función de teclas	4
2. Pantallas de inicio	4
2.1 Conexión a batería.....	4
2.2 Encendido del equipo.....	5
3. Contenido de pantallas	6
3.1 Voltaje de batería.....	6
3.2 Estado de siembra.....	7
3.3 Distribución de semilla del lote.....	7
3.4 Superficie sembrada del lote, en hectáreas.....	7
3.5 Pantalla general de siembra.....	8
3.6 Rotación de ejes (RPM).....	8
3.7 Densidad de siembra (KG/HA).....	8
3.8 Sensor de turbina (RPM).....	9
3.9 Indicaciones del GPS.....	9
3.10 Tipos de fallas.....	9
3.10.1 Indicación de fallas en los sensores de semilla y/o fertilizante.....	9
3.10.2 Indicación de tubo tapado en los sensores de semilla y/o fertilizante.....	10
3.10.3 Indicación de diferencia de densidad en los sensores de semilla y/o fertilizante.....	10
3.10.4 Indicación de falla en el módulo GPS.....	10
3.10.5 Indicación de falla en los ejes.....	11
3.10.6 Indicación de que no gira eje.....	11
3.10.7 Indicación de falla de turbina.....	11

3.10.8 Indicación de que no gira turbina.....	11
3.10.9 Indicación de RPM máximas y mínimas de turbina.....	11
3.10.10 Indicación de falla de sensor de tolva.....	11
3.10.11 Indicación de tolva vacía.....	12
3.10.12 Indicación de tubo sucio.....	12
3.10.13 Indicación de alta velocidad de siembra.....	12
4. Contenido del MENÚ.....	12
4.1 Alarmas.....	13
4.1.1 Porcentaje de error de semilla.....	13
4.1.2 Porcentaje de error de fertilizante.....	14
4.1.3 Velocidad de siembra máxima.....	14
4.1.4 Alarmas de turbina.....	15
4.2 Ajustes.....	15
4.2.1 Modo de siembra.....	16
4.2.2 Separación de surcos.....	17
4.3 Sensores.....	18
4.3.1 Redetección.....	18
4.3.2 Habilitación.....	19
4.3.2.1 Activar todos.....	20
4.3.2.2 Seleccionar.....	20
4.3.2.3 Activar selección.....	21

<p>No inicia la siembra.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hay velocidad de siembra; por GPS desconectado o con defecto. 2. No gira el eje donde está instalado el sensor de rotación. 3. El sensor de rotación, no emite pulsos. 4. No cae semilla o fertilizante por: <ul style="list-style-type: none"> - Sembradora sin semilla, ni fertilizante. - No gira el o los ejes de mandos. 5. Deshabilitados todos los sensores de siembra y rotación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte el GPS al equipo o reemplácelo. Conecte la antena al módulo GPS y asegure que la misma, esté ubicada en un lugar que le permita la recepción de satélites. 2. Repare el sistema de mandos. 3. Coloque el extremo activo del sensor, enfrentado a los dientes del engranaje (ideal a 90°) y a una distancia de entre 1 y 3 mm. 4. Cargue la sembradora con semilla y fertilizante. <ul style="list-style-type: none"> - Coloque la cadena o repare el sistema de mandos. 5. Habilite los sensores, ingresando a menú, sensores, habilitar todos. Finalmente, a redetectar.
------------------------------	--	--

<p>No gira sensor de rotación y/o turbina</p>	<p>1. No gira el eje y/o la turbina. 2. El sensor no emite pulsos. 3. Sensor deteriorado por roces o con defecto.</p>	<p>1. Repare el sistema de mando y/o la turbina. 2. Coloque el extremo activo del sensor, enfrentado a los dientes del engranaje (ideal a 90°) y a una distancia de entre 1 y 3 mm. 3. Reemplace el sensor y asegure que no existan posibilidades de roces.</p>
<p>No indica Kg/Ha</p>	<p>1. No está /están calibrados los sensores de rotación. 2. Está seleccionado el modo de siembra “gruesa total”.</p>	<p>1. Configure el o los sensores, ingresando a menú, sensores, rotación, gramos/vuelta. 2. Cambie al modo de siembra adecuado; ingresando a menú, ajustes, modo de siembra.</p>
<p>No indica altas/ bajas RPM de turbina.</p>	<p>1. No está calibrado el sensor o calibrado con valores incorrectos.</p>	<p>1. Calibre el sensor a los valores deseados, ingresando a menú, alarmas, sensor turbina.</p>

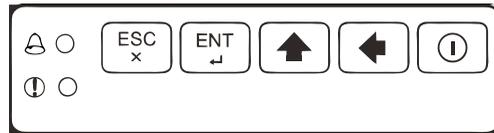
4.3.3 Grabar número de sensores	22
4.3.3.1 Semilla y fertilizante	22
4.3.3.2 Rotación	23
4.3.3.3 Tolva	24
4.3.3.4 Turbina	24
4.3.4 Activos	25
4.3.5 Turbina	26
4.3.6 Rotación	26
4.4 Información	27
5. Contenido del menú LOTE	28
5.1 Abrir	28
5.2 Borrar	29
5.3 Distribución por surco	29
6. Funciones avanzadas	29
6.1 Corrección de alta densidad.....	30
7. Instalación eléctrica	32
8. Guía de fallas	34

Referencias

-  Importante
-  Aclaración
-  Nota

1. Función de teclas

- Para encender y apagar el equipo.
- Para desplazarse hacia la izquierda (al modificar parámetros) y hacia abajo (al seleccionar pantallas).
- Para desplazarse hacia la arriba, dentro de las pantallas y para incrementar, de 0 a 9 cada dígito, al modificar los parámetros.
- Para confirmar una acción y para ingresar al menú.
- Para salir de un menú sin efectuar cambios y para confirmar avisos o alarmas.



