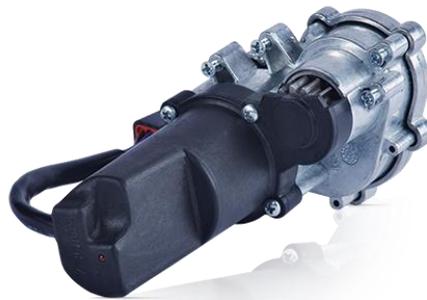


vDrive®

Manual de Operación



 Precision Planting®

Tabla de Contenidos

<i>Política de Garantía de Precision Planting</i>	<u>3</u>
<i>Información de Seguridad</i>	<u>3</u>
<i>Configuración Inicial</i>	<u>5</u>
Paso 1: Configuración del monitor 20/20 para vDrive	<u>5</u>
Paso 2: Configuración de GPS	<u>7</u>
Paso 3: Configuración control de Población	<u>7</u>
Paso 4: Configuración Corte Secciones	<u>12</u>
Paso 5: Patrón de Cobertura	<u>15</u>
Paso 6: Lugar de montaje del Módulo de Distribución de Potencia o MDP (En inglés PDM)	<u>16</u>
<i>Control de vDrive</i>	<u>18</u>
Pantalla Principal de vDrive	<u>18</u>
Pantalla de Control vDrive	<u>19</u>
Control de Dosis Variable	<u>20</u>
Cargar una Prescripción	<u>22</u>
Herramientas Corte de Secciones	<u>25</u>
Límites y Cabeceras Simuladas	<u>26</u>
Creación de Cabeceras Simuladas	<u>29</u>
Cargar un Archivo de Límite	<u>30</u>
AutoMap Express	<u>31</u>
<i>Diagrama de instalación vDrive</i>	<u>32</u>



Precision Planting
Maipú 1210, piso 10
Ciudad de Buenos Aires
República Argentina
soporte@precisionplanting.com
Tel: 011-2848-8888

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.



Tenga en consideración que los motores electrónicos vDrive no deben recibir la incidencia de humedad directa ya que podría dañar el rodamiento del mismo, mostrando problemas de atascamiento durante la siembra. El uso de hidrolavadora para la limpieza de la sembradora no es recomendable, se sugiere cubrir la sembradora cuando no se utilice para evitar la incidencia directa de agua de lluvia y que la condensación de humedad nocturna permita el ingreso de humedad al mismo.



Evite el derrame de fertilizante sobre los componentes electrónicos y cableados ya que la corrosión del mismo podría afectar su funcionamiento.

Configuración Inicial

Paso 1: Configuración del monitor 20/20 para vDrive

Diagnóstico en función de luz roja en los SRM y vDrive	
El operario puede diagnosticar problemas en los SRM y vDrive basándose en estas luces	
Patrón de luces	Descripción
Parpadeo errático (.- -.- -.- -.-)	El dispositivo tiene alimentación pero nunca se ha comunicado con el monitor 20/20
Luz Sólida (_____)	El dispositivo está siendo actualizado
Parpadeo constante (-----)	El dispositivo tiene alimentación y comunicación con el monitor 20/20
Parpadeo Rápido (.....)	El dispositivo tiene alimentación pero ha perdido comunicación con el monitor 20/20
Sin Luz (_____)	El dispositivo no tiene alimentación

1.1 Presione y suelte el botón de encendido que se encuentra en la parte trasera del monitor 20/20

1.2 Seleccione “Ajustes” en la página inicial del monitor 20/20.

1.3 En la solapa “Sembradora” corrobore que la “Marca de Sembradora” y el número de “Hileras” sea correcto. Refiérase al manual de configuración SeedSense para más detalles y a la imagen N° 1.

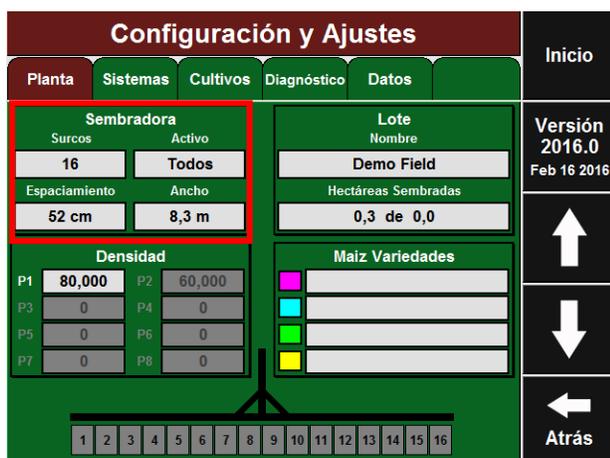


Imagen N° 1

1.4 Seleccione “Sembradora.”

1.5 Seleccione “vDrive” en el tipo de mando para la sembradora.



Imagen N° 2

1.6 Presione “Ajustes” y en la solapa “Diagnóstico” verifique que todos los sistemas se encuentren en verde. Refiérase a la imagen N°3.

