

RowFlow®

Manual de Operación



 Precision Planting®

Tabla de Contenidos

Política de Garantía de Precision Planting	Error! Bookmark not defined.
Información de Seguridad	4
Configuración de GPS	5
Configuración Motor/es de Mando	5
Configuración de Motor PWM.....	5
Calibración del Sensor de Levante.....	7
Fuente Primaria de Velocidad.....	9
Calibración de Motor PWM	9
Calibración de Motor de Fertilizante	10
Calibración del Radar.....	13
Configuración Corte de Secciones.....	14
Control de RowFlow	19
Pantalla Principal	19
Pantalla de ControlRowFlow	19
Control de Dosis Variable	20
Cargar una Prescripción.....	21
Herramientas Corte de Secciones.....	23
Límites y Cabeceras Simuladas	25
Creación de Cabeceras Simuladas	27
Cargar un Archivo de Límite	28
AutoMap Express	29
Diagrama de Instalación RowFlow.....	32
Consideraciones Instalación	33
PIN OUT de cableados principales	35

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 soplear.



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, los componentes suspendidos bajo este sistema 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 esta unidad. No abra nunca el monitor ni los módulos AirForce, RowFlow, o Smart Connector. La apertura de estos componentes debe ser realizado por personal capacitado.



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

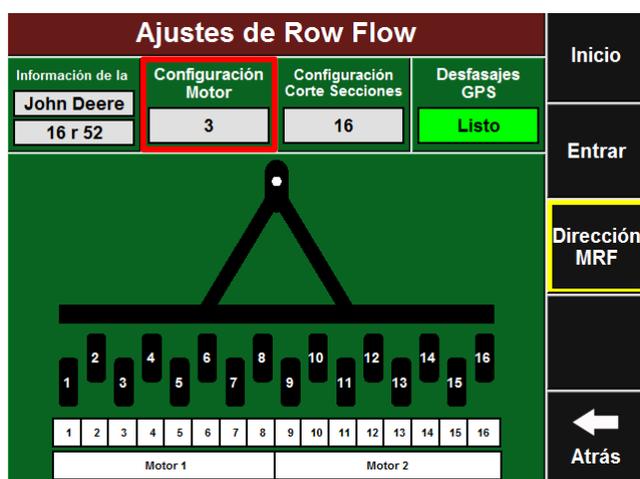
- Asegúrese de que no haya personas cerca de las unidades de siembra, y que **todos** los componentes están en su lugar y debidamente sujetos y ajustados.
- Utilice extremo cuidado, los pulmones neumáticos ejercen grandes fuerzas.
- **NO** remueva ni desconecte líneas de aire cuando están bajo presión, 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.

Configuración de GPS

Para que el sistema 20/20 RowFlow controle adecuadamente embragues de corte de secciones y motores hidráulicos, es necesario ingresar las medidas exactas relacionadas a la ubicación del GPS respecto a la sembradora y el tractor. Si no las ha ingresado anteriormente al momento de configurar el monitor SeedSense 20/20, por favor diríjase al Manual de Operación SeedSense 20/20 y siga las instrucciones.

Configuración Motor/es de Mando

El sistema 20/20 RowFlow puede, con un Módulo RowFlow (MRF), controlar tres motores hidráulicos PWM (solo uno de fertilizante granular). Para controlar más de tres motores, será necesario un MRF secundario. Para configurar los motores hidráulicos PWM, vaya a la página Configuración RowFlow. Desde la pantalla principal, presione Ajustes, luego seleccione la solapa Sistemas, y presione el botón RowFlow. Arriba, en la pantalla de Configuración RowFlow, presione el botón Configuración Motor.



Configuración de Motor PWM

La pantalla de Configuración de Motor de Mando incluye toda la información relacionada a la configuración de los motores de mando. Es posible configurar hasta tres motores de mando PWM o dos motores de mando seriales.

Paso 1: Estado de Control

Para comenzar con la configuración del Motor N° 1, presione el botón negro Motor de Mando 1.



Paso 2: Estado de Control

Seleccione “Sembrando” si el motor dará mando al eje de los dosificadores, o bien seleccione “Granular” si el motor dará mando al eje de fertilizante granular.



Paso 3: Seleccione las Hileras mandadas por el motor

A seguir, seleccione cuáles hileras de la sembradora serán mandadas por el motor de mando 1. Éstas pueden ser Todas, Pares, Impares, Derechas, Izquierdas, o Lista. Cuando seleccione Lista, definirá cuáles hileras no serán controladas por éste motor tocando sobre los números de hilera de modo que quede una “X” sobre ellas. Cuando finalice de seleccionar las hileras, presione Entrar.



Paso 4: Seleccione la marca del motor

Ahora seleccione la marca del motor hidráulico presionando el botón apropiado.



Paso 5: Confirmar Configuración

Ahora revise y confirme la configuración del motor de mando 1.

Nota: Repita pasos 1 - 5 para motores adicionales



Calibración del Sensor de Levante

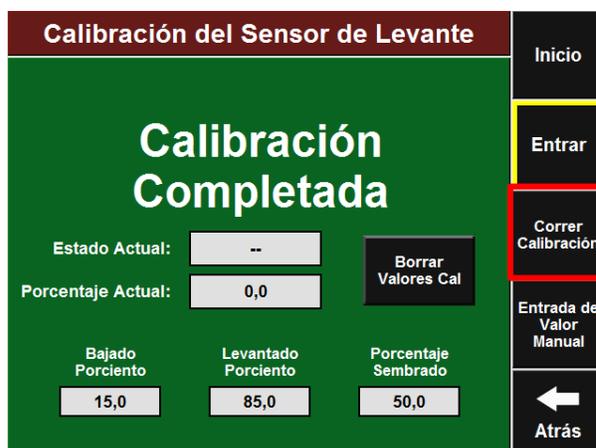
Paso 1: Calibración del Sensor de Levante

Para comenzar con la calibración el sensor de levante presione el botón SENSOR DE LEVANTE en la esquina superior izquierda en la página Configuración Motor de Mando.



Paso 2: Correr Calibración

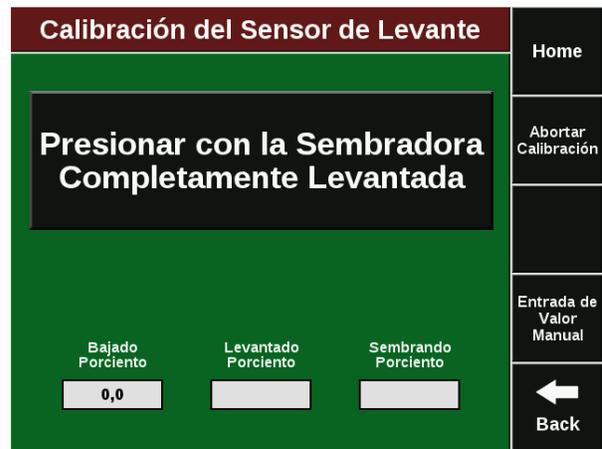
Presione el botón a la derecha "Correr Calibración" para iniciar el proceso.



Paso 3: Calibración del Sensor de Levante - Bajada
 Asegúrese de que la sembradora esté completamente clavada. Presione el botón negro grande en el medio de la pantalla para calcular el porcentaje bajada.



Paso 4: Calibración del Sensor de Levante - Levantada
 Ahora levante la sembradora completamente. Presione el botón negro grande en el centro de la pantalla para calcular el porcentaje levantada.



Paso 5: Calibración del Sensor de Levante - Sembrando
 Por último, baje la sembradora hasta la altura de conexión de mando. Presione el botón negro grande en el centro de la pantalla para calcular el porcentaje sembrando. Presione Entrar cuando haya completado la calibración.



Fuente Primaria de Velocidad

Fuente Primaria de Velocidad

El segundo botón en la parte superior de la página Configuración Motor de Mando designa la fuente primaria de velocidad. La misma debe estar configurada como GPS. Si no lo está, presione el botón y seleccione GPS. En caso de tener una señal deficiente de GPS, podrá seleccionarse el Radar como fuente primaria.



Calibración de Motor PWM

Paso 1: Calibración del Motor

Para calibrar los motores, presione el botón CALIBRACIÓN DEL MOTOR en la pantalla Configuración Motor de Mando.

Esta pantalla listará los motores que haya configurado con la relación y la demora de parada. Para calibrar los motores, presione CORRER CAL a la derecha de la pantalla.



Paso 2: Prepárese a Sembrar

Para calibrar los motores, asegúrese de contar con presión hidráulica en o los motores, semilla (por lo menos 200) en por lo menos cuatro hileras por motor, y vacío. Es importante notar que la calibración debe realizarse con un cultivo de planteo, como por ejemplo maíz. Los resultados pueden ser inexactos con un cultivo no planteado como por ejemplo soja.

No es necesario volver a calibrar el motor al cambiar de cultivo.



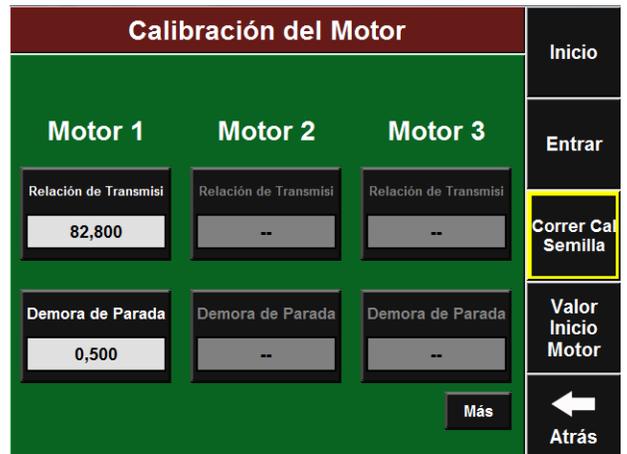
Paso 3: Calibración de Motores

Antes de proceder, asegúrese de que la línea de mando está despejada, y que no haya nadie trabajando en la línea de mando, cerca de los motores, o en los dosificadores. Para calibrar, levante y sostenga los interruptores de Auto Carga como muestra en la pantalla, para comenzar el proceso.



Paso 4: Calibración Completada

Una vez que la calibración esté completa, se mostrarán los valores de calibración para cada motor configurado y en el sector inferior de la pantalla se mostrará que la calibración esté completa. Si hay más de tres motores (Utilizando un Módulo RowFlow secundario), presione el botón MÁS en el lado inferior derecho de la pantalla y repita el proceso con esos motores. Presione ENTRAR cuando haya finalizado para volver a la pantalla Configuración Motor de Mando.



Calibración de Motor de Fertilizante

Debido a la inexistencia de sensor de fertilizante, es necesario utilizar el sistema 20/20 para calibrar la dosis a aplicar. El proceso de calibración consiste en determinar la constante que representa la cantidad de fertilizante (en gramos) por revolución de motor. Para completar el proceso es necesario una balanza y recipientes para juntar el fertilizante.

Paso 1: Calibración del Motor

Para calibrar el motor de fertilizante, presione el botón CALIBRACIÓN DEL MOTOR en la pantalla Configuración Motor de Mando.

En este caso, vemos que el Mando del Motor 2 es el que comandará el eje Granular (Fertilizante).



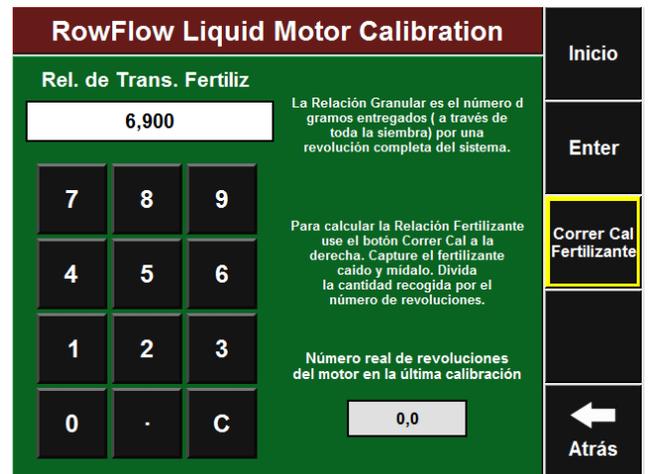
Paso 2: Verificar relación de transmisión

En la parte superior se encuentra el dato de la relación de transmisión. La misma se calcula como el número de revoluciones del motor para hacer girar una vuelta del eje de fertilizante. Es **IMPORTANTE** que sea el valor correcto, en caso de dudas cuente el número de dientes del engranaje del motor, del eje e intermediarios (si hay) y calcule la relación.



Paso 3: Correr Calibración

Haga clic en el recuadro “Relación de Transmisión Fertilizante” y luego en el botón “Correr Cal Fertilizante” sobre el margen derecho de la pantalla.



Paso 4: Número de revoluciones y RPM del Motor

Configure el número de revoluciones (se recomienda entre 20 y 50), y las RPM (se recomienda 100 rpm) del motor antes de iniciar la calibración.



Paso 5: Preparación de la sembradora

Desprenda todas o algunas de las mangueras de fertilizante, luego coloque un recipiente debajo de cada una para juntar el fertilizante. Verifique que no haya nadie trabajando en la sembradora y que los mandos se encuentren libres para girar.

Asegúrese de que tiene alimentación de aceite hidráulico en los motores de mando y presione el recuadro grande en el centro de la pantalla para continuar. Levante y sostenga las teclas de auto-carga.

Los motores girarán la cantidad de vueltas indicadas, y luego, la pantalla le indicará la cantidad de revoluciones reales que giró el motor.



Paso 6: Cálculo del valor de la constante

Tome las bolsas de fertilizante y péselas con una balanza. Divida el peso total en gramos por la cantidad de surcos pesados, y multiplíquelo por la cantidad de surcos totales. Ese es el peso total que tiró la sembradora para el número de revoluciones indicadas. Divida ese valor por la cantidad de revoluciones que giró el motor.

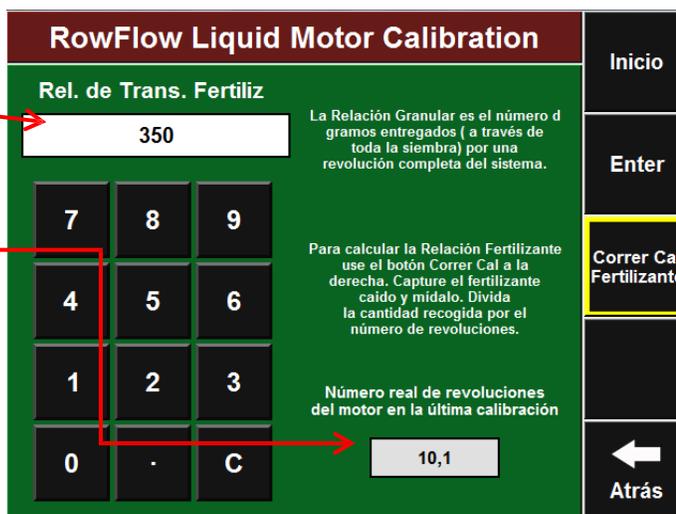
En resumen:

$$\text{Constante Calibración (gramos/revolución de motor)} = \frac{\text{peso en gramos de todos los surcos}}{\text{cantidad de vueltas en la calibración}}$$

Finalmente, ingrese el valor de la constante en el recuadro "Relación Líquido"

Ingrese aquí el valor de la constante

Número real de revoluciones en la última calibración



NOTA: Controle periódicamente el valor de la constante. Tenga en cuenta que el peso específico de los fertilizantes puede variar, con lo cual el valor de la constante cambia. Verifique que todos los dosificadores de fertilizante estén en buen estado y que la cantidad entregada por cada uno sea homogénea en todos los surcos de la sembradora.