2. Pantallas de Inicio

2.1 Conexión a batería

Cada vez que el monitor reciba voltaje (12 o 24 Volt de corriente continua), indica el modelo, versión de software y número de serie; luego se apaga.

C A S - 2 7 0 0
E s p . V e r : 1 1 7



C A S - 2 7 0 0
S N : 0 0 0 0 0 2 5 1 4

		tubo de bajada. En el caso de sensores simples, retírelos para limpiar. 6. Calibre a mayor porcentaje de error; ingresando a menú, alarmas, % de error siembra o fertilizante.
6. El monitor, calibrado muy sensible, para el tipo de siembra que se está realizando.		
Sensor Sucio de semilla y/o fertilizante.	1. Suciedad en el sensor (la parte que da al interior del tubo de bajada). 2. Sensor con defecto.	1. Limpie el sensor, pasando el cepillo provisto con el equipo, por dentro del tubo de bajada. 2. Reemplace el sensor.
Sensor de siembra y/o fertilizante, en falla	1. El sensor está desconectado. 2. Se cortó uno o más cables del sensor. 3. Sensor roto o con defecto.	1. Conecte el sensor. Apague y encienda el equipo o ingrese a menú, sensores y presione la función redetectar. 2. Empalme y aisle correctamente los tres cables; respetando color y teniendo en cuenta: blanco (datos), rojo (+) y negro (-). Verifique y solucione la causa del deterioro. 3. Reemplace el sensor y, de ser necesario, repare rodamientos del disco. Evite que el rastrojo, pueda dañar el sensor.

8. Guía de fallas.

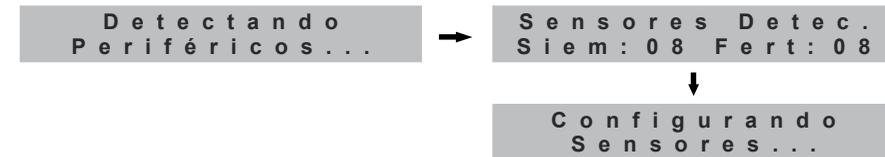
FALLAS	CAUSAS	SOLUCIONES
Tubo tapado de semilla y/o fertilizante	<ol style="list-style-type: none"> 1. La sembradora quedó sin semilla y/o fertilizante. 2. Se obstruyó la salida del tubo de bajada. 3. Se obstruyó el dosificador de fertilizante (Chevron) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cargue la sembradora con semilla y/o fertilizante. 2. Limpie el tubo. Verifique y solucione la causa. 3. Desarme y limpie el dosificador de fertilizante (Chevron)
Diferencia de densidad de semilla y/o fertilizante.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La sembradora está quedando sin semilla y/o fertilizante. 2. Parcialmente obstruido el dosificador de fertilizante (Chevron). 3. Orificios tapados de la placa dosificadora. 4. Ingresan dos semillas en el hueco de la placa. 5. Sensor o sensores sucios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cargue la sembradora con semilla y/o fertilizante. 2. Desarme y limpie el dosificador (Chevron). 3. Limpie la placa. 4. Cambie de placa o utilice semilla de tamaño calibrado. 5. Limpie el sensor, pasando el cepillo provisto con el equipo, por dentro del

2.2 Encendido del equipo

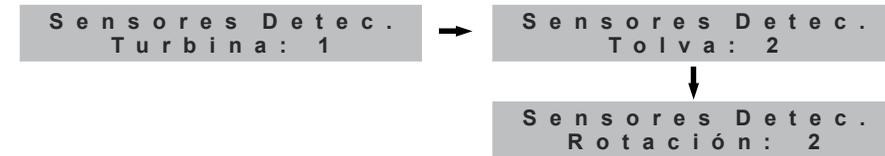
Al encender el equipo, utilizando la tecla , el monitor detecta e indica cuáles y cuántos sensores están conectados.

i De existir un sensor desconectado (falla) y/o sucio; después que pasaron las pantallas de detección y modo de siembra, aparecerá la alarma y/o aviso indicándolo.

A Si se agregó o quitó, uno o más sensores; al encender el monitor, automáticamente los incorpora o queda indicando la falla, por los quitados.



En el caso que el monitor detecte sensores de turbina, tolva o rotación, indicará tipo y cantidad (máximo 1 de turbina, 2 de tolva y 2 de rotación).



Seguidamente, indica en que modo de siembra se trabajará; pueden ser 4:

- Fina Total
- Gruesa Total
- Gruesa con fertilizante (Grsa Con Fert.)
- Gruesa sin fertilizante (Grsa sin Fert.)

MODO DE SIEMBRA
Gruesa total

Si hubiera, indica sensor en falla y/o tubo de siembra o fertilizante sucio.

¡ Tubo Sie. Sucio 1 → ¡ Tubo Fer. Sucio 4

3. Contenido de pantallas

Seleccione la pantalla deseada, utilizando las teclas o .

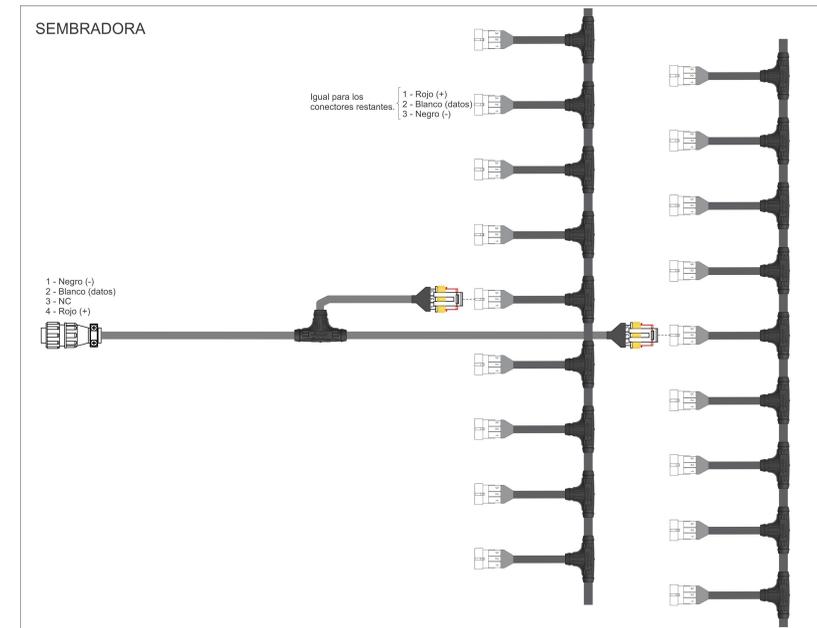
3.1 Voltaje de Batería

Indicación de Voltaje de Batería.

Voltaje Batería
12.5 V

El monitor está preparado para funcionar con 12 y 24 Volt de corriente continua.

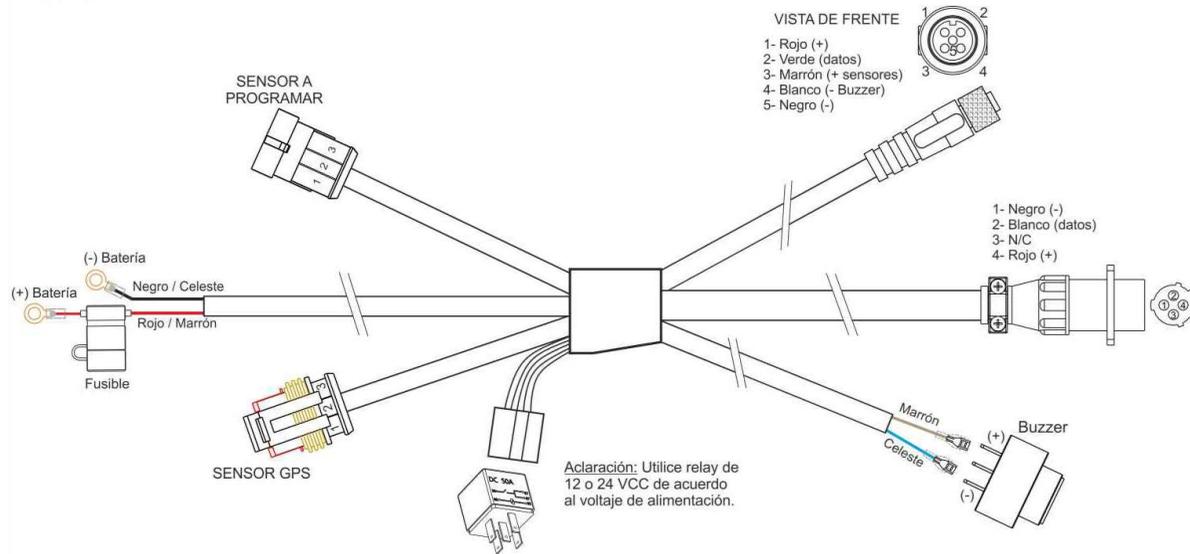
A continuación, se muestran las conexiones en una sembradora, que tiene 8 sensores de semilla y 8 de fertilizante; donde el cable rojo es positivo, el negro negativo y el blanco, datos.



7. Instalación Eléctrica

El siguiente esquema, muestra las conexiones en el tractor y de alimentación a batería.

TRACTOR



3.2 Estado de Siembra

Indicación de siembra detenida.

S i e m b r a
D e t e n i d a

Indicación de siembra activa; al existir velocidad y caída de semilla/fertilizante o al existir velocidad y RPM de rotación.

S i e m b r a # #
A c t i v a #

Indicación de sembradora desconectada.

S e m b r a d o r a
D e s c o n e c t a d a

3.3 Distribución de semillas del Lote

Indica la distribución actual/instantánea del lote.

D i s t r i b u c i o n L 0 1
1 5 . 3 S / m

La pantalla indica el número de Lote (01) y la cantidad de semillas por metro (15.3).

3.4 Superficie sembrada del lote, en hectáreas.

Indica las hectáreas sembradas.

S u p . S e m b r a d a L 0 1
2 3 0 . 0 5 9 H a

Las hectáreas sembradas, son contadas por los surcos que siembran. Por ejemplo, si la es de 10 surcos y caen semillas en 9, cuenta las hectáreas con respecto a los 9.

3.5 Pantalla general de Siembra

Indica Lote, Hectáreas sembradas, Velocidad de siembra y Distribución de semillas por metro.

```
L 0 1      2 3 0 . 0 H a
1 1 . 5 K p h  1 5 . 3 S / m
```

La pantalla indica el Lote (L 01), las hectáreas sembradas (230.0 Ha), la velocidad de siembra en kilómetros por hora (11.5Kph) y las semillas por metro (15.3 S/m).

Si se encuentra en cualquiera de las pantallas principales, manteniendo presionada durante 3 segundos la tecla , volverá a esta pantalla.

Cuando esté en modo de siembra FINA TOTAL, en esta pantalla, desaparece el dato de semillas/metro (s/m).

3.6 Rotación de ejes (RPM)

Indica las revoluciones por minuto, de hasta 2 ejes dosificadores (eje 1 y eje 2).

```
E j e 1 :      3 0 . 2 R P M
E j e 2 :      3 5 . 7 R P M
```

3.7 Densidad de siembra (Kg/Ha)

Indica la cantidad de kilos por hectárea, de hasta 2 ejes dosificadores (eje 1 y eje 2).

```
E j e 1 :      2 5 . 5 K g / H a
E j e 2 :      2 5 . 6 K g / H a
```

3°	Distribución de siembra (sin corrección) a la velocidad de trabajo	19.0	Semillas * Metro
4°	Distribución de siembra ideal o estable	24.0	Semillas * Metro
A	(MINIMO) 1° x 1000 x 4° / 3600	44	
B	(MAXIMO) 2° x 1000 x 3° / 3600	49	
C	(IDEAL) 2° x 1000 x 4° / 3600	61	

1° Velocidad de funcionamiento estable y 4° Distribución de siembra ideal o estable: es la velocidad límite (6,6 Km/h), a la cual el monitor alcanza a detectar las 24 semillas por metro sembradas; sin hacer ningún ajuste.

2° Velocidad normal de trabajo y 3° Distribución de siembra (sin corrección) a la velocidad de trabajo: es la velocidad a la que va a sembrar (9.2 Km/h) y donde el monitor indica menor cantidad de semillas que las plantadas (19 semillas por metro), sin hacer ningún ajuste.

A continuación, se explica como obtener los cuatro datos del ejemplo:

Paso 1: Comience a sembrar lentamente, hasta llegar a la velocidad (6.6 Km/h), en la cual el monitor empieza a marcar menos de lo que realmente cae (24 S/m: corrobore que estén las 24 semillas por metro en el surco); cuando registra que esto sucede, anote los datos (1° y 4°) para luego hacer los cálculos.

Paso 2: siembre a la velocidad normal (9.2 Km/h) y registre cuantas semillas por metro marca el monitor (S/m 19); anote los datos (2° y 3°), para luego hacer los cálculos.

Una vez cargados estos datos, presione , para confirmar. Luego verifique si se corrigió la lectura de semillas por metro.

Para ingresar a esta función, encienda el monitor manteniendo presionada la tecla durante 3 seg. soltarla y esperar que el monitor termine de detectar los sensores y modo de siembra. A continuación, presione nuevamente durante 3 seg., para ingresar al MENU. Finalmente, seleccione e ingrese a AJUSTES.

```

-- A J U S T E S --
| Modo Siembra
| Separac. Surcos
↓▶ Corr. Alta Den.
    
```

6.1 Corrección de Alta Densidad

Utilizar esta función, únicamente cuando no coincidan la cantidad de semillas por metro indicadas en el monitor (siempre menor), con las que realmente están cayendo en el terreno.

Presione , para ingresar.

```

↑ Separac. Surcos
|▶ Corr. Alta Den
    →
    Corr. Alta Densi D
    A 0 0 0 B 0 0 0 C 0 0 0
    
```

Estos parámetros (A, B y C), deben ser cargados mediante una fórmula; la cual se describe, en el siguiente ejemplo:

1°	Velocidad de funcionamiento estable	6.6	Km/h
2°	Velocidad normal de trabajo	9.2	Km/h

3.8 Sensor de turbina (RPM)

Indica las revoluciones por minuto de la turbina.

```

Sensor Turbina
150 RPM
    
```

3.9 Indicaciones del GPS

Indica la cantidad de satélites detectados.

```

Buscando Satélites...
    →
    * 12 Satélites
    Detectados
    
```

Se recomienda trabajar con un mínimo de 3 satélites detectados.

Si el sensor GPS está desconectado, el monitor lo indicará en una de las pantallas principales; simultáneamente, aparecerá una alarma, indicando la falla.

```

GPS desconectado
    →
    ↑ Falla Sistema GPS
    
```

3.10 Tipos de fallas

3.10.1 Indicación de falla en los sensores de semilla y/o fertilizante.

A continuación, se muestra un ejemplo, en el cual los sensores 4, 6, 8 y 10 están en falla.

```

↑ Fertiliz. Falla
4 6 8 10
    →
    ↑ Siembra Falla
4 6 8 10
    
```

3.10.2 Indicación de tubo tapado en los sensores de semilla y/o fertilizante.

En caso de detectar que no hay flujo de semillas/fertilizante en un surco (siempre y cuando, en ese mismo momento, se registre caída de semilla/fertilizante, en al menos uno de los otros surcos de semilla/fertilizante), se generará la alarma de “tubo tapado” correspondiente. A continuación, se muestra un ejemplo, en el cual los sensores 4, 6, 8 y 10 están en falla.

→

3.10.3 Indicación de diferencia de densidad en los sensores de semilla y/o fertilizante.

Esta indicación, se genera al detectar una diferencia de densidad, por debajo del porcentaje de error (Ver %Error Fert. y %Error Sem.), entre el surco fuera de rango y los surcos en los cuales el equipo detecta caída de semilla y/o fertilizante.

A continuación se muestra un ejemplo, en el cual los sensores 4, 6, 8 y 10 están con diferencia de densidad; respecto al resto.

→

3.10.4 Indicación de falla en el módulo GPS.

Indicación de falla en el módulo GPS.

5.2 Borrar

Utilice esta función, para borrar las hectáreas sembradas, en un lote específico.

Seleccione **Borrar** y presione . Aparecerá un aviso de alerta; si está seguro, confirme con .

→

 ↓

5.3 Distribución por Surco

Utilice esta función, para visualizar en forma instantánea, la cantidad de semillas que caen por metro en un surco determinado; siempre y cuando no esté en modo de siembra FINA.

Seleccione **Dist.por Surco** y presione .

→

La pantalla indica el número de surco (04) y las semillas por metro (7.5). Seleccione el surco que desea ver con las teclas o .

6. Funciones avanzadas

Esta función, es solo para ser utilizada por técnicos especializados.

5. Contenido del menú LOTE

Para ingresar, estando en cualquiera de las pantallas principales, presione una vez , se apreciarán dos filas por pantalla, desplazarse con las teclas subir y bajar.

```

----- LOTE 05 -----
| ▶ A b r i r
| B o r r a r
↓ D i s t . p o r S u r c o
    
```

5.1 Abrir

Utilice esta función, para almacenar las hectáreas sembradas en un lote específico. Recuerde que las hectáreas, son contadas por los surcos que siembran; ignorando al que esté en falla o tapado.

Seleccione **Abrir** y presione  .

```

----- LOTE 05 -----
↓ ▶ A b r i r
    
```

→

```

A b r i r
L O T E 5
    
```

Utilice las teclas   para incrementar o disminuir el número de lote. Cuando alcance el valor deseado, presione  para abrir.

```

A b r i r
L O T E 7
    
```

Ejemplo: si se encuentra en el Lote 5 y desea pasar a lote 7, ingrese a **LOTE>ABRIR** y seleccione el Lote N°7, automáticamente el sistema cierra el N°5 y abre el N° 7; indicándolo en una pantalla: “Se abrió el LOTE 7”.

3.10.5 Indicación de falla en los ejes

Indica desconexión o cable cortado, en el o los sensores (eje 1 y eje 2).

```

▲ F a l l a E j e
  1 2
    
```

3.10.6 Indicación de no gira eje

Indica que no gira el o los ejes (eje 1 y eje 2).

```

▲ N o G i r a E j e
  1 2
    
```

3.10.7 Indicación de falla de turbina

Indica desconexión o cable cortado, en sensor de turbina.

```

▲ T u r b i n a f a l l a
  1
    
```

3.10.8 Indicación de no gira turbina.

Indica que no gira la turbina.

```

▲ N o G i r a t u r b i n a
  1
    
```

3.10.9 Indicación de falla RPM mínima y máxima de turbina.

Indica cuando se exceden los valores calibrados; ya sea por RPM máximas o mínimas.

```

▲ T r b B a j a s R P M
  1
    
```

→

```

▲ T r b A l t a s R P M
  1
    
```

3.10.10 Indicación de falla del sensor de tolva

Indica falla del o de los sensores de tolva (1 y/o 2)

```

▲ S e n T o l v a F a l l a
  1
    
```

3.10.11 Indicación de tolva vacía

Indica cuando está vacía la tolva (tolva 1 y/o 2)

B a j o N i v e l T o l
1

3.10.12 Indicación de tubo sucio

Indica tubo sucio (siembra y/o fertilizante), al encender el equipo (después que pasaron las pantallas de detección y modo de siembra), al realizar una redetección y al cambiar modo de siembra.

¡ T u b o S i e . S u c i o
1



¡ T u b o F e r . S u c i o
4

3.10.13 Indicación de alta velocidad de siembra.

Indica cuando se excedió la velocidad máxima de siembra determinada.

↑ V e l o c i d a d d e
s i e m b r a A L T A

4. Contenido del MENÚ

Estando en cualquiera de las pantallas principales, presione durante 3 segundos; con lo cual accederá a (solamente se apreciarán dos filas por pantalla, desplazarse con las teclas subir y bajar).

```

----- MENU -----
| ▶ A l a r m a s
|   A j u s t e s
|   S e n s o r e s
| ↓ I n f o r m a c i ó n
    
```

5.2 Borrar

Utilice esta función, para borrar las hectáreas sembradas, en un lote específico.

Seleccione **Borrar** y presione . Aparecerá un aviso de alerta; si está seguro, confirme con .

↑ A b r i r
↓ ▶ B o r r a r



E s t a s e g u r o ?
B o r r a r L O T E 0 5



S e b o r r ó e l
L O T E 0 5

5.3 Distribución por Surco

Utilice esta función, para visualizar en forma instantánea, la cantidad de semillas que caen por metro en un surco determinado; siempre y cuando no esté en modo de siembra FINA.

Seleccione **Dist.por Surco** y presione .

↑ B o r r a r
↓ ▶ D i s t . p o r S u r c o



D i s t r i b . S u r c o : 0 4
7 . 5 S / m

La pantalla indica el número de surco (04) y las semillas por metro (7.5). Seleccione el surco que desea ver con las teclas o .

6. Funciones avanzadas

Esta función, es solo para ser utilizada por técnicos especializados.

5. Contenido del menú LOTE

Para ingresar, estando en cualquiera de las pantallas principales, presione una vez , se apreciarán dos filas por pantalla, desplazarse con las teclas subir y bajar.

```

----- LOTE 05 -----
| ▶ Abrir
| Borrar
↓ Dist. por Surco
    
```

5.1 Abrir

Utilice esta función, para almacenar las hectáreas sembradas en un lote específico. Recuerde que las hectáreas, son contadas por los surcos que siembran; ignorando al que esté en falla o tapado.

Seleccione **Abrir** y presione  .

```

----- LOTE 05 -----
↓ ▶ Abrir
    
```

→

```

    A b r i r
    L O T E 5
    
```

Utilice las teclas   para incrementar o disminuir el número de lote. Cuando alcance el valor deseado, presione  para abrir.

```

    A b r i r
    L O T E 7
    
```

Ejemplo: si se encuentra en el Lote 5 y desea pasar a lote 7, ingrese a **LOTE>ABRIR** y seleccione el Lote N°7, automáticamente el sistema cierra el N°5 y abre el N° 7; indicándolo en una pantalla: “Se abrió el LOTE 7”.

4.1 Alarmas

Utilice esta función para programar el porcentaje de error admitido de semilla, de fertilizante y la velocidad máxima de siembra.

Seleccione **Alarmas** y presione , solamente se apreciarán dos filas por pantalla, desplazarse con las teclas subir y bajar.

```

----- MENU -----
▶ A l a r m a s
    
```

```

----- ALARMAS -----
| ▶ % Error Sem.
| % Error Fert.
↓ Vel. siembra Máx
  A l . T u r b i n a
    
```

4.1.1 Porcentaje de error de semilla (% Error Sem)

Seleccione **% Error Sem.** y presione  .

```

----- ALARMAS -----
↓ ▶ % Error Sem.
    
```

```

A j u s t e % E r r o r
S e m i l l a : 15
    
```

Al incrementar el porcentaje de error, dará al monitor, un margen mayor para informar la alarma por diferencia de densidad; es decir que trabajará con un menor porcentaje de efectividad.

 Modifique del 10% hasta el 100% de error utilizando  para aumentar o  para disminuir. El valor aumenta o disminuye en saltos de 5%.

4.1.2 Porcentaje de error de fertilizante (% Error Fert)

Seleccione **% Error Fert.** y presione

% Error Sem.
→
Ajuste % Error
% Error Fert.
Fertilizante 15

Al incrementar el porcentaje de error, dará al monitor, un margen mayor para informar la alarma por diferencia de densidad; es decir que trabajará con un menor porcentaje de efectividad.

i Modifique del 10% hasta el 100% de error utilizando para aumentar o para disminuir. El valor aumenta o disminuye en saltos de 5%.

4.1.3 Velocidad de Siembra Máxima

Seleccione **Vel.SiembraMáx** y presione , para ingresar.

% Error Fert.
→
Vel. Siembra
Vel. Siembra Máx.
Máxima: 0.00 Kph

Ajuste la Velocidad Máxima de Siembra; utilizando la tecla para aumentar el valor y la tecla , para desplazar el cursor.

i Por ejemplo, al ajustar en 10 Km/h, cada vez que se exceda esa velocidad, aparecerá una pantalla indicando “Velocidad de Siembra Alta”.

Seleccione con o , y presione para ingresar a pulsos por vuelta. Coloque la cantidad de pulsos que toma el sensor, en una vuelta del eje a controlar y presione para confirmar.

Pul/Vta Rot 1
0 0 0 2 5 . 0

A continuación, coloque los gramos que caen (Fertilizante o Semilla), en una vuelta del eje a controlar y presione , para confirmar.

Rotación 1
0 2 0 . 0 0 Grs / Vuelta

4.4. Información

Seleccione **Información** y presione , automáticamente pasa a indicar la versión del software, el número de serie y la fecha de la última revisión del software.

Sensores
→
CAS - 2700
Información
Esp. Ver 117

CAS - 2700
→
CAS - 2700
SN : 0 0 0 0 0 0 0 0 2 2 3
Fecha : 17 / 04 / 2017

4.3.5 Turbina

Utilice esta función, para configurar el sensor de turbina: pulsos por vuelta (Pul/vta). Seleccione la función **Turbina** y presione .

```

    ↑ Activos
    ↓ ▶ Turbina
    → Pul/vta Trb 1
       0001.00
    
```

Ingrese los pulsos que lee el sensor, en una vuelta de turbina. Para confirmar, presione .

4.3.6 Rotación

Utilice esta función para configurar el o los sensores de rotación; los cuales leen pulsos por vuelta (Pul/vta) y gramos por vuelta (Grs/vta). El monitor indicará las RPM de o de los ejes y los kilogramos por hectáreas que se están sembrando /fertilizando.

Seleccione la función **Rotación**, con las teclas o .

```

    ↑ Turbina
    ↓ ▶ Rotación
    
```

Presione , seleccione el sensor que desea calibrar: 1 ó 2, con o , y presione , para ingresar.

```

    Rotación 1 → Rotación 2
    
```

```

    --- Rotación 1 ---
    ↓ ▶ Pulsos/vuelta
    ↓ Grs/vuelta
    
```

4.1.4 Alarmas de turbina

Seleccione **Al Turbina** y presione , para ingresar. Solamente se apreciarán dos filas por pantalla, desplazarse con las teclas subir y bajar.

```

    ↑ Vel. Siembra Max
    ↓ ▶ Al Turbina
    → --- Al Turbinas ---
       RPM Max. Turb.
       ▶ RPM Max. Turb.
    
```

Seleccione que RPM desea calibrar: máxima o mínima y presione .

```

    RPM Max. Turb. → RPM Min. Turb.
    0510              0310
    
```

Con la tecla , seleccione el dígito y con la tecla , seleccione el número deseado.

Una vez ingresadas las RPM máximas y/o mínimas, presione , automáticamente quedan grabadas las RPM.

4.2 Ajustes

Utilice esta función para determinar el modo de siembra y la separación de surcos.

Seleccione **Ajustes** y presione , solamente se apreciarán dos filas por pantalla, desplazarse con las teclas subir y bajar.



4.2.1 Modo de siembra

Seleccione **Modo Siembra** y presione , solamente se apreciarán dos filas por pantalla, desplazarse con las teclas subir y bajar.



 Seleccione el modo de siembra deseado, utilizando  o  y luego presione .

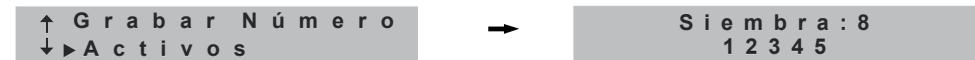
 **Fina total:** al elegir este modo de siembra, todos los sensores de semilla y fertilizante, los toma para calcular el ancho de labor y se comparan entre ellos, para determinar diferencia de densidad o tubo tapado.

Gruesa total: Al elegir este modo de siembra, todos los sensores de semilla y fertilizante, quedan funcionando para contar semillas por metro (s/m).

4.3.4 Activos

Esta función se utiliza para visualizar y determinar rápidamente, cuántos y cuáles son los sensores que detecta el monitor (sensores activos).

Seleccione **Activos** y presione .



Para visualizar el resto de los sensores, presione .



 En este ejemplo, la sembradora tiene 8 sensores de semilla y 8 de fertilizante.

En la parte superior, se indica el tipo de sensor: siembra o fertilizante y, a la derecha, la cantidad de sensores detectados. En el renglón inferior, se indica la numeración de los sensores, hasta 5 sensores por pantalla.

 Para cambiar de pantalla y ver los sensores restantes, presione , semillas y fertilizante (máximo 32 de c/u), turbina (solo 1), tolva (máximo 2) y rotación (máximo 2).

4.3.3.3 Tolva

Al conectar un sensor de tolva, aparece en la pantalla, el número que tiene el sensor o la indicación que no está configurado.

Sen Nivel Tolva
Sensor no Config → Tolva
Sensor N : 1

Con las teclas y , seleccione el número deseado (1 ó 2). Finalmente, desconecte el sensor o presione .

Si por algún motivo, tiene otro número; utilice las teclas o , para asignarle el N° 1 y luego, desconecte el sensor o presione .

4.3.3.4 Turbina

Al conectar un sensor de turbina, aparece en la pantalla, la numeración que tiene por defecto: el N° 1.

Turbina
Sensor N : 1

Si por algún motivo, tiene otro número; utilice las teclas o , para asignarle el N° 1 y luego, desconecte el sensor o presione .

El equipo está preparado para funcionar, con un solo sensor de turbina.

Ejemplo: si el equipo cuenta con 10 sensores de semilla y 10 de fertilizante, en modo de gruesa total, los 20 sensores quedan preparados para contar semillas por metro (s/m) y se van a comparar entre ellos, para determinar diferencia de densidad y tubo tapado.

Al seleccionar un modo de siembra, el equipo solicita se verifique o cargue la separación de surcos.

4.2.2 Separación de Surcos

Seleccione Separac. Surcos y presione .

Modo Siembra
Separac. Surcos → Separac. Surcos
0 5 2 0 m m
↓
Surcos : 8
Ancho : 4 . 1 6 0 M t s

Utilice las teclas y , para incrementar el valor y moverse sobre los dígitos a modificar. Una vez obtenido el valor deseado, presione , para guardarlo en la memoria. Luego aparecerá la información de la cantidad de surcos y el ancho de la sembradora.

La separación entre surcos se carga en milímetros. Este valor debe ser preciso; de lo contrario, habrá un error en la indicación de las hectáreas sembradas.

Si está seleccionado GRUESA, con o sin fertilizante, el monitor utiliza solo los sensores de semilla, para calcular el ancho de siembra.
Si está seleccionado en GRUESA TOTAL o FINA TOTAL, utiliza la sumatoria de los sensores de semilla y fertilizante conectados, para calcular el ancho de siembra.

4.3 Sensores

Utilice esta función para agregar, quitar, habilitar, deshabilitar y grabar números de sensores; además, sirve para ver los sensores activos.

Seleccione **Sensores** y presione , se apreciarán dos filas por pantalla, desplazarse con las teclas subir y bajar.



 Seleccione la función deseada, utilizando  o , y luego presione , para ingresar.

4.3.1 Redetección

 Esta función se debe utilizar cuando se agreguen sensores, estando el monitor encendido (si estuviese apagado, los detectará al encenderlo) o cada vez que se quiten sensores de la sembradora; caso contrario, no detectará los sensores agregados o indicará falla, debido a los sensores quitados.

 Utilizando esta función, no incorpora los sensores deshabilitados. Ver función **Habilitación** en 4.3.2.

 El equipo se actualizará e indicará los sensores de semilla y fertilizante detectados, independientemente de los sensores que estén habilitados.

Con las teclas  y , seleccione el número deseado. Finalmente, desconecte el sensor o presione .

4.3.3.2 Rotación

Al conectar un sensor de rotación, aparece en la pantalla, el número que tiene el sensor o la indicación que no está configurado.

 El monitor no identifica si el sensor de rotación funcionará como semilla o como fertilizante; solo como sensor 1 y 2.

 Si el sensor tuviera un número que no fuera 1 o 2, dado con el programador de mano o con otro modelo de equipo ControlAgro, aparecerá un cartel, indicándolo.



Con las teclas  y , seleccione el número deseado (1 ó 2). Finalmente, desconecte el sensor o presione .

En las próximas pantallas, podrá observar los sensores disponibles de fertilizante, siembra, turbina, tolva y rotación para trabajar. Con la tecla , desplace las pantallas para ver todos los sensores disponibles.

Con , el equipo mantiene la configuración que tenía previamente y no acepta esta selección.

Con , el monitor utiliza esta configuración.

4.3.3 Grabar Número de sensor

- i** Para utilizar esta función, desconecte la sembradora e ingrese a grabar número. En el caso que no desconecte todos los sensores de fertilizante, semilla, turbina, tolva y rotación; aparecerá la siguiente pantalla:

```

Desconecte los
Sensores
    
```

Seleccione **Grabar Número** y presione .

```

-- -- Habilitación -- --
↓ ▶ Grabar Número      →      Conecte sensor
                             a Grabar....
    
```

4.3.3.1 Semilla y fertilizante

Al conectar un sensor de semilla o fertilizante, aparece en la pantalla, la identificación y el número que tiene el sensor o la indicación que no está configurado.

```

Semilla
Sensor no Config      →      Semilla
Sensor No: 2
    
```

Seleccione **Redetección** y presione , automáticamente leerá e indicará los sensores conectados y en funcionamiento:

```

-- -- SENSORES -- --
↓ ▶ Redetección      →      Detectando
                             Periféricos....
                             ↓
                             Sensores Detec.
                             Detec. Siem:08 Fert:08
    
```

En el caso de tener sensores de turbina, tolva y rotación conectados:

```

Sensores Detec.
Turbina: 1      →      Sensores Detec.
Tolva: 2
                             ↓
Sensores Detec.
Rotación: 2
    
```

4.3.2 Habilitación

Esta función permite deshabilitar y habilitar sensores, directamente desde el monitor.

- i** Luego de agregar o quitar sensores, utilice la función **Redetección**.

Seleccione **Habilitación** y presione ; solamente se apreciarán dos filas por pantalla, desplazarse con las teclas subir y bajar.

```

↑ Redetección
↓ ▶ Habilitación      →      -- HABILITACIÓN --
                             ▶ Activar Todos
                             Seleccionar
                             ↓ Activar Selec
    
```

Selecione la función deseada, utilizando o , y luego presione , para ingresar.

4.3.2.1 Activar todos

Utilice esta función para habilitar, en un solo paso, todos los sensores deshabilitados. Seleccione **Activar todos** y presione .



Se podrán observar todos los sensores detectados por el equipo: fertilizante, siembra, turbina, tolva y rotación. Utilice las teclas o . Al finalizar, presione , para salir.

4.3.2.2 Seleccionar

Utilice esta función, para deshabilitar y habilitar sensores de siembra y/o de fertilizante, en forma individual.

Seleccione la función **Seleccionar** y presione .



Deshabilite / habilite el sensor deseado, presionando .



Para seleccionar otro sensor, presione o . Repita los pasos, hasta deshabilitar / habilitar todos los sensores deseados.

Los números de los sensores de semilla se irán incrementando hasta llegar al 32, luego pasará al número 1 de fertilizante, hasta llegar al 32.

Una vez activados/desactivados los sensores deseados presione y aparecerá la siguiente pantalla:



Con , el equipo mantiene la configuración que tenía previamente y no acepta la selección realizada. Luego informará en las próximas pantallas los sensores de siembra y fertilizante que están activos para trabajar.

Con , el monitor almacena la nueva selección de sensores y trabajará con esta configuración. Deberá cargar la separación entre surcos. Luego informará la cantidad de surcos, el ancho de la sembradora y en las pantallas siguientes, los sensores de fertilizante, siembra, turbina, tolva y rotación que están activos para trabajar. Con la tecla , desplace las pantallas para ver todos los sensores disponibles. Presione , para salir.

4.3.2.3 Activar Selección

Utilice esta función, para configurar el monitor con la selección de sensores y separación de surcos previamente configurada en “4.3.2.2 Seleccionar”.

Seleccione **Activar Selec** y presione .