NOTA: Los módulos podrían estar siendo actualizados en la primera conexión de la sembradora con el monitor. Una vez finalizada la actualización, todos los módulos deben estar en verde. Si no lo están, confirme que la configuración de la sembradora y el número de surcos seleccionados sea el correcto. Si aún existen problemas, refiérase a la Guía de Resolución de Problemas.

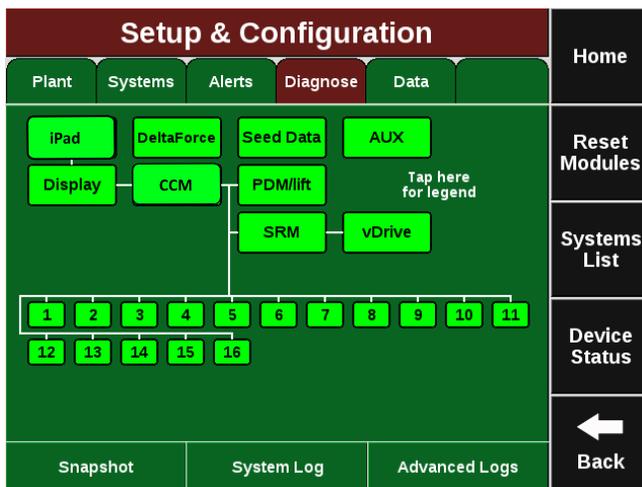


Imagen N° 3

1.7 En la pantalla inicial, “vDrive” debería aparecer en los botones de tablero. Refiérase a la imagen N° 4.

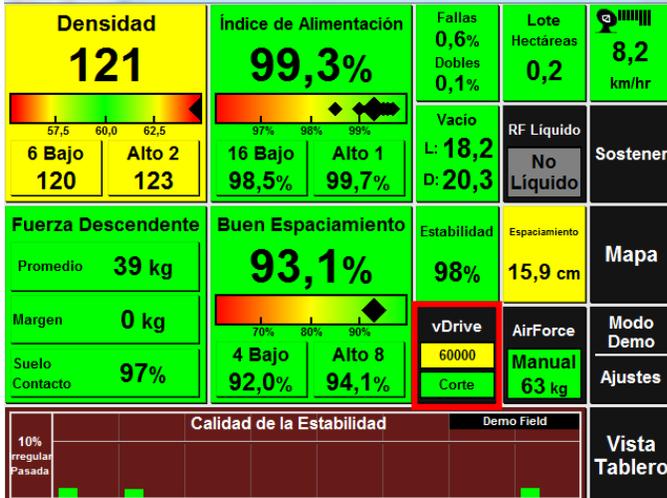


Imagen N° 4

Paso 2: Configuración de GPS

2.1 Vea el manual del monitor SeedSense 20/20 para realizar la configuración correcta.

Paso 3: Configuración control de Población

NOTA: La Configuración del control de Población permite al operador determinar la densidad de siembra para cada surco.

3.1 Vaya a “Ajustes,” “Sistemas,” “vDrive.”

3.2 Verifique que se haya seleccionado la sembradora correcta en “Información de la sembradora.” Refiérase a la Imagen N° 5. Si la “Información de la sembradora” no es correcta, realice los ajustes correspondientes.