Calibración del Radar

Paso 1: Calibración del Radar

Para calibrar el radar, presione el botón Estado del Radar que se encuentra en la esquina superior derecha de la pantalla Configuración Motor de Mando.



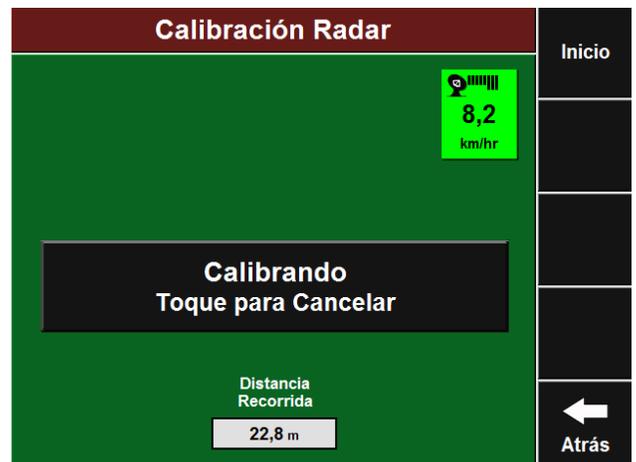
Paso 2: Comenzar la Calibración del Radar

Será necesario que maneje el tractor en línea recta a una velocidad de por lo menos 6.5 km/hr por 90 metros. También será necesario contar con buena recepción de señal GPS durante la calibración. Cuando esté listo, comience manejando el tractor y presione el botón negro Comenzar Calibración que está en el centro de la pantalla.



Paso 3: Calibración

Mientras la calibración esté en proceso, se informará la distancia recorrida en el sector inferior de la pantalla. Si necesita reiniciar la calibración presione el botón Cancelar.



Paso 4: Calibración Completada

Cuando se haya completado la calibración, se mostrará en pantalla el valor de calibración en pulsos por metro. Presione Entrar para volver a la pantalla Configuración Motor de Mando. Ahora los motores de mando quedaron configurados, calibrados, y listos para usar.

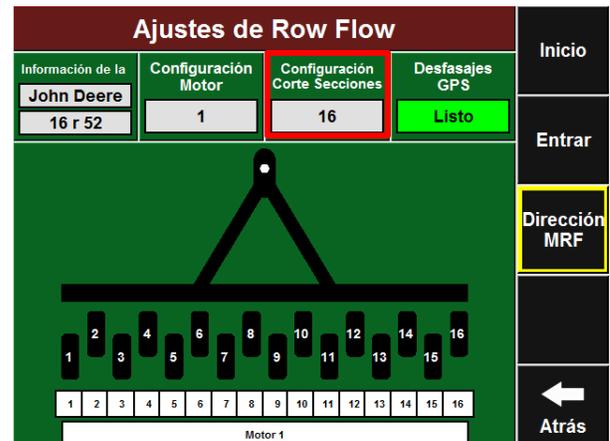


Configuración Corte de Secciones

El sistema 20/20 RowFlow puede, con un Módulo RowFlow (MRF), controlar hasta 24 salidas de corte. Estas salidas pueden ser hileras individuales o combinaciones de hileras, dependiendo de cómo está diseñada la sembradora. Para controlar más de 24 secciones de corte, será necesario un MRF secundario. Para configurar el corte de secciones, vaya a la página de Configuración RowFlow: desde la pantalla principal, presione Ajustes, luego seleccione la solapa Sistemas, y presione el botón RowFlow. En el sector superior de la pantalla, presione el botón Control de Secciones.

Paso 1: Configuración Corte Secciones

Para configurar el corte de secciones, vaya a la página de Configuración RowFlow: desde la pantalla principal, presione Ajustes, luego seleccione la solapa Sistemas, y presione el botón RowFlow. En el sector superior de la pantalla, presione el botón Control de Secciones.



Paso 2: Tipo de Control

Para comenzar configurando el control de secciones, es necesario seleccionar el tipo de control. Presione el botón Tipo de Control en el borde superior izquierdo de la pantalla Configuración Control de Secciones.



Paso 2: Tipo de Corte

Ahora seleccione el tipo de control para el sistema de corte. Elija **Desactivado** si no desea control de secciones, **Embragues Surco** si la sembradora cuenta con embragues para el control de las líneas de siembra, o **Apagado Corte Hidráulico**, si se van a utilizar los motores de mando para corte de secciones (en caso de no contar con embragues en la sembradora). Si selecciona esta última opción, será necesario configurar primero los motores de mando. La opción **Transmisión Desconectada** no aplica para las sembradoras existentes en Argentina.



Paso 3: Configuración Embragues Surco (Sembradora con embragues)

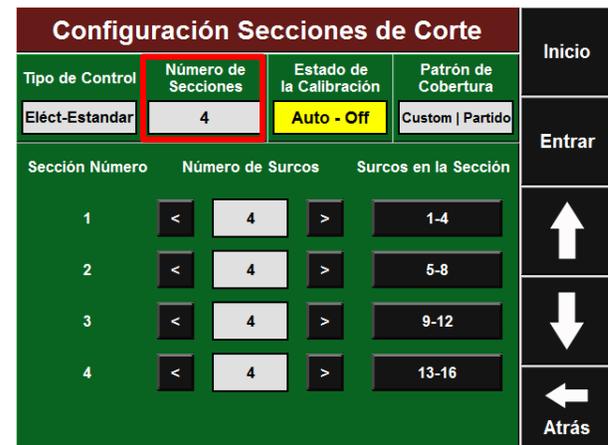
Elegir el tipo de embrague que será controlado, si es de aire (Tru-Count) o Eléctrico (resto de las opciones) Seleccione una de las opciones de embrague eléctrico dependiendo del arnés utilizado. Si la sembradora posee el arnés base RowFlow seleccione la opción de la izquierda Embragues Eléctricos John Deere, Precision Planting y Ag Leader.

En caso de asignar manualmente los pines de salida del cableado a cada embrague, seleccione la opción Embragues Eléctricos Configuración a Medida.



Paso 4: Número de Secciones

Ahora presione el botón NÚMERO DE SECCIONES en la fila superior. Seleccione el número de secciones de corte que va a controlar. Si seleccionó Corte de Motores de Mando como estilo de control, el número de secciones va a ser igual a la cantidad de motores de mando configurados y no podrá ser modificado.



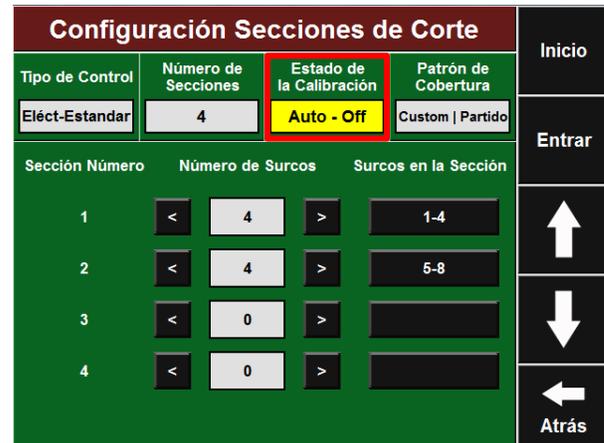
Paso 5: Asignar Surcos a Secciones

Ahora deberá asignar los surcos a las secciones. Puede utilizar la flecha a la izquierda o derecha del número de surcos para configurar el número de hileras en cada sección. Esto también comenzará a auto rellenar los números de hilera en la columna "Surcos en Sección". Si los números de surcos asignados a la sección no son correctos, puede presionar el recuadro negro con los números de hilera. Esto traerá una lista de las hileras para que pueda seleccionar cuáles hileras están asignadas a esa sección.



Paso 6: Calibración corte de secciones

Presione el botón ESTADO DE LA CALIBRACIÓN en la parte superior de la página Configuración del Control de Secciones.



Paso 7: Correr Calibración

Para realizar la calibración inicial, presione el botón Correr Calibración en el sector derecho de la pantalla Calibración de Cortes. Para calibrar, debe estar sembrando: eje de mando girando y por lo menos 300 semillas en por lo menos cuatro surcos, más vacío y aire en el tanque de embragues si corresponde. Presione el botón Presione para Continuar.



Paso 8: Correr Calibración

Para calibrar debe tener vacío, presión hidráulica en los motores, por lo menos 300 semillas en mínimo cuatro surcos, y aire en el tanque de embragues si corresponde. Presione el botón Presione para Continuar.

Podrá definir la velocidad de siembra para la calibración en el botón derecho.



Paso 9: Calibración del Corte

Antes de proceder, asegúrese de que el sistema de mando está despejado y que no haya nadie trabajando cerca de los motores, sistema de mando o dosificadores. Para calibrar, levante y sostenga los interruptores de Auto Carga tal como se muestra en la pantalla para iniciar el proceso.



Paso 10: Calibración Completada

Una vez que la calibración se haya completado, note los valores de demora de comienzo y parada y de demora en la variación. Presione Entrar cuando haya finalizado. Presione Entrar nuevamente para volver a la pantalla Configuración de Secciones de Corte.



Paso 11: Ajustes tiempos de calibración

Finalmente podrá ajustar manualmente la precisión de los tiempos de demora. Luego de realizar algunas pasadas, controle los tiempos de comienzo y parada buscando las semillas en el surco al entrar y salir de las cabeceras.

Para sembradoras con mando mecánico (a rueda), configure la función Auto Calibración en ON cuando comience a sembrar. Esto configurará automáticamente los tiempos muy cerca de lo preciso. Si está conforme, configure la función Auto Calibración en OFF y continúe sembrando.

Para sembradoras con mando hidráulico, asegúrese de que la función Auto Calibrar esté en OFF.



Paso 12: Patrón de Cobertura - Desfasaje

Finalmente deberá definir el patrón de cobertura. Esto define cómo Ud. desea que los embragues operen cuando entren y salgan de áreas que ya están sembradas. Todos los métodos de control de cobertura requieren que seleccione un desfasaje en el lado izquierdo de la pantalla. Si selecciona **Sin Desfasaje** el control cortará justo en la primera hilera previamente sembrada.

Desfasaje ½ surco controlará los embragues para que se activen a un ancho de media hilera de la hilera previamente sembrada (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.



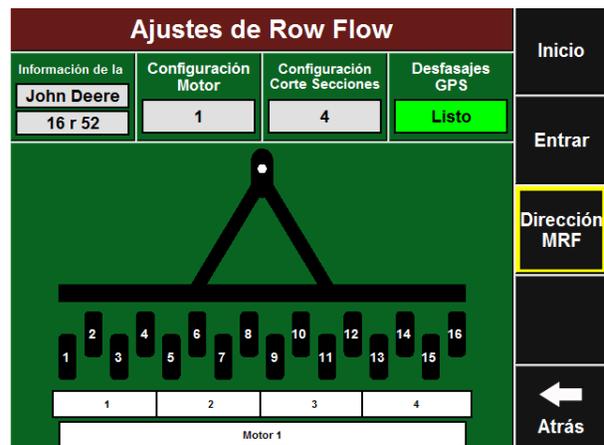
Paso 13: Patrón de Cobertura - Sub/Sobresiembrar

En caso de que esté controlando hileras individuales, las opciones sobre el lado derecho no estarán disponibles. Si está utilizando hileras individuales, pero controlándolas en secciones de hileras múltiples, o bien está utilizando embragues de corte de secciones, deberá seleccionar una de las opciones sobre el lado derecho de la pantalla. Esto determina cuándo las secciones de hileras múltiples cortan al aproximarse a la cabecera o zona de corte en ángulo. 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 ENTRAR cuando haya finalizado.



Paso 14: Confirmar Configuración

Las secciones de corte automático están ahora configuradas. Presione ENTRAR nuevamente para volver a la pantalla Configuración RowFlow. Un diagrama en esta pantalla le mostrará la sembradora y cuáles surcos están controladas por el/los motor/es las y secciones de corte. Verifique que la configuración sea la correcta.



Control de RowFlow

Pantalla Principal



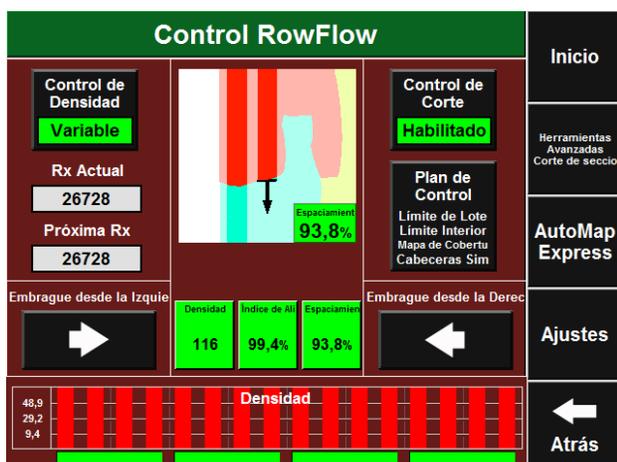
Las funciones de dosis variable de semilla y control de secciones de 20/20 RowFlow son controladas mediante el monitor 20/20 SeedSense. Cuando un módulo RowFlow es detectado, se agrega un botón RowFlow automáticamente en la pantalla principal, a la izquierda del botón Ajustes.

El botón RowFlow muestra el estado de dos funciones de RowFlow: dosis (variable o manual) y control de secciones. El color verde indica que RowFlow fue detectado y configurado. El color amarillo indica RowFlow detectado pero no configurado. El color gris indica RowFlow no detectado. Además de mostrar el estado, presionando el botón RowFlow lo llevará a la pantalla de control RowFlow. El botón de Densidad Variable estará en amarillo si una prescripción ha sido asignada, pero se ha configurado "Modo Manual". El botón de Densidad Variable estará en rojo si la tecla Master Plant se encuentra off en el CCM (módulo de control de cabina).

El botón de Corte estará en amarillo si se ha definido un control de corte Manual. El botón de Corte se encontrará en rojo si la tecla Master Plant se encuentra off (módulo de control de cabina).



Pantalla de ControlRowFlow



La pantalla Control RowFlow es la ubicación central para todas las funcionalidades de dosis variable y control automático de secciones en el monitor SeedSense. El centro de la pantalla muestra un mapa de cobertura con los valores de población, índice de alimentación y espaciamiento exhibidos bajo el mapa. El mini gráfico muestra la población en el borde inferior de la pantalla, para referencia tanto de dosis variable como de control automático de secciones.

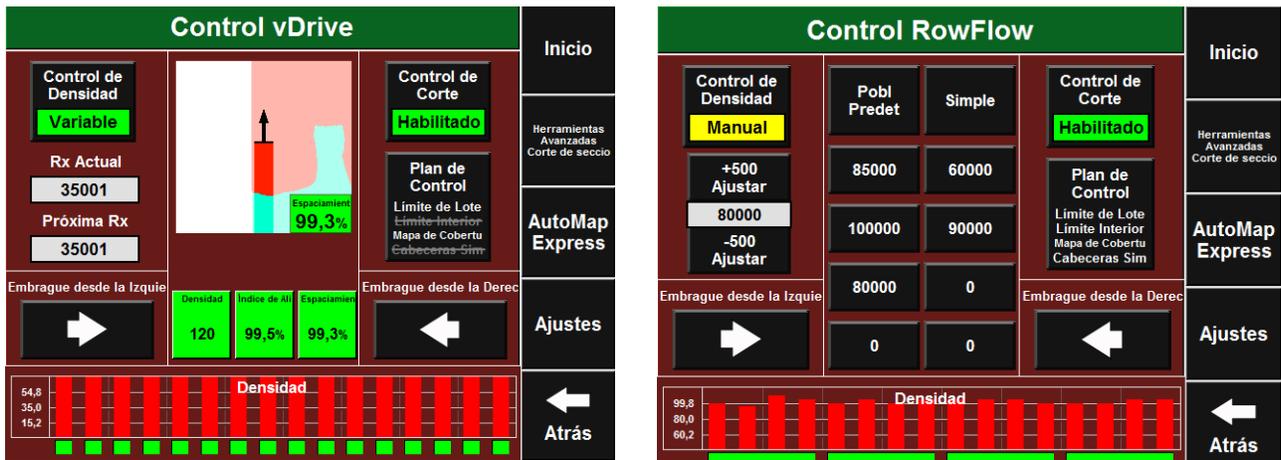
Control de Dosis Variable

El control de dosis variable está localizado en el lado izquierdo de la pantalla. El botón de estado superior indica si el control de dosis variable está “Habilitado” o “Manual”. Presionando este botón habilita y deshabilita el control de dosis variable. Debajo del botón de estado, se exhibe la población actual, junto con la siguiente población en la prescripción.

Presionando el botón Variable cambia el sistema al control Manual. Esto ignora la prescripción y continúa la siembra con la densidad de población que estaba siendo utilizada al momento de que se deshabilitó el sistema. Para controlar la densidad de población basada en la prescripción de dosis variable nuevamente, presione el botón Variable. Esto retorna el estado de dosis variable a “Habilitado”.

Izquierda: Dosis Variable con un archivo de prescripción cargado

Derecha: Manual con dosis fija (80.000 semillas/Ha)



Cuando el control de dosis variable está en “Manual”, para cambiar la densidad de población manualmente podrá seleccionarla de la lista de ocho que aparece en el centro de la pantalla o bien puede incrementar o disminuir la densidad usando las flechas en el lado izquierdo de la pantalla (en incrementos de 500 semillas).

Para modificar estas ocho densidades predeterminadas, haga clic en el botón “Pobl Predet” y realice los cambios que desea.



Para ajustar el valor de cambio incremental en el botón de ajuste de población a un número diferente a +/- 500, vaya a “Ajustes”, solapa “Cultivos”, presione el botón **Ajuste Rápido Población** y seleccione un nuevo valor.

Configuración Cultivo				Inicio
Planta	Sistemas	Cultivos	Diagnóstico	Datos
Maíz (Activo)				Cambiar Cultivo
Semillas/ Placa	Población Predeterminada	Surcos Activos	Swath Coverage Pattern	Editar Nombre del Cultivo
27	80,000	Todos	Custom Partid	
Ajuste Rápido Población	Semillas al Promedio	Desfasaje Distancia D	Desfasaje Distancia E	Config de Fábrica
500	300	26,00 cm	-26,00 cm	
Ajustes Económicos	Ajustes Límites	Alertas para Líquido	Configuración Avanzada	Atrás

Cargar una Prescripción

Las prescripciones de dosis variables para RowFlow pueden generarse en varios programas de computación incluyendo AutoMap de Precision Planting, MapShots, EasiSuite, FarmWorks, AgLeader SMS, APEX y otros programas que puedan exportar la prescripción como un archivo shapefile. Es posible almacenar varias prescripciones en el monitor. Cada lote puede tener activada una prescripción por vez. Las prescripciones también pueden crearse y editarse utilizando AutoMap Express en el monitor SeedSense. Las instrucciones para el uso de AutoMap Express se explicarán a continuación.

Para importar archivos de prescripción al monitor SeedSense, cargue los archivos a un pendrive USB e insértelo en el monitor. Desde la pantalla principal seleccione AJUSTES, luego DATOS, y luego IMPORTAR. En la pantalla de Importar Datos, presione PRESCRIPCIÓN/ LÍMITE. Esto importará tanto archivos de prescripción como de límite al monitor.

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

Para cargar un archivo de prescripción a un lote en particular, vaya a la pantalla Configuración de Lote para ese lote. Para llegar a la pantalla Configuración de Lote desde la pantalla principal, presione AJUSTES, luego presione el botón LOTE, y finalmente seleccione el lote apropiado. Presione el botón PRESCRIPCIÓN próximo al borde inferior derecho de la pantalla.

Configuración de Lote			Home
Cliente / Campo	Nombre del Lote	Entrada	Activar
Demo Client	Demo Field	0,00000	
Demo Farm		0,00000	Borrar Lote
Número de Lote	Labranza	Acres del Lote	
		0,0	Borrar Mapa de Cobertura
Prescripción		RowFlow Demo Pop	
1		Population	Back
2		Population	
		--	
Resiembra		Archivo de Límite	
No - 1ra. Vez		RowFlow Demo Bound	

Seleccione de la lista la prescripción que desea cargar para este lote. Puede necesitar usar las flechas arriba y abajo en el lado derecho de la pantalla para desplazarse por la lista hasta encontrar la prescripción deseada.

Configuración de Lote	Home
Seleccionar Archivo de Prescripción	
Demo_Field_AME	Enter
Headland Pop	
** Ninguno ** (No hay Mapa de Prescripción)	↑
RowFlow Demo Boundary	
RowFlow Demo Pop	↓
RowFlow Test Boundary	
RowFlow Test Population.xml	←
	Back

Luego, seleccione Atributo Simple o Atributo Específico por Motor en el sector inferior de la pantalla, seleccione el atributo deseado, y presione Entrar. Repita si está aplicando atributos específicos por motor.

Configuración de Lote		Home
Seleccione Atributo de Prescripción - Motor 1		Enter
** None **		
Population		↑
		↓
		←
Atributo Simple	Atributo Específico por Motor	
		Back

Configuración de Lote			Home
Cliente / Campo	Nombre del Lote	Entrada	Activar
Demo Client	Demo Field	0,00000 0,00000	
Demo Farm			Borrar Lote
Número de Lote	Labranza	Acres del Lote	
		0,0	Borrar Mapa de Cobertura
		Prescripción	
		RowFlow Demo Pop	Back
		1 Population	
		2 Population	
		--	
Resiembra		Archivo de Límite	
No - 1ra. Vez		RowFlow Demo Bound	

Herramientas Corte de Secciones

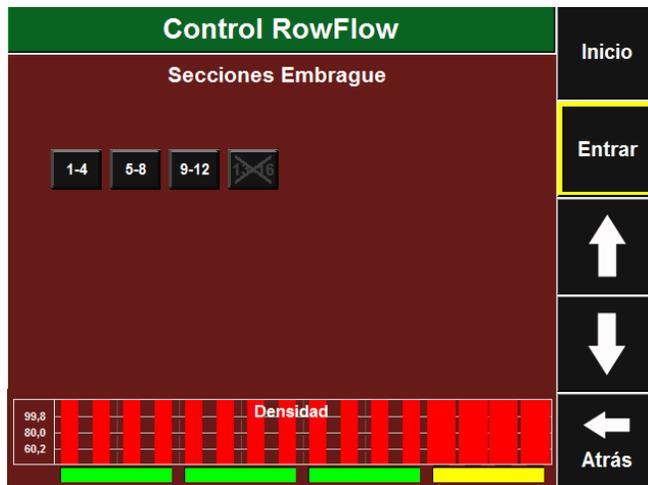
El Control de Secciones está localizado en el lado derecho superior de la pantalla. El botón de estado indica si el Control de Secciones está "Habilitado" o "Manual". Presionando este botón se activa y desactiva el control automático de secciones. El Control de Secciones se cambia a manual al presionar el botón de estado o al presionar una de las dos flechas en el sector inferior de la pantalla.

Una vez que el control de secciones está en modo manual, hay dos maneras de controlar manualmente: Si desea cortar secciones comenzando en un extremo de la sembradora y terminando en el otro, presione "Embrague desde la Derecha" o "Embrague desde la Izquierda".

Cada vez que presione una flecha, cortará o activará una sección.

Control RowFlow				Inicio
Control de Densidad	Pobl Predet	Simple	Control de Corte	Herramientas Avanzadas Corte de seccio
Manual			Manual	
+500 Ajustar	85000	60000	Control de Secciones Manual	AutoMap Express
80000	100000	90000		
-500 Ajustar	80000	0	Embrague desde la Derec	Ajustes
Embrague desde la Izquie	0	0		
				Atrás
Densidad				
99,8				
80,0				
60,2				

También puede utilizar "Control Manual de Secciones". Cuando presione CONTROL MANUAL DE SECCIONES, una nueva pantalla se mostrará con las secciones de control. Presione una sección para desactivarla. El texto en el botón se transformará a color gris con una X, indicando que la sección está desactivada. Presione la flecha hacia abajo para acceder a otras secciones.

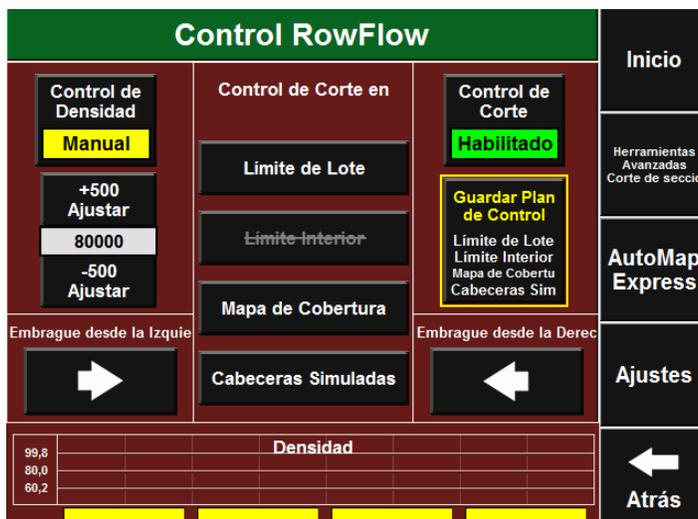


El botón “Plan de Control” le permite definir las funcionalidades a las cuales los embragues responderán. Hay cuatro opciones. Es posible controlar todas, una sola, o cualquier combinación de las cuatro. Al presionar una de las funcionalidades en el centro de la pantalla la deshabilitará como función de control. El título se cambiará a gris con una línea a través de él. Una vez que haya seleccionado el plan de control presione el botón “Guardar Plan de Control”.

Límite del Lote o **Límite Interior** indica que las secciones se van a desactivar cuando estén afuera del límite del lote o dentro de un límite interior

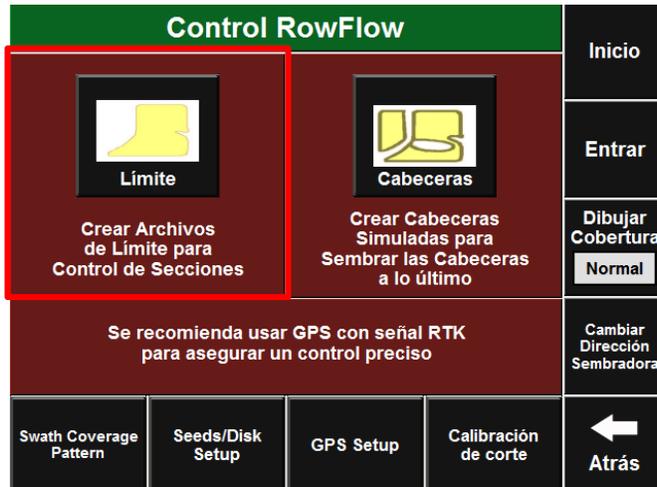
Mapa de Cobertura indica que las secciones se desactivarán cuando se superpongan en una zona que ya fue sembrada

Cabeceras Simuladas controla las secciones en un desfasaje de los límites del lote para sembrar las cabeceras al final.



Límites y Cabeceras Simuladas

Al presionar el botón “Herramientas Avanzadas Corte Secciones” en la pantalla de control RowFlow le dará acceso a dos herramientas avanzadas de corte. Estas herramientas deben ser utilizadas solamente con GPS con corrección diferencial para asegurar una performance de precisión. Utilizar una calidad de GPS pobre puede resultar en derivas en los límites y control de secciones impreciso.



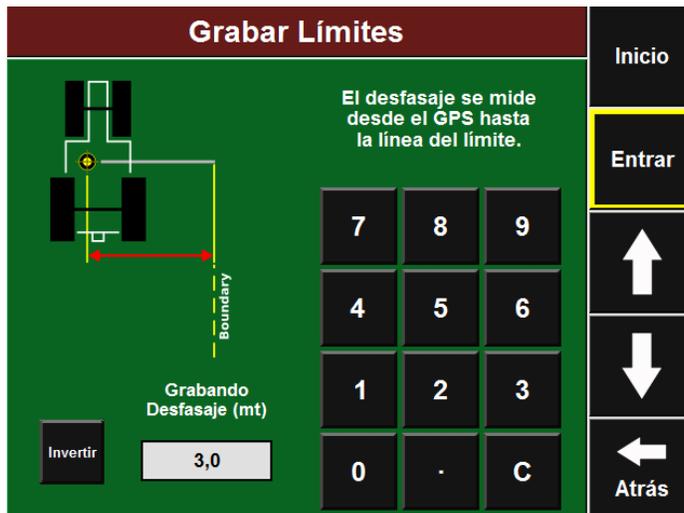
Paso 1:

Presionar el botón CREAR ARCHIVOS DE LIMITES PARA CONTROL DE SECCIONES. Este lo llevará a la pantalla Grabar Límites. Los límites grabados son para control de secciones solamente, no juegan ningún rol en dosis variable de semilla.



Paso 2:

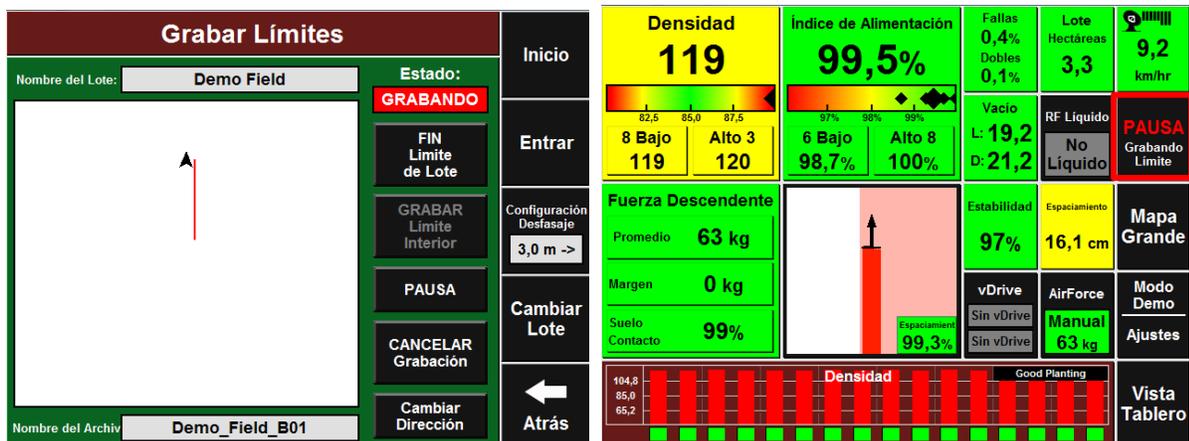
Antes de grabar un límite, deberá ingresar un Punto de Desfasaje para Grabación. Presione el botón CONFIGURACIÓN DESFASAJE. Ahora, ingrese la distancia desde el GPS hasta donde desea que se grabe la línea del límite. Si está grabando al lado opuesto del vehículo, presione el botón INVERTIR. Cuando haya finalizado, presione ENTER para volver a la pantalla de grabación.



Paso 3:

Para comenzar a grabar, presione el botón GRABAR LÍMITE DE LOTE. A medida que avance por el límite, este va a mostrarse en la pantalla. Presione el botón PAUSA para pausar la grabación (por ejemplo cuando da vuelta en una esquina).

Si está sembrando mientras graba un límite, el botón negro debajo el indicador de velocidad va a indicar el estado de la grabación. Presionar éste botón lo llevará de vuelta a la pantalla de Grabación de Límites.



Paso 4:

Una vez que el límite se acerque al punto de partida, se le solicitará cerrar el límite o continuar grabando. Esto completa la grabación del límite del lote.



Paso 5:

Una vez que el límite del lote está completado, puede grabar límites internos par designar áreas que no se sembrarán (ejemplo: montes, bajos, caminos, etc.). Presione el botón GRABAR LÍMITE INTERNO para comenzar y FIN LÍMITE INTERIOR para completar el límite. Puede pausar o cancelar la grabación cuando sea necesario. Al presionar PAUSA, el botón se transformará en RETOMAR.

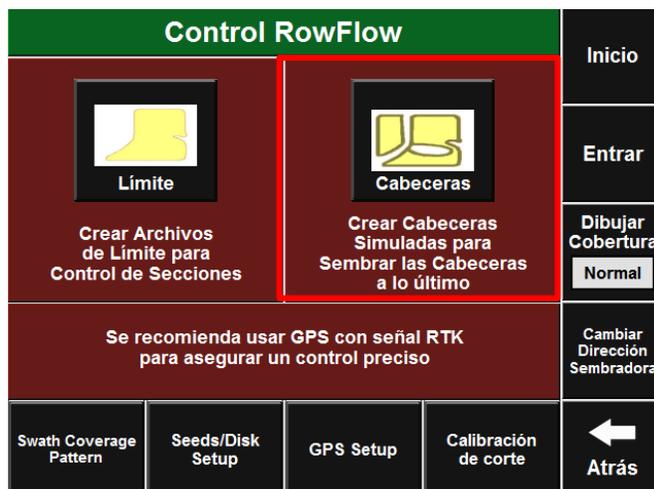


Paso 6:

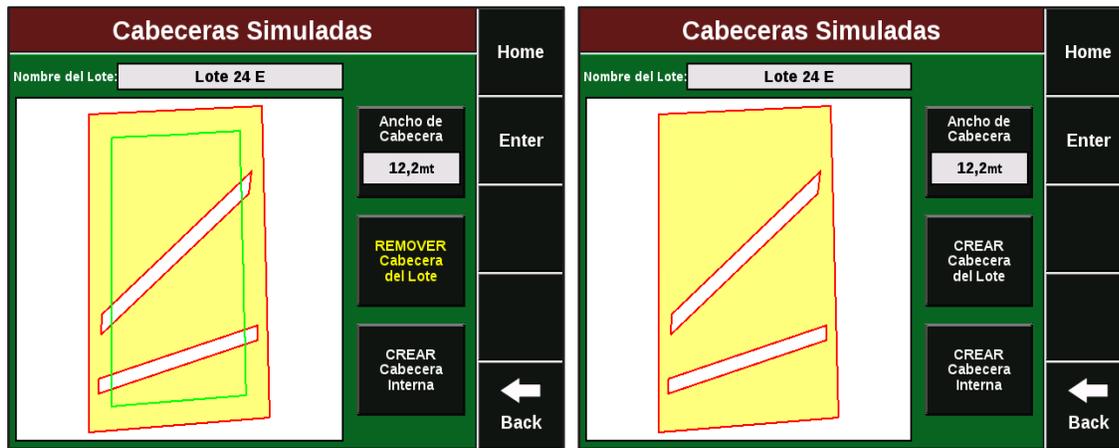
A medida que graba el límite, este se almacena automáticamente en la lista de archivos de límite, excepto que presione CANCELAR GRABACIÓN antes de completar la grabación. Cuando haya terminado el conjunto de límites para un lote, puede presionar HOME o ATRÁS para dejar esta página.

Creación de Cabeceras Simuladas

Al presionar el botón CABECERAS en la página “Herramientas Avanzadas Corte Secciones”, irá a la página de Cabeceras Simuladas. Si desea sembrar las cabeceras al finalizar la siembra, puede usar esta funcionalidad para generar cabeceras simuladas en las cuales los motores cortarían la siembra como si ya las hubiese sembrado.



Para crear una cabecera simulada, primero necesitará determinar el ancho de la cabecera que quiere crear. Presione el botón ANCHO DE CABECERA e ingrese el ancho deseado en metros. Luego presionar los botones CREAR CABECERA DE LÍMITE y/o CREAR CABECERA DE LÍMITE INTERNO. Para remover las cabeceras simuladas presione los botones REMOVER.



Cargar un Archivo de Límite

Los límites para corte automático en RowFlow pueden ser generados por varios softwares incluyendo MapShots EasiSuite, FarmWorks, AgLeader SMS, APEX, y otros que puedan exportar un límite como archivo tipo shapefile.

Es posible almacenar varios archivos de límite en la memoria del monitor. Cada lote puede tener solamente un límite activo por vez. Los límites también pueden ser creados usando la funcionalidad Grabar Límite en el monitor SeedSense, tal como se describe en las páginas precedentes.

Para importar archivos de límite al monitor SeedSense, cargue los archivos a un pendrive y luego insértelo en el monitor. Desde la pantalla inicial seleccione AJUSTES, DATOS, e IMPORTAR. En la pantalla de importar datos seleccione PRESCRIPCIÓN/LÍMITE. De esta manera importará tanto archivos de límite como de prescripción al monitor.



Para cargar un archivo de límite para un lote en particular, vaya a la pantalla Configuración de Lote de ese lote (desde la pantalla principal: AJUSTES, SEMBRADORA, LOTE, y seleccione el lote apropiado). Presione el botón ARCHIVO DE LÍMITE próximo al borde inferior derecho de la pantalla.

Configuración de Lote			Home
Cliente / Campo	Nombre del Lote	Entrada	Activar
Demo Client	Demo Field	0,00000	
Demo Farm		0,00000	Borrar Lote
Número de Lote	Labranza	Acres del Lote	
		0,0	Borrar Mapa de Cobertura
		Prescripción	
		RowFlow Demo Pop	Back
		1 Population	
		2 Population	
		--	Resiembr No - 1ra. Vez
		Archivo de Límite	
		RowFlow Demo Bound	

Seleccione de la lista el límite que desea cargar para este lote. Puede que tenga que usar las flechas arriba y abajo sobre el lado derecho de la pantalla para desplazarse por la lista hasta encontrar el límite deseado.

Configuración de Lote	Home
Seleccionar Archivo de Límite	Enter
Demo_Field_AME	
Headland Pop	↑
** Ninguno ** (No hay Archivo de Límite)	
RowFlow Demo Boundary	↓
RowFlow Demo Pop	
RowFlow Test Boundary	←
	Back

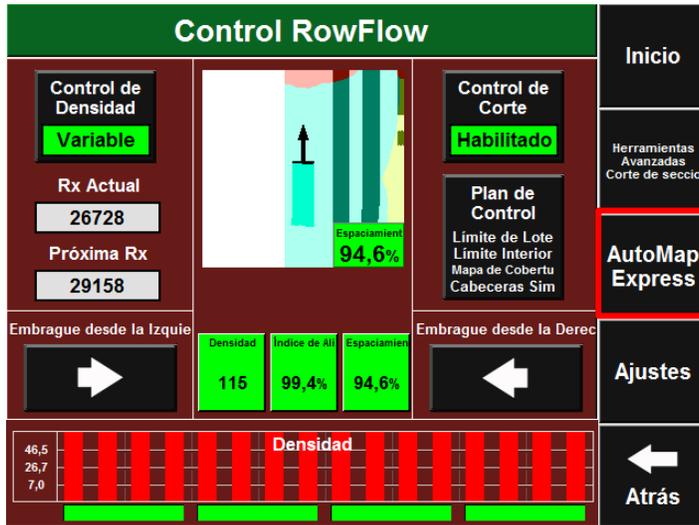
Una vez que seleccionó el límite, verifique en la pantalla Configuración de Lote que el límite correcto haya sido cargado.

AutoMap Express

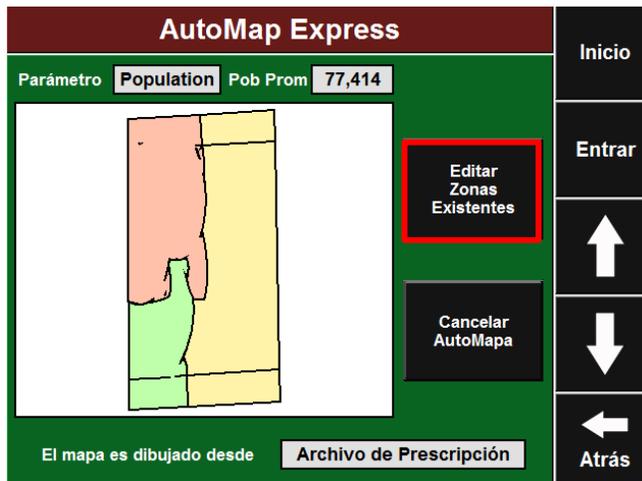
AutoMap Express es una funcionalidad dentro del monitor 20/20 que le permite editar prescripciones de dosis variables desde el monitor. Esto es muy útil para adecuar una prescripción generada previamente a las condiciones climáticas que se predice para el crecimiento del cultivo.

Para utilizar AutoMap Express, deberá contar con el límite del lote el cual podrá crearse recorriendo el borde del lote con un tractor u otro vehículo o bien importando un archivo de límite, tal como se ha explicado anteriormente.

Para acceder a la pantalla de AutoMap Express, presione el “botón RowFlow” en la página de inicio, luego seleccione AUTOMAP EXPRESS a la derecha de la pantalla.



Luego presione el botón “Editar Zonas Existentes”.



Posteriormente deberá seleccionar la o las zonas que desea editar.

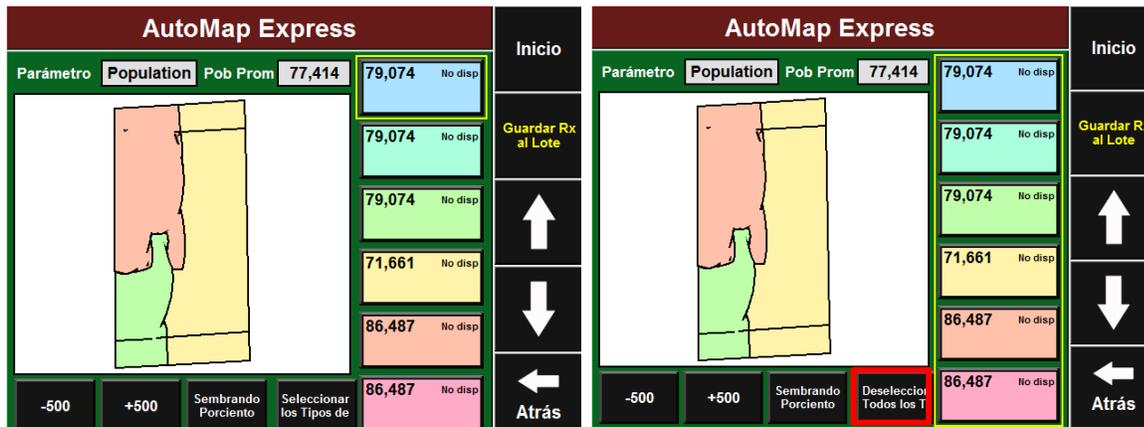
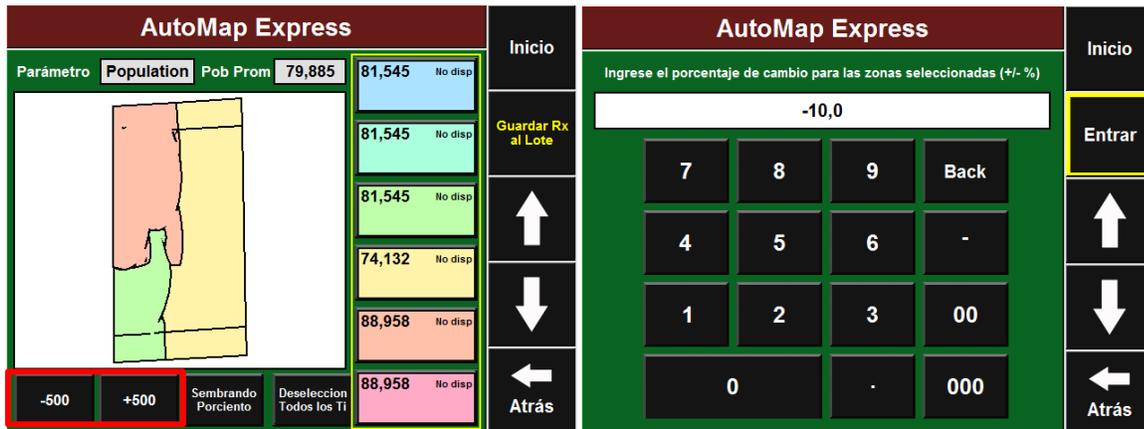


Imagen N° 57: Se ha seleccionado la primer zona (resaltada en amarillo)

Se han seleccionado todos los tipos de suelos, presionando el botón “seleccionar todos los tipos de suelos”

Ajuste la población de la/s zona/s seleccionadas hacia arriba o abajo en incrementos de 500 semillas usando las flechas en el lado izquierdo inferior de la pantalla. Otra opción posible es presionar el botón “Sembrando Porciento” en el cual podrá incrementar o disminuir en porcentaje la/s zona/s seleccionadas.



Una vez que haya configurado las poblaciones para cada ambiente, presione “Guardar Rx a Lote” en el lado derecho de la pantalla. Esto guarda la prescripción al lote activo. O bien presione “Inicio” y acepte las modificaciones realizadas.

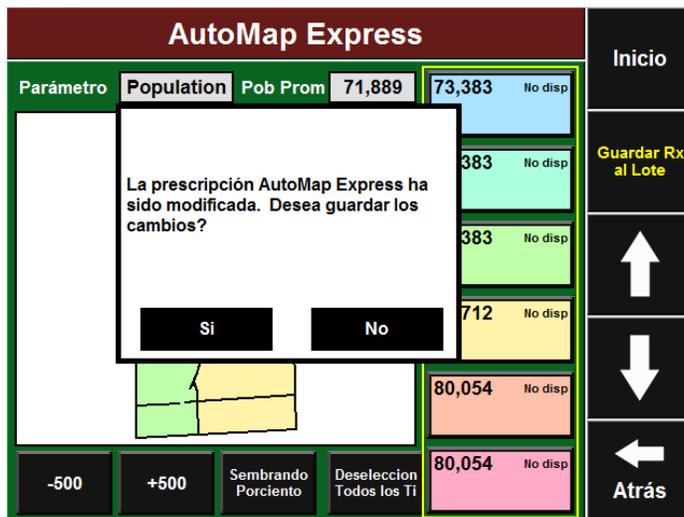
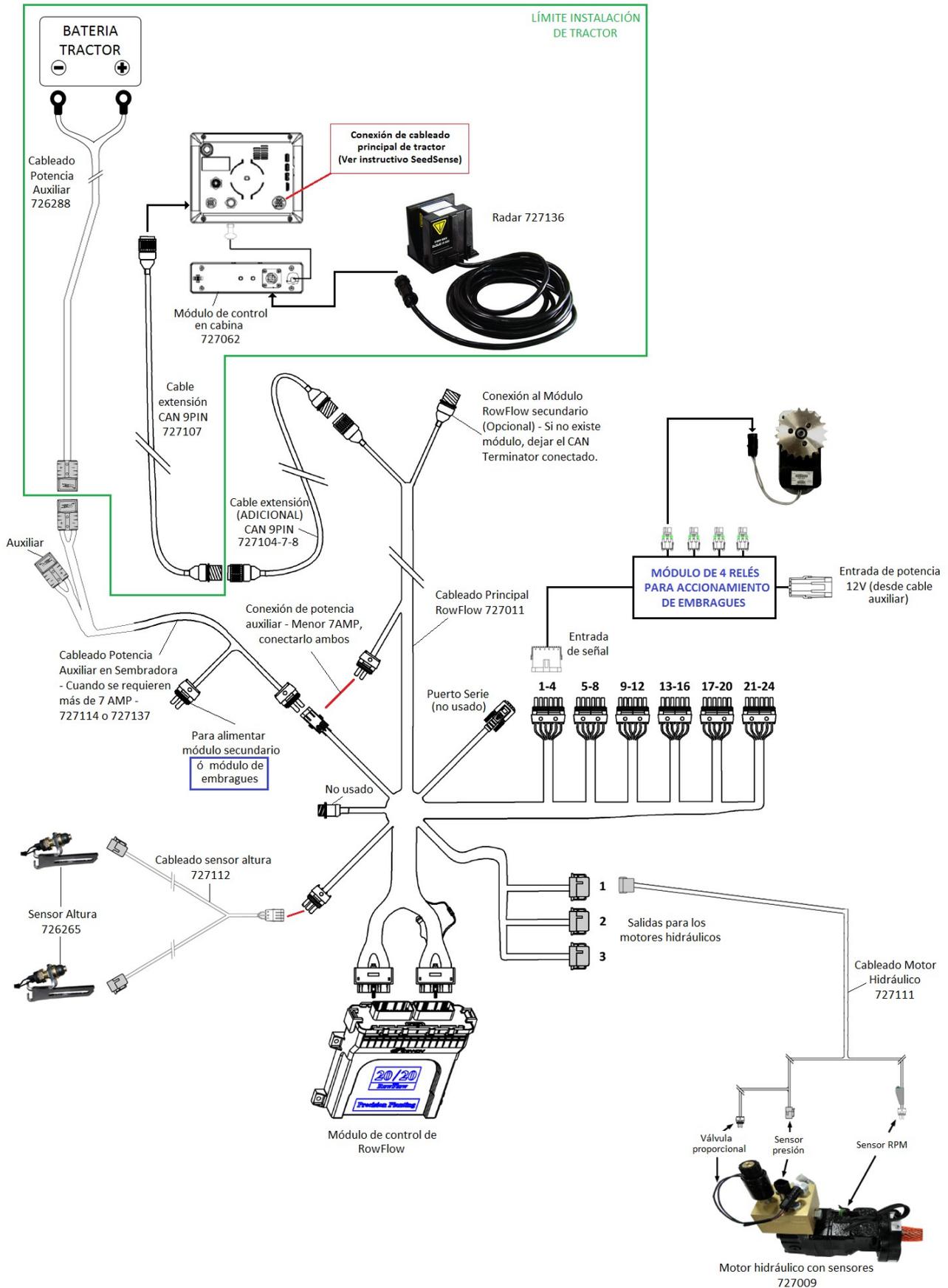


Diagrama de Instalación RowFlow



Consideraciones Instalación

- Un Kit RowFlow secundario (Ver en Anexo diagrama de instalación) Código 727101, será necesario cuando:
 - ✓ Se deba controlar más de tres motores hidráulicos.
 - ✓ Controlar más de 24 secciones de corte.
- Para el correcto funcionamiento son necesarios 2 sensores de altura en la sembradora.
- Para el funcionamiento del sistema Row Flow y lograr la precisión establecida, es necesario contar con un radar de velocidad en el tractor. Si el tractor posee radar, dependiendo marca y modelo, será necesario adaptadores.

Adaptadores para radar existente:

Código	Descripción
727122	John Deere series 30 y R
727141	John Deere series 00, 10 y 20
727167	Raven 3pin a DJ 4pin
727139	Case MX y STX
727129	Extensión Dickey John 1.8 mts con separador (4pin M a dos 4pin H)

En caso de que el mismo no posea, debe solicitar un Radar Dickey John RVS III cuyo código es 727136:



- Los Motores hidráulicos Precision Planting (727009) se aplica a sembradoras con mando a rueda y cajas de cambio. Cada motor puede conducir hasta 18 surcos, consume 15 lts/min, posee block de válvulas, sensor de velocidad, sensores de temperatura y presión y el sistema del tractor debe ser centro cerrado.
- Alimentación Auxiliar: Es necesaria si se requieren más de 7 Amps, se debe utilizar un cableado directo desde la batería del tractor para alimentar motores hidráulicos y embragues.

Consumo de embragues y motores:

2 AMP por Motor Hidráulico.

2.5 AMP por Embrague TS003 (3kgm) - Hasta 5 surcos.

1.5 AMP por Embrague Tekmatic (15kgm) - Hasta 10 surcos.

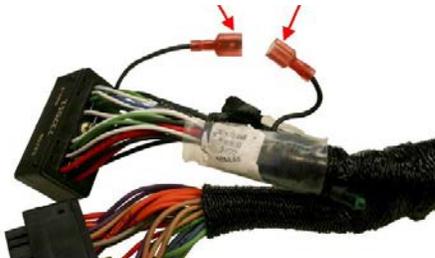
Instalación de módulo RowFlow secundario.

Para instalar el segundo (2) arnés base (727011) será necesario desconectar los dos conectores tipo espada ubicados en el arnés base y dejarlos desconectados (ver imagen debajo). Esto necesita hacerse para que el RowFlow Módulo (RFM) pueda reconocerse como RFM secundario y no como RFM primario. Si no desconecta estos conectores el Monitor SeedSense solo va a mostrar que existe un único RFM conectado.

Conectores espada conectados—
Cuando se usa 1 sólo módulo.



Conectores espada separados—
Cuando se usan 2 módulos



En el primer (1) Arnés Base RFM, será necesario remover el CAN Terminator (727046) localizado en la división CAN en Y



CAN Terminator (727046)

Remueva el CAN Terminator del primer Arnés Base RFM



Conecte el conector hembra CAN del Arnés Base Secundario al conector macho CAN del Arnés Base primario (en el que se había quitado el CAN Terminator) y gire para asegurar la conexión. El conector macho del Arnés Base Primario debe estar conectado a la Extensión CAN de 24' (Código 727107) que llega a la cabina del tractor.

Arnés Base Secundario

Conexión CAN 9 Pines entre
los dos módulos.

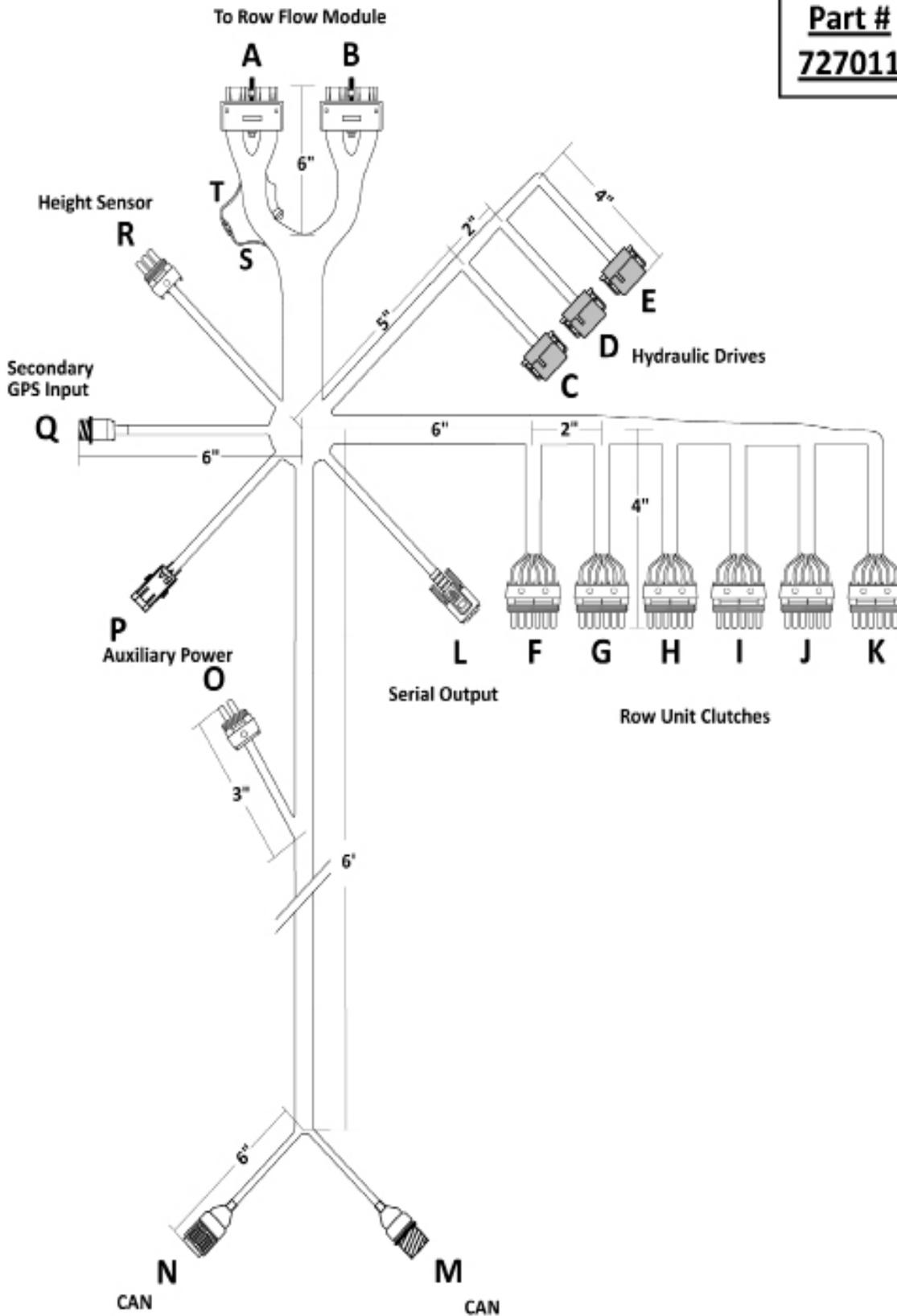
Arnés Base Primario

Conectar a la extensión CAN (727107) que
llega a la cabina del tractor del 2020 / CCM

PIN OUT de cableados principales

Row Flow Base Harness

Part #
727011



Row Flow Base Harness Continued

Part #
727011

A - Cinch Plug

From	Function	To
(A) L1	Power +5V	LED (+),Q4
(A) L2	LED	LED (-)
(A) L3	Power +12V	M7,M9,N7,N9,OA
(A) M1	Not Used Plug	--
(A) M2	Not Used Plug	--
(A) M3	Analog Ground	C4,D4,E4,R2
(A) N1	RX from GPS	Q2
(A) N2	TX to Rawson	(L) L2
(A) N3	RX from Rawson	(L) L3
(A) P1	TX to GPS	Q3
(A) P2	CAN A HI	M6,N6
(A) P3	CAN A LO	M2,N2
(A) R1	CAN B HI	M8,N8
(A) R2	CAN B LO	M4,N4
(A) R3	CAN SHIELD	M5,N5
(A) S1	Height Signal	R1
(A) S2	Not Used Plug	--
(A) S3	Not Used Plug	--
(A) T1	Not Used Plug	--
(A) T2	Battery Ground	C7,D7,E7,FA,GA,HA,IA
(A) T3	Not Used Plug	--
(A) W1	Speed Signal 2	D3
(A) W2	Speed Signal 1	C3
(A) W3	Speed Signal 3	E3
(A) X1	Pressure Signal 3	E5
(A) X2	Pressure Signal 1	C5
(A) X3	Harness ID	T
(A) Y1	Pressure Signal 2	D5
(A) Y2	Temperature Signal	C6
(A) Y3	Ground	L5,M1,M3,N1,N3,OB,

B - Cinch Plug

From	Function	To
(B) A1	Battery +12V	PA
(B) A2	Swath 16	IE
(B) A3	VRD 3	E2
B1	Swath 06	GC
B2	Swath 22	KC
B3	Swath 13	IB
(B) C1	VRD 1	C2
(B) C2	Swath 15	ID
(B) C3	Swath 21	KB
(B) D1	Swath 08	GE
(B) D2	Swath 05	GB
(B) D3	Swath 20	JE
(B) E1	Swath 24	KE
(B) E2	Swath 14	IC
(B) E3	Swath 07	GD
(B) F1	Swath 04	FE
(B) F2	Swath 12	HE
(B) F3	Protected +12V	C1,D1,E1,R3
(B) G1	Swath 19	JD
(B) G2	Swath 11	HD
(B) G3	Swath 03	FD
(B) H1	VRD 2	D2
(B) H2	Swath 18	JC
(B) H3	Swath 10	HC
(B) J1	Swath 02	FC
(B) J2	Swath 23	KD
(B) J3	Swath 01	FB
(B) K1	Battery +12V	PA
(B) K2	Swath 17	JB
(B) K3	Swath 09	HB

C - Deutsch 8 pin Receptacle

From	Function	To
C1	Sensor Power +12V	(B) F3, D1, E1
C2	Valve Power +12V	(B) C1
C3	Speed Sensor Signal	(A) W2
C4*	Sensor Ground	(A) M3,D4,E4,R2
C5	Pressure Signal	(A) X2
C6	Temperature Signal	(A) Y2
C7	Valve Ground	(A) T2, D7,E7,FA,GA,HA,IA,JA,KA,PB
C8	Not Used Plug	--

Row Flow Base Harness Continued

**Part #
727011**

D - Deutsch 8 pin Receptacle

From	Function	To
D1	Sensor Power +12V	(B) F3, C1, E1
D2	Valve Power +12V	(B) H1
D3	Speed Sensor Signal	(A) W1
D4*	Sensor Ground	(A) M3, C4, E4, R2
D5	Pressure Signal	(A) Y1
D6	Temperature Signal	
D7	Valve Ground	(A) T2, C7, E7, FA, GA, HA, I
D8	Not Used Plug	--

E - Deutsch 8 pin Receptacle

From	Function	To
E1	Sensor Power +12V	(B) F3, C1, D1
E2	Valve Power +12V	(B) A3
E3	Speed Sensor Signal	(A) W3
E4*	Sensor Ground	(A) M3, C4, D4, R2
E5	Pressure Signal	(A) X1
E6	Temperature Signal	
E7	Valve Ground	(A) T2, C7, D7, FA, GA, HA, I
E8	Not Used Plug	--

F - Weatherpack 6 pin Plug

From	Function	To
FA	Ground	(A) T2, C7, D7, E7, GA, HA, IA,
FB	Output 1	(B) J3
FC	Output 2	(B) J1
FD	Output 3	(B) G3
FE	Output 4	(B) F1
FF	Not Used Plug	--

G - Weatherpack 6 pin Plug

From	Function	To
GA	Ground	(A) T2, C7, D7, E7, FA, HA, I
GB	Output 1	(B) D2
GC	Output 2	(B) B1
GD	Output 3	(B) E3
GE	Output 4	(B) D1
GF	Not Used Plug	--

H - Weatherpack 6 pin Plug

From	Function	To
HA	Ground	(A) T2, C7, D7, E7, FA, GA, IA, J
HB	Output 1	(B) K3
HC	Output 2	(B) H3
HD	Output 3	(B) G2
HE	Output 4	(B) F2
HF	Not Used Plug	--

I - Weatherpack 6 pin Plug

From	Function	To
IA	Ground	(A) T2, C7, D7, E7, FA, GA,
IB	Output 1	(B) B3
IC	Output 2	(B) E2
ID	Output 3	(B) C2
IE	Output 4	(B) A2
IF	Not Used Plug	--

J - Weatherpack 6 pin Plug

From	Function	To
JA	Ground	(A) T2, C7, D7, E7, FA, GA, HA, IA, KA, PB
JB	Output 1	(B) K2
JC	Output 2	(B) H2
JD	Output 3	(B) G1
JE	Output 4	(B) D3
JF	Not Used Plug	--

K - Weatherpack 6 pin Plug

From	Function	To
KA	Ground	(A) T2, C7, D7, E7, FA, GA,
KB	Output 1	(B) C3
KC	Output 2	(B) B2
KD	Output 3	(B) J2
KE	Output 4	(B) E1
KF	Not Used Plug	--

Row Flow Base Harness Continued

L - DSUB 9 pin Female

From	Function	To
1	Not Used	--
2	TX	(A) N2
3	RX	(A) N3
4	Not Used	--
5*	Ground	(A) Y3,M1,M3, N1,N3,OB,Q1,S
6	Not Used	--
7	Not Used	--
8	Not Used	--
9	Not Used	--

M - Amp 9 pin Receptacle

From	Function	To
1	Ground	(A) Y3, L5,M3,N1, N3,OB,Q1,S
2	CAN A LO	(A) P3, N2
3	Ground	(A) Y3, L5,M1,N1, N3,OB,Q1,S
4	CAN B LO	(A) R2, N4
5	CAN Shield	(A) R3, N5
6	CAN A HI	(A) P2, N6
7	Power +12V	(A) L3, M9,N7,N9,OA
8	CAN B HI	(A) R1, N8
9	Power +12V	(A) L3,M7,N7,N9OA

N - Amp 9 pin Plug

From	Function	To
1	Ground	(A) Y3,L5,M1,
2	CAN A LO	(A) P3, M2
3	Ground	(A) Y3,L5,M1,
4	CAN B LO	(A) R2, M4
5	CAN Shield	(A) R3, N5
6	CAN A HI	(A) P2, M6
7	Power +12V	(A) L3, M7,M9,N9,OA
8	CAN B HI	(A) R1, N8
9	Power +12V	(A) L3, M7,M9,N7,OA

O - Weatherpack 2 pin Plug

From	Function	To
OA	Power +12V	(A) L3, M7,M9,N7,N9
OB	Ground	(A) Y3, L5,M1,M3,N1,N3,Q1,S

P - Weatherpack 2 pin Plug

From	Function	To
PA	Power +12V	(B) K1, (B) A1
PB	Ground	(A) T2,C7,D7,E7,

Q - Amp 4 pin Receptacle

From	Function	To
1*	Ground	(A) Y3,L5,M1, M3,N1,N3,OB,S
2	RX from GPS	(A) N1
3	TX to GPS	(A) P1
4	Power +5V	(A) L1, LED(+)

R - Weatherpack 3 pin Plug

From	Function	To
1	Signal	(A)S1
2*	Ground	(A)M3, C4,D4,E4
3	Power +12V	(B)F3, C1,D1,E1

S - Panduit Female Disconnect

From	Function	To
S	Signal	(A) Y3,L5,M1, M3,N1,N3,OB,Q1

T - Panduit Male Disconnect

From	Function	To
T	Signal	(A) X3

Hemisphere GPS Adapter Harness Cable

Part #
727027

A. DLU SCH - 12 pin Plug

Pin No.	Function	To
1	Not Used	
2	TX B	D2
3	RX B	D3
4	Not Used	
5	Signal Ground	D1, D5
6	TX A	B2
7	Not Used	-
8	RX A	B3
9	Not Used	-
10	12V Power	CA
11	12V Ground	CB
12	Speed Out	

D - DSUD - 9 pin female (Serial)

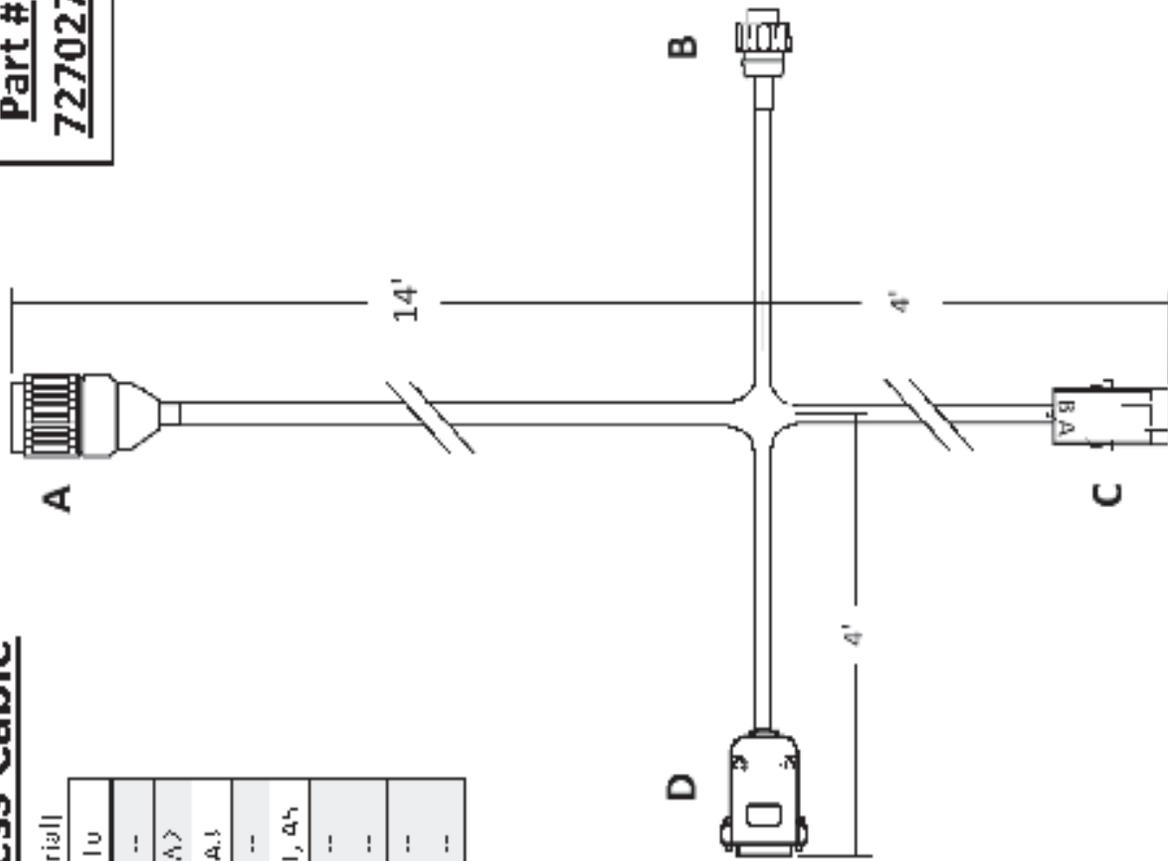
Pin No.	Function	To
1	Not Used	--
2	TX B	A2
3	RX B	A3
4	Not Used	--
5	Signal Ground	B1, A5
6	Not Used	--
7	Not Used	--
8	Not Used	--
9	Not Used	--

R - AMP - 4 pin Plug

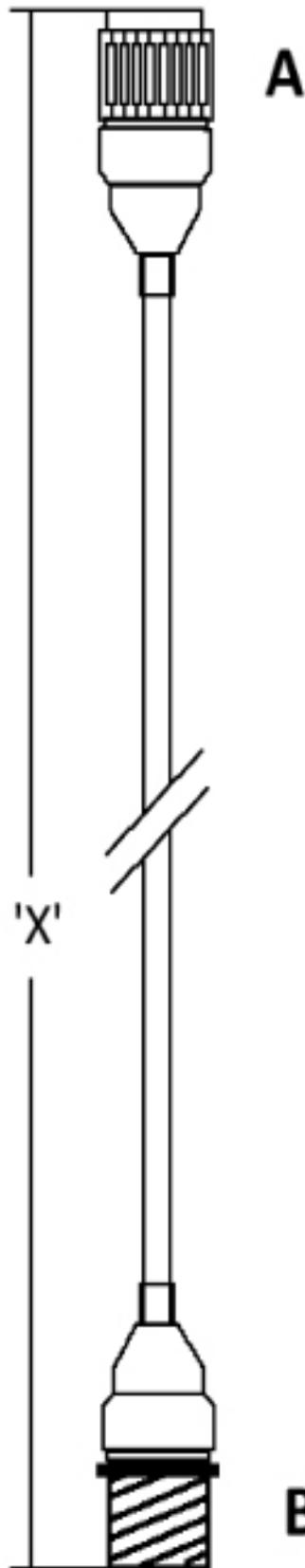
Pin No.	Function	To
1	Signal Ground	D5, A5
2	TX A	A6
3	RX A	A8
4	Not Used	

C. WEATHERPACK - 2 pin Receptacle

Pin No.	Function	To
A	12V Power	A10
B	12V Ground	A11



CAN Extension Cables



Part Number	Length (X)
727104	45'
727107	24'
727108	35'
727109	60

A - Amp - 9 pin Plug

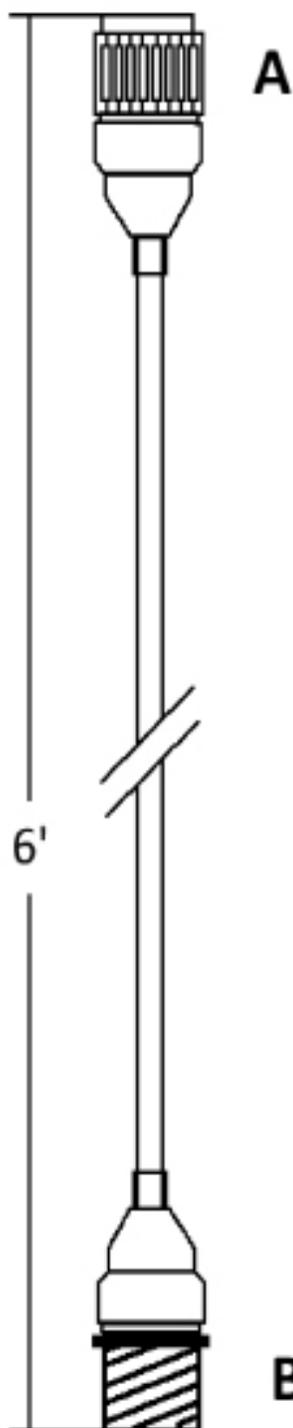
Pin No.	Function	To
1	Signal Ground	B1
2	CAN A LO	B2
3	Not Used	--
4	Not Used	--
5	Can Shield	B5
6	CAN A HI	B6
7	Not Used	--
8	Not Used	--
9	Power +12V	B9

B - AMP - 9 pin Receptacle

Pin No.	Function	To
1	Signal Ground	A1
2	CAN A LO	A2
3	Not Used	--
4	Not Used	--
5	Can Shield	A5
6	CAN A HI	A6
7	Not Used	--
8	Not Used	--
9	Power +12V	A9

Cab Control Module Harness Extension

Part #
727106



A - Amp 16 pin Receptacle

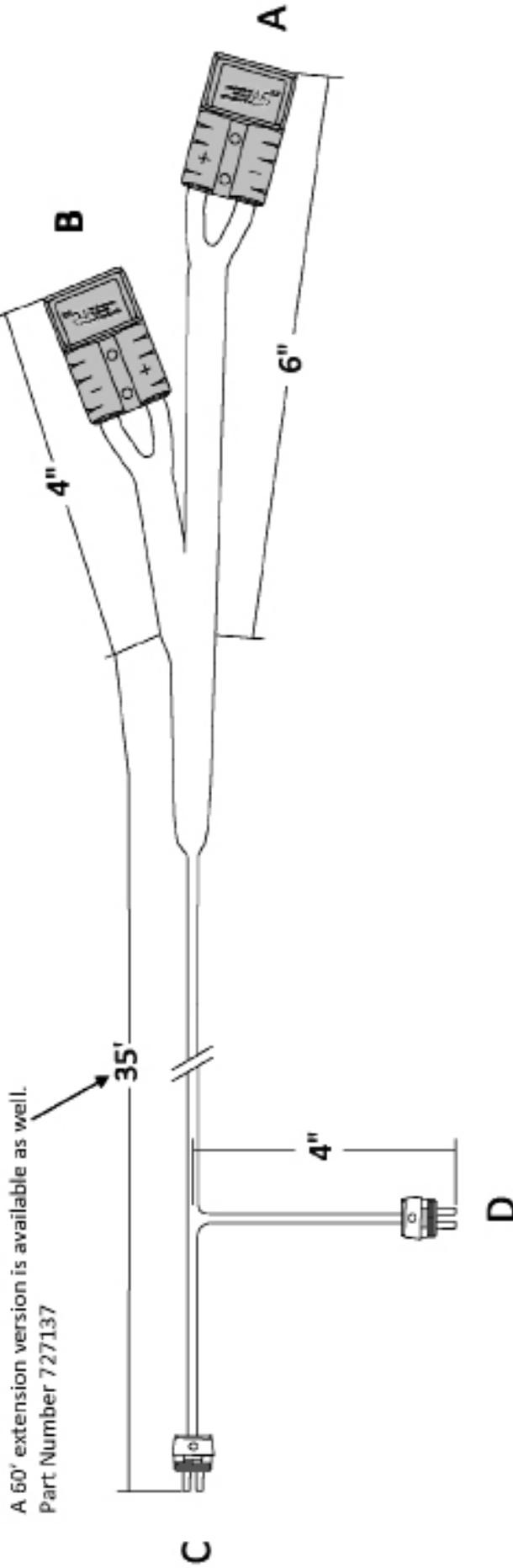
Pin No.	Function	To
1	Main Ground	B1
2	Not Used	--
3	485 Shield	B3
4	Not Used	--
5	Not Used	--
6	12 Volt Battery	B6
7	485 (-) Channel A	B7
8	485 (+) Channel A	B8
9	485 (-) Channel B	B9
10	485 (+) Channel B	B10
11	Not Used	--
12	GPS Ground/Shield	B12
13	RX from GPS	B13
14	TX to GPS	B14
15	GPS 5 Volt	B15
16	12 Volt Ignition	B16

B - Amp 16 pin Plug

Pin No.	Function	To
1	Main Ground	A1
2	Not Used	--
3	485 Shield	A3
4	Not Used	--
5	Not Used	--
6	12 Volt Battery	A6
7	485 (-) Channel A	A7
8	485 (+) Channel A	A8
9	485 (-) Channel B	A9
10	485 (+) Channel B	A10
11	Not Used	--
12	GPS Ground/Shield	A12
13	RX from GPS	A13
14	TX to GPS	A14
15	GPS 5 Volt	A15
16	12 Volt Ignition	A16

Auxiliary Power Extension Harness

Part #
727114



A - Anderson 992

Pin No.	Function	To
A+	Power +12V	B+, CA, DA
A-	Ground	B-, CB, DB

C - Weatherpack 2 pin Plug

Pin No.	Function	To
CA	Power +12V	A+, B+, DA
CB	Ground	A-, B-, DB

B - Anderson 992

Pin No.	Function	To
B+	Power +12V	A+, CA, DA
B-	Ground	A-, CB, DB

D - Weatherpack 2 pin Plug

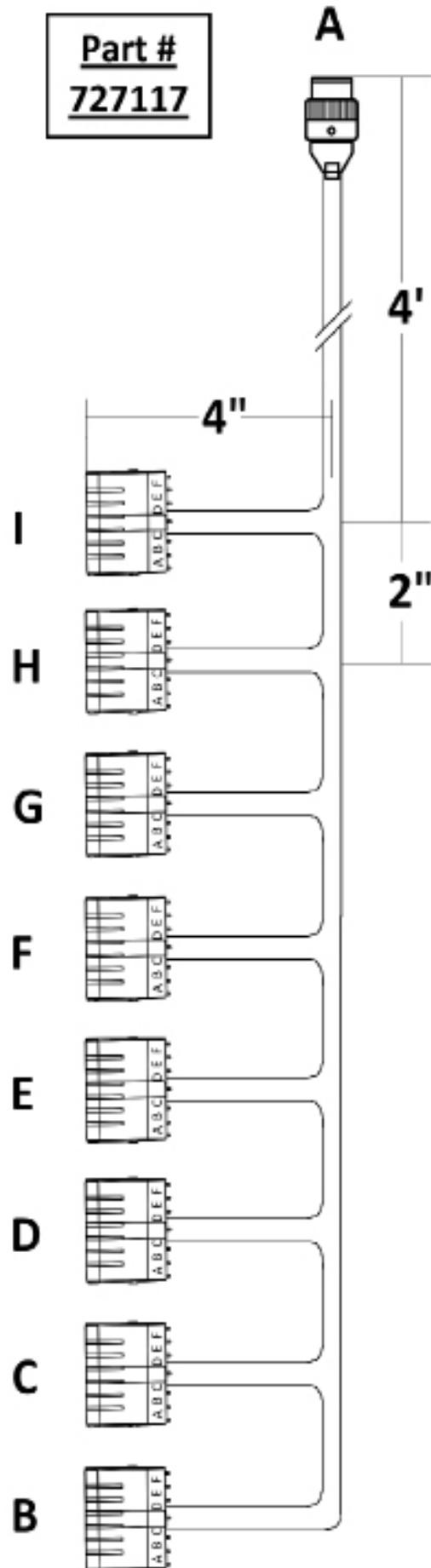
Pin No.	Function	To
DA	Power +12V	A+, B+, CA
DB	Ground	A-, B-, CB

John Deere Row Command Adapter Harness

Part #
727117

A - Deutsch 35 pin Plug

From	Function	To
1	Row 1 Clutch Power	BB
2	Row 2 Clutch Power	BC
3	Row 3 Clutch Power	BD
4	Row 4 Clutch Power	BE
5	Row 5 Clutch Power	CB
6	Row 6 Clutch Power	CC
7	Ground	(B-I) A
8	Row 7 Clutch Power	CD
9	Row 8 Clutch Power	CE
10	Row 9 Clutch Power	DB
11	Ground	(B-I) A
12	Row 10 Clutch Power	DC
13	Row 11 Clutch Power	DD
14	Ground	(B-I) A
15	Row 12 Clutch Power	DE
16	Row 13 Clutch Power	EB
17	Row 14 Clutch Power	EC
18	Row 15 Clutch Power	ED
19	Row 16 Clutch Power	EE
20	Row 17 Clutch Power	FB
21	Row 18 Clutch Power	FC
22	Row 19 Clutch Power	FD
23	Row 20 Clutch Power	FE
24	Row 21 Clutch Power	GB
25	Row 22 Clutch Power	GC
26	Row 23 Clutch Power	GD
27	Row 24 Clutch Power	GE
28	Row 25 Clutch Power	HB
29	Row 26 Clutch Power	HC
30	Row 27 Clutch Power	HD
31	Row 28 Clutch Power	HE
32	Row 29 Clutch Power	IB
33	Row 30 Clutch Power	IC
34	Row 31 Clutch Power	ID
35	Row 32 Clutch Power	IE



John Deere Row Command Adapter Harness Continued

Part #
727117

B - Weatherpack 6 pin Receptacle

From	Function	To
BA	Ground	A7, A14, (C-I)A
BB	Row 1 Clutch Power	A1
BC	Row 2 Clutch Power	A2
BD	Row 3 Clutch Power	A3
BE	Row 4 Clutch Power	A4
BF	Not Used - Plug	--

C - Weatherpack 6 pin Receptacle

From	Function	To
CA	Ground	A7, A14, BA, (D-I)A
CB	Row 5 Clutch Power	A5
CC	Row 6 Clutch Power	A6
CD	Row 7 Clutch Power	A8
CE	Row 8 Clutch Power	A9
CF	Not Used - Plug	--

D - Weatherpack 6 pin Receptacle

From	Function	To
DA	Ground	A7, A14, BA, CA, (E-I)A
DB	Row 9 Clutch Power	A10
DC	Row 10 Clutch Power	A12
DD	Row 11 Clutch Power	A13
DE	Row 12 Clutch Power	A15
DF	Not Used - Plug	--

E - Weatherpack 6 pin Receptacle

From	Function	To
EA	Ground	A7, A14, BA, CA, DA, FA, GA, HA, IA
EB	Row 13 Clutch Power	A16
EC	Row 14 Clutch Power	A17
ED	Row 15 Clutch Power	A18
EE	Row 16 Clutch Power	A19
EF	Not Used - Plug	--

F - Weatherpack 6 pin Receptacle

From	Function	To
FA	Ground	A7, A14, BA, CA, DA, EA, GA, HA, IA
FB	Row 17 Clutch Power	A20
FC	Row 18 Clutch Power	A21
FD	Row 19 Clutch Power	A22
FE	Row 20 Clutch Power	A23
FF	Not Used - Plug	--

G - Weatherpack 6 pin Receptacle

From	Function	To
GA	Ground	A7, A14, (B-F)A, HA, IA
GB	Row 21 Clutch Power	A24
GC	Row 22 Clutch Power	A25
GD	Row 23 Clutch Power	A26
GE	Row 24 Clutch Power	A27
GF	Not Used - Plug	--

H - Weatherpack 6 pin Receptacle

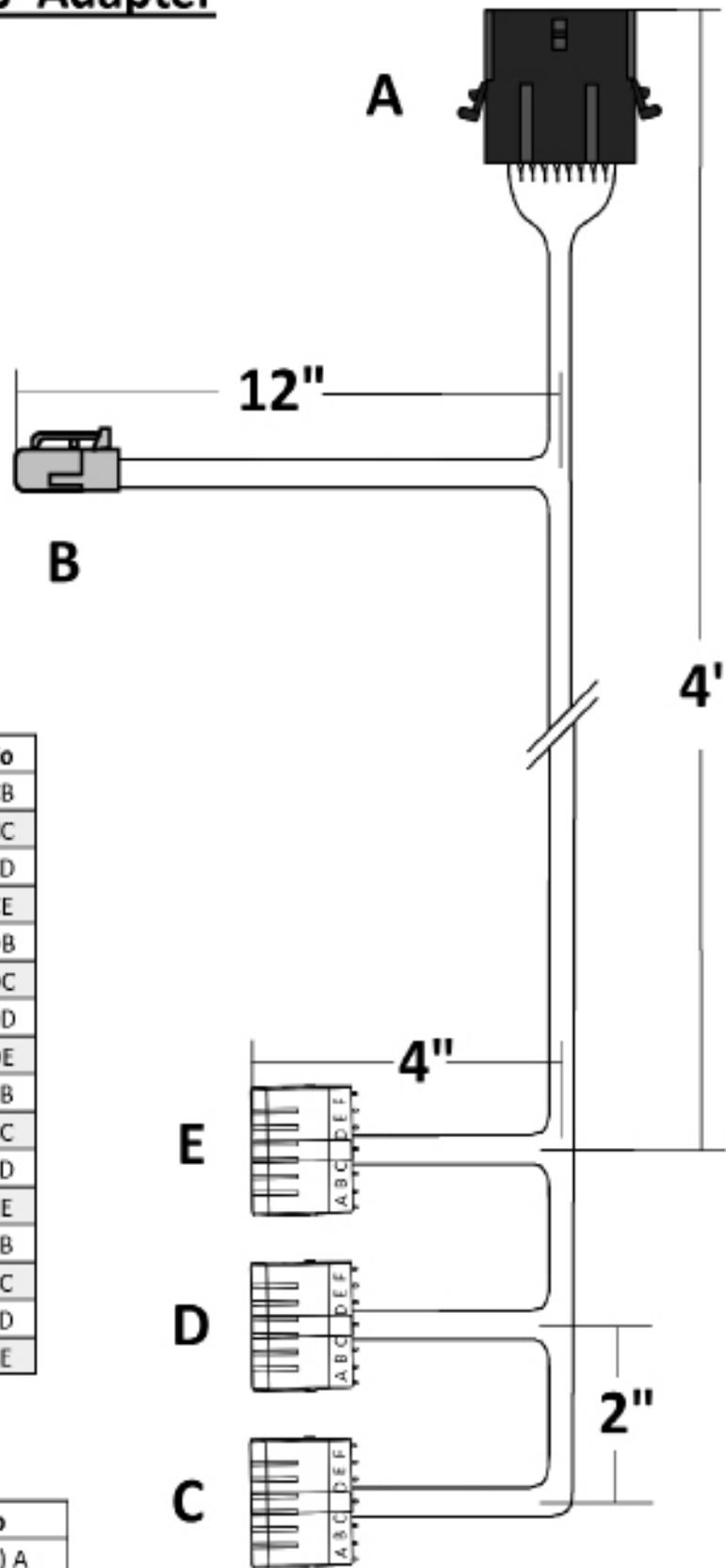
From	Function	To
HA	Ground	A7, A14, (B-G)A, IA
HB	Row 25 Clutch Power	A28
HC	Row 26 Clutch Power	A29
HD	Row 27 Clutch Power	A30
HE	Row 28 Clutch Power	A31
HF	Not Used - Plug	--

I - Weatherpack 6 pin Receptacle

From	Function	To
IA	Ground	A7, A14, (B-H)A
IB	Row 29 Clutch Power	A32
IC	Row 30 Clutch Power	A33
ID	Row 31 Clutch Power	A34
IE	Row 32 Clutch Power	A35
IF	Not Used - Plug	--

AgLeader SureStop Adapter Harness

Part #
727118



A - Molex 16 pin Plug

Pin No.	Function	To
1	Row 1 Clutch Power	CB
2	Row 2 Clutch Power	CC
3	Row 3 Clutch Power	CD
4	Row 4 Clutch Power	CE
5	Row 5 Clutch Power	DB
6	Row 6 Clutch Power	DC
7	Row 7 Clutch Power	DD
8	Row 8 Clutch Power	DE
9	Row 9 Clutch Power	EB
10	Row 10 Clutch Power	EC
11	Row 11 Clutch Power	ED
12	Row 12 Clutch Power	EE
13	Row 13 Clutch Power	FB
14	Row 14 Clutch Power	FC
15	Row 15 Clutch Power	FD
16	Row 16 Clutch Power	FE

B - Deutsch 2 pin Plug

Pin No.	Function	To
1	Ground	(C-F) A
2	Not Used - Plug	--

AgLeader SureStop Adapter Harness Continued

Part #
727118

C - Weatherpack 6 pin Receptacle

Pin No.	Function	To
CA	Ground	B1
CB	Row 1 Clutch Power	A1
CC	Row 2 Clutch Power	A2
CD	Row 3 Clutch Power	A3
CE	Row 4 Clutch Power	A4
CF	Not Used	--

D - Weatherpack 6 pin Receptacle

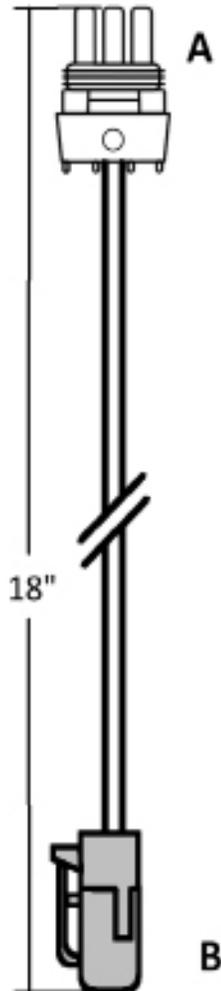
Pin No.	Function	To
DA	Ground	B1
DB	Row 5 Clutch Power	A5
DC	Row 6 Clutch Power	A6
DD	Row 7 Clutch Power	A7
DE	Row 8 Clutch Power	A8
DF	Not Used	--

E - Weatherpack 6 pin Receptacle

Pin No.	Function	To
EA	Ground	B1
EB	Row 9 Clutch Power	A9
EC	Row 10 Clutch Power	A10
ED	Row 11 Clutch Power	A11
EE	Row 12 Clutch Power	A12
EF	Not Used	--

Adapter Harnesses

**Part #
727120**



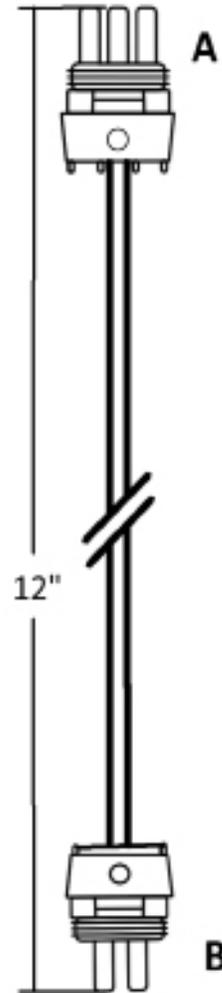
A - Weatherpack 2 pin Plug

Pin No.	Function	To
AA	Clutch Power	B1
AB	Clutch Ground	B2
AC	Clutch Ground	B2

B - Deutsch 2 pin Plug

Pin No.	Function	To
B1	Clutch Power	AA
B2	Clutch Ground	AB, AC

**Part #
727121**



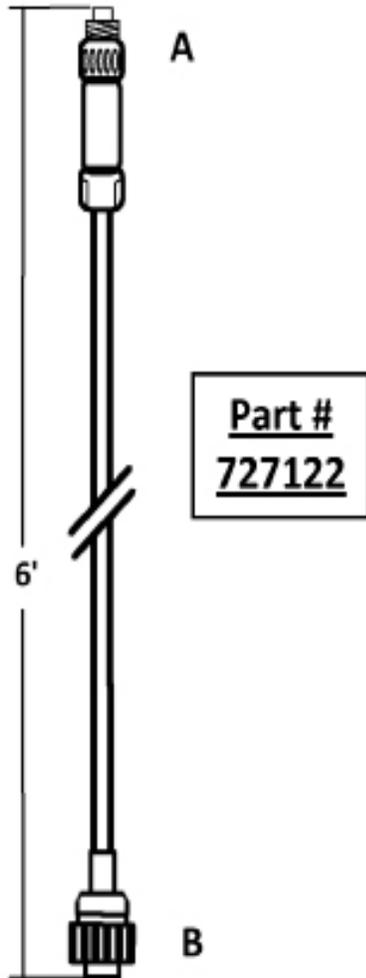
A - Weatherpack 3 pin Plug

Pin No.	Function	To
AA	Clutch Power	BA
AB	Clutch Ground	BB
AC	Clutch Ground	BB

B - Weatherpack 2 pin Plug

Pin No.	Function	To
BA	Clutch Power	AA
BB	Clutch Ground	AB

Radar Adapter Harness John Deere 30 series Tractors



A - Amphenol Ecomate 6+PE Male

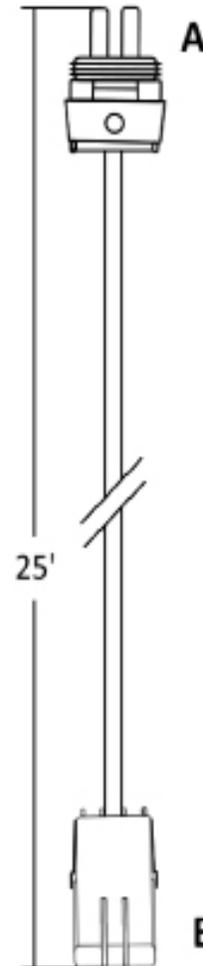
Pin No.	Function	To
1	Radar Signal	B2
2	Not Used	--
3	Not Used	--
4	Not Used	--
5	Not Used	--
6	Not Used	--
7	Ground	B1

B - Amp 4 pin Plug

Pin No.	Function	To
1	Ground	A7
2	Radar Signal	A1
3	Power Jumper	B4
4	Power Jumper	B3

Auxiliary Power Extension Cable

Part #
727126



A - Weatherpack 2 pin Receptacle

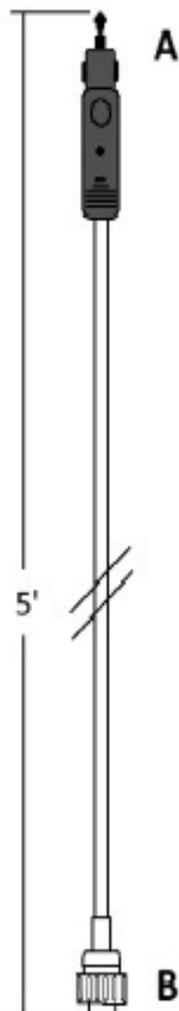
Pin No.	Function	To
AA	Power +12V	BA
AB	Ground	BB

B - Weatherpack 2 pin Plug

Pin No.	Function	To
BA	Power +12V	AA
BB	Ground	AB

Radar Adapter Cable Case MX & STX series

Part #
727139



A - Britax Universal 2 Pole

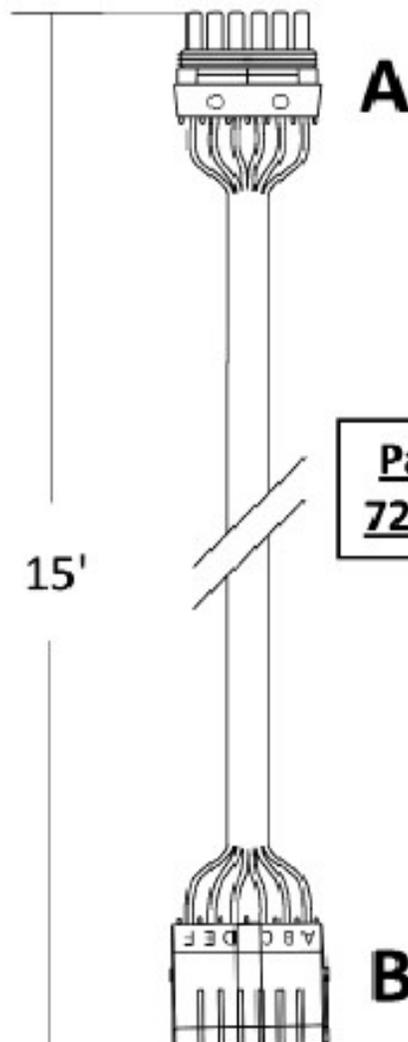
From	Function	To
A_Outside	Ground	B1
A_Center	Signal	B2

B - Amp 4 pin Plug

Pin No.	Function	To
B1	Ground	A_Outside
B2	Signal	A_Center
B3	Power Jumper	B4

Clutch Harness Extension Cable

Part #
727133



A - Weatherpack 6 pin Plug

From	Function	To
AA	Ground	BA
AB	Row 1 Clutch Power	BB
AC	Row 2 Clutch Power	BC
AD	Row 3 Clutch Power	BD
AE	Row 4 Clutch Power	BE
AF	Not Used	--

B - Weatherpack 6 pin Receptacle

From	Function	To
BA	Ground	AA
BB	Row 1 Clutch Power	AB
BC	Row 2 Clutch Power	AC
BD	Row 3 Clutch Power	AD
BE	Row 4 Clutch Power	AE
BF	Not Used - Plug	--

4-Row Electric Clutch Harness—AgLeader

Part #
727135

A - Weatherpack 6 pin Receptacle

From	Function	To
AA	Ground	(B-E) B
AB	Row 1 Clutch Power	BA
AC	Row 2 Clutch Power	CA
AD	Row 3 Clutch Power	DA
AE	Row 4 Clutch Power	EA
AF	Not Used	—

B - Weatherpack 2 pin Plug

From	Function	To
BA	Row 1 Clutch Power	AB
BB	Ground	AA,(C-E)B

C - Weatherpack 2 pin Plug

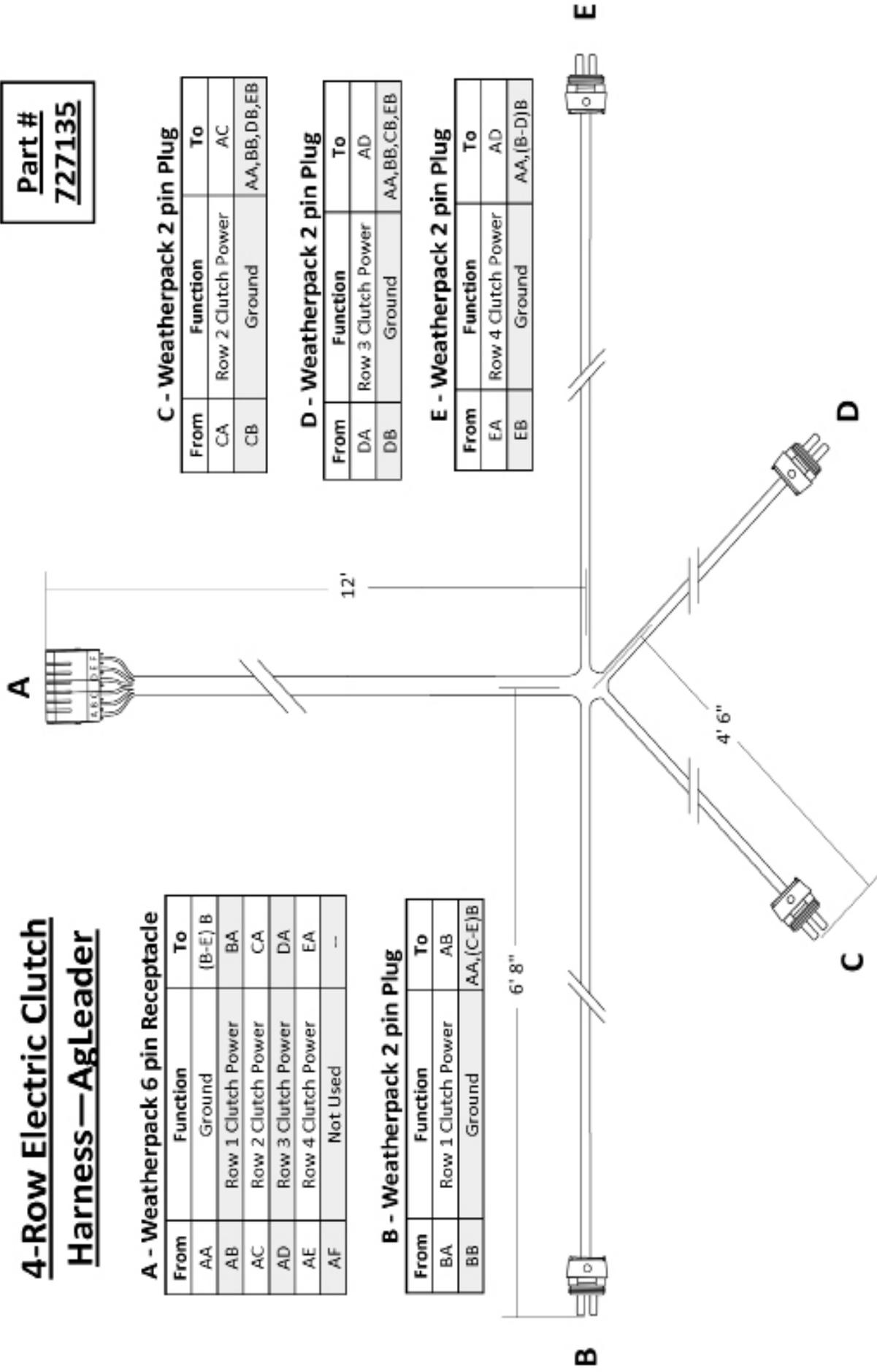
From	Function	To
CA	Row 2 Clutch Power	AC
CB	Ground	AA,BB,DB,EB

D - Weatherpack 2 pin Plug

From	Function	To
DA	Row 3 Clutch Power	AD
DB	Ground	AA,BB,CB,EB

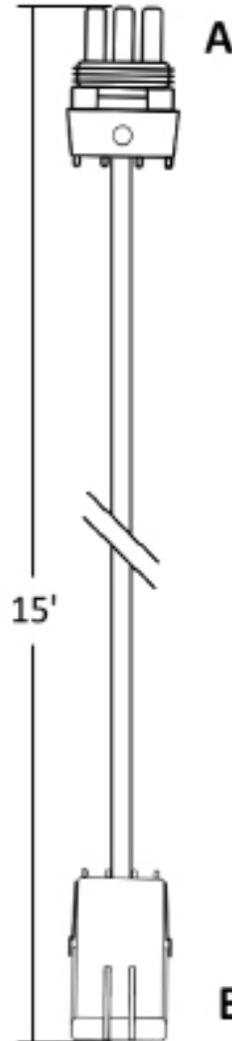
E - Weatherpack 2 pin Plug

From	Function	To
EA	Row 4 Clutch Power	AD
EB	Ground	AA,(B-D)B



Height Sensor Extension Harness

Part #
727116



A - Weatherpack 3 pin Plug

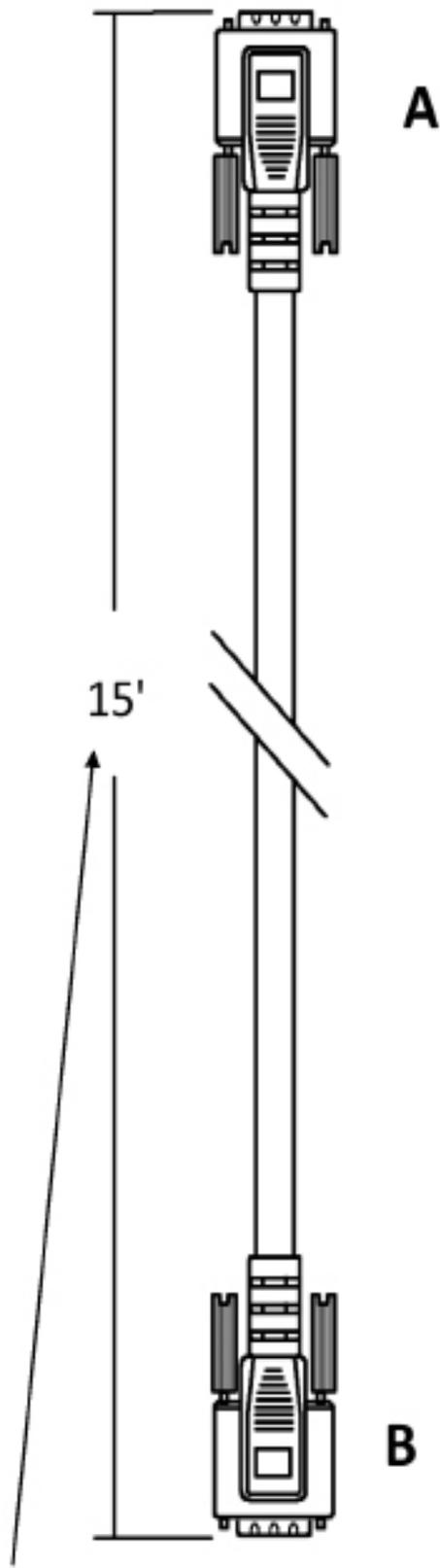
Pin No.	Function	To
AA	Height Signal	BA
AB	Sensor Ground	BB
AA	Sensor Power	BC

B - Weatherpack 3 pin Receptacle

Pin No.	Function	To
BA	Height Signal	AA
BB	Sensor Ground	AB
BC	Sensor Power	AC

DB9 Serial Extension Cable

Part #
727140



A - Male DB9

Pin No.	Function	To
1	Not Used	B1
2	TX B	B2
3	RX B	B3
4	Not Used	B4
5	Signal Ground	B5
6	Not Used	B6
7	Not Used	B7
8	Not Used	B8
9	Not Used	B9

B - Female DB9

Pin No.	Function	To
1	Not Used	A1
2	TX B	A2
3	RX B	A3
4	Not Used	A4
5	Signal Ground	A5
6	Not Used	A6
7	Not Used	A7
8	Not Used	A8
9	Not Used	A9

A 6' extension version is available as well.
Part Number 727140.