

SeedSense®

Manual de Operación

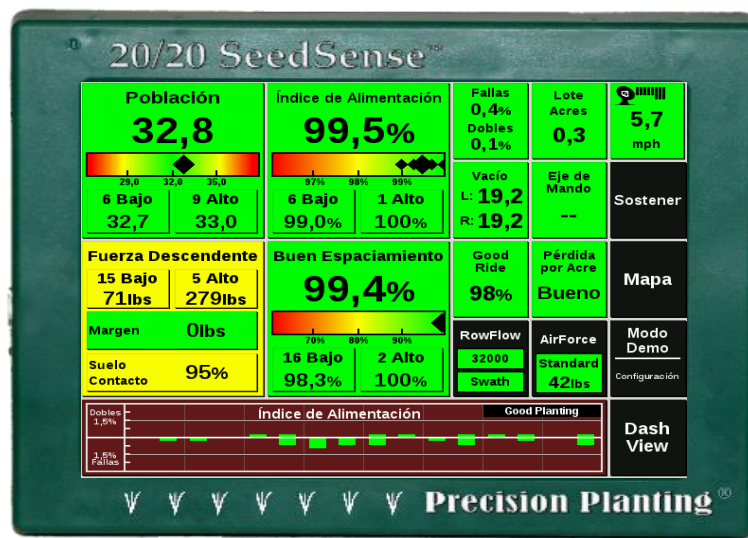


Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	2
Política de Garantía de Precision Planting	3
Información de Seguridad.....	4
Requisitos del Sistema	5
1. Eléctricos.....	5
2. Requisitos de señal GPS	7
3. Sensores de Semilla	8
Pantalla Principal.....	9
Configuración y Ajustes	16
Configuraciones solapa Sembradora	16
Configuraciones solapa Sistemas	31
Configuraciones solapa Cultivos.....	36
Solapa Diagnóstico	41
Solapa Datos	42
Instalación y Descripción del Sistema	44
El Monitor	44
El Smart Connector	44
El RUM (Módulo de Unidad de Siembra)	44
El Sensor de Fuerza Descendente	45
Arneses	45
Diagrama de instalación de SeedSense con sensores WaveVision.....	47
Consideraciones:	48
Instalación del Sensor de Fuerza Descendente.....	49
Guía de Resolución de Problemas	52
La pantalla no enciende	54
El monitor no recibe datos de la sembradora.....	55
PIN OUT de los principales cableados.....	56
PIN OUT de los adaptadores de GPS.....	56

Política de Garantía de Precision Planting

Garantías, Renuncias y Limitación de Recursos:

Estos términos y condiciones constituyen el acuerdo completo entre las partes del mismo y no existen garantías, oral, o de otros acuerdos o entendimientos, salvo que se estipule expresamente.

Precision Planting garantiza que todos los productos, equipos y mercaderías instalados en la sembradora, están libres de defectos de material y mano de obra. El término de la garantía aquí mencionado estará limitado a un (1) año a partir de la fecha de venta por Precision Planting. Esta garantía sólo se extiende al distribuidor si esta garantía es adecuadamente presentada al cliente. Con respecto al producto 20/20 SeedSense, AirForce, RowFlow, vDrive y DeltaForce la garantía aquí mencionada sólo se aplicará si estos productos están debidamente registrados por el Distribuidor o la Fábrica.

Las celdas de carga cuyo código de producto es 725580/ 725581, pueden sufrir defectos en su funcionalidad debido a alteraciones severas y/o bruscas en la superficie a sembrar. Considere que estas alteraciones bruscas en el terreno pueden originar fallas prematuras en las celdas de carga.

Estos términos y condiciones constituyen el acuerdo completo entre las partes del mismo y no hay garantías, oral, o de otros acuerdos o entendimientos, salvo que se estipule expresamente. La garantía aquí mencionada no se extiende a los costos y daños que no sean uno de los productos mencionados, los cuales Precision Planting elegirá a su entera discreción: sustitución, reparación o reembolso del precio de compra.

Precision Planting no ofrece ninguna otra garantía de ningún tipo, expresa o implícita.

PRECISION PLANTING DESCONOCE CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. NO HAY GARANTÍAS QUE SE EXTIENDEN MAS ALLÁ DE LA DESCRIPCIÓN EN LA PRESENTE.

Precision Planting **NO ES RESPONSABLE POR DAÑOS CONSECUENTES DE CUALQUIER NATURALEZA**, incluyendo sin limitación la pérdida de rendimiento, costo de resiembra, suministros y otros gastos. Precision Planting **NO ES RESPONSABLE POR DAÑOS ACCIDENTALES** de cualquier naturaleza, incluyendo, sin limitación, los gastos de diagnóstico e instalación, gastos de viaje y los gastos de envío. Las limitaciones de recurso citados aquí se aplican a cualquier medida del cliente, si dicha acción se basa en la garantía.

Algunos estados o jurisdicciones no permiten la exclusión o limitación de garantías implícitas, daños incidentales o consecuentes, de modo que las limitaciones o exclusiones anteriores pueden no aplicarse en su caso.

Responsabilidad:

El Cliente asume toda la responsabilidad por los daños producidos por accidentes causados o incurridos en el transporte de dicho equipo. El Cliente se compromete a indemnizar y mantener indemne a Precision Planting, sus funcionarios, agentes y empleados, de cualquier daño y / o responsabilidad a cualquier persona, sea quien sea, que surja como resultado del uso, almacenamiento o transporte de dichos equipos por el cliente o cualquier otra persona, mientras que el equipo se encuentre en la custodia del cliente. El cliente reconoce haber recibido el equipo en buenas condiciones. En caso de accidente con dicho equipo, el Cliente remitirá sin dilación a Precision Planting un informe completo por escrito, con nombres y direcciones de los testigos y las partes involucradas y el Cliente deberá hacer todos los informes requeridos por la ley. El Cliente se compromete a revisar y seguir las instrucciones de seguridad publicados en el manual del producto.

Aviso de No Renuncia:

El hecho de que Precision Planting, en cualquier momento, insista en el estricto cumplimiento por parte del Cliente de los pactos, condiciones y / o términos de este acuerdo, no se interpretará como una renuncia al derecho de Precision Planting para exigir el cumplimiento estricto de todos los pactos, condiciones y / o términos del mismo. Las notificaciones de requerimiento de cumplimiento estricto no serán de aplicación por parte del Cliente.

Elección de la jurisdicción:

Cualquier controversia o reclamo que surja de o esté relacionada con esta Política, o en relación con un producto regulado por la presente Política, se regirán por la leyes de la República Argentina con competencia de los Tribunales Ordinarios en lo Comercial de la Capital Federal.

Información de Seguridad



Siempre lávese las manos después de trabajar con equipamiento agrícola y antes de comer, beber, fumar, masticar, etc.



Siempre utilice elementos de protección personal adecuados para cualquier tarea. Ejemplos: guantes al manipular materiales filosos o abrasivos, protección ocular al manipular contenidos o sistemas bajo presión (hidráulica, neumática, agua). Careta, guantes y ropa de soldar al soldar o sopletear.



Antes de trabajar bajo o a nivel del suelo con cualquier equipamiento, sujete la maquinaria para que no se mueva, por operación accidental del usuario o accidentalmente. Esto debería comprender etiquetas de bloqueo en la batería, extracción de la llave de encendido, señales de "No Operar" ubicadas en lugares claves, y frenos para ruedas si es necesario.



Cuando trabaje en el sistema hidráulico de un implemento, componentes suspendidos pueden caerse de repente. Si está trabajando en o alrededor del implemento en ese momento puede resultarle en daños serios. Si es posible baje el implemento al suelo antes de comenzar a trabajar. Alternativamente, use aparatos de sujeción mecánicos para asegurar cualquier componente en su posición levantada.



Los equipos agrícolas pueden haber estado expuestos a diversos tipos de químicos. Cualquier químico o sus residuos deben ser removidos de la sembradora antes de comenzar a trabajar. Obedezca todas las señales y carteles existentes (nuevos y originales) así como también las etiquetas de atención y cuidado en el equipamiento.



Mientras trabaje sobre o alrededor del equipamiento que está o estuvo funcionando, varios componentes pueden tomar altas temperaturas. Para prevenir heridas y/o quemaduras severas, deje que los componentes se enfríen correctamente antes de trabajar en o alrededor de ellos.



Evite usar ropa suelta, cadenas, sogas, llaveros, pulseras o collares alrededor del equipamiento, con especial atención a partes en movimiento.



Dirija y fije todos los cables y conexiones para evitar pellizcos o daños. Esto puede resultar en cortocircuitos inesperados y shocks.



Utilice extremo cuidado mientras trabaje con sistemas presurizados (agua, aire, aceite). Libere toda la presión del sistema antes de desconectar líneas, acoples, etc... Utilice un trapo u otra obstrucción para desviar posibles salpicaduras cuando desconecte mangueras, conexiones, acoples, respiraderos, tanques, etc. Utilice siempre guantes. NUNCA use las manos desnudas.



Los aparatos y componentes eléctricos pueden contener alto voltaje y deben mantenerse secos, limpios y cerrados, No hay componentes reparables en ésta unidad. No abra el monitor ni los módulos AirForce, RowFlow, o Smart Connector. Abrir las tapas debe ser realizado por personal entrenado.

Para la operación del sistema de pulmones neumáticos AirForce, siga las siguientes medidas de seguridad:



- Asegúrese de que no haya personas cerca de las unidades de siembra, y que todos los componentes están en su lugar y debidamente sujetos y ajustados.
- Utilice extremo cuidado, los pulmones neumáticos ejercen grandes fuerzas.
- NO remueva ni desconecte líneas de aire cuando están bajo presión, pueden provocarse daños severos.
- NO toque el compresor mientras está funcionando o enseguida después, puede causar quemaduras severas.
- NO deje el compresor funcionando cuando no esté atendido.
- Siga el programa de mantenimiento y las recomendaciones de uso.

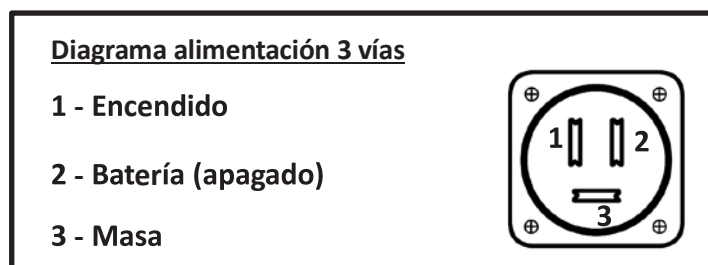
Requisitos del Sistema

1. Eléctricos

Alimentación:

El sistema de 20/20 utiliza una fuente de alimentación encendida y una fuente de alimentación constante. Mediante el uso de la fuente constante, el sistema se mantendrá encendido para guardar los datos y apagarse con seguridad si se apagase repentinamente. Mediante el uso de la fuente encendida o teclado, el 20/20 se apagará automáticamente para evitar que se agote la batería si se deja el sistema después de que el encendido se apaga. Si sólo va a suministrar alimentación constante, cuando se enciende el 20/20 sólo verá una pantalla gris. Si esto sucede, usted tiene dos opciones: puede corregir el problema mediante la fijación del cable de alimentación mediante interruptor del enchufe de 12 V, o bien puede mover el enchufe terminal del arnés 20/20 del tractor de la blanca a la terminal roja. De esta manera, el 20/20 ya no se apagará automáticamente cuando se apague el motor, por lo que, si no se apaga el 20/20 en forma manual, corre el riesgo de agotar la batería.

Para proteger al monitor 20/20 de daños, use siempre un fusible de por lo menos 30 Amperes en el circuito de alimentación.



Capacidad del Sistema:

Debido a que los sistemas de Precision Planting requieren un alto grado de consumo eléctrico y estabilidad en el circuito, es imperativo asegurar dicho sistema en el tractor a utilizar durante la siembra.

El primer paso a verificar es que el consumo de los sistemas de Precision Planting más los requeridos por el tractor (luces, ventiladores aire acondicionado, piloto, etc.) sea siempre inferior a la capacidad de carga del alternador del tractor. De no conocer que capacidad tiene el alternador, por favor, consulte al concesionario del tractor más cercano o bien observe la placa de identificación del alternador.

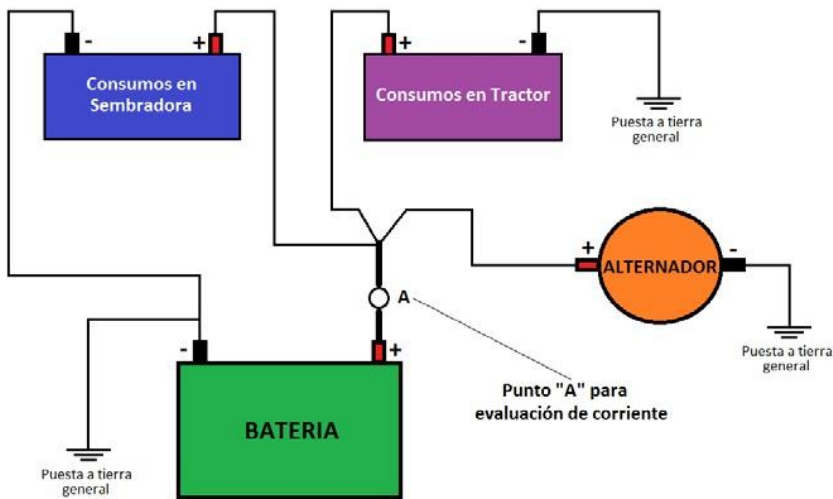
A continuación se observa una tabla con los consumos nominales de cada sistema PP:

SISTEMA	CONSUMO NOMINAL [A]	Coef. de Uso	TOTAL
SeedSense hasta 32	10	1	10
SeedSense de 32 a 64	15	1	15
AirForce Hidráulico	7	1	7
AirForce Eléctrico	50	0,5	25
Motor Hidráulico	2	1	2
Módulo RowFlow	2	1	2
Embrague TS03	4	1	4
Embrague Tekmatic	1,5	0,5	0,75
Motor eléctrico vDrive	1,25	1	1,25

NOTA IMPORTANTE: Los valores anteriores sirven para calcular el consumo exclusivamente de los sistemas PP. Para estimar el consumo TOTAL del sistema, se debe recurrir al manual del tractor correspondiente y a los sistemas adicionales como GPS y Pilotos Automáticos.

Verificación del Sistema:

Muchas veces es muy difícil de estimar cual será el consumo total del sistema, siendo que tenemos diferentes equipos funcionando. A continuación se observa un esquema muy simple del circuito eléctrico de un tractor:



En el punto "A" se puede analizar las siguientes condiciones (con el tractor en marcha):

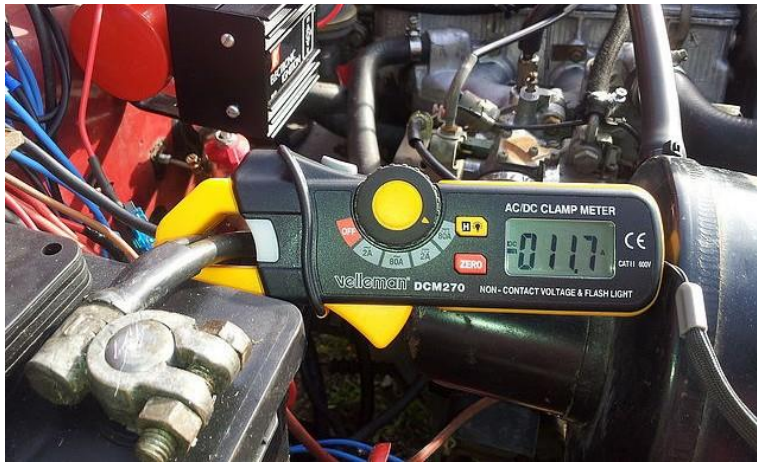
- 1) "Si podemos medir una corriente mayor o igual que cero en el borne + de la batería, significa que estamos cargando a la batería y/o estamos en equilibrio eléctrico".
- 2) "Si podemos medir una corriente menor que cero en el borne + de la batería, significa que se está descargando y que no estamos en equilibrio, por lo que al cabo de cierto tiempo, la batería se descargará".

Bajo estas condiciones, podemos realizar una medición de corriente en el borne + de la batería. Esta operación se puede hacer con un "Amperímetro de Carga" apto para soportar grandes corrientes o simplemente con una "Pinza Amperométrica".

En las siguientes imágenes se pueden observar ambos sistemas:



Amperímetro de carga, el cual puede indicar corrientes positivas o negativas. Conectado en el punto "A" de nuestro diagrama nos puede indicar si el sistema puede mantenerse en equilibrio (corrientes mayores que 0) o si bien se está descargando (menores que cero).



Pinza amperométrica, midiendo desde el borne + de la batería con el motor parado y algunos sistemas funcionando. Se puede observar que tenemos -11.7A. De esta forma, al cabo de cierto tiempo, la batería se descargará. Si esta situación se observa cuando el motor está en marcha (alternador funcionando) podemos concluir que:

- 1) El sistema consume más que la capacidad del alternador.
- 2) El alternador está dañado y no puede suplir la cantidad necesaria de corriente.

2. Requisitos de señal GPS

Precision Planting no provee ni antenas ni señal de GPS. El cliente debe contar con una antena y señal adecuada la cual será tomada, mediante algún cableado adaptador (provisto por PP), por el SeedSense. Es necesario conocer que tipo de receptor, marca y modelo para poder seleccionar el cableado adaptador de Precision Planting. Algunos receptores GPS requerirán la configuración del receptor o de monitores de terceros para emitir la señal correcta. La información sobre cómo configurar los GPS y monitores de terceros puede ser obtenida del fabricante y en muchos casos puede ser provista por Precision Planting.

Para fines SÓLO de monitoreo:

Frecuencia: 1Hz o superior.

Baud Rate: 4800 o 9600 para 1Hz.

Para control de población y cortes por sección (RowFlow o vDrive):

Frecuencia: 5 o 10Hz. (5Hz es el preferido). Baud Rate: 19200 para 5Hz / 38400 para 10Hz.

Es necesario contar con corrección diferencial. (John Deere SF1, SF2 o RTK).

FRECUENCIA:

El monitor SeedSense aceptará señales a 1, 5 ó 10 Hz. Este valor refleja la cantidad de veces por segundo que el GPS envía señal al monitor. 5 Hz es generalmente un valor adecuado.

BAUD RATE:

El monitor SeedSense aceptará tasas de Baud Rate de 4800, 9600, 19200 o 38400 bps (bytes por segundo). Este valor refleja la cantidad de paquetes de datos comunicados por segundo.

Para evitar problemas de comunicación, seleccione 4800 o 9600 si trabaja con una frecuencia de 1 Hz. Seleccione 19200 si trabaja con una frecuencia de 5 Hz, y 38400 para una frecuencia de 10 Hz.

MENSAJES NMEA:

La información del GPS es enviada en paquetes de datos identificados por códigos de 3 letras llamados Mensajes NMEA o Sentencias NMEA. El monitor SeedSense utiliza información de tres paquetes: GGA, RMC y VTG. GGA es necesario para que el sistema funcione. Si el receptor no envía RMC, el monitor no contará automáticamente con la fecha y hora. Deberá ingresar la fecha y hora en forma manual.

3. Sensores de Semilla

Para poder tomar datos precisos, el monitor 20/20 requiere sensores Wavevision, Dickey John o JohnDeere de $\frac{3}{4}$ " de tres leds. Los sensores de $\frac{1}{2}$ " usados por algunas sembradoras antiguas tienen solamente dos leds y no proveen datos consistentes.

En caso de colocar tubos de bajada con sensores WaveVision, tenga en cuenta que estos podrán monitorear semillas que tengan al menos 3,81 mm de diámetro.

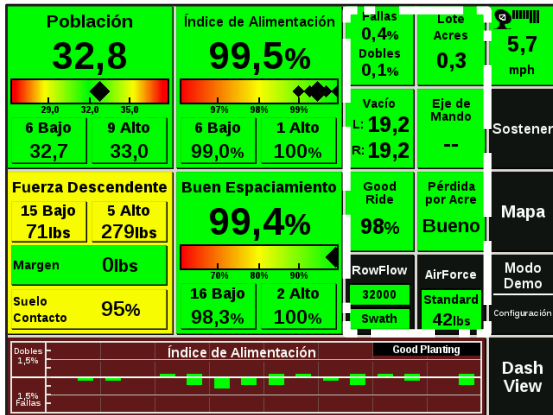
Los sensores de semilla WaveVision (código 700200 y 700250) pueden verse afectado cuando el dedo protector sufre desgaste. Dicho desgaste puede ocurrir en lapsos de tiempos diferentes, según las condiciones de siembra (tipos de suelo, velocidad de siembra, malas operaciones de la sembradora como por ejemplo realizar marcha atrás en posición de siembra, o bien sembrar en curvas).

Es fundamental revisar periódicamente:

- El estado del dedo protector.
- La posición del soporte del afirmador de semilla: deberá controlarse que exista una luz mínima de 15 mm entre el sensor de semilla y el soporte.
- El desgaste de los discos plantadores: reemplazar los mismos siguiendo las recomendaciones del fabricante de la sembradora.

Si no se revisa periódicamente los puntos señalados, se provocará un daño mecánico en el sensor de semillas WaveVision, afectando su funcionamiento y posiblemente su reemplazo.

Pantalla Principal

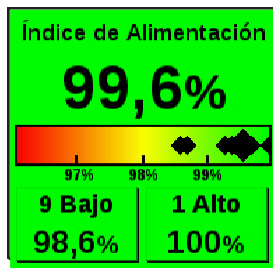


La imagen de la izquierda muestra la pantalla principal del monitor 20/20. En la misma se muestran los valores promedio de los datos tomados por el sistema 20/20 SeedSense en una manera fácil de ver y fácil de navegar. Las columnas marcadas con el recuadro blanco son configurables y pueden mostrar una variedad de medidas.



Población

El número grande color negro en el recuadro población indica el valor de la población o densidad de siembra, promedio de la sembradora, en miles de semillas. El gráfico de colores justo abajo muestra el promedio de la sembradora (rombo negro grande) y cada una de las líneas (rombos pequeños). Los números pequeños abajo del gráfico de colores indican los valores de población objetivo y los límites de alerta que Ud. configuró. Los dos recuadros de abajo muestran los valores individuales por línea más alto y más bajos respectivamente.



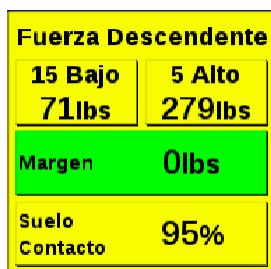
Índice de Alimentación

El Índice de Alimentación se define como la cantidad de agujeros de placa cada 100 que arrojan **una** semilla (la diferencia entre dicho número y 100 son fallas y/o dobles). El número grande de arriba muestra el valor promedio de toda la sembradora. El gráfico de colores y los valores alto y bajo, muestran la dispersión de valores individuales de todas las líneas de la sembradora.



Buen Espaciamento

El Espaciamento es el porcentaje de semillas distribuidas correctamente de acuerdo a los parámetros configurados. El valor predeterminado para éste parámetro es 10 cm., y puede ser modificado desde el menú de configuración. El gráfico de colores y los valores alto y bajo, muestran la dispersión de valores individuales de todas las líneas de la sembradora.



Fuerza Descendente

El recuadro Fuerza Descendente muestra tres valores. Los valores Alto y Bajo indican el peso promedio ejercido por las ruedas niveladoras de esas dos líneas de siembra. El Margen indica la cantidad promedio de peso en exceso por encima del peso necesario para alcanzar la profundidad de siembra deseada. Utilice el Margen para predecir cuánta presión podría ser quitada y aún mantener la profundidad de siembra. Contacto con el Suelo indica el porcentaje del tiempo en el cual por lo menos hay alguna presión en las ruedas niveladoras y se está consiguiendo la profundidad deseada.

Fallas
0,4%
Dobles
0,1%

Hectáreas
A: 166,0
B: 166,0
F: 0,4

Vacío
L: 19,2
R: 17,1

Eje de Mando
--

Estabilidad
98%

Pérdida por Hectárea
\$20,13

Fallas y Dobles

Éste recuadro divide el porcentaje de semillas incorrectamente alimentadas mostrando porcentajes de fallas y dobles.

Hectáreas

Éste recuadro indica los valores de tres contadores de superficie. Los contadores A y B son reseteables y pueden ser utilizados para almacenar cualquier incremento de área que Ud. quiera. El contador de Lote almacena la superficie sembrada en el corriente lote. Se muestran como A, B y F respectivamente. Presione el botón para más detalles de los tres contadores o para resetear los contadores A o B.

Vacío

Indica la presión de vacío en el caso de sembradoras equipadas con sensor/es de vacío. Pueden mostrarse hasta dos lecturas simultáneamente, identificadas como "Izquierda" y "Derecha".

Eje de Mando

Indica la velocidad del eje de mando de semilla relativo a su velocidad teórica esperada, dada la velocidad real de la sembradora y la población objetivo. Esta lectura puede indicar patinaje de la rueda de mando, error de calibración del radar, u otros problemas de población o en el tren de transmisión.

Estabilidad

El recuadro Estabilidad muestra el porcentaje del tiempo en el cual la estabilidad del cuerpo de siembra es suficiente como para no interferir con el espaciamiento de la semilla. Ésta medida proporciona asistencia en diagnosticar errores de espaciamiento. Un espaciamiento pobre es típicamente causado por un rebote pronunciado del cuerpo de siembra o por algún problema en la transmisión.

Pérdida por Hectárea

Cada falla, doble, y semilla corrida tiene asignada una merma en el rendimiento. Al ingresar el precio del maíz en el menú configuración, "Pérdida por Hectárea" calcula cuánto están costando éstos errores. El punto en el cual "Bueno" se transforma en valor monetario, y cuando el botón pasa a color amarillo y rojo es configurable en el menú de configuración.



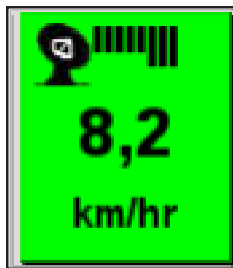
Espaciamiento

Indica la distancia promedio entre semillas dentro de la línea. Se calcula dividiendo la cantidad de semillas por la distancia recorrida. No es una medida de precisión, sino un valor promedio.



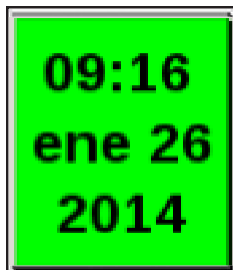
Grabar Memo

Permite ingresar un comentario tipeado o grabar un memo hablado para asentar alguna irregularidad particular encontrada en el lote mientras siembra. El memo grabado tendrá asociado una fecha y hora y localización geográfica, de manera de que Ud. pueda ubicar el lugar y el momento en que el memo fue grabado.



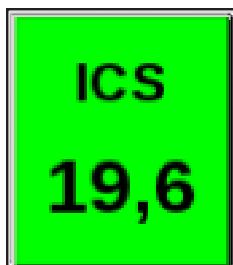
Velocidad

Éste recuadro muestra en pantalla la velocidad de avance de la sembradora según el receptor GPS. Encima de la velocidad el ícono del satélite indica que el GPS está funcionando y cada barra representa un satélite. Para obtener un buen dato de posicionamiento, debe verse por lo menos una de las barras largas a la derecha.



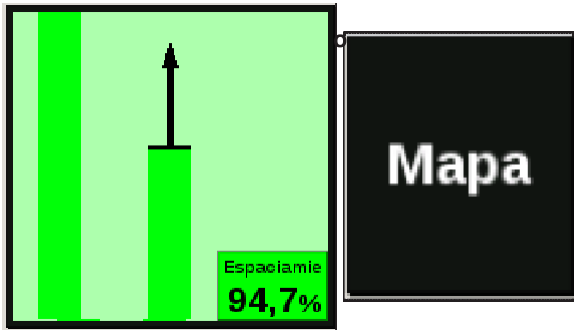
Fecha y Hora

Muestra la fecha y hora actuales, según información del GPS. Si el GPS no está proporcionando ésta información, puede ingresar la fecha y hora correctas presionando el botón.



Índice de Caída de Semilla (ICS)

El botón ICS muestra el Índice de Caída de Semilla promedio de la sembradora. Éste índice representa la consistencia de la caída de la semilla desde el dosificador hacia el suelo. Cuanto más bajo es el número, más consistente es la caída de la semilla. Las lecturas de ICS en el lote serán significativamente mayores que las del banco de pruebas.



Al presionar el botón MAPA, Ud. podrá visualizar el mapa de cobertura en tiempo real en el lugar normalmente ocupado por el botón Espaciamiento. El valor de Espaciamiento será ahora mostrado en un recuadro pequeño en la esquina inferior derecha del mapa.

Mapa Grande

Al presionar sobre el mapa pequeño, o sobre el botón Mapa Grande, se abrirá un mapa de cobertura de mayor tamaño. Mientras opere en éste modo, la columna de botones configurables se cambiará por un grupo predeterminado de parámetros incluyendo Población, Índice de Alimentación y Espaciamiento. Éstos no podrán ser alterados. El mapa grande también incluye cuatro opciones de Zoom. La lupa con el signo + agranda el mapa. La lupa con el signo - achica el mapa. La lupa con la abreviación "std" hace zoom a un tamaño predeterminado con la sembradora centrada en el mapa. La lupa con la abreviación "all" hace zoom a la vista de todo el lote. Debido a que éste mapa cubre información valiosa, se recomienda usarlo sólo ocasionalmente, y operar en la vista estándar o con mapa pequeño.

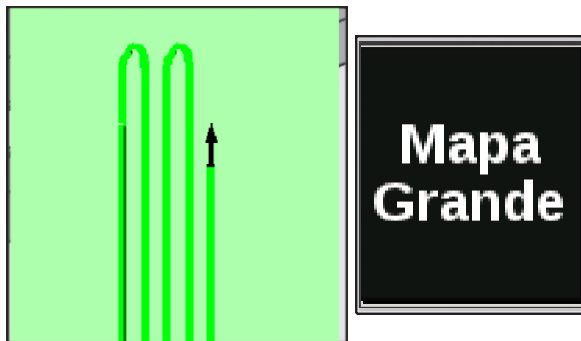


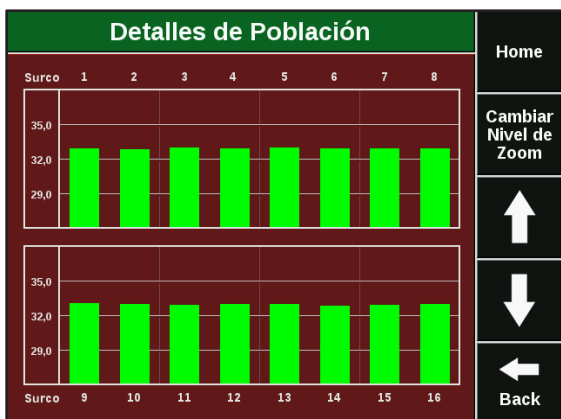
Gráfico Inferior y Vista Tablero

El Tablero inferior exhibe un gráfico de barras de una de las métricas de 20/20 SeedSense. Cuando se muestra Población, la esquina superior izquierda del tablero muestra el híbrido activo con un color correspondiente a los surcos en los cuales dicho híbrido está activo. Si hay múltiples híbridos activos, el híbrido mostrado alternará entre los híbridos activos cada dos segundos. El lote activo se muestra en la esquina superior derecha del tablero. Cuando presione VISTA TABLERO, pasará a la pantalla de Tablero, donde podrá navegar entre tres opciones de visualización del tablero (clásica, mapa pequeño y mapa grande). También puede designar cuáles valores se mostrarán en las columnas configurables. Finalmente, Ud. podrá también seleccionar cuál gráfico mostrar en el Tablero Inferior. Presionando cualquiera de los botones lo llevará de vuelta a la pantalla principal con la nueva selección de gráfico. La función AUTO DESPLAZAR habilita o deshabilita la función cambio automático. Mientras ésta función esté habilitada, el Tablero Inferior cambiará automáticamente entre los varios gráficos durante una cantidad de segundos configurada. Mientras la función esté deshabilitada, se mostrará el mismo gráfico hasta que manualmente se seleccione un gráfico diferente.



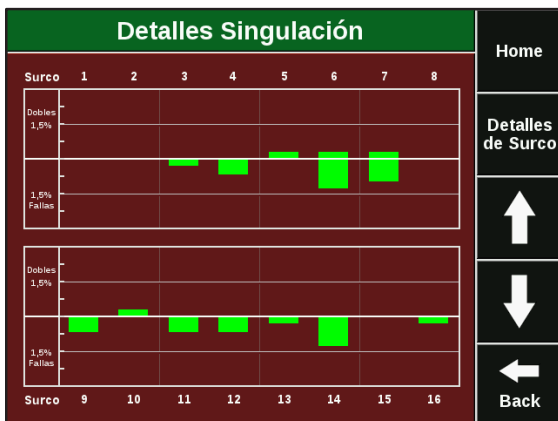
Pantallas de Detalle de los Parámetros de Medición

Es posible ver también información más detallada para cada métrica mostrada en la pantalla principal. Para ello, presione el botón de una de las medidas, y saltará a un gráfico de barras que muestra las mediciones de ese parámetro en particular para cada surco de la sembradora. Aquellos surcos que están funcionando dentro de los parámetros aceptables se mostrarán en color verde, mientras que aquellos que se encuentren fuera de los parámetros aceptables se mostrarán en amarillo y rojo. Puede moverse en éstas pantallas utilizando las flechas abajo y arriba en el lado derecho de la pantalla.



Detalles de Población

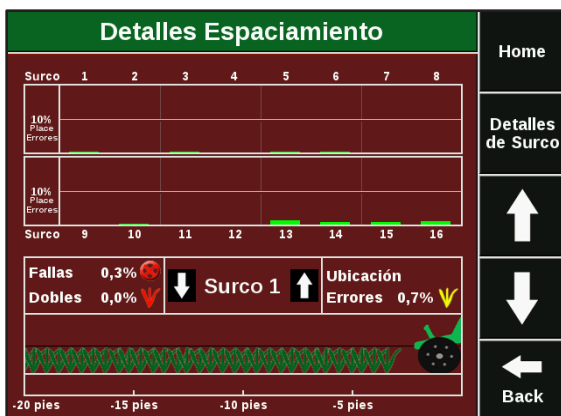
La pantalla Detalles de Población es accesible al presionar el botón Población en la pantalla principal. Esta pantalla muestra un gráfico de barras que representa la población individual de cada surco. Cambiar nivel de Zoom modifica el rango numérico de los valores en el lado izquierdo.



Detalles de Índice de Alimentación

La pantalla de detalles de alimentación de semillas se accede pulsando el botón alimentación en la pantalla principal.

Esta pantalla exhibe un gráfico de barras que muestra la individualización de cada surco. Las barras por encima de la línea central indican dobles mientras que las barras por debajo de las líneas indican fallas.



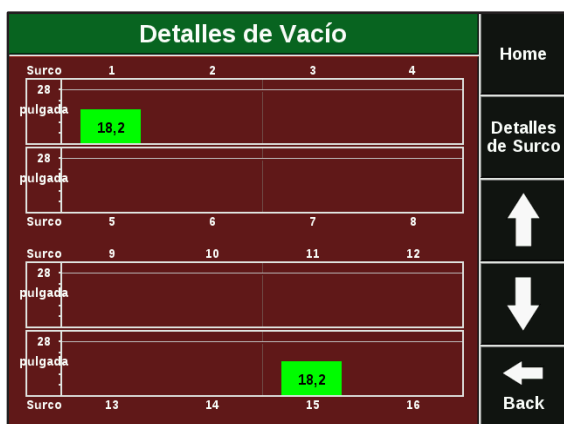
Detalles de espaciamento

La pantalla se accede pulsando el botón de espaciamento en la pantalla principal. La parte superior de la pantalla muestra a través de un gráfico de barras el espaciamento de cada línea de siembra. En la parte inferior de la pantalla se muestra en vivo cuando salen las semillas de cada surco. El surco se puede cambiar mediante los botones arriba y abajo a cada lado del número de surco indicado. Las **plantas verdes** indican las plantas sembradas correctamente, **plantas rojas** son dobles, mientras que las **plantas amarillas** están fuera de lugar. Los **círculos rojos con una X** indican un salto o falla.



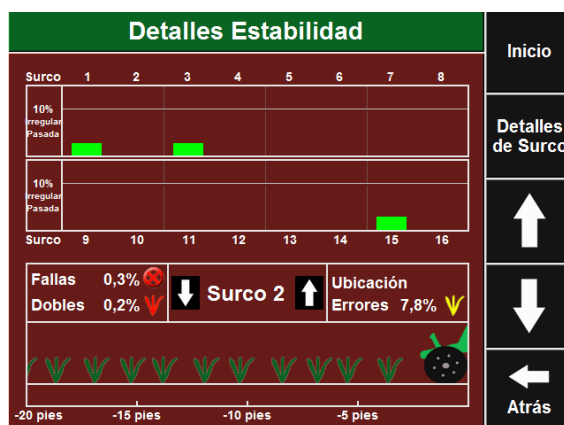
Detalles de los contadores

La pantalla de contadores esta accesible presionando el botón Hectáreas del Lote en la pantalla principal. Esta pantalla muestra la información del contador de hectáreas del lote, que está ligada al lote que está sembrando actualmente, y también los contadores independientes A y B. Para resetear los contadores A o B, presione el botón resetear próximo al contador. Cada contador suma tanto hectáreas como unidades de semilla. El contador del lote también separa hectáreas y unidades de semilla para cada híbrido o variedad.



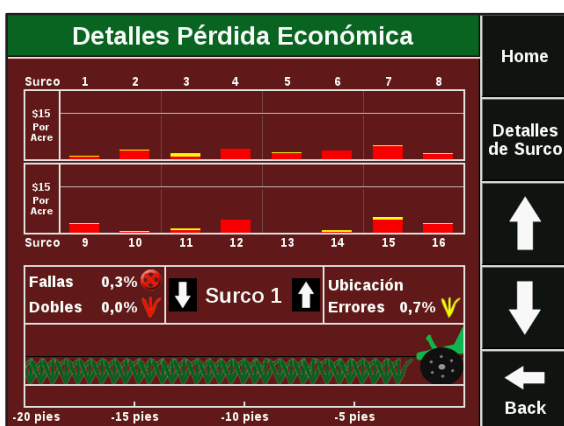
Detalles de Vacío

Presionando el botón Vacío en la pantalla principal se accede a la pantalla Detalles de Vacío. Esta pantalla muestra las lecturas de presión de vacío para cada surco que tenga un sensor de vacío



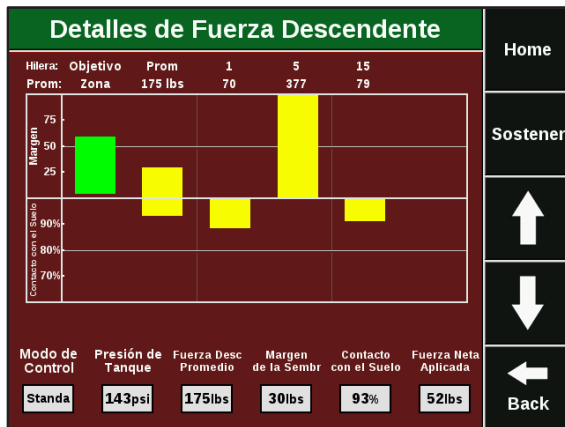
Detalles de Estabilidad

Presionando el botón Estabilidad en la pantalla principal se accede a la pantalla Detalles de Estabilidad. Esta pantalla muestra un gráfico de barras que representa las lecturas de estabilidad para cada surco que tenga instalado un RUM (Módulo de Unidad de Siembra). Esto permite comparar la estabilidad y la performance de siembra de un surco en particular. La performance de los dosificadores puede verse afectada con valores inferiores al 95%



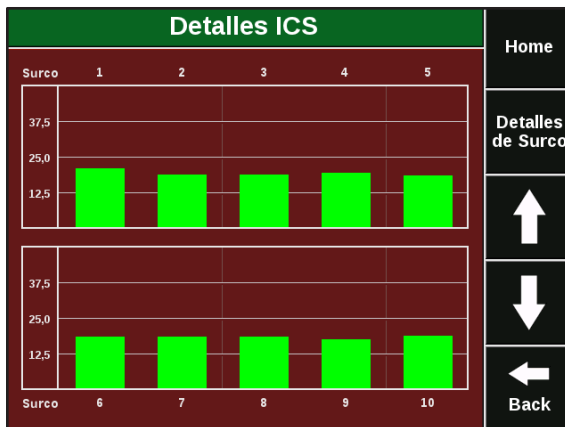
Detalles de pérdida económica

Presionando el botón Pérdida Económica en la pantalla principal se accede a la pantalla Detalles de Pérdida Económica. Esta pantalla muestra un gráfico de barras que representa la pérdida económica para cada surco. Las barras tienen dos colores. La porción roja de la barra indica pérdidas debidas a errores de alimentación mientras que la porción amarilla de la barra indica pérdidas debidas a errores de espaciamiento. Esta pantalla también incluye semillas en vivo, igual que el la página Espaciamiento.



Detalles de Fuerza Descendente

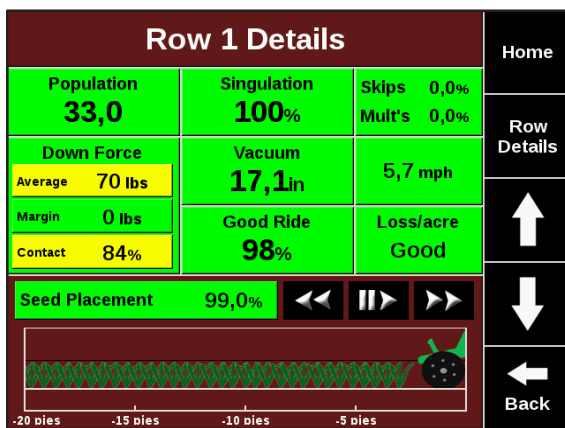
Presionando el botón Fuerza Descendente en la pantalla principal se accede a la pantalla Detalles de Fuerza Descendente. Esta pantalla muestra un gráfico de barras indicando el margen de fuerza descendente y el contacto con el suelo para cada surco equipado con una celda de carga (sensor de fuerza descendente). En el sector inferior de la pantalla se exhiben los valores promedio.



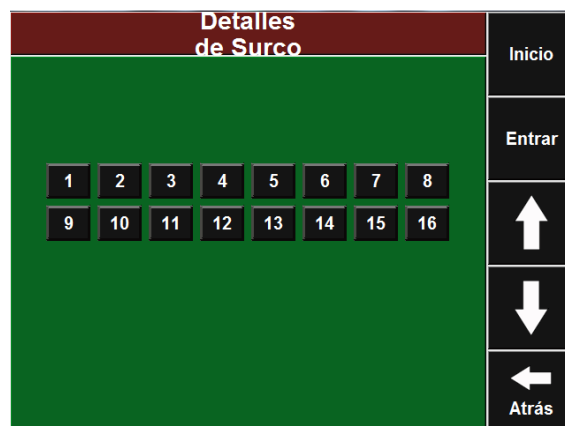
Detalles de ICS (Índice de Caída de Semilla)

Presionando el botón ICS en la pantalla principal se accede a la pantalla Detalles de ICS. Esta pantalla muestra un gráfico de barras indicando los valores de ICS (Índice de Caída de Semilla) para cada uno de los surcos de la sembradora. El gráfico puede ser utilizado para comparar el ICS de varios surcos para diagnosticar la performance en cuanto a espaciamiento en cada surco.

Pantallas de Información detallada por surco



También es posible visualizar información más detallada para cada surco en forma individual. Las pantallas de información detallada pueden ser accedidas de varias maneras. Primero, presionando el botón alto o bajo de un parámetro en la pantalla principal. Segundo, desde una pantalla con gráfico de barras, presionando en la barra de un surco en particular, lo llevará a la pantalla detallada de ese surco. La tercer manera de acceder a la pantalla de información detallada desde cualquier pantalla de gráfico de barras o detalles de surco es presionando el botón Detalles del Surco en el lado derecho de la pantalla y seleccionando el surco que desea ver.



La pantalla de detalles de cada surco muestra todas las mediciones disponibles para un surco en particular. Todas las pantallas de detalle mostrarán población, índice de alimentación, fallas y dobles, velocidad, pérdida económica, espaciamiento y gráfico de semillas en vivo. Sólo los surcos equipados con RUMs van a mostrar estabilidad, y sólo aquellos que tengan una celda de carga instalada mostrarán información de fuerza descendente. Los surcos con sensor de vacío instalado mostrarán lectura de vacío. Esta vista le da toda la información disponible de un surco en particular para ayudar a maximizar la performance de cada surco de la sembradora.

Configuración y Ajustes

Configuraciones solapa Sembradora

Configuración Sembradora

Paso 1: Configuración de la Sembradora

Para configurar la sembradora en la pantalla SeedSense, presione el botón AJUSTES en la pantalla principal y luego seleccione la solapa SEMBRADORA en la lista superior.

Esta pantalla muestra cómo cada configuración puede ser realizada para una determinada sembradora. El diagrama en la parte inferior de la pantalla reflejará los cambios mientras se realiza la configuración.

Configuración de la Sembradora				Home
Marca de Sembradora		Hileras	Espaciamiento	Enter
John Deere		16	30pulg	
Hileras Activas	Tipo de Dosificador	Tipo de Mando	Sistema de Fuerza Descendent	Configuración del GPS
Todos	Vac	Hidráulico	PP Airbags	
Distancia entre Hileras Efectivo <small>Usado para Cálculos de Población</small>		Ancho Efectivo de la Sembradora <small>Usado para Contadores de Acres</small>		← Back
30pulg		40,0pie		

Paso 2: Marca de la Sembradora

Presione el botón Marca de Sembradora. Seleccione la marca apropiada de su sembradora. Ésta selección definirá algunas de las opciones disponibles en las pantallas de configuración sucesivas.

En caso de no encontrarse la marca o modelo de su sembradora, deberá seleccionar **A Medida** y colocar manualmente la cantidad de hileras y asignación de pines a cada surco.

Configuración de la Sembradora			Home
Marca de Sembradora			Enter
CNH	John Deere	Great Plains	
Kinze	White	A Medida	↑
			↓
			← Back

Paso 3.1: Número de hileras de la sembradora en MARCAS EXISTENTES

Presione el botón Hileras. Seleccione la cantidad de hileras de la sembradora. Utilice las flechas en el lado derecho de la pantalla para más opciones. Bajo la selección John Deere, las opciones DB se refieren al número de hileras (ej.: "DB48" se refiere a una DB de 48 hileras, no a una barra de 48 pies). Debe indicar el número total de hileras de su sembradora y definir como activas aquellas que estén sembrando.

Configuración de la Sembradora				Home
Número de hileras de la sembradora				Enter
3	4	5	6	
8	10	11	12	↑
15	16	18	20	↓
23	24	DB24	DB26	← Back
31	32	DB32	DB36	

Paso 3.2: Número de hileras de la sembradora en MARCAS NO EXISTENTES (A MEDIDA)

Presione el botón Hileras. Seleccione la cantidad de hileras de la sembradora.

Si el arnés de la sembradora tiene más salidas (fichas WP de 3 pines) de los surcos que van a sembrar, deberá asignar cuál salida del arnés corresponde a cada surco. Luego de introducir la cantidad de surcos, verá la tabla de asignación de salidas del arnés a cada surco. En ella, puede asignar para cada surco a qué Smart Connector (1 o 2) está conectado y su salida correspondiente (PIN).

En la figura de al lado podemos observar que el surco N° 1 está conectado al SC 1 y al PIN del arnés N° 2, por lo tanto el PIN N° 1 ha quedado libre.

Configuración de la Sembradora		Inicio
Surco 1	SC1, Pin 2	Entrar
Surco 2	SC1, Pin 3	
Surco 3	SC1, Pin 5	↑
Surco 4	SC1, Pin 6	
Surco 5	SC1, Pin 7	↓
Surco 6	SC1, Pin 8	
Surco 7	SC1, Pin 10	←
Surco 8	SC1, Pin 11	
Surco 9	SC1, Pin 12	Atrás

Paso 4: Distancia entre Hileras

Presione el botón ESPACIAMIENTO. Seleccione el espaciamiento entre hileras. Si el espaciamiento apropiado no está disponible, seleccione OTRO para ingresar el valor en forma manual.

Configuración de la Sembradora		Inicio
Distancia entre Surcos		Entrar
38 cm	51 cm	
56 cm	76 cm	↑
91 cm	97 cm	
102 cm	Otro	↓
		←
		Atrás

Paso 5: Hileras activas

Presione el botón HILERAS ACTIVAS. Defina cuáles hileras de la sembradora estarán activas. El valor predeterminado es "Todas". También puede seleccionar "Izquierda", "Derecha", "Pares" o "Impares". También es posible seleccionar "Lista" para definir hileras específicas que están o no sembrando, una aplicación usada generalmente cuando se siembra maíz de semilla.

Configuración de la Sembradora		Inicio
Hileras Activas		Entrar
Todos	Impar	
Izquierda	Par	↑
Derecha	Lista	
		↓
		←
		Atrás

Paso 6: Tipo de dosificador

Presione el botón TIPO DE DOSIFICADOR. Seleccione el tipo de dosificadores que tiene su sembradora de la lista.

Configuración de la Sembradora		Home
Tipo de Dosificador		Enter
Finger (Kinze)	Finger (JD)	
Finger (PP)		↑
Pos+ Air (White)	Vac (CNH)	
Vac (eSet)		↓
Vac (JD cell)	Vac (JD flat)	
Vac (vSet)		←
Otro		
		Back

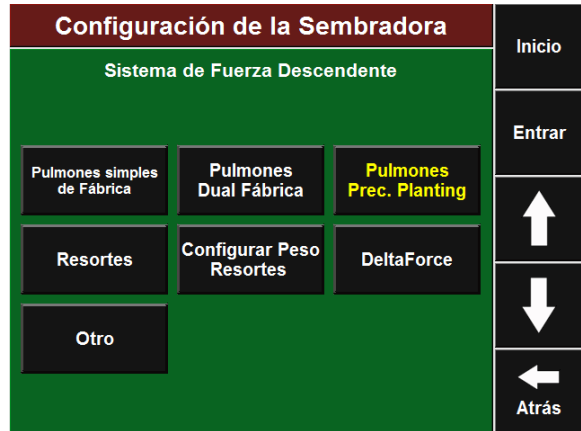
Paso 7: Tipo de Mando

Presione el botón TIPO DE MANDO. Seleccione el tipo de mando de la lista. De nuevo, presionar OTRO le permitirá ingresar el tipo de mando en forma manual.



Paso 8: Sistema de Fuerza Descendente:

Presione el botón del SISTEMA DE FUERZA DESCENDENTE. Seleccione el sistema de fuerza descendente de la lista o presione OTRO para ingresar manualmente una opción diferente. Nota: la selección “Pulmones de Fabrica Duales” se refiere al sistema de fuerza descendente neumático original John Deere con pulmones dobles laterales.



Paso 9: Sistema de Fuerza Ascendente

Después de que haya seleccionado el sistema de fuerza descendente, seleccione el sistema de fuerza ascendente. Si solo tiene un pulmón instalado (DESCENDENTE), deberá seleccionar aquí NINGUNO.



Paso 10: Distancia entre hileras efectiva y Ancho Efectivo de la sembradora

Estos valores se calculan automáticamente basándose en ancho entre hileras, número de hileras, e hileras activas. Pueden ser modificados en forma manual presionando el botón e ingresando un nuevo valor.



Configuración del GPS

Una correcta configuración del GPS es fundamental para que el mapa de cobertura generado permita un óptimo funcionamiento del sistema: geoposicionamiento de los datos de semilla, arranque y corte del/los motores (hidráulicos-eléctricos), corte de secciones, etc.

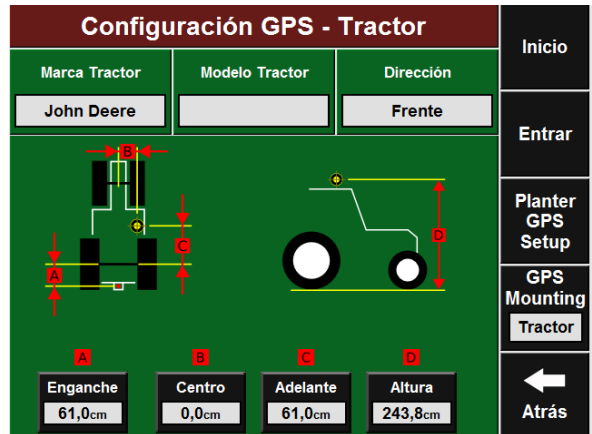
Paso 1: Configuración del GPS

Presione Configuración del GPS en el lado derecho de la pantalla.



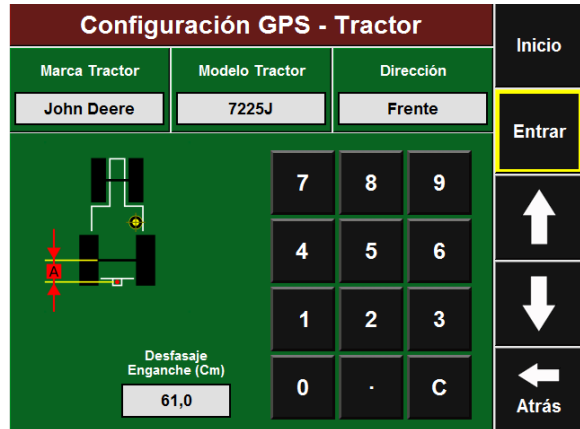
Paso 2: Configuración del GPS – Tractor

Presione el botón Tractor. Ésta pantalla le permitirá ingresar las medidas de su tractor de modo tal que SeedSense pueda mostrar el mapa de cobertura con precisión. El ingreso de Tractor Marca y Tractor Modelo proporciona información útil para la resolución de problemas. Presione cada botón para ingresar la información correcta.



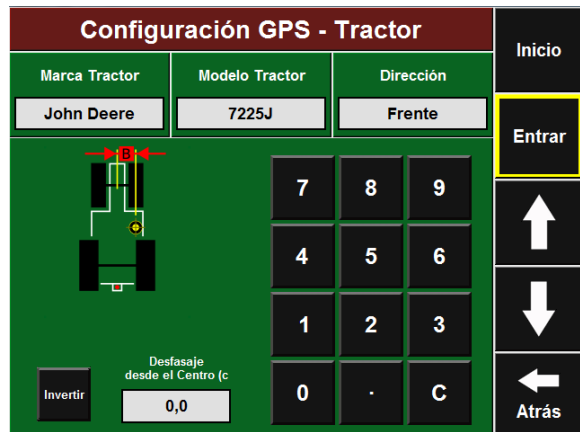
Paso 3: Desfasaje del Enganche

Presione el botón Enganche. Mida la distancia desde el eje trasero del tractor hasta el punto de pivoteo. Ingrese la distancia en centímetros y presione Enter.



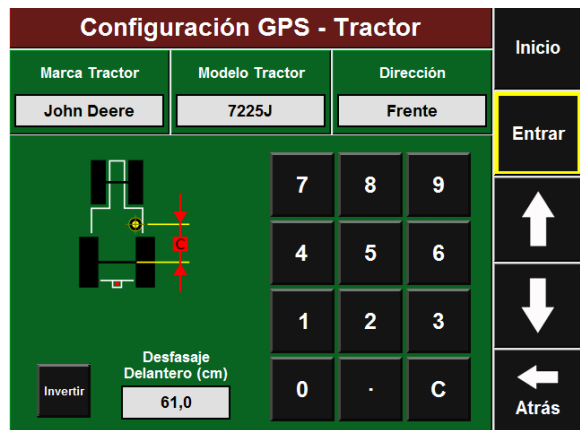
Paso 4: Desfasaje central

Presione el botón Centro. Mida la distancia desde el centro de la antena GPS hacia la izquierda o derecha de la línea central del tractor. Utilice el botón invertir para cambiar la orientación de la medición de derecha a izquierda. Si la antena está exactamente en el centro, ingrese "0". Presione Enter.



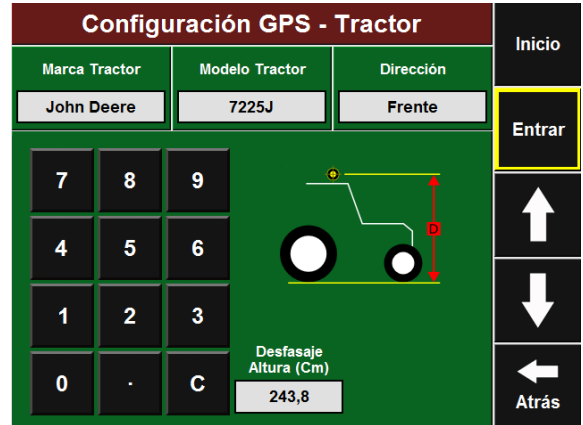
Paso 5: Desfasaje transversal

Presione el botón Adelante. Mida la distancia desde el eje trasero del tractor hasta la antena GPS e ingréselo. Presione Enter.



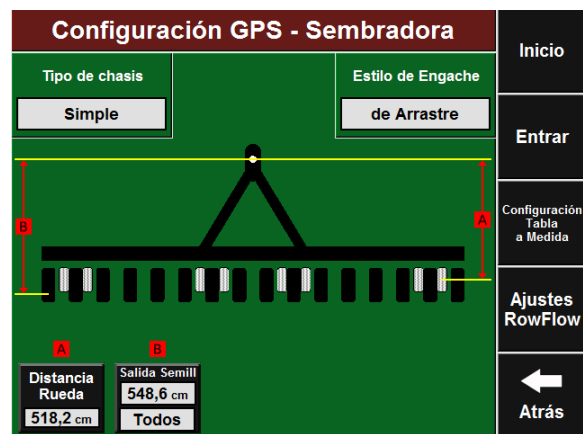
Paso 6: Altura

Presione el botón Altura. Mida la distancia desde el suelo hasta la antena GPS e ingréselo. Presione Enter para volver a la pantalla configuración del Tractor, verifique los valores ingresados y presione Enter para volver a la pantalla Configuración del GPS.



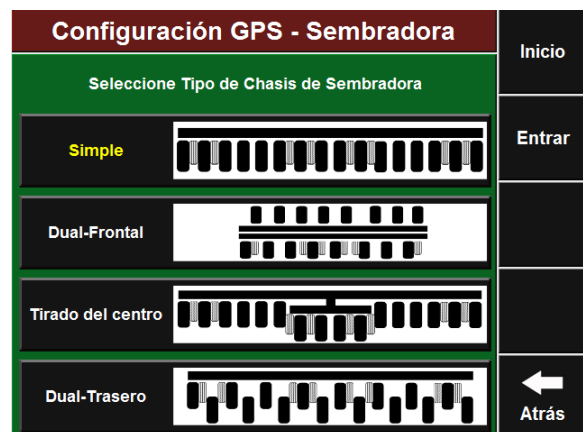
Paso 7: Sembradora con chasis simple

Presione el botón Sembradora. Ésta pantalla le permitirá ingresar las medidas de su sembradora de manera que SeedSense pueda mostrar con precisión el mapa de cobertura.



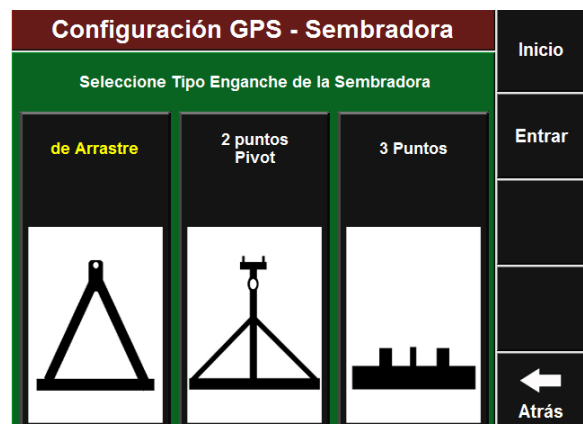
Paso 8: Tipo de Chasis:

Seleccione el botón Tipo de Chasis en la esquina superior izquierda. Seleccione el tipo de chasis que mejor describa a su sembradora.



Paso 9: Tipo de enganche

Presione el botón Tipo de Enganche en el borde superior derecho. Seleccione el tipo de enganche que mejor describa a su sembradora.



Paso 10: Sembradora - tipo de chasis “dual trasero”

Ahora deberá medir e ingresar los valores medidos para su sembradora. Dependiendo del tipo de chasis seleccionado, dependerá la cantidad de datos a medir.

Distancia Rueda	Salida Semilla	Salida de Se	Distancia 1 Desde el Cen	Distancia 2 Desde el Cen
518,2 cm	548,6 cm Par	560,0 cm Impar	26,00 cm	-26,00 cm

Paso 11: Distancia a las ruedas

Presione el botón DISTANCIA RUEDAS. Con la sembradora clavada, mida la distancia desde el punto de pivoteo hasta las ruedas de levante. Ingrese el valor. Presione ENTER. (En caso de sembradoras tiro de punta debe medirse la distancia a las ruedas traseras).

Rueda (cm)

518,2

Ingrese la distancia desde el punto de pivoteo hasta las ruedas de levante cuando la sembradora está clavada

Paso 12: Salida de Semilla 1

Presione el botón SALIDA DE SEMILLA 1. Mida la distancia desde el punto de pivoteo hasta el tubo de bajada de semilla de todas las hileras (si el tipo de chasis es “Simple”) o hasta la línea de hileras delantera (para todos los otros tipos de chasis). Ingrese el valor y presione ENTER.

Salida Semilla 1 (cm)

548,6

Ingrese la distancia desde el punto de pivoteo hasta el centro de la salida de semilla

Paso 13: Hileras de salida de semilla 1

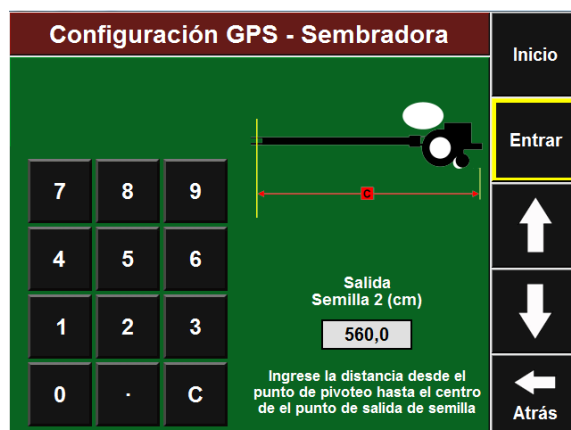
Para todas las sembradoras con chasis que no sean “Simple” será necesario definir cuáles hileras corresponden a esta medida. Seleccione entre las opciones disponibles o presione LISTA para seleccionar hileras específicas para ingresarlo de forma manual.

Surcos Salida Semilla 1

Todos	Impar	Par
Izquierda	Derecha	Lista

Paso 14: Salida de semilla 2:

Para todas las sembradoras que no sean chasis "Simple" deberá ingresar las medidas para la segunda hilera de semillas, procediendo de la misma manera que para la primer hilera.



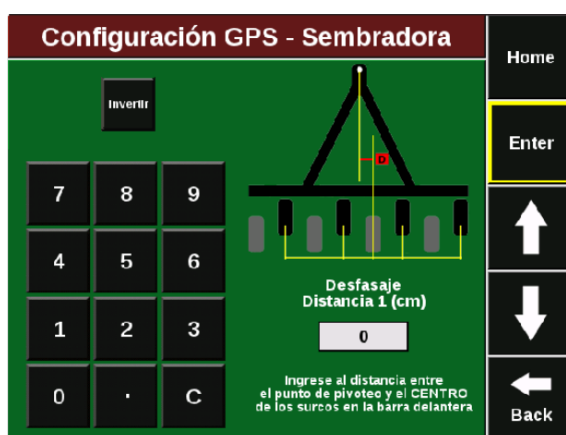
Paso 15: Hileras de salida de semilla 2

Definir cuáles hileras corresponde a esta medida. Seleccione entre las opciones disponibles o presione LISTA para seleccionar hileras específicas para ingresarlo de forma manual.



Paso 16: Desfasaje del Centro 1 y 2

Para los tipos de chasis "Doble Frontal" y "Doble Trasero", deberá ingresar el desfasaje del centro correspondiente a cada barra. Para el Desfasaje del Centro 1, mida la distancia desde el punto de pivoteo hasta el centro de las hileras de la barra frontal. Repita la medición para el conjunto de hileras trasero para el Desfasaje del Centro 2. Utilice el botón invertir para cambiar la orientación de la medición de derecha a izquierda.



NOTA:

Si la sembradora no se ajusta a los tipos de chasis disponibles, puede utilizar el botón [Tabla de Configuración a Medida](#) que está en el lado derecho de la pantalla para ingresar la ubicación de cada hilera en la sembradora.



Configuración de Clientes, Campos y Lotes

Hay tres métodos para ingresar clientes, campos y lotes. Pueden ser ingresados directamente en el monitor, pueden ser importados desde ciertos softwares mediante archivos Shape, y pueden configurarse utilizando la herramienta SeedSense PC Demo. Este último puede descargarse desde la página de Precision Planting, y sus pantallas son idénticas a las de un monitor SeedSense.

Paso 1: Configurar Lote - Seleccionar Lote

Desde la pantalla inicial presione AJUSTES, luego presione el botón LOTE en la solapa Sembradora. Esta pantalla muestra el cliente activo (extremo superior izquierdo), el campo activo (extremo superior derecho), y los lotes asociados a ese campo en una lista. El lote activo aparece resaltado en amarillo.



Paso 2: Configurar Clientes - Seleccionar Cliente

Presione el botón CLIENTE en la esquina superior izquierda para ingresar la pantalla de configuración de clientes. Para crear un cliente, presione CREAR NUEVO. Ingrese el nombre del cliente y presione ENTER. Repita el proceso para todos los clientes que desea incorporar a la lista.



Paso 3: Configurar campos - Seleccionar campo

Presione el botón CAMPO en la esquina superior derecha para ingresar la pantalla de configuración de campos. Para crear un campo, presione CREAR NUEVO. Ingrese el nombre del campo y presione ENTER. Repita el proceso para todos los campos del cliente activo y luego para todos los campos de otros clientes.



Paso 4: Crear un nuevo Lote

Una vez que todos los clientes y campos fueron configurados, haga clic en el botón CREAR NUEVO en el lado derecho de la pantalla Seleccionar Lote. Ingrese el nombre del lote y presione ENTER.

Configuración de Lote		
Cliente	Clientes Farms Fields	Campo
Peninsular		La Angelica
Seleccionar Lote		
1	12	16 y 17
Lote 11 Norte ensayo	Lote 24 E	

Paso 5: Configuración del Lote

Una vez que haya nombrado el nuevo lote, aparecerá la pantalla de configuración de lote. El Cliente y el Campo bajo los cuales el lote fue configurado se muestran arriba a la izquierda. Para cambiar el cliente o campo a los cuales el lote está asignado, presione ese botón y seleccione un nuevo cliente o campo. Para editar el nombre del lote, presione el botón NOMBRE DE LOTE. La otra información en esta pantalla es opcional, y aunque no es requerida para la operación del sistema, es útil para registro y solución de problemas.

Configuración de Lote		
Cliente / Campo	Nombre del Lote	Entrada
Peninsular	Lote 24 E	0,00000
La Angelica		0,00000
Número de Lote	Labranza	Hectáreas del Lote
		0,0
		Prescripción
		RowFlow Demo Pop
1	Population	
2	Population	--
Resiembra		Archivo de Límite
No - 1ra. Vez		

Paso 6: Borrar Lote

Si necesita borrar un lote, presione el botón BORRAR LOTE en el lado derecho de la pantalla y seleccione SI en la ventana de confirmación. Esto se utilizará para borrar un lote que no sembrará más en el futuro. Los datos grabados anteriores para ese lote no se borrarán.

Configuración de Lote		
Cliente / Campo	Nombre del Lote	Entrada
Peninsular	1	0,00000
La Angelica		0,00000
Número de Lote	Labranza	Hectáreas del Lote
		0,0
		Prescripción
		RowFlow Demo Pop
1	Population	--
2	Population	--
Resiembra		Archivo de Límite
No - 1ra. Vez		

Paso 7: Borrar mapa de cobertura

Si necesita borrar el mapa de cobertura de un lote, particularmente en una situación de resiembra, presione el botón BORRAR MAPA DE COBERTURA y seleccione SI en

Configuración de Lote		
Cliente / Campo	Nombre del Lote	Entrada
Peninsular	1	0,00000
La Angelica		0,00000
Número de Lote	Labranza	Hectáreas del Lote
		0,0
		Prescripción
		RowFlow Demo Pop
1	Population	--
2	Population	--
Resiembra		Archivo de Límite
No - 1ra. Vez		

Cambiar Lotes

Paso 1: Cambiar Lotes

Desde la pantalla principal presione el botón AJUSTES y luego LOTE en la solapa Sembradora.



Paso 2: Seleccionar un nuevo Cliente

Si el lote está bajo un cliente diferente, presione el botón CLIENTE en la pantalla Configuración de Lote y seleccione el cliente apropiado.



Paso 3: Seleccionar un nuevo Campo

Seleccione el Campo apropiado de la lista de campos bajo ese Cliente.



Paso 4: Seleccionar un nuevo Lote

Seleccione el Lote apropiado de la lista de lotes bajo el Campo.



Paso 5: Activar un Lote

Presione el botón ACTIVAR a la derecha de la pantalla.



Configuración de Población/es Objetivo

Paso 1: Configuración de Población

A medida que ingrese cada lote, deberá configurar las poblaciones objetivo para cada lote. Esta información no está ligada a la configuración del lote, por lo cual no podrá ser configurada para cada lote en avanzada. Desde la pantalla principal, presione el botón AJUSTES, luego el botón POBLACIÓN en el sector inferior izquierdo de la solapa Sembradora.

Sembradora		Lote	
Hileras	Activo	Nombre	
10	Todos	Lote 24 E	
Espaciamiento	Ancho	Hectáreas Sembradas	
53 cm	5,3 m	30,4 of 0,0	
Población			
P1	85,000	P2	79,074
P3	86,487	P4	0
P5	0	P6	0
P7	0	P8	0
Corn Híbridos			

Paso 2: Ajustes de Población

Seleccione un tipo de población entre los tres botones a la derecha de la pantalla. Seleccione CONFIGURACIÓN SIMPLE si va a sembrar una población para todo el lote. Seleccione CONFIGURACIÓN MÚLTIPLE si va a sembrar poblaciones múltiples utilizando motores hidráulicos. Seleccione SURCOS ESPECÍFICOS si va a sembrar distintas poblaciones en diferentes hileras (Aplicado para la siembra de semilla).

Set Point 1	Set Point 2	Set Point 3	Set Point 4
85,000	0	0	0
Set Point 5	Set Point 6	Set Point 7	Set Point 8
0	0	0	0
Set Point 1 Surcos	Set Point 2 Surcos	Set Point 3 Surcos	Set Point 4 Surcos
Todos	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Paso 3: Ingreso de Poblaciones

Una vez que seleccionó el tipo de población, ingrese la/s población/es que va a sembrar. Para configuración SIMPLE sólo el Set Point 1 estará activo. Presione el botón y luego ingrese la población objetivo. Para configuración MULTIPLE (dosis variable) hay hasta ocho Set Points disponibles. Para Hileras específicas, hay cuatro Set Points.

Set Point Población 1

85000

7	8	9	Back
4	5	6	-
1	2	3	00
0	.	000	

Configuración de Híbridos/Varietades

Paso 1: Configuración de Cultivo / Híbrido

Desde la pantalla principal, presione AJUSTES y luego presione el botón HÍBRIDOS/VARIEDADES en el sector inferior derecho de la solapa Siembra.

Paso 3: Crear un nuevo Híbrido / Variedad

Para ingresar un híbrido/variedad, presione el botón VARIEDADES A y luego presione el botón CREAR NUEVO a la derecha de la pantalla. Ingrese el nombre del híbrido/variedad.

Paso 4: Configurar nuevo Híbrido / Variedad

Ahora, ingrese cualquier otra información relevante del híbrido/variedad: número de lote, calibre, semillas por bolsa, semillas por kilo y kilos por bolsa. Estos datos no son obligatorios pero proveen información útil para los registros. Una vez que ingresó esta información presione ENTER.

Paso 5: Asignar Hileras

Si va a sembrar este híbrido ahora, seleccione las hileras correspondientes. Si solamente está ingresando el híbrido en la lista para usarlo en otra oportunidad, presione NINGUNO.

Cambiar Híbridos/Variedades

Paso 1: Cambiar Cultivo

Para cambiar de híbrido/variedad, seleccione VARIEDADES A (ROSA) donde ya se encuentra activo un híbrido/variedad.

Maiz Configuración de Variedad					Inicio
Planta	Sistemas	Cultivos	Diagnóstico	Datos	
Maiz (Activo)					Cambiar/ Editar Cultivo
Variedades A DK 670	Variedades B	Variedades C	Variedades D		
Todos					
80,000 / unidad	80,000 / unidad	80,000 / unidad	80,000 / unidad		
					← Atrás

Paso 2: Seleccionar un nuevo Híbrido /Variedad

Seleccione de la lista el híbrido/variedad deseado, o si desea incorporar uno nuevo presione AGREGAR VARIEDAD.

Maiz Variedades A		Inicio
Seleccionar Variedades A		Agregar Variedad
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #333; color: white;">DK 670</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #333; color: white;">DK 7310</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #333; color: white;">NK900</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #333; color: white;">Ninguno</div> </div>		↑ ↓ ← Atrás

Paso 3: Activar un nuevo Híbrido /Variedad

Verifique la información del híbrido seleccionado y presione ENTER.

Maiz Variedades A					Inicio
Planta	Sistemas	Cultivos	Diagnóstico	Datos	
Nombre		Número de lote			Entrar
NK900					
Shape	Semillas por Unidad	Semillas por Kg	Kgs por Unidad		Borrar
	80000	0	0		
Marca semilla					↓
					← Atrás

Paso 4: Asignar Hileras

Seleccione las hileras que sembrarán este híbrido y presione ENTER.

Maiz Variedades A			Inicio
Variedades A Surcos			Entrar
Ninguno	Todos	Izquierda	↑
Derecha	Otros	Lista	↓
			← Atrás

Paso 5: Seleccionar Híbridos / Variedades Múltiples

En caso de sembrar diferentes híbridos/variedades en la misma sembradora, presione donde dice VARIEDADES B - C - D para incorporar varios simultáneamente. Se pueden configurar hasta cuatro híbridos por sembradora.



Configuraciones solapa Sistemas

Paso 1: Solapa Sistemas

Para configurar el sistema SeedSense para operación, presione el botón AJUSTES en la pantalla principal y seleccione la solapa SISTEMAS.



Paso 2: Selección del GPS

Las medidas de cobertura GPS del tractor y la sembradora pueden ser ingresadas y modificadas en esta pantalla y también en las pantallas de Configuración Sembradora como se describe arriba.



Paso 3: Configuración RUMs – Celdas de carga

Aquí deberá poner a cero las celdas de carga antes de comenzar la siembra. Para esto, levante la sembradora y presione el botón CERO A TODAS. Las celdas de carga que no funcionen bien pueden ser deshabilitados presionando el recuadro ACTIVO, el cual cambiará al estado IGNORADO, resaltándose en amarillo.



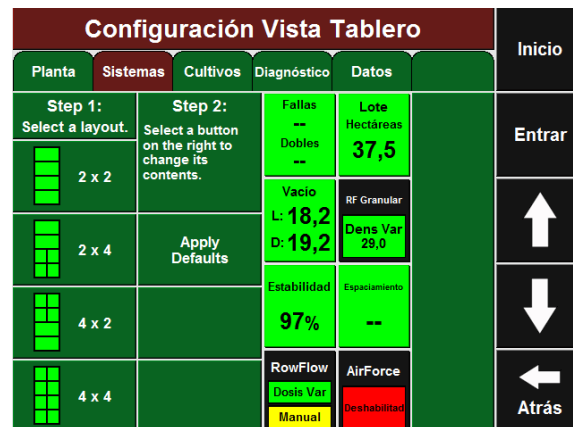
Paso 4: Configuraciones de la Pantalla

Para configurar la pantalla, presione el botón PANTALLA en la solapa Sistemas.



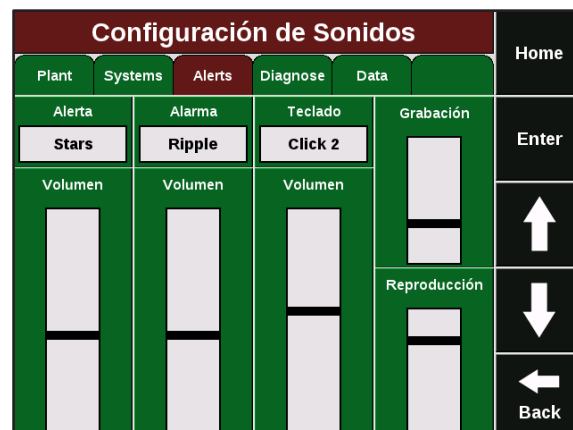
Paso 5: Botones del Tablero

Este es el segundo lugar donde puede configurar los botones del tablero. Esto también se puede hacer bajo el botón BOTONES TABLERO en la pantalla principal.



Paso 6: Configuraciones de Sonido

Presione el botón CONFIGURACIONES DE SONIDO para definir los sonidos y volumen para alertas, alarmas, táctil y grabado/reproducción de memos. Para definir el sonido, presione el recuadro de arriba y seleccione el sonido. Para definir el volumen, utilice la pantalla táctil para subir o bajar la barra en la columna volumen para cada sonido.



Paso 7: Fecha/Hora

Presione el botón FECHA/HORA para ingresar la zona horaria, fecha y hora. Esta información la provee generalmente el GPS automáticamente. Si no hay un GPS conectado ingrese la información aquí. La opción COMIENZO DE CAMPAÑA le permite designar el comienzo de la campaña de siembra. En general, las operaciones en el Hemisferio Sur deberían configurarse en Agosto, y en el Hemisferio Norte en Enero.



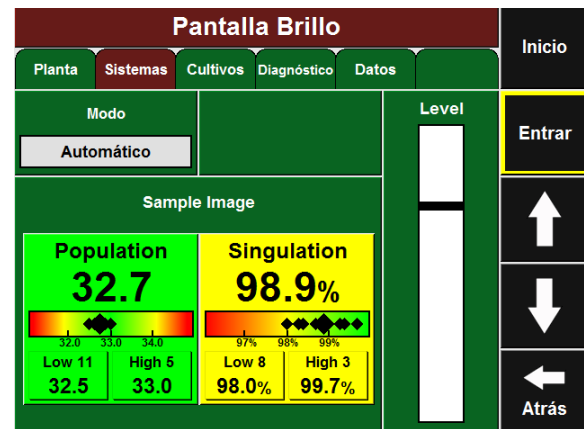
Paso 8: Autodesplazar Mini Tablero

Presione el botón AUTO DESPLAZAR TABLERO. Aquí podrá seleccionar cuales pantallas se mostrarán en el gráfico inferior en modo auto desplazar. Marque los recuadros que desea mostrar con una X. También puede definir la demora del desplazamiento (tiempo que cada gráfico es exhibido antes de cambiar al próximo), y si desea que el gráfico inferior cambie automáticamente o quede fijo puede seleccionarlo y cambiar presionando el botón TABLERO.



Paso 9: Brillo de la pantalla

Presione el botón BRILLO DE PANTALLA para cambiar el brillo de la pantalla. Puede seleccionar AUTOMÁTICO donde la pantalla ajustará automáticamente el brillo, o MANUAL donde Ud. definirá el nivel de brillo usando la barra a la derecha de la pantalla.



Paso 10: Falla desurco

Presione FALLA DE SURCO para definir cómo reacciona el sistema cuando un surco deja de sembrar. Las tres opciones son: SALTAR A DETALLES DEL SURCO (va directamente a la pantalla Detalles de Surco correspondiente al surco que falló), SALTAR AL TABLERO (va directamente al tablero donde el gráfico exhibe información del surco que falla), y SIN ACCIÓN (la pantalla no cambia). En todos los casos, la alarma definida en Configuraciones de Sonido se activará.



Paso 11: Modo de Fuerza Descendente

Presione MODO DE FUERZA DESCENDENTE para cambiar el modo en que se muestra la fuerza descendente en la pantalla principal. La opción Alto/Bajo es la predeterminada y muestra las lecturas actuales de los sensores más alto y más bajo. La opción Promedio muestra el promedio de las lecturas de todos los sensores de fuerza descendente activos en la sembradora.



Paso 12: Unidades

Presione el botón unidades para seleccionar unidades de medidas INGLASAS o MÉTRICAS para la pantalla.



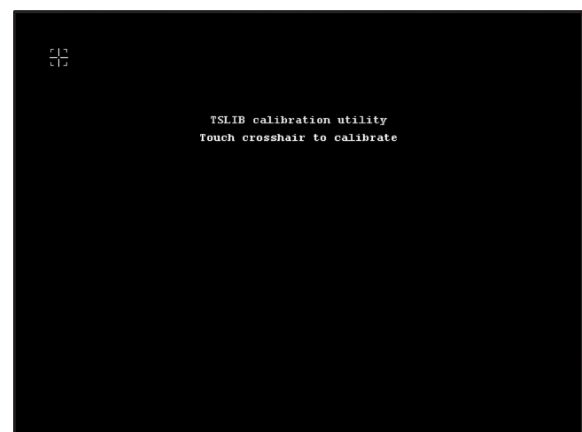
Paso 13: Resumen final de pasada

Al final de cada pasada que tenga por lo menos 150 metros de largo, el monitor puede mostrar un resumen de la información de siembra. Presione el botón DESHABILITADO (no muestra el promedio), ÚLTIMA PASADA (se muestran los valores promedio de cada métrica correspondientes a la última pasada), o TODO EL LOTE (se muestran los valores promedio de cada métrica para el lote hasta donde está sembrado).



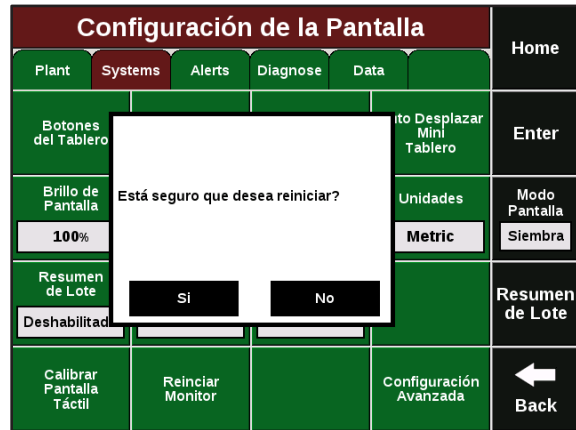
Paso 14: Calibración de la pantalla táctil

Si la pantalla táctil no está respondiendo correctamente, presione el botón CALIBRAR PANTALLA TÁCTIL y siga las instrucciones en pantalla. Si la pantalla no lo deja acceder a este botón, mantenga presionada la pantalla en cualquier lugar durante 10 segundos y accederá automáticamente a la pantalla de calibración.



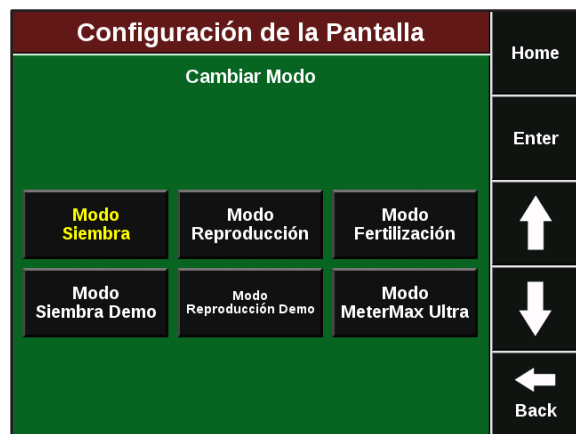
Paso 15: Reiniciar monitor

Presionando REINICIAR MONITOR, reiniciará el monitor.



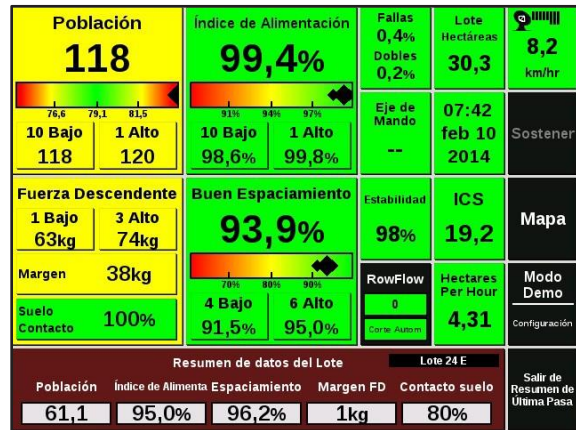
Paso 16: Cambio de Modo del monitor

Presione el botón negro MODO en el sector derecho de la pantalla para cambiar entre modos de siembra y demo.



Paso 17: Resumen de Lote

Puede accederse a un resumen del lote presionando el botón RESUMEN DE LOTE. Esta información es la misma que se exhibe al final de cada pasada pero puede ser accedida en cualquier momento.



Configuraciones solapa Cultivos

En la solapa Cultivos, podrá definir las "Configuraciones específicas para cada Cultivo". Dicha configuración será guardada y se mantendrán cada vez que seleccione dicho cultivo.

Paso 1: Solapa Cultivos

Para configurar los datos del cultivo a sembrar en el sistema SeedSense, presione el botón AJUSTES en la pantalla principal y seleccione la solapa CULTIVOS.



Paso 2: Semillas/Placa

Seleccione el número de semillas por revolución de dosificador. Este dato es muy importante ya que define el número de RPM que debe tener el/los motores hidráulicos/eléctricos para lograr la población deseada.

Placa Maíz: 27

Placa Soja: 80

Placa Especial (Girasol): 27

Placa Remolacha Azucarera/Sorgo: 32



Paso 3: Población Predeterminada

Indique la densidad de población por defecto. La misma será utilizada en caso de pérdida de señal GPS o fuera de los límites del mapa de prescripción.



Paso 4: Surcos Activos

Defina los surcos que van a ser utilizados en la siembra del presente cultivo.



Paso 5: Patrón de Cobertura

Aquí deberá configurar para el cultivo a sembrar cómo los embragues/motores eléctricos trabajarán cuando la sembradora entre y salga de áreas que ya están sembradas. Todos los métodos de control de cobertura requieren que se seleccione un desfasaje en el lado izquierdo de la pantalla. Si selecciona Sin Desfasaje el control cortará justo en el primer surco previamente sembrado, si selecciona Desfasaje ½ Surco controlará los embragues para que se activen a un ancho de media hilera del surco previamente sembrado (si está sembrando a 52 cm, esto dejará un espacio de 26 cm). Si selecciona Desfasaje 1 Surco, dejará un espacio igual al ancho de una hilera completa.

En caso de que esté controlando hileras individuales, las opciones sobre el lado derecho no estarán disponibles. Si selecciona SIEMBRA MENOS significa que la sección cortará cuando la primera hilera llegue a la zona de corte. Si selecciona SIEMBRA MÁS, la sección cortará cuando la última hilera haya pasado a la zona de corte. Seleccionar 50/50% significa que la sección va a cortar cuando la mitad de la sección haya entrado en la zona de corte. Presione ENTER cuando haya finalizado.



Paso 6: Ajuste Rápido Población

Defina el valor por el cual se ajustará la población en las pantallas de control RowFlow y AutoMap Express (En caso de contar con sistema de variable y corte por secciones RowFlow).



Paso 7: Semillas al Promedio

Determina cuántas semillas se toman en cuenta para exhibir los valores de Población, Índice de Alimentación y Espaciamiento. Este valor debe configurarse al 0,4 % de la población objetivo.

Para Maíz corresponde a 300 semillas, para Soja 1500 semillas.



Configuración de Alertas

Aquí podrá configurar cuando las alertas y alarmas aparecerán en la pantalla principal.

Paso 1: Solapa Alertas

Para configurar las alertas para cada cultivo, presione el botón AJUSTES, luego la solapa CULTIVOS y luego la solapa AJUSTES LIMITES.

Ajustes Límites				Inicio
Maiz (Activo)				
Límite de Población	Alarma Población	Límite de Índice de Alimentación	Límite Estabilidad	Entrar
2471	80,0%	98,5%	90,0%	
Límite de Espaciamento	Límite de Contacto con el Suelo	Límites Sem. Corrida	Límite ICS	
90,0%	95,0%	9,65, 15,24 cm	20	
				← Atrás

Paso 3: Límite de Población

Límite de Población define cuánto se puede desviar la población real de la objetivo antes de que el botón población cambie a amarillo. El valor predeterminado para maíz es 1000 semillas. Esto significa que mientras la población actual esté dentro de las 1000 semillas del objetivo, el botón población se quedará en verde. Para cultivos de mayor población, puede ser necesario subir este valor a 3000 o 5000.



Paso 4: Alarma de Población

Alarma de Población define cuándo un surco se considera en falla y suena la alarma. El valor predeterminado es 80% del valor objetivo, significando que cuando la población real baja o sube un 20% del objetivo se considera falla de surco. Este valor puede ser aumentado o disminuido según sea necesario.



Paso 5: Otros Límites

Los botones siguientes (Límite Índice de Alimentación, Límite Estabilidad, Límite de Espaciamento, Límite Contacto con el Suelo y Límite ICS) definen cuándo esos botones se tornarán amarillos en la pantalla principal. Ingrese el porcentaje al cual desea que el botón se torne amarillo. Esto dependerá de la precisión de los dosificadores, tipo de labranza, condiciones del suelo, velocidad de siembra, tipo de semilla, etc.

Ajustes Límites				Inicio
Maiz (Activo)				
Límite de Población	Alarma Población	Límite de Índice de Alimentación	Límite Estabilidad	Entrar
2471	80,0%	98,5%	90,0%	
Límite de Espaciamento	Límite de Contacto con el Suelo	Límites Sem. Corrida	Límite ICS	
90,0%	95,0%	9,65, 15,24 cm	20	
				← Atrás

Paso 6: Límites de Semilla Corrida

El botón Límites de Semilla Corrida define las medidas del espaciamiento de la semilla. El mayor de los dos números hace referencia a la distancia a su vecina que define una semilla como corrida (ej.: si es 10 cm, las semillas dentro de los 10 cm de su vecina se considerarán corridas). El segundo número define una semilla severamente corrida.

Utilice la tabla de la página 38 para determinar donde fijar los límites de acuerdo a las condiciones de siembra.

Ajustes Límites			Inicio
Límites para semilla corrida			Entrar
3,81, 6,35 cm	5,08, 7,62 cm	5,59, 8,89 cm	
6,35, 10,16 cm	7,11, 11,43 cm	8,13, 12,70 cm	
8,89, 13,97 cm	9,65, 15,24 cm	10,16, 16,51 cm	
11,43, 17,78 cm			Atrás

Paso 7: Límites de Pérdida Económica

Esta pantalla define cómo se calculan las pérdidas económicas teóricas. El parámetro pérdidas económicas es válido solamente para maíz. Los valores de espigas por tonelada están basados en experiencias y sólo deben ser modificados para reflejar variaciones locales conocidas de estos valores. Presione PRECIO POR TONELADA para ingresar el precio actual del maíz para utilizar en el cálculo. Los tres límites en el sector inferior de la pantalla definen cómo el botón Pérdida/Hectárea en la pantalla principal muestra la información. Si la pérdida/hectárea es menor que el límite de pérdida aceptable, el botón estará verde y mostrará la palabra BUENO. Una vez que la pérdida pase de la pérdida aceptable, el botón se mantendrá en verde pero mostrará un valor en pesos. Una vez que la pérdida pase el Límite de Alerta de Pérdida, el botón se pondrá amarillo. Cuando la pérdida pase el Límite Alarma de Pérdida, cambiará a rojo.

Configuración Economía del Cultivo				Home
Plant	Systems	Alerts	Diagnose	Data
Maiz (Activo)				Enter
Espigas por Tonelada	Precio por Tonelada	Pérdida de espigas por Falla	Pérdida de espigas por Doble	↑
140,0	2,50	0,8	0,4	
Pérdidas espigas corrido 11,4 cm	Pérdidas espigas corrido 7,1 cm			↓
0,1	0,2			
Límite Pérdida Bueno	Límite Alerta Pérdida	Límite Alarma Pérdida		Back
4,00	7,50	20,00		

Utilice la tabla de abajo para identificar los límites de semilla corrida apropiados para su situación de siembra.

Paso 1: Seleccione el ancho de labor y población en la zona izquierda de la tabla.

Paso 2: Luego observe hacia la derecha el valor de "Espaciamiento de Semillas".

Si este valor es menor que 6,35 cm, no se mostrarán valores de Singulación, Fallas, Dobles y Buen Espaciamiento (área sombreada).

Paso 3: Continúe hacia la derecha, y cruce con el valor de velocidad.

Si este valor es mayor de 40, no se mostrarán valores de Singulación, Fallas, Dobles y Buen Espaciamiento. (área sombreada).

Paso 4: Continúe hasta la columna de "Límite de Semilla corrida". Estos números deberán ser seleccionados en el monitor, dentro de Cultivo.



Las limitaciones físicas del sistema, son 40 semillas por segundo o un espaciamiento menor a 6,35cm (lo que ocurra primero)

Los datos de Índice de Alimentación y Espaciamiento no estarán disponibles cuando la distancia promedio entre semillas sea igual o menor que el límite de semilla corrida.

Espaciamiento de hileras [cm]				Espaciam. Semillas	Velocidades [km/h]								Límite de semilla corrida	
35	42	52	70		4	5	6	7	8	9	10	11		
571500	476000	384500	285500	5,0	22	28	33	39	44	50	56	61	N/A	N/A
476000	397000	320500	238000	6,0	19	23	28	32	37	42	46	51	N/A	N/A
408000	340000	274500	204000	7,0	16	20	24	28	32	36	40	44	3,81	6,35
357000	297500	240500	178500	8,0	14	17	21	24	28	31	35	38	3,81	6,35
317500	264500	213500	158500	9,0	12	15	19	22	25	28	31	34	3,81	6,35
285500	238000	192500	143000	10,0	11	14	17	19	22	25	28	31	5,08	7,62
259500	216500	175000	130000	11,0	10	13	15	18	20	23	25	28	5,59	8,89
238000	198500	160500	119000	12,0	9	12	14	16	19	21	23	25	6,35	10,16
220000	183000	148000	110000	13,0	9	11	13	15	17	19	21	24	7,11	11,43
204000	170000	137500	102000	14,0	8	10	12	14	16	18	20	22	8,13	12,70
190500	158500	128000	95000	15,0	7	9	11	13	15	17	19	20	8,89	13,97
178500	149000	120000	89500	16,0	7	9	10	12	14	16	17	19	9,65	15,24
168000	140000	113000	84000	17,0	7	8	10	11	13	15	16	18	10,16	16,51
158500	132500	107000	79500	18,0	6	8	9	11	12	14	15	17	11,43	17,78
150500	125500	101000	75000	19,0	6	7	9	10	12	13	15	16	11,43	17,78
143000	119000	96000	71500	20,0	6	7	8	10	11	13	14	15	11,43	17,78
136000	113500	91500	68000	21,0	5	7	8	9	11	12	13	15	11,43	17,78
130000	108000	87500	65000	22,0	5	6	8	9	10	11	13	14	11,43	17,78
124000	103500	83500	62000	23,0	5	6	7	8	10	11	12	13	11,43	17,78
119000	99000	80000	59500	24,0	5	6	7	8	9	10	12	13	11,43	17,78
114500	95000	77000	57000	25,0	4	6	7	8	9	10	11	12	11,43	17,78
110000	91500	74000	55000	26,0	4	5	6	7	9	10	11	12	11,43	17,78
106000	88000	71000	53000	27,0	4	5	6	7	8	9	10	11	11,43	17,78
102000	85000	68500	51000	28,0	4	5	6	7	8	9	10	11	11,43	17,78
98500	82000	66500	49500	29,0	4	5	6	7	8	9	10	11	11,43	17,78
95000	79500	64000	47500	30,0	4	5	6	6	7	8	9	10	11,43	17,78
POBLACIÓN				CM	SEMILLAS POR SEGUNDO									

Solapa Diagnóstico

Diagnóstico de Componentes del Sistema

La solapa Diagnóstico es el primer lugar para solucionar problemas relacionados a la operación del sistema 20/20. El esquema en esta pantalla muestra cada componente del sistema 20/20 incluyendo el monitor, uno o más Smart Connectors (SC1 y 2), hasta 64 surcos (numerados del 1 al 64), recuadros arriba de los surcos indicando la presencia de RUMs, y letras dentro de esos recuadros indicando la presencia de sensores de fuerza descendente (P) y sensores de vacío (V). El color de los dispositivos está codificado, tocando la pantalla aparecerá una leyenda explicando los colores.

Herramientas de Diagnóstico

Hay tres herramientas de diagnóstico ubicadas en el sector inferior de la pantalla. CAPTURA DE PANTALLA graba mediciones de 1000 semillas para crear una captura de datos de lo que está ocurriendo en el sistema 20/20 y en la sembradora. Esto puede ser enviado a Precision Planting para análisis si es necesario. REGISTROS AVANZA- DOS accede a una variedad de registros que pueden ser útiles para diagnosticar cuestiones del sistema, a fines de análisis. CONSEJOS 20/20 provee recomendaciones útiles sobre resolución de problemas. El primero de los tres botones negros a la derecha es REINICIAR MÓDULOS. Al presionar este botón se reinicia la comunicación entre el monitor y los componentes, se usa habitualmente como herramienta de resolución de problemas.

Datos de Semilla

Presionando el botón DATOS DE SEMILLA se muestra la página de datos de sensores de semilla. Se muestra un contador para cada surco de la sembradora. Puede utilizarse para comparar datos de semilla entre distintos surcos. Para reiniciar los contadores a cero, presione el botón REINICIAR.

Diagnóstico del Estado del Sistema

El botón ESTADO DEL DISPOSITIVO muestra el estado del monitor, GPS, Smart Connector y RUMs. Los datos de Uso del Disco y Versión de Software son los más comunes de ver. El diagnóstico de problemas del Smart Connector y los RUMs generalmente involucra el chequeo de voltajes. El Smart Connector está diseñado para funcionar a 12V, pero un rango de 10 – 14 V es aceptable. Los RUMs están diseñados para funcionar a 8V, pero un rango de 7 – 9 V es aceptable. Los componentes sólo aparecerán si están conectados al sistema y comunicados al monitor.

Solapa Datos

Configuración y Ajustes					Home
Plant	Systems	Alerts	Diagnose	Data	
Exportar Guardar Datos a un disco USB o la Web		Importar Leer datos desde un disco USB o la Web			Versión 7.07 May 29 2013
Configuración Web Requiere un modem celular soportado y plan de datos		Actualización de Software Actualizar software desde un disco USB o la Web			↑
Borrar Borrar datos del sistema					↓
					← Back

En la solapa Datos se encuentran las funcionalidades que lo asisten en importar información al monitor o exportar información desde el monitor. La información es importada y exportada mediante un pendrive a través de los puertos USB en el lado izquierdo y detrás del monitor (cuatro en total). Todas las funciones de exportación e importación son compatibles con un pendrive. CONFIGURACIÓN WEB cubre funciones relacionadas con la configuración de Internet vía un módem celular. ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE se usa para actualizar el software del monitor.

Exportar Datos					Home
Plant	Systems	Alerts	Diagnose	Data	
Config Siembra Grabar Configuraciones de Sembradora, Lote, Cultivo y Semilla		Config Sistema Grabar Configuraciones de Pantalla, Sonido y Fuerza Descendente			Enter
Datos de Mapeo Grabar Datos de Mapeo de la Presente Campaña		Mapas de Lote antiguos Grabar Datos de Mapeo de Campañas Anteriores			↑
Mapa de Cobertura Corte de Seccion Compartir Mapa de Cobertura con otro Sistema 20/20		Config Cultivo Grabar Configuraciones de Lote, Cultivo y Semilla			↓
					← Back

Exportar Configuración

Presionando el botón EXPORTAR abre la página de exportación de datos. La exportación de la configuración de la sembradora guarda las configuraciones de sembradora, lotes, cultivos y población a un pendrive. Para exportar esta información inserte el pendrive, toque CONFIGURACION SIEMBRA, seleccione SI para confirmar y presione OK para completar el proceso. Para exportar la CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA siga el mismo procedimiento.

ADVERTENCIA: Al exportar datos a un pendrive, se reemplazarán archivos existentes en el pendrive con los archivos que están siendo exportados. No es posible almacenar dos configuraciones diferentes en el mismo pendrive.

Datos de Mapeo del Lote 2013				Home
Nombre	Acres	Tamaño (KB)	Estado	
1	0,0	131	New Data	Transferir ↑ ↓ ← Back
12	0,0	195	New Data	
123	0,0	315	New Data	
16 y 17	25,5	6651	New Data	
AirForce	0,0	6	New Data	
Demo Field	0,0	155	New Data	
Lote 11 Norte ensayo	307,5	55871	New Data	
Lote 24 E	75,4	14291	New Data	
Transferir	Transferir Todos	Borrar	Borrar Todo	← Back

Exportar Datos de Mapeo

Presionando el botón DATOS DE MAPEO abre la pantalla con los datos de lote de la campaña actual. Se mostrará una lista de los lotes sembrados. Para exportar esta información, inserte un pendrive. Para exportar un lote, toque el lote para resaltarlo y luego presione TRANSFERIR. Para transferir todos los lotes presione TRANSFERIR TODOS. Una vez que ha transferido un lote, puede dejarlo en el sistema o borrarlo, resaltándolo y luego presionando BORRAR. Para borrar todos los lotes presione el botón BORRAR TODOS. Los DATOS DE MAPEO ANTIGUOS

almacena todos los lotes de campañas anteriores que no han sido borrados. Para exportar o borrar datos de mapeo de campañas anteriores, presione este botón y siga el mismo procedimiento.

Importar Datos					Home
Plant	Systems	Alerts	Diagnose	Data	
Config Siembra Leer Configuraciones de Sembradora, Lote y Semilla		Config Sistema Leer Configuraciones de Pantalla, Sonido y Fuerza Descendente			Enter
Datos de Mapeo Leer Datos de Mapeo de Siembra para usar en Reproducción en Cosecha		Prescrip/Límite Leer Archivos de Prescripción y Límite			↑
Mapa de Cobertura Corte de Seccion Leer Mapa de Cobertura desde otro Sistema 20/20		Config Cultivo Leer Configuraciones de Lote, Cultivo y Semilla			↓
					← Back

Importar Archivos de Datos

Presione el botón IMPORTAR en la solapa Datos para abrir la página de importación de datos. Al importar Configuración de Siembra cambiará los ajustes de sembradora, lotes, cultivos y población. Para importar estos datos, inserte un pendrive en el monitor y presione CONFIG. DE SIEMBRA. Seleccione SI y luego confirme con OK. Para importar la CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA (monitor, sonido y configuraciones de fuerza descendente) siga el mismo procedimiento.

ADVERTENCIA: Al importar un archivo de configuración en el monitor reemplazará la configuración del monitor. LA INFORMACIÓN Y DATOS EXISTENTES SE PERDERÁN EN EL PROCESO.

Web Setup					Home
Plant	Systems	Alerts	Diagnose	Data	
Enable Display Sharing Allow another Display Unit to connect to this Display Unit		Access Remote Display Connect to another Display Unit			Enter
					↑
					↓
					← Back

Configuración Web

Presionando el botón CONFIGURACIÓN WEB en la solapa Datos abre la página Configuración Web. Habilitar Compartir Monitor permite, con el uso de un módem celular USB, conectar el monitor 20/20 a Internet para que pueda ser accedido vía web. Este proceso le permite ver y navegar el monitor en forma remota desde otro monitor, a fines de monitoreo o servicio técnico. Para habilitar la función Compartir Monitor, conecte el módem USB, presione el botón HABILITAR COMPARTIR MONITOR y seleccione HABILITADO. Luego deberá ingresar en el otro monitor la dirección IP que muestra su monitor. De esta manera, nadie puede acceder a su monitor sin permiso. Al presionar ACCEDER MONITOR REMOTO puede ingresar la IP del monitor que desea ver remotamente. Las funciones REGISTRO y MODIFICAR CONFIGURACIONES DEL USUARIO no están disponibles por el momento.

Configuración y Ajustes					Home
Selección Actualización de Software					
7.07.03 Full					Enter
					↑
					↓
					← Back

Actualización de Software

Presione el botón ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE en la solapa Datos para abrir la página Actualización de Software. Inserte el pendrive con el archivo de actualización de software en el monitor, luego presione ACTUALIZAR SOFTWARE. La pantalla le mostrará todos los archivos de actualización con sus versiones. Seleccione la actualización que desea correr y presione ENTER.

Borrar					Home
Plant	Systems	Alerts	Diagnose	Data	
Datos de Mapeo Campaña de siembra actual		Datos de Mapeo Anteriores Campañas de siembra anteriores			Enter
Límites grabados de 20/20 Archivos de límite que fueron grabados con la 2020		Archivos RowFlow Importados Prescripciones y Límites que fueron importados a la 2020			↑
Mapas de Cobertura Antiguos Campañas de siembra anteriores					↓
					← Back

Borrar Datos

Presionando el botón BORRAR bajo la solapa Datos abre la pantalla de borrado de datos. Seleccione el tipo de datos que desea borrar. Una vez que los datos se borran de esta manera, no pueden ser recuperados.

Instalación y Descripción del Sistema

El sistema de monitoreo 20/20 SeedSense consiste de cinco componentes principales y los arneses y cableado. Estos componentes incluyen: el monitor, el Smart Conector, el receptor GPS (original del tractor), los RUM y los sensores de fuerza descendente.

El Monitor



El monitor táctil de 8 ½ pulgadas viene con un soporte de metal para montaje. Opcionalmente se puede utilizar un brazo articulado RAM con ventosa. En el lado izquierdo del monitor hay una entrada de audio para grabar información de voz. Debajo están los dos puertos USB que se utilizan para transferir información y para conectar un mouse. Entre los dos puertos USB hay un sensor de luz que controla el brillo de la pantalla. En el lado de atrás del monitor la llave On/Off se encuentra en la esquina inferior derecha, y el receptáculo AMP de 16 pines se encuentra en la esquina inferior izquierda.

El Smart Connector



El Smart Connector de 37 pines contiene el hardware de procesamiento de datos del sistema 20/20. El Smart Connector tiene un receptáculo AMP de 37 pines que se conecta al arnés de la sembradora. Tiene también un receptáculo AMP de 4 pines que se conecta al arnés del tractor o extensión. El Smart Connector puede sujetarse o atornillarse a la sembradora. En sembradoras de más de 36 surcos, se requiere un segundo Smart Connector.

El RUM (Módulo de Unidad de Siembra)



El RUM se instala sobre la unidad de siembra. Su función es medir la estabilidad de la unidad de siembra y recibir los datos de fuerza descendente y enviar esta información a través del arnés de la sembradora.

Hay cuatro cables diferentes que salen del RUM. Los dos más largos son fichas Weatherpack que se conectan a los sensores de semilla y al arnés de la sembradora. De los dos cables más cortos, uno se conecta al sensor de fuerza descendente y el otro se conecta al sensor de vacío, si es necesario. (Nota: si no hay sensor de vacío en la unidad de siembra, el conector debe mantenerse sellado y tapado). Se incluyen tres RUMs con cada kit 20/20. Normalmente se instalan uno en cada extremo y uno en el centro. Se pueden instalar más de tres RUMs por sembradora si así lo desea.

El Sensor de Fuerza Descendente



El sensor de fuerza descendente (celda de carga) reemplaza el perno de pivoteo del sistema de control de profundidad en la unidad de siembra. Su función es medir la carga de las ruedas limitadoras de profundidad y enviar esta información al RUM. El sensor de fuerza descendente debe instalarse en las unidades de siembra que tienen instalado un RUM.

Arneses



Hay 3 tipos de arneses: Arnés del Tractor, Extensiones, y Adaptadores para Smart Connector.

El **Arnés del Tractor** recibe alimentación de la cabina y se conecta con el monitor, el receptor GPS y afuera de la cabina con el Smart Connector. El arnés del tractor lleva alimentación de la cabina al Smart Connector y a la vez recibe de éste datos y los envía al monitor.

Las **Extensiones** se utilizarán en kits en los cuales sea necesario más longitud hasta el Smart Connector ubicado en la sembradora, o en caso de que utilice dos Smart Connectors.

Los **Adaptadores para el Smart Connector** se utilizan para re-configurar el cableado del Smart Connector cuando sea necesario para ciertas configuraciones de sembradora.

Paso 1: Instalación en la Cabina del Tractor

Comience la instalación del SeedSense 2020 montando el monitor en la cabina. A continuación, conecte el monitor al arnés del tractor y el éste a la alimentación. Luego conectar el receptor GPS al arnés del tractor y montar el receptor GPS en el techo de la cabina. Pase el cable tractor por la parte trasera del tractor hasta el enganche.

Paso 2: Instalación del Smart Connector

Ahora que ya ha instalado los componentes de la cabina, monte el Smart Connector sobre la sembradora, conecte el cable del tractor y el arnés de la sembradora al Smart Connector.

Paso 3: Instalación de los RUMs

Con el Smart Connector montado sobre la sembradora y conectado al arnés de la sembradora, vaya a las líneas e instale los RUMs.

Paso 4: Instalación de los sensores de fuerza descendente.

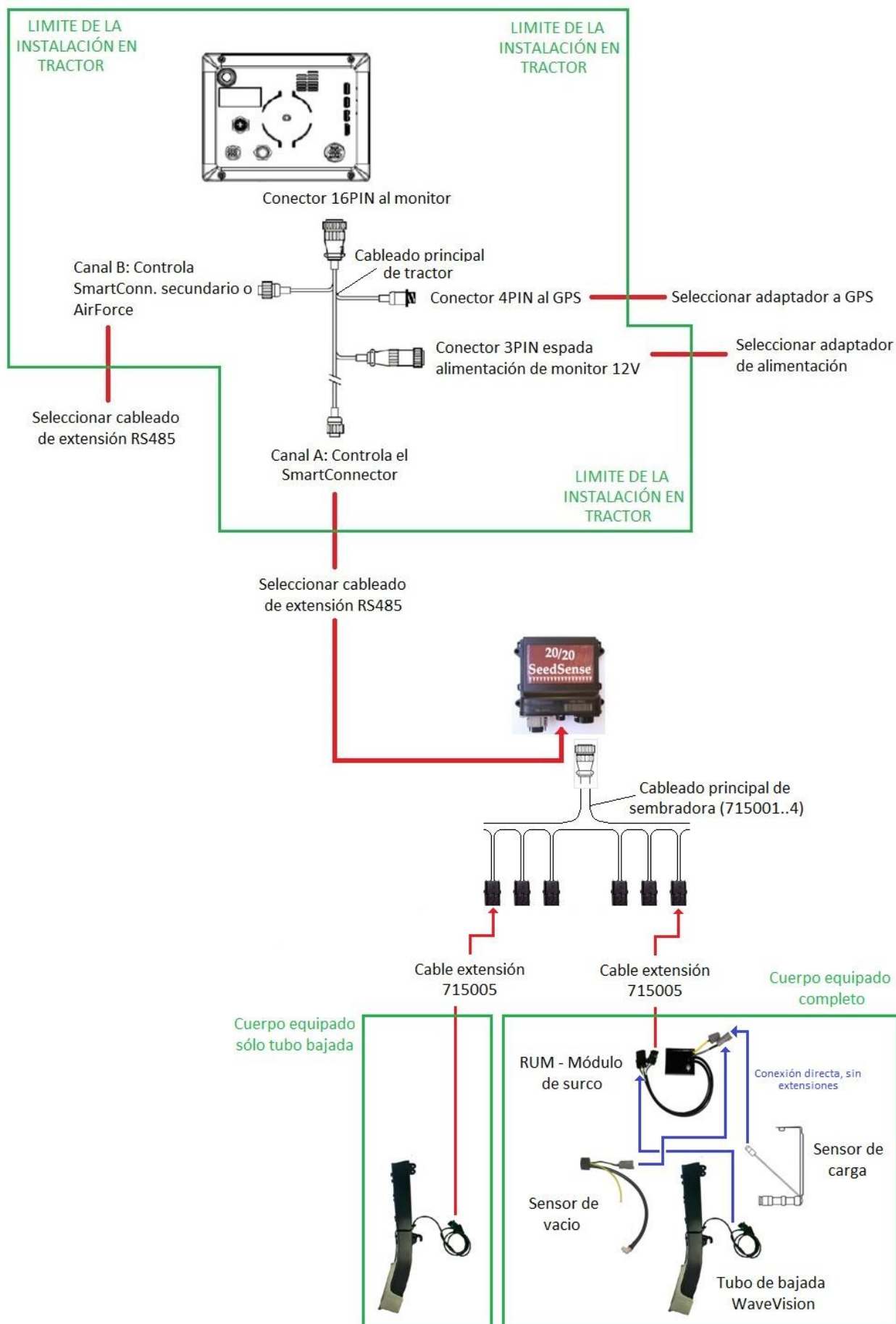
A continuación monte las celdas de carga en las mismas líneas que tienen instalados los RUMs. Consulte la página 76 y siguientes para instrucciones específicas.

Paso 5: Encendido y configuración

Una vez que el 20/20 está instalado, mueva el interruptor de encendido en la parte posterior del monitor y espere unos segundos hasta ver la pantalla que muestra la información de arranque. Una vez que el sistema está encendido, tendrá que configurar su sembradora para que el 20/20 muestre con precisión la información siguiendo el instructivo detallado anteriormente.

Para aprovechar el valor completo del monitor 20/20, se recomienda que configure totalmente el Monitor 20/20, tal como se describe en la sección Configuración de este manual.

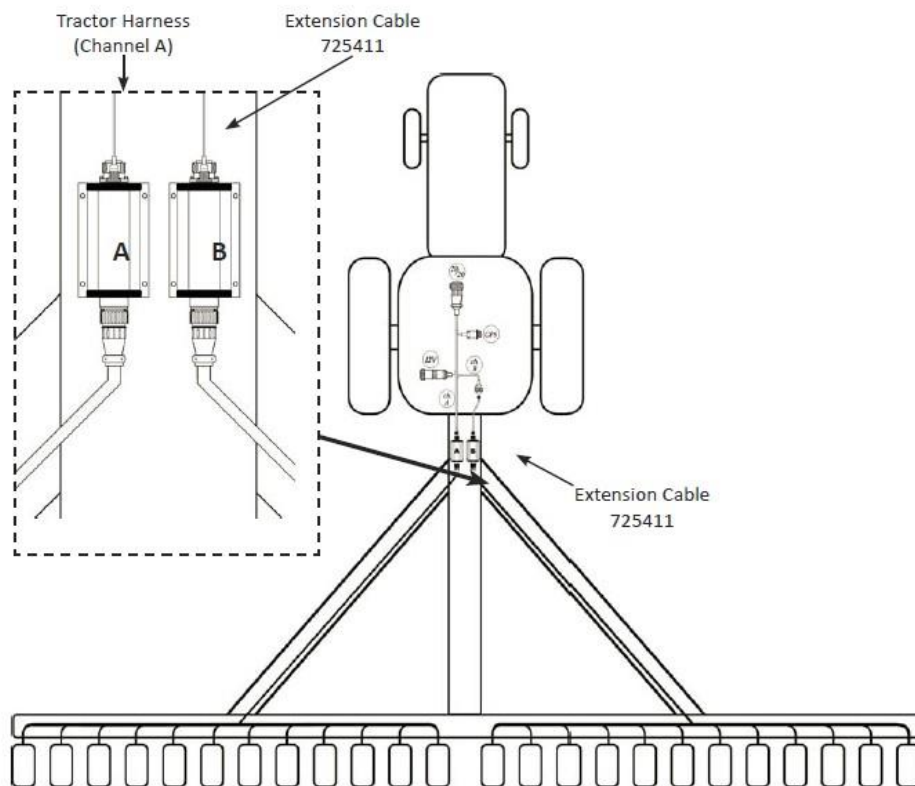
Diagrama de instalación de SeedSense con sensores WaveVision



Consideraciones:

- El SmartConnector puede manejar como máximo 32 surcos. Para mayor cantidad de surcos, se debe pedir un Kit Smart Connector adicional y conectarlos en serie a través de un cable RS485 (Ver diagrama siguiente).
- El sistema Seedsense + WaveVision requiere para su funcionamiento 3 RUMs funcionales, por lo tanto se aconseja colocar mínimo 4 RUMs por sembradora.
- Se recomienda como mínimo 1 RUM por cada 4 surcos.
- Cuando la sembradora posee 2 módulos, se debe instalar dos cableados principal de sembradora (715001..4) y unirlos al conector AMP de 36 pines del Smart Connector por medio de un cable en “Y” (Código 715006)
- Opciones de alimentación al Monitor SeedSense: El divisor de potencia 725254 es un cable en Y que se conecta al puerto de alimentación del tractor y lo divide en dos puertos de alimentación. Si el tractor está equipado con un divisor de potencia John Deere que utiliza un enchufe rectangular con tres espadas paralelas, se recomienda pedir el adaptador 725270. Si el tractor no tiene conector rectangular o redondo en espada, se aconseja efectuar la conexión del monitor SeedSense directamente a la batería, utilizando el adaptador de alimentación de 3 cables (725292). Una última opción es una potencia de 3 pines que se conecta al adaptador de cigarrillo (725269), esta es la opción menos recomendada.

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN SMARTCONNECTOR SECUNDARIO

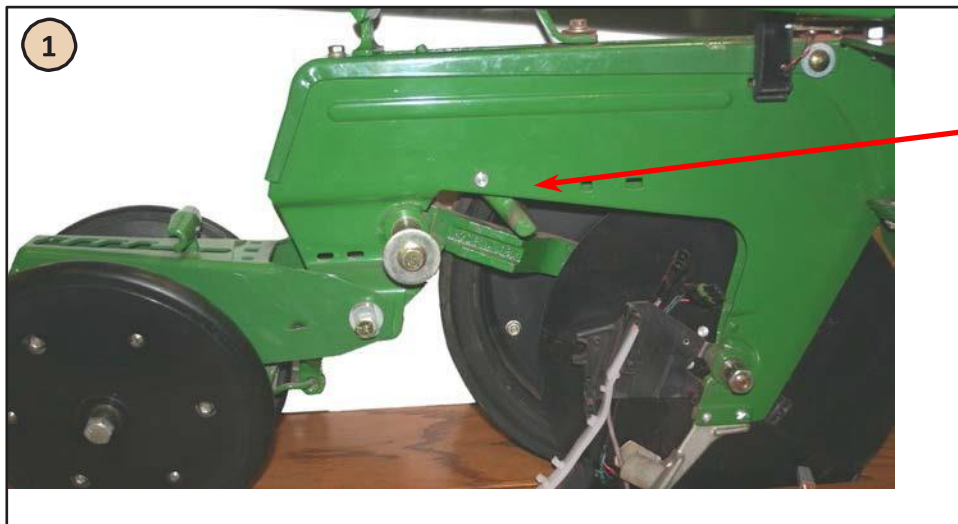


Instalación del Sensor de Fuerza Descendente



Dependiendo de la marca y modelo de sembradora, se instalará celdas de carga de 1/2" o de 5/8"

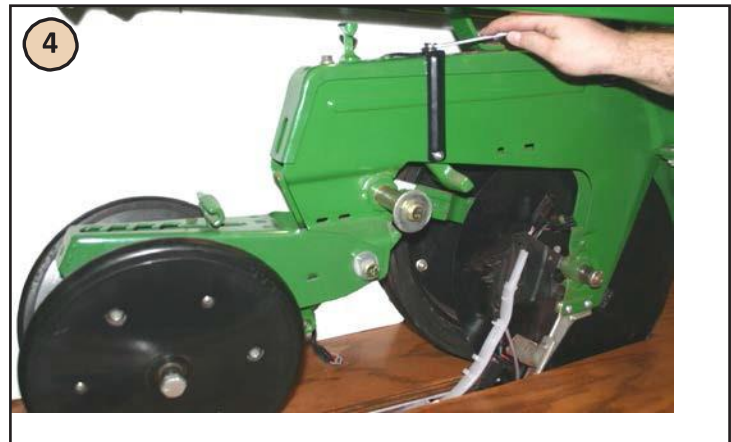
1. Remueva el perno que sostiene el mecanismo de ajuste de profundidad



2. Desde el lado derecho, deslice la celda a través de la unidad de siembra y la palanca de ajuste de profundidad.



3. Coloque el anillo seeger en la celda de carga.

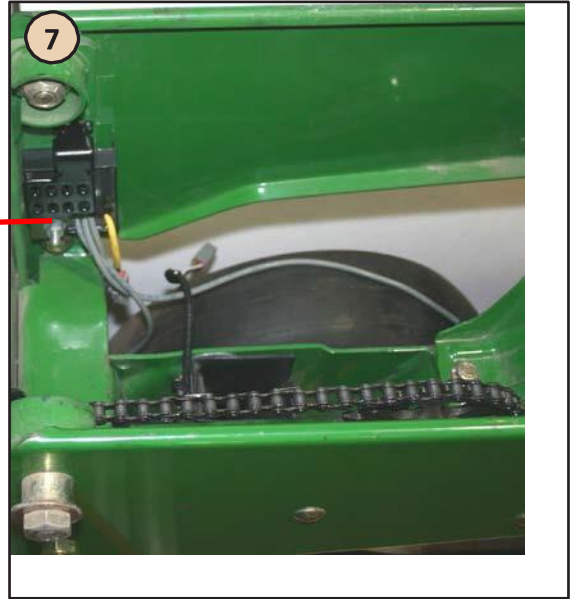
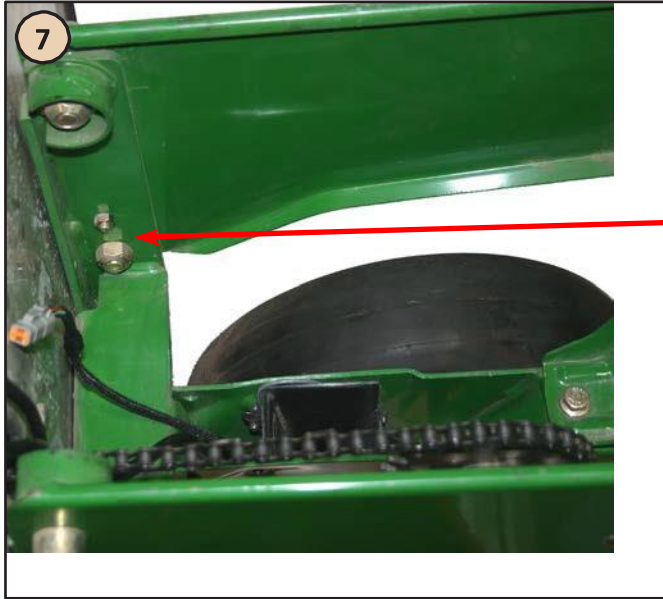


4. Enrosque el tornillo hex $\frac{1}{4}$ " x $\frac{1}{2}$ " en la tuerca del soporte y a través del primer agujero de posición de ajuste. El soporte puede tener algo de juego.

5. Sujete el cable del sensor con un precinto para prevenir daño o desgaste.



6. Dirija el cable por debajo de la palanca de ajuste de profundidad. Luego pase el cable por el lado derecho del tubo de semilla. Tire la esquina posterior derecha del tubo para apartar el tubo de la pared del cuerpo de siembra y deslice el cable entre ellos. Luego lleve el cable hacia arriba sobre la esquina superior derecha del tubo y luego hacia debajo de la chaveta del tubo.



7. Instale el RUM, reemplazando el tornillo que se muestra arriba por el tornillo provisto. Conecte el cable en el receptáculo correspondiente en el RUM.

Guía de Resolución de Problemas

La tabla siguiente muestra la causa, mensaje de advertencia y recomendación para mensajes de error.

Código	Componente	Mensaje de Advertencia	Recomendación
100	Monitor	Se ha detectado un problema con la memoria interna. El sistema va a continuar operando pero tendrá menos espacio interno disponible para datos de mapeo. Refiérase a la pantalla Estado del Dispositivo para más	No se detecta sensor de levante. AirForce estimará el levante internamente. Asegúrese de que el sensor de levante esté conectado. Verifique el estado del cable.
101	Monitor		
200	GPS	Los datos del GPS no son confiables debido a falta de satélites	
300	Smart Connector	El sistema no fue capaz de actualizar el firmware del Smart Connector. Verifique el estado del arnés y reinicie módulos desde la página Diagnóstico.	Después de verificar el estado del arnés, reinicie módulos desde la página Diagnóstico.
301	Smart Connector	El sistema no fue capaz de actualizar el firmware de los RUMs. Verifique el estado del arnés y reinicie módulos desde la página Diagnóstico.	Después de verificar el estado del arnés de la sembradora, reinicie módulos desde la página Diagnóstico.
302	Smart Connector	Se detectó una falla de memoria en uno de los Smart Connector. Para asegurar integridad de los datos, los datos no estarán disponibles para los surcos afectados. Refiérase a la página Diagnóstico para más	
303	Smart Connector	Se detectó bajo voltaje en el Smart Connector. Refiérase a la página Diagnóstico para más detalles.	
304	Smart Connector	El Smart Connector no es capaz de enviar alimentación de 8V a los sensores de semilla. Esto podría deberse a daños en el arnés de la sembradora. Luego de chequear el arnés, reinicie módulos desde la página Diagnóstico.	Luego de chequear el arnés, reinicie módulos desde la página Diagnóstico.
305	Smart Connector	El Smart Connector se desactivó debido a una condición de sobre alimentación interna. Para verificar, reinicie módulos desde la página Diagnóstico. Si el problema persiste, reemplace el Smart Connector.	Para verificar, reinicie módulos desde la página Diagnóstico. Si el problema persiste, reemplace el Smart Connector.
306	Smart Connector	El Smart Connector se desactivó debido a un aparente cortocircuito en el arnés de la sembradora. Luego de chequear daños en el arnés, reinicie módulos desde la página Diagnóstico.	Luego de chequear daños en el arnés, reinicie módulos desde la página Diagnóstico.

Código	Componente	Mensaje de Advertencia	Recomendación
307	Smart Connector	El Smart Connector ha perdido comunicación con los RUM. Esto puede ser debido a daños en el arnés de la sembradora. Luego de chequear el arnés, reinicie módulos desde la página Diagnóstico.	Luego de chequear el arnés, reinicie módulos desde la página Diagnóstico.
308	Smart Connector	Reinicio inesperado del SmartConnector	
407	RUMs	Uno de los RUM ha experimentado reinicios múltiples inesperados. Refiérase a la pantalla Estado del Dispositivo para más detalles.	
411	Celdas de Carga	La celda de carga del surco ... está leyendo carga negativa. Levante la sembradora y destare todos los sensores.	Levante la sembradora y destare todos los sensores.
412	Celdas de Carga	La lectura de la celda de carga del surco ... es mayor a 350 kgs. Verifique el factor de calibración de la celda de carga.	Verifique el factor de calibración de la celda de carga.
413	Celdas de Carga	Variación de carga excesiva en el surco...	Verifique el estado del cable o sensor defectuoso.
414	Celdas de Carga	Baja variación de carga en el surco ... mientras está sembrando.	Verifique el estado del cable o sensor defectuoso.
415	Celdas de Carga	La lectura de la celda de carga del surco ... tiene una diferencia de más de 50 kgs con los demás surcos.	Verifique el factor de calibración de la celda de carga.

La pantalla no enciende

Paso 1: Encienda el monitor con la tecla de encendido ubicada detrás del monitor.

Paso 2: Verifique que la tecla de encendido esté en posición (I).

Paso 3: Las luces del Smart Connector titilan?

No:

- A.** Verifique alimentación de 12V
 - 1. Patas #1 a #3 : Alimentación 12V en contacto.
 - 2. Patas #2 a #3: Alimentación 12V de la batería (Si no tiene 12 volts, y tiene el arnés de tractor Nro. 725499, puede resolver la pata 1 alimentación en contacto si cambia el conector azul bajo la cobertura de plástico de rojo a blanco).
 - 3. Pata #3: Masa: Verifique continuidad al chasis.
- B.** Arnés de tractor Nro. 725499: verificar fusible de 15 amperes.
- C.** Verifique la ficha de 16 pines que conecta al monitor.
 - 1. Pin #1- masa a pin #6- 12volts (batería).
 - 2. Pin #1- masa a pin #16- 12v (encendido).
 - 3. Si la salida de 12V (ver arriba) tiene alimentación pero los pines 6 o 16 no tienen, verifique las patas del conector y los cables del arnés por conexión floja o corto, y resuélvalo o reemplace el arnés del tractor.
- D.** Si el voltaje es mayor a 15 volts, reemplace el regulador de voltaje del tractor.
- E.** Si el arnés del tractor tiene el voltaje correcto en la ficha de 16 pines, reemplace el monitor.

Sí:

- A.** Verifique salida de 12V: Patas 1 a 3: 12V alimentación encendido.
 - 1. Tome alimentación del tractor para tener alimentación encendido en la pata 1.
 - 2. Encuentre una fuente de alimentación alternativa para proporcionar 12V a las patas 1 y 2, y masa a la pata 3.
- B.** Verifique la pata 1 y cables del arnés por conexión suelta o cortocircuito.
- C.** Verifique la ficha de 16 pines que conecta al monitor.
 - 1. Pin #1- masa a pin #6- 12volts (batería).
 - 2. Pin #1- masa a pin #16- 12v (encendido).
 - 3. Pata #3: Masa: Verifique continuidad al chasis.
 - 4. Si la salida de 12V (ver arriba) tiene alimentación pero los pines 6 o 16 no tienen, verifique las patas del conector y los cables del arnés por conexión floja o corto, y resuélvalo o reemplace el arnés del tractor.
- D.** Si el voltaje es mayor a 15 volts, reemplace el regulador de voltaje del tractor.

Paso 4: Si el arnés del tractor tiene el voltaje correcto en la ficha de 16 pines, reemplace el monitor.

El monitor no recibe datos de la sembradora

Paso 1: Vaya a **AJUSTES, DIAGNOSTICO**, y observe el recuadro identificado como **SC1**.

1. Smart Connector 1 (SC1) está **VERDE**: El Smart Connector tiene buena comunicación con el monitor. Proceda a investigar desde el Smart Connector hacia atrás.
2. Smart Connector 1 (SC1) está **AMARILLO**: El Smart Connector ha tenido errores de comunicación con el monitor.
 - A. Esta situación normalmente se corregirá cuando se intente establecer comunicación nuevamente.
 - B. También puede **Reiniciar Módulos** para reiniciar la comunicación.
 - C. Presione el botón **Estado del Dispositivo** y observe Sm Conn 1A.
 1. El voltaje debe estar entre 10.6 y 14 volts.
 2. Los reinicios son causados por comunicación interrumpida. Verifique el arnés por daños si se reinicia más de 5 veces.
 3. Errores, demoras y no responde, son todas variaciones de comunicación interrumpida. Si éstos valores están continuamente por encima del 0%, es indicativo de cables dañados o fallas en el Smart Connector.
3. Smart Connector 1 (SC1) está **ROJO**.
 - A. Verifique que SC1 y SC2 (si es necesario) estén conectados correctamente a la ficha de 4 pines del arnés del tractor o sus extensiones. (El Smart Connector puede estar conectado en serie con AirForce u otros módulos).
 1. Las sembradoras con 32 surcos o menos (excepto Great Plains y JD Computer-Trak 450) requieren sólo Smart Connector SC1 (puede estar conectado en serie con AirForce u otros módulos).
 - a. Arnés del Tractor 725206: Conecte SC1 o su extensión a la ficha de 4 pines del SC1.
 - b. Arnés del Tractor 725207:
 - i. Si tiene cable extensión 725208 SeedStar, conecte SC1 a la ficha de 4 pines blanca cerca de la sembradora. También, verifique que la ficha WP de 2 pines esté conectada a la alimentación auxiliar en la sembradora.
 - ii. Si tiene el cable 725210, conecte el SC1 o su extensión al cable de 4 pines blanco.
 - c. Arnés del Tractor 725499: Conecte el SC1 o su extensión al canal A del arnés del tractor.
 2. Sembradoras con 33 o más surcos, Computer Trak 450 y Great Plains. Estas sembradoras requieren dos Smart Connectors. El Smart Connector primario (lado izquierdo de la sembradora) se conecta igual que como se describe arriba para una sembradora de 32 surcos. El Smart Connector secundario (lado derecho de la sembradora) se conecta como sigue:
 - a. Arnés del Tractor 725206: Conecte el SC2 o su extensión al adaptador de 4 pines redondo a 4 pines cuadrado 725440 y conecte el adaptador a el conector Deutsch de 4 pines cuadrado del arnés del tractor.
 - b. Arnés del Tractor 725207:
 - i. Si tiene la extensión SeedStar 725208, enchufe el SC2 al conector de 4 pines negro en la sembradora. Verifique también que el conector WP de 2 pines esté conectado a la alimentación auxiliar.
 - ii. Si tiene el cable 725210, conecte el SC2 o su extensión al conector de 4 pines negro en el arnés del tractor.



- iii. Arnés del Tractor 725499. Conecte la extensión de 20 pies al canal B del arnés del tractor y al SC2 o su extensión.
- B. Están las luces del Smart Connector encendidas?**
1. No están encendidas: significa que el SC no recibe alimentación.
 - a. Verifique los fusibles de línea:
 - i. Arnés del Tractor 725206 y 725207: Verifique los dos portafusibles amarillos. Reemplace los fusibles de 3 Amp con fusibles de 14 Amp si la versión de software es 3.0 o mayor.
 - ii. Arnés del Tractor 725499: Verifique el fusible azul de 15 Amp.
 - b. Desconecte la ficha de 4 pines del SC y verifique alimentación: Pin 1 (masa) a Pin 4 (alimentación).
 - i. No hay alimentación:
 1. Verifique continuidad entre el Pin 1 de la ficha de 16 pines del monitor y el Pin 1 de la ficha de 4 pines del Canal A (masa).
 2. Verifique continuidad entre el Pin 6 de la ficha de 16 pines del monitor y el Pin 4 de la ficha de 4 pines del Canal A (alimentación 12V).
 3. Verifique el arnés del tractor, extensiones y conexiones por daños o conexiones sueltas y testee cada conexión entre cables.
 - ii. Hay alimentación 12V:
 1. Conecte la ficha de 4 pines al SC y verifique que las luces no están encendidas.
 2. Si el Smart Connector está conectado en serie con otros módulos (AirForce o RowFlow) desconecte estos módulos y verifique si el Smart Connector funciona solo.
 3. Inspeccione los conectores por pines doblados o sueltos.
 4. Manipule los cables y conexiones en los cables y fichas entre la salida de 12V y el SC para ver si hay un corto intermitente.
 - a. Si las luces se encienden momentáneamente al manipular los cables, repare o reemplace el cable defectuoso.
 - b. Si las luces no se encienden, reemplace el SC.
 2. Luces verde y roja sólidas (permanentes) en el SC significa que el SC está intentando arrancar.
 - a. Cuando un SC se conecta por primera vez, o es reseteado, las luces titilarán rápido y permanecerán sólidas mientras el SC está arrancando. Esto no debería llevar más de dos minutos luego de la conexión inicial o reseteo.
 - b. Si las luces no cambian a un estado de titilar lento, vaya a la pantalla **Diagnóstico y Reinicie Módulos**.
 - i. Si las luces permanecen sólidas (encendidas permanente), desconecte la ficha de 37 pines del SC y presione **Reiniciar Módulos** y vea el recuadro SC en la pantalla diagnóstico tornarse verde.
 1. Si las luces titilan alternadamente una vez por segundo, re-conecte la ficha de 37 pines y **Reinicie Módulos**. Si las luces continúan titilando una vez por segundo, entonces el SC está bien.
 2. Si las luces continúan sólidas, reinstale el software en el monitor.
 3. Si las luces continúan sólidas, reemplace el Smart Connector.

3. Luces roja y verde del SC titilando rápido (más de 3 veces por segundo) significa que el SC no está recibiendo buena comunicación del monitor.
 - a. Verifique cables y conexiones por daño o cables flojos.
 1. Verifique continuidad entre el pin 2 de la ficha 4 pines y el pin 8 y/o el pin 10 de la ficha de 16 pines en el monitor.
 2. Verifique continuidad entre el pin 3 de la ficha 4 pines y el pin 7 y/o el pin 9 de la ficha de 16 pines en el monitor.
 - b. Si la continuidad es buena, mueva el SC al Canal B.
 1. Si el SC empieza a titilar correctamente, reemplace el monitor.
 2. Si el SC sigue titilando rápido, reemplace el SC.
4. Solamente una luz (roja o verde) en el SC está titilando.
 - a. Si solamente una luz está titilando lentamente, Reinicie el monitor.
 - b. Si todavía una sola luz está titilando, reemplace el Smart Connector.
5. Las luces roja y verde del SC titilan lento.
 - a. Chequee la pantalla Configuración Sembradora y verifique que la configuración de la sembradora sea la adecuada.
 - b. Verifique que el SC esté conectado a la ficha de 4 pines correspondiente del arnés del tractor o extensión.
 - c. Proceda a resolver hacia atrás del Smart Connector.

Paso 2: Resolución de problemas atrás del Smart Connector: Si el SC en la pantalla Diagnóstico está verde y las luces del SC titilan lento, el siguiente paso es chequear la comunicación entre el SC y los sensores de surco.

1. Primero, vaya a la página Estado del Dispositivo y observe el voltaje de los RUMs.
 - A. Si no se reporta voltaje, desconecte la ficha de 37 pines del SC.
 - i. Chequee el voltaje entre los pines 27 (alimentación) y 28 (masa). Repita el procedimiento con los pines 29 (alimentación) y 30 (masa).
 1. Si tiene Versión de Hardware 1 (HW Ver en la página Estado del Dispositivo bajo Sm Conn 1A), reinicie el SC desconectando la ficha de 4 pines del SC y re conectándola nuevamente. Tendrá unos 5 segundos para medir el voltaje. El voltaje debería estar en 8V y luego caer a alrededor de 3V.
 2. Si tiene Versión de Hardware 2 (HW Ver en la página Estado del Dispositivo bajo Sm Conn 1A) el voltaje debería estar alrededor de 8V y mantenerse ahí.
 3. Si el voltaje es menor a 6.5V o mayor a 10V, reemplace el Smart Connector.
 4. Si el voltaje es correcto, la comunicación del SC es buena. Proceda a investigar el arnés de la sembradora.

Paso 3: Resolución de problemas en el arnés de la sembradora. Si el SC envía 8V al arnés de la sembradora, el próximo paso es chequear el arnés de la sembradora.

1. Verifique cortos en el arnés de la sembradora testeando continuidad entre cualquiera de los pines en la ficha de 37 pines del arnés. Comience con un terminal del tester en el pin 1, tocando con el otro terminal los pines 2, 3, 4, etc. Siga con el pin 2 y todos los otros de la misma manera hasta que haya cruzado todos los pares posibles. Si detectase continuidad entre cualquier par de pines, hay un corto entre esos cables, o el sensor en el surco correspondiente está dañado.
2. Verifique cortos entre el arnés y el chasis tocando con un terminal del tester el chasis de la sembradora y con el otro cada uno de los pines en la ficha de 37 pines del arnés. Si detecta continuidad, encuentre el cable expuesto de ese surco.

3. Conecte la ficha de 37 pines al Smart Connector. Vaya a un surco en cada mitad de la sembradora y desconecte el sensor de semilla.
 - a. El pin B al pin C de cada conector WP en el arnés debería estar en aproximadamente 8 volts.
 - b. Si la lectura es menor a 6.5 volts, el arnés está en corto o el sensor está averiado.
4. Desconecte la ficha de 37 pines del Smart Connector y comience en un extremo de la sembradora, desconecte cada sensor de semilla y verifique la continuidad de cada cable. Para hacerlo más fácil, es mejor hacerlo de a dos personas. Una persona sostiene un cable entre los pines 27 o 29 y el pin correspondiente a cada surco (los pines 27 y 29 son los usados comúnmente en alimentación de los arneses. Dependiendo de la configuración del arnés, generalmente la mitad izquierda de la sembradora es alimentada por el pin 27 y la mitad derecha por el pin 29. En algunas sembradoras puede ser diferente). Luego, una segunda persona que toque los pines A con C del conector WP en el arnés. Esto debería cerrar el circuito para cada uno de esos cables. Luego, conecte los pines 27 a 28, o 29 a 30 en el conector de 37 pines y verifique continuidad en los pines B y C en la ficha WP en cada surco. Continúe este proceso para cada surco hasta encontrar el corto. Una vez que un surco fue verificado, no vuelva a conectar el sensor al arnés. Si no encuentra ninguna falla, proceda a verificar los sensores.

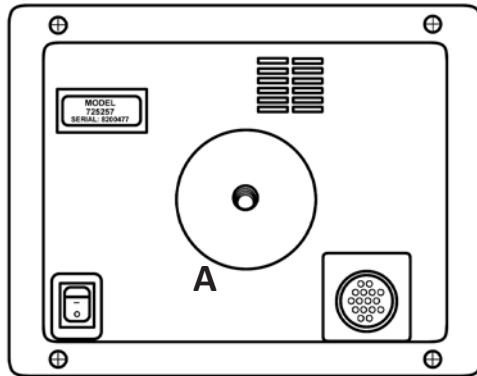
Paso 4: Resolución de problemas en los sensores de semilla.

1. Verifique cortos en los sensores entre cada pin de la ficha WP. No debe haber continuidad entre los pines. Si encuentra continuidad, reemplace el sensor. Luego, conecte un sensor y RUM en uno de los surcos. Vaya a la pantalla Diagnóstico y verifique que ese surco se muestre. Puede tener que reiniciar el monitor. Si el surco no aparece, vaya a Estado del Dispositivo. El voltaje del RUM debe ser de aproximadamente 8 volts. Siga enchufando el sensor en cada surco de a uno por vez y verificando el voltaje en la pagina Estado del Dispositivo. Si el voltaje cae significativamente, significa que el sensor está averiado o el Smart Connector no envía suficiente alimentación.
2.
 - a. Reemplace el sensor
 - b. Si el voltaje no se corrige, reemplace el Smart Connector.
3. Una vez que todos los sensores de semilla estén conectados, comience a conectar los RUMs adicionales al sistema. Después de cada vez que conecte uno, verifique el voltaje de ese RUM en Estado del Dispositivo. Si el voltaje cae, reemplace el RUM.
4. Luego, conecte los sensores de fuerza descendente en los RUMs de a uno por vez. Verifique el voltaje del RUM. Si el voltaje cae, reemplace el sensor.

PIN OUT de los principales cableados

Monitor

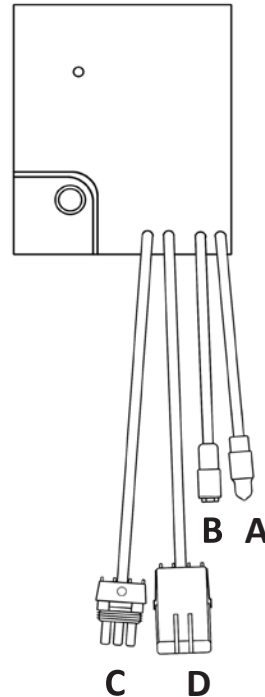
Parte No.
725200



16 pin AMP Receptáculo	
Pin No.	Función
1	Principal Masa
2	—
3	485 Masa
4	—
5	—
6	12 Volt Batería
7	485(-) Canal A
8	485(+) Canal A
9	485(-) Canal B
10	485(+) Canal B
11	—
12	GPS Masa
13	GPS RX
14	GPS TX
15	GPS 5 Volt
16	12 Volt Encendido

RUM

Parte No.
725203



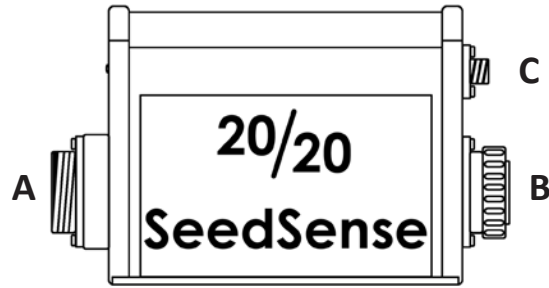
A - 6 Pin Deutsch Plug AUX			
Pin No.	COLOR	Función	A
1	Rojo	(+) 5 Volt Aux	—
2	Verde	Aux Tipo	—
3	Blanco	Aux Data	—
4	Azul	(+) 8 Volt	CC & DC
5	Marrón	TX/RX	—
6	Negro	Masa	B4, CB & DB

C - WeatherPack 3 pin Receptáculo Sensor de Semilla			
Pin No.	COLOR	Función	DE
A	Rojo	Señal De Sensor	
B	Blanco	Masa	A6
C	Negro	(+) 8 Volt	A4

D - WeatherPack 3 pin Plug Sembradora			
Pin No.	COLOR	Función	De
A	Rojo	Señal al Smart Connector	
B	Blanco	Masa	A6
C	Negro	(+) 8 Volt	A4

B - 4 Pin Deutsch Receptáculo Load Pin			
Pin No.	COLOR	Función	De
1	Rojo	(+)5 Volt Load	
2	Verde	(-) Sig	
3	Blanco	(+) Sig	
4	Negro	Masa	A6

Smart Connector



Parte No.
725201

Sensor de Vacío

Parte No.
725235



A - 37 Pin AMP Receptáculo De Sembradora		B - 37 Pin AMP Plug al Monitor	
Pin No.	Función	Pin No.	Función
1	Sensor Sem. Sur. 1	1	Monitor Sur. 1
2	Sensor Sem. Sur. 2	2	Monitor Sur. 2
3	Sensor Sem. Sur. 3	3	Monitor Sur. 3
4	Sensor Sem. Sur. 4	4	Monitor Sur. 4
5	Sensor Sem. Sur. 5	5	Monitor Sur. 5
6	Sensor Sem. Sur. 6	6	Monitor Sur. 6
7	Sensor Sem. Sur. 7	7	Monitor Sur. 7
8	Sensor Sem. Sur. 8	8	Monitor Sur. 8
9	Sensor Sem. Sur. 9	9	Monitor Sur. 9
10	Sensor Sem. Sur. 10	10	Monitor Sur. 10
11	Sensor Sem. Sur. 11	11	Monitor Sur. 11
12	Sensor Sem. Sur. 12	12	Monitor Sur. 12
13	Sensor Sem. Sur. 13	13	Monitor Sur. 13
14	Sensor Sem. Sur. 14	14	Monitor Sur. 14
15	Sensor Sem. Sur. 15	15	Monitor Sur. 15
16	Sensor Sem. Sur. 16	16	Monitor Sur. 16
17	Sensor Sem. Sur. 17	17	Monitor Sur. 17
18	Sensor Sem. Sur. 18	18	Monitor Sur. 18

19	Sensor Sem. Sur. 19	19	Monitor Sur. 19
20	Sensor Sem. Sur. 20	20	Monitor Sur. 20
21	Sensor Sem. Sur. 21	21	Monitor Sur. 21
22	Sensor Sem. Sur. 22	22	Monitor Sur. 22
23	Sensor Sem. Sur. 23	23	Monitor Sur. 23
24	Sensor Sem. Sur. 24	24	Monitor Sur. 24
25	Sensor Sem. Sur. 25	25	Monitor Sur. 25
26	Sensor Sem. Sur. 26	26	Monitor Sur. 26
27	(+) 8 Volt Sur. 1- 16	27	(+)8 Volt Sur. 1 - 16
28	Masa Sur. 1- 16	28	Masa Sur. 1 - 16
29	(+)8 Volt Sur. 17- 32	29	(+)8 Volt Sur. 17 - 32
30	Masa Sur. 17- 32	30	Masa Sur. 17 - 32
31	Sensor Sem. Sur. 27	31	Monitor Sur. 27
32	Sensor Sem. Sur. 28	32	Monitor Sur. 28
33	Sensor Sem. Sur. 29	33	Monitor Sur. 29
34	Sensor Sem. Sur. 30	34	Monitor Sur. 30
35	Sensor Sem. Sur. 31	35	Monitor Sur. 31
36	Sensor Sem. Sur. 32	36	Monitor Sur. 32
37	--	37	--

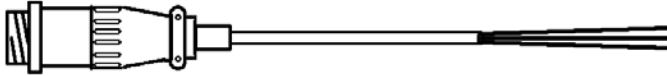
C - 4 Pin AMP Receptáculo al Monitor 20/20	
Pin No.	Función
1	Masa
2	(+)485
3	(-)485
4	12 Volt Encendido

A - Deutsch 6 pin Receptáculo		
Pin No.	COLOR	Función
1	Rojo	(+) 5 Volt (Aux)
2	Verde	Aux Tipo (2 & 5 10 ohm res.)
3	Blanco	Datos Vacío
4	--	--
5	--	--
6	Negro	Masa (6 & 5 10 ohm res.)

Adaptador Alimentación 3 cables

Parte No.
725292

A

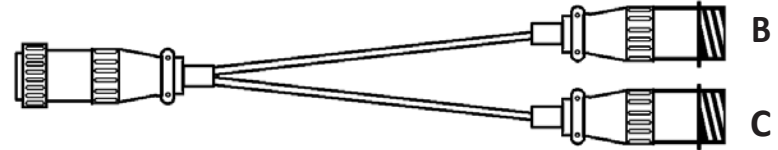


A - 3 Pin AMP Receptáculo		
Pin No.	COLOR	Función
1	Naranja	12 Volt Encendido
2	Rojo	12 Volt Batería
3	Negro	Masa

Power Splitter

Parte No.
725254

A



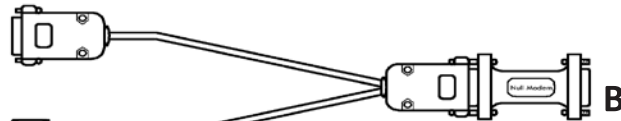
B

C

GPS Adaptador

Parte No.
725268

A



C

A - 9 Pin DB9 Receptáculo		
Pin No.	COLOR	A
1	—	—
2	Marrón	B2
3	Blanco	B3
4	Rojo	B4
5	Negro	B5
6	Verde	B6
7 to 9	—	No se usa

B - 9 Pin DB9 Plug		
Pin No.	COLOR	De
1	—	—
2	Marrón	A2
3	Blanco	A3
4	Rojo	A4
5	Negro	A5
6	Verde & DRN	Verde A6 DRN Clipped en "A"

C - 4 Pin Plug		
Pin No.	COLOR	De
1	Negro & DRN	Negro B5 DRN Clipped at "B"
2	Blanco	B3
3 & 4	—	No se usa

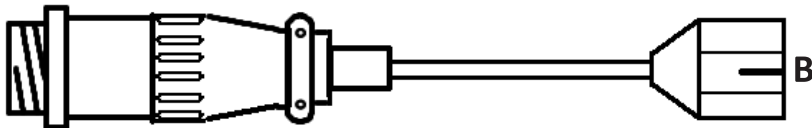
A - 3 Pin AMP Plug			
Pin No.	COLOR	Función	A
1	Negro	12 Volt Encendido	B1 & C1
2	Blanco	12 Volt Batería	B2 & C2
3	Verde	Masa	B3 & C3

B - 3 Pin AMP Receptáculo			
Pin No.	COLOR	Función	De
1	Negro	12 Volt Encendido	A1
2	Blanco	12 Volt Batería	A2
3	Verde	Masa	A3

C - 3 Pin AMP Receptáculo			
Pin No.	COLOR	Función	De
1	Negro	12 Volt Encendido	A1
2	Blanco	12 Volt Batería	A2
3	Verde	Masa	A3

Adaptador Alimentación JD 3 patas

Parte No.
725270

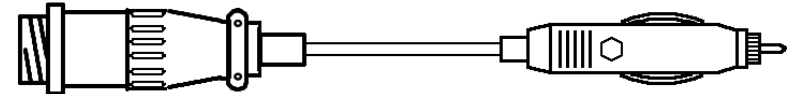


A - 3 Pin AMP Receptáculo		
Pin No.	Función	De
1	12 Volt Encendido	B/C
2	12 Volt Batería	B/A
3	Masa	B/B

B - 3 Pin Conector Strip JD Alimentación Hembra		
Pin No.	Función	A
1	12 Volt Batería	A2
2	Masa	A3
3	12 Volt Encendido	A1

Adaptador Alimentación 3 pin (encendedor)

Parte No.
725269



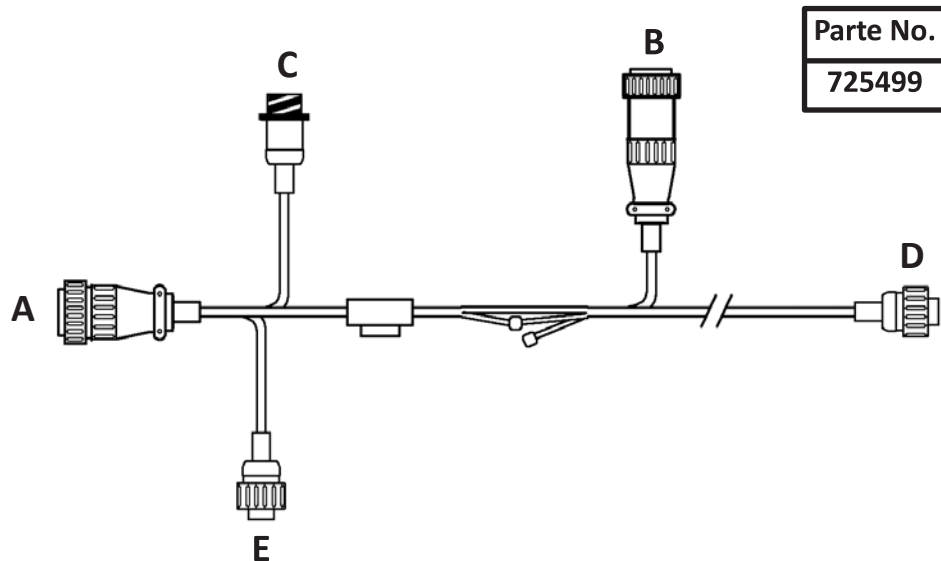
A - 3 Pin AMP Receptáculo		
Pin No.	Función	De
1	12 Volt Batería	Puerto Alim. (cig) Plug End
2	12 Volt Batería	Puerto Alim. (cig) Plug End
3	Masa	Puerto Alim. (cig) Plug Sides

Arnés Universal de Tractor

A - 16 Pin Monitor AMP Plug			
Pin No.	COLOR	Función	A
1	Negro	Principal Masa	B3, D1 & E1
2	—	—	—
3	Cable Drenaje	485 Shield	—
4	—	—	—
5	—	—	—
6	Blanco	12 Volt Batería	B2
7	Negro (Rojo/Negro) Par 1	485 (-) Canal A	D3
8	Rojo (Rojo/Negro) Par 1	485 (+) Canal A	D2
9	Negro (Blanco/Negro) Par 2	485 (-) Canal B	E3
10	Blanco (Blanco/Negro) Par 2	485 (+) Canal B	E2
11	—	—	—
12	Negro (Rojo/Negro) Par 1	GPS Masa/Shield	C1
13	Blanco (Blanco/Negro) Par 2	RX De GPS	C2
14	Negro (Blanco/Negro) Par 2	TX to GPS	C3
15	Rojo (Rojo/Negro) Par 1	GPS 5 Volt	C4
16	Rojo	12 Volt Encendido	B1, D4 & E4

B - 3 Pin AMP Plug Alimentación			
Pin No.	COLOR	Función	De
1	Rojo	12 Volt Encendido	A16
2	Blanco	12 Volt Batería	A6
3	Negro	Principal Masa	A1

C - 4 Pin GPS AMP Receptáculo			
Pin No.	COLOR	Función	De
1	Negro (Rojo/Negro) Par 1	GPS Masa/ Shield	A12
2	Blanco (Blanco/Negro) Par 2	RX De GPS	A13
3	Negro (Blanco/Negro) Par 2	TX al GPS	A14
4	Rojo (Rojo/Negro) Par 1	GPS 5 Volt	A15



D - 4 Pin Canal A AMP Plug			
Pin No.	COLOR	Función	De
1	Negro	Principal Masa	A1
2	Rojo (Rojo/Negro) Par 1	485 (+) Canal A	A8
3	Negro (Rojo/Negro) Par 1	485 (-) Canal A	A7
4	Rojo	12 Volt Encendido	A16

E - 4 Pin Canal B AMP Plug			
Pin No.	COLOR	Función	De
1	Negro	Principal Masa	A1
2	Blanco (Blanco/Negro) Par 2	485 (+) Canal B	A10
3	Negro (Blanco/Negro) Par 2	485 (-) Canal B	A9
4	Rojo	12 Volt Encendido	A16

Extensiones de Alimentación

Parte No.

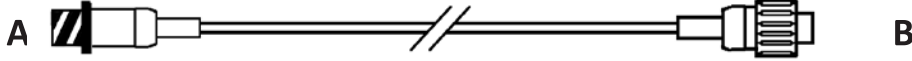
725411

725403

725477

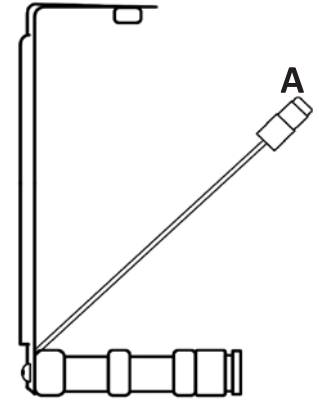
725468

Celdas de Carga

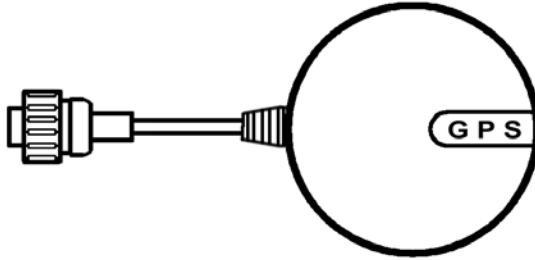


A - 4 Pin AMP Receptáculo	
Pin No.	Función
1	Masa
2	(+)485
3	(-)485
4	Alimentación 12V

B - 4 Pin AMP Plug	
Pin No.	Función
1	Masa
2	(+)485
3	(-)485
4	Alimentación 12V



GPS



Parte No.

725259

A - 4 Pin Plug		
Pin No.	COLOR	Función
1	Negro	Masa
2	Verde	RX Señal
3	Blanco	TX Señal
4	Rojo	Carga (+)5 Volt

A - 4 Pin Plug		
Pin No.	COLOR	Función
1	Rojo	Load (+)5 Volt
2	Verde	(-) Señal
3	Blanco	(+) Señal
4	Negro	Masa

PIN OUT de los adaptadores de GPS

ADAPTADOR GPS UNIVERSAL 725799

A – DB9 Hembra

PIN Nº	FUNCIÓN	A
1	No se utiliza	-
2	RX	B2, C3
3	TX	B3, C2
4	DTR	B4
5	Masa	B5,C1
6	DSR	B6

B – DB9 Macho

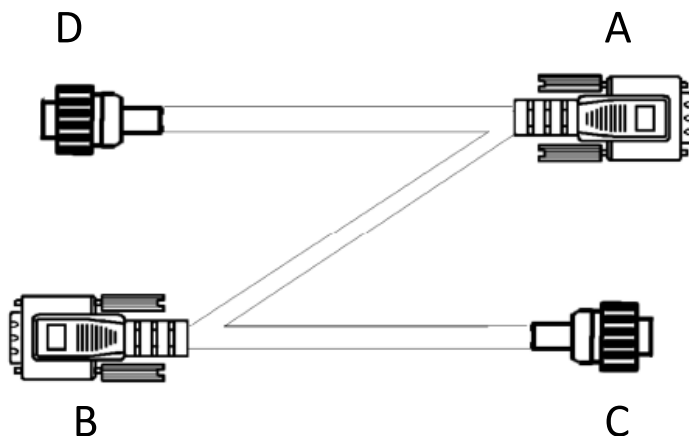
PIN Nº	FUNCIÓN	A
1	No se utiliza	-
2	TX (Modem Nulo)	D2
3	RX (Modem Nulo)	D3
4	DTR	A4
5	Tierra	D1
6	DSR	A6

C – 4 Pin AMP Plug

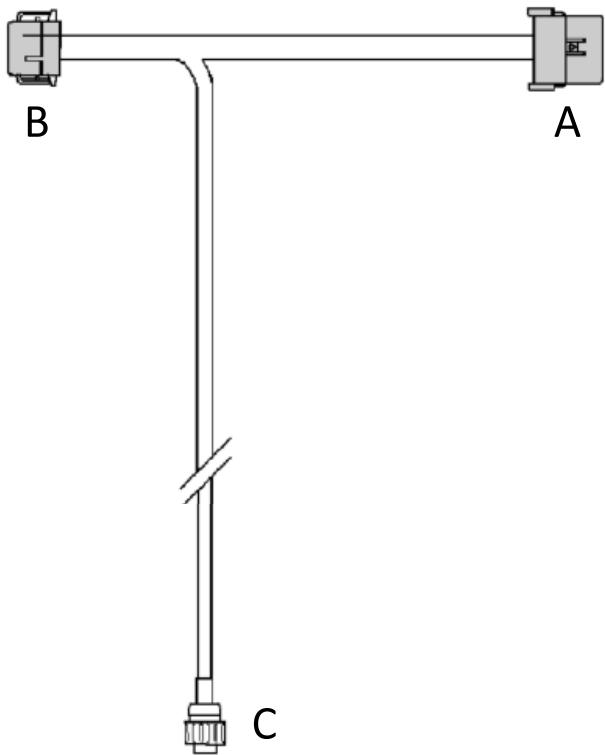
PIN Nº	FUNCIÓN	A
1	Tierra	A5
2	TX	A3
3	RX	A2
4	No se utiliza	-

D – 4 Pin AMP Plug

PIN Nº	FUNCIÓN	A
1	Tierra	B5
2	TX	B2
3	RX	B3
4	No se utiliza	-



TRIMBLE CFX, FM Y FMX 727060



C – 4 Pin AMP Plug

PIN N°	FUNCIÓN	A
1	MASA	A5
2	GPS TX	A3, B3
3	GPS RX	A4, B4
4	SIN USAR	-

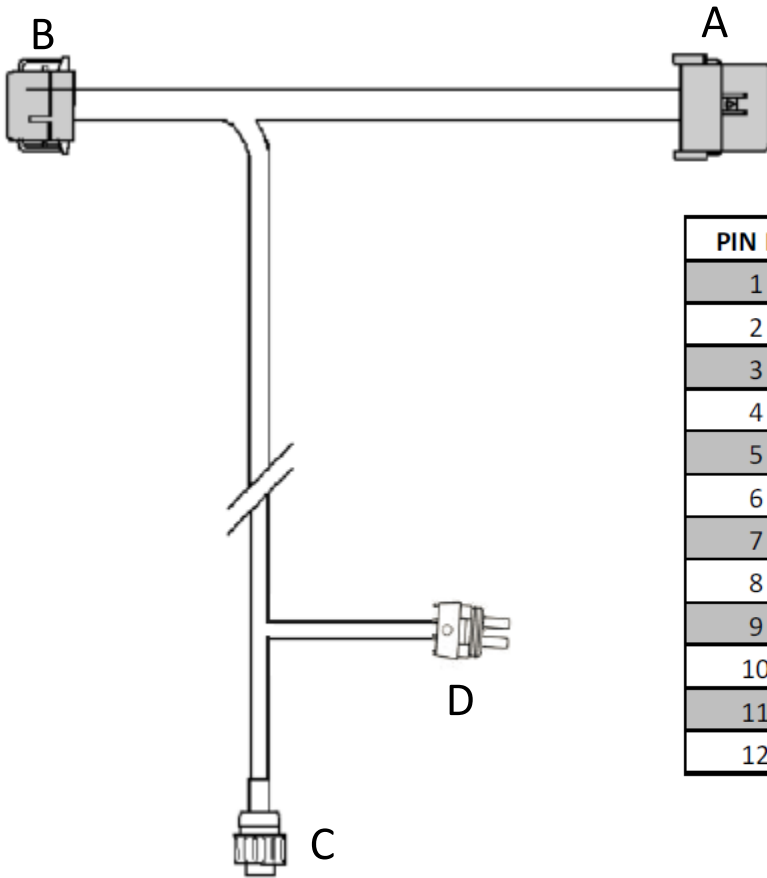
A – Deustch 12 Pin Macho

PIN N°	FUNCIÓN	A
1	CAN A HIGH I/O	B1
2	DIG OUT	B2
3	GPS TX	B3, C3
4	GPS RX	B4, C2
5	GPS MASA	C2
6	SIN USAR	-
7	VIDEO IN	B7
8	VIDEO MASA	B8
9	ALIM. MASA	B9
10	ALIM +12V	B10
11	DIG MASA	B11
12	CAN LOW I/O	B12

B – Deustch 12 Pin Hembra

PIN N°	FUNCIÓN	A
1	CAN A HIGH I/O	A1
2	DIG OUT	A2
3	GPS TX	A3, C3
4	GPS RX	A4, C2
5	SIN USAR	-
6	SIN USAR	-
7	VIDEO IN	A7
8	VIDEO MASA	A8
9	PWR MASA	A9
10	ALIM +12V	A10
11	DIGMASA	A11
12	CAN LOW I/O	A12

JOHN DEERE STARFIRE 727124



A – Deutsch 12 Pin Macho

PIN Nº	FUNCIÓN	A
1	RADAR	B1
2	NO SE UTILIZA	B2
3	GPS TX	B3, C2
4	CAN HI	B4
5	NO SE UTILIZA	B5
6	INTERRUPTOR DE ENERGÍA	B6, DA
7	MASA	B7, C1, DB
8	NO SE UTILIZA	B8
9	CAN LO	B9
10	GPS RX	B10, C3
11	NO SE UTILIZA	B11
12	ALIM. NO-CONTACTO	B1

B – Deutsch 12 Pin Hembra

PIN Nº	FUNCIÓN	A
1	RADAR	A1
2	NO SE UTILIZA	A2
3	GPS TX	A3, C2
4	CAN HI	A4
5	NO SE UTILIZA	A5
6	INTERRUPTOR DE ENERGÍA	A6, DA
7	MASA	A7, C1, DB
8	NO SE UTILIZA	A8
9	CAN LO	A9
10	GPS RX	A10, C3
11	NO SE UTILIZA	A11
12	ALIM. NO-CONTACTO	A12

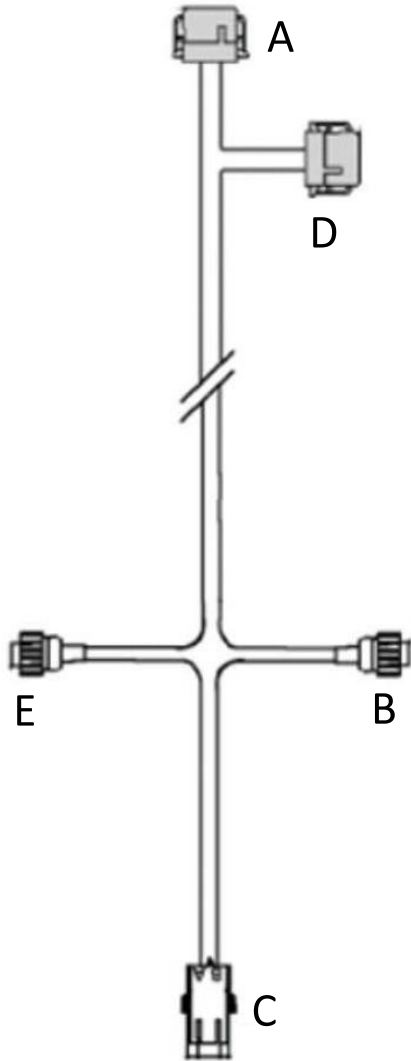
C – 4 Pin AMP Plug

PIN Nº	FUNCIÓN	A
1	MASA	A7, B7
2	GPS TX	A3, B3
3	GPS RX	A10, B10
4	NO SE UTILIZA	-

D – 3 WeatherPack 2 Pin

PIN Nº	FUNCIÓN	A
A	ALIMENTACIÓN	A6, B6
B	MASA	A7, B7

TRIMBLE 727131



C – 3 WeatherPack 2 Hembra E – 4 Pin AMP Plug

PIN N°	FUNCIÓN	A
1	SEÑAL TIERRA	A5, D5, B1
2	TX Out Puerto 3	A6, D6
3	RX In Puerto 3	A8, D8
4	NO SE UTILIZA	-

A – Deustch 12 Pin Macho

PIN N°	FUNCIÓN	A
1	CAN A HIGH I/O	D1
2	PUERTO 1 TX OUT	B2, D2
3	PUERTO 1 RX IN	B3, D3
4	PPS OUT	D4
5	SEÑAL MASA	B1, D5, E1
6	PORT 3 TX OUT	D6, E2
7	RADAR	D7
8	PUERTO 3 RX IN	D8, E3
9	EVENTO EN	D9
10	POTENCIA +12V	CA
11	BAJA POTENCIA	CB
12	CAN A LOW I/O	D12

B – 4 Pin AMP Plug

PIN N°	FUNCIÓN	A
1	SEÑAL MASA	A5, D5, E1
2	TX Out PUERTO 1	A2, D2
3	RX In PUERTO 1	A3, D3
4	No se utiliza	-

D – Deustch 12 Pin Hemb

PIN N°	FUNCIÓN	A
1	CAN A HIGH I/O	A1
2	Puerto 1 TX OUT	B2, A2
3	Puerto 1 RX IN	B3, A3
4	PPS OUT	A4
5	SEÑAL TIERRA	B1, A5, E1
6	PORT 3 TX OUT	A6, E2
7	RADAR	A7
8	Puerto 3 RX IN	A8, E3
9	EVENTO EN	A9
10	NO SE UTILIZA	-
11	NO SE UTILIZA	-
12	CAN A LOW I/O	A12