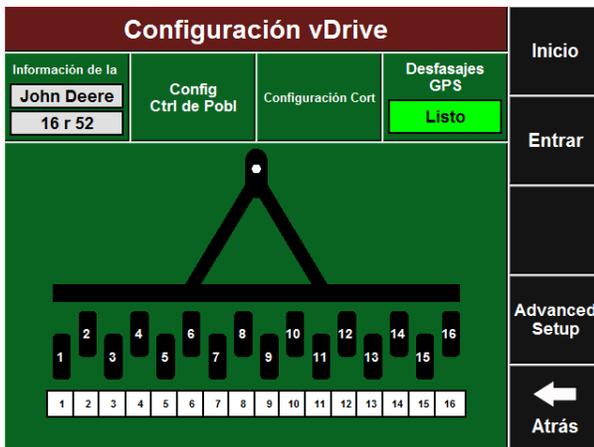


Imagen N° 5

3.3 Seleccione “Configuración Control de Población”. Refiérase a la imagen N° 6.

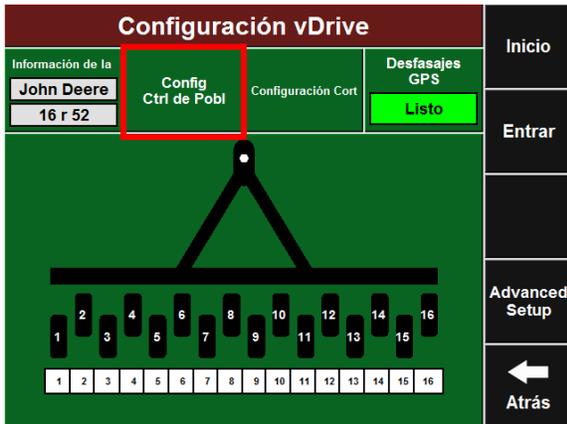


Imagen N° 6

3.4 Seleccione “Sección de Mando 1.” Refiérase a la imagen N° 7.



Imagen N° 7

3.5 Seleccione los surcos que serán comandados por la “Sección de Mando 1”.

NOTA:

Dentro de una “Sección de Mando” los surcos harán referencia al mismo atributo de población variable cuando se seleccione el modo Variable.

Dentro de una “Sección de Mando” los surcos harán referencia a una misma población cuando se seleccione el modo Manual.

NOTA: Cada sección de mando puede tener cualquier combinación de surcos.

NOTA: Si el operador opta por seleccionar surcos individuales (LISTA), los surcos que NO van a ser incluidos en la “Sección de Mando 1” aparecerán con una “X”.

3.6 Repita el paso 3.4 si desea adicionar más “Secciones de Mando”. Es posible tener como máximo cuatro secciones de mando para comandar poblaciones en vDrive. Refiérase a la imagen N° 8.



Imagen N° 8

NOTA: Todos los surcos deben ser asignados a una “Sección de Mando”.

3.7 Seleccione “Sensor de Levante”.

3.8 Siga las instrucciones de pantalla para completar la “Calibración del sensor de levante”. Refiérase a la imagen N° 9.



Imagen N° 9

3.9 Seleccione “Atrás” para volver a la página de Configuración Control Población vDrive.

3.10 Seleccione “Fuente Primaria de Velocidad”.

3.11 La “Fuente Primaria de Velocidad” por defecto será “GPS”. Cuando “GPS” y “Radar” sean estables, la fuente de velocidad seleccionada será aquella que se use de referencia principal para el dato de velocidad. En sistemas donde “Radar” sea la fuente de velocidad deseada y tanto el “Radar” como el “GPS” sean estables, seleccione “Radar” como la fuente primaria de velocidad. Refiérase a la imagen N° 10.



Imagen N° 10

- 3.12 Seleccione “Atrás” para volver a la página de Configuración Control Población vDrive.
- 3.13 Seleccione “Estado del Radar”
- 3.14 Calibrar el Radar. La calibración requiere que el operador conduzca el tractor derecho a una velocidad de 6,5 Km/h al menos unos 100 metros con buena señal de GPS. Siga las instrucciones en la pantalla del monitor 20/20. Refiérase a la imagen N° 11.



Imagen N° 11

- 3.15 Seleccione “Atrás” para volver a la página de Configuración Control Población vDrive.
- 3.16 Seleccione “Compensación de Giro”. Refiérase a la imagen N° 12.



Imagen N° 12

- 3.17 Verifique que la “Compensación de Giro” se encuentre “Encendida”. Presione “Compensación de Giro”, “Configuración Avanzada” y seleccione “Encendido”. Refiérase a la imagen N° 13.



Imagen N° 13

NOTA: Si selecciona “Encendido” el control de la tasa de compensación de giro se basará en la velocidad de cada surco. Los surcos van a mantener una distancia entre semillas consistente en las curvas. Si selecciona “Apagado” el control de la tasa de compensación de giro se basará en la velocidad del tractor. El espaciamiento entre semillas será menor en el interior de la curva y mayor en el exterior de la curva.

- 3.18 Calibrar el Giroscopio. Ir a “Compensación de Giro”, asegúrese de que la sembradora no está en movimiento y que nadie se encuentre cerca de la misma. Hacer clic en “Presione para cero”. Refiérase a la imagen N° 14.



Imagen N° 14

NOTA: Si se ha instalado un alternador, provea presión hidráulica al sistema para continuar.

Paso 4: Configuración Corte Secciones

NOTA: La configuración del corte de secciones permite al operador dividir la sembradora en diferentes secciones de corte.

4.1 Ir a “Ajustes,” “Sistemas,” “vDrive” y “Configuración Corte” Refiérase a la imagen N° 15.

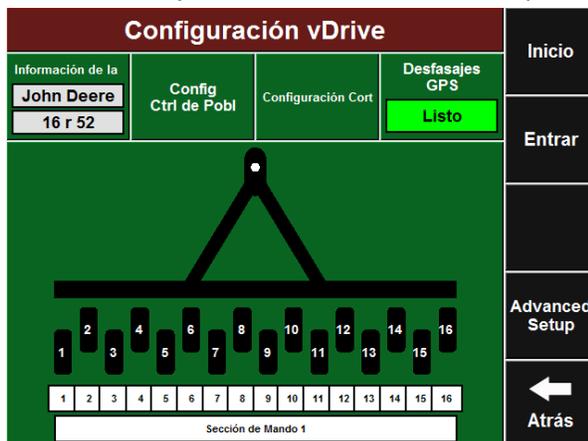


Imagen N° 15

4.2 Haga clic en “Tipo de Control.” Refiérase a la imagen N° 16.



Imagen N° 16

4.3 Defina el “Tipo de Control” para el corte de secciones.

Existen cuatro opciones para “Estilo de control”. También puede ver Paso 8: Patrón de Cobertura.

1) Control de Secciones Deshabilitado. Los surcos no van a cortar la siembra cuando ingresen a un área previamente sembrada.

2) Control de Secciones Surco a Surco. Cada surco va a cortar individualmente la siembra cuando ingresen a un área previamente sembrada.

3) Corte de Secciones Surco a Surco con surcos exteriores juntos. Los dos surcos exteriores de ambos lados de la sembradora están asociados y cortan juntos. El resto de los surcos interiores cortan individualmente.

4) A Medida. Si ninguna de las opciones anteriores es aceptable, puede realizarse una configuración a medida. Esto permite al operador asociar surcos para el corte de secciones.

4.4 Defina la cantidad de surcos para cada sección si el estilo de control seleccionado es “A medida”. Refiérase a la imagen N° 17

Configuración Secciones de Corte				Inicio
Tipo de Control	Número de Secciones	Estado de la Calibración	Patrón de Cobertura	Entrar
A Medida	16	0 in, 0 in	0 Partido	
Sección Número	Número de Surcos	Surcos en la Sección		↑ ↓ ← Atrás
1	< 3 >	1-3		
2	< 1 >	4		
3	< 1 >	5		
4	< 1 >	6		
5	< 1 >	7		

Imagen N° 17

NOTA: El control de secciones puede aplicarse a múltiples “Secciones de Mando”. Refiérase a la imagen N° 18.

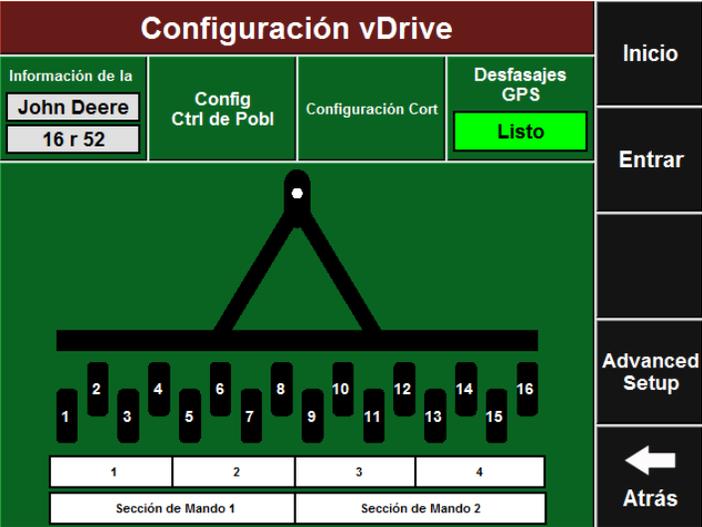


Imagen N° 18 17) Secciones de Mando – corresponde a los surcos de la sembradora que están en cada sección de mando
 16) Secciones de corte – corresponde a los surcos de la sembradora que están en cada sección de corte

4.5 Seleccione “Estado de la Calibración”. Refiérase a la imagen N° 19.



Imagen N° 19

4.6 En el sistema vDrive, los desfasajes en los tiempos de comienzo y parada de siembra son determinados automáticamente por el monitor 20/20 (no requiere calibración). De todos modos es recomendable que el operador revise los surcos sembrados para poder hacer un ajuste manual en los desfasajes de comienzo y parada de siembra calculados por el monitor 20/20. El operador puede seleccionar “Desfasaje comienzo siembra” y “Desfasaje parada siembra” para realizar cambios manuales en los tiempos (cm). Refiérase a la imagen N° 20.

En ambos casos:

Para comenzar o detener la siembra ANTES, INCREMENTE el valor.

Para comenzar o detener la siembra DESPUES, REDUZCA el valor.

Cuando desentierre las semillas del surco, el mapa en el monitor 20/20 debe corresponder a las semillas encontradas en el suelo.

Si la siembra y el mapa en el monitor 20/20 no coinciden, verifique las compensaciones de GPS.

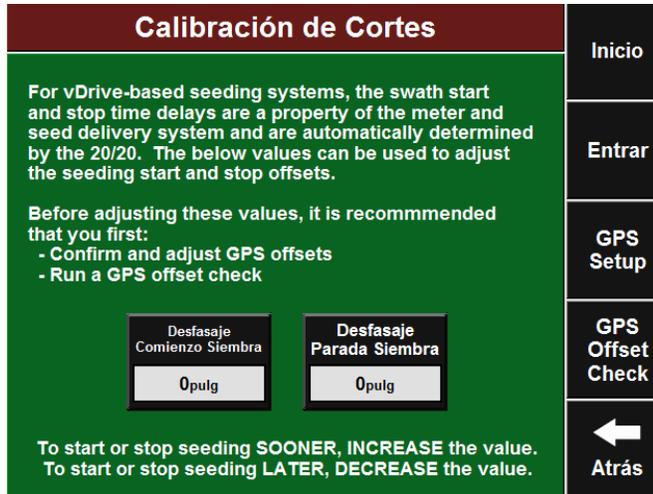


Imagen N° 20

Paso 5: Patrón de Cobertura

NOTA: El patrón de cobertura determina cómo desea que los motores corten cuando la sembradora ingresa y sale de zonas previamente sembradas.

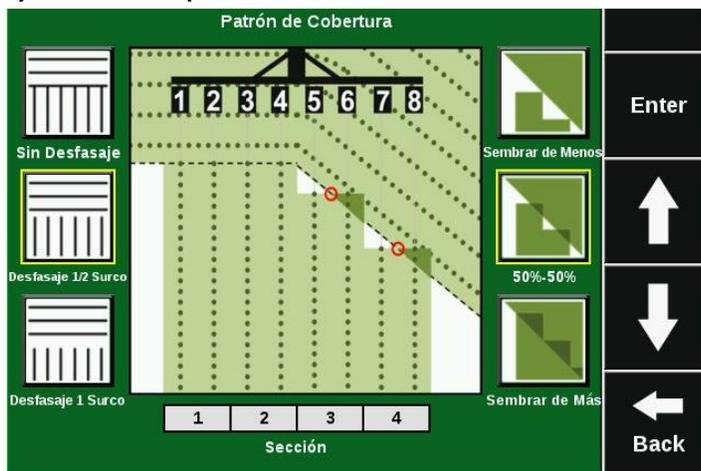


Imagen N° 21 – Patrón de Cobertura

Vaya a “Ajustes,” “Sistemas,” “vDrive,” “Configuración Corte,” “Patrón de Cobertura”.

Si se ha seleccionado como tipo de control “Control de secciones surco a surco”, el operador podrá seleccionar por las siguientes opciones de corte: “Sin Desfasaje”, “Desfasaje ½ Surco”, “Desfasaje 1 Surco” o “A Medida”. Corresponde al lado izquierdo de la pantalla. Refiérase a imagen N° 21.

Si se ha seleccionado como tipo de control “Surco a surco con surcos exteriores juntos” o “A Medida”, el operador podrá seleccionar las siguientes opciones de corte: “Sin Desfasaje”, “Desfasaje ½ Surco”, “Desfasaje 1 Surco” o “A Medida” correspondiente al lado izquierdo de la imagen N° 21. Además también podrá determinar las opciones: “Sembrar de Menos”, “50%-50%” o “Sembrar de Más” correspondiente al lado derecho de la pantalla. Refiérase a la imagen N° 21.

Seleccione el patrón de cobertura óptimo para la situación de siembra.

Sin Desfasaje –La sembradora va a sembrar la última semilla justo al inicio de la cabecera.

Desfasaje ½ Surco– La sembradora va a detener la siembra medio surco antes del inicio de la cabecera.

Desfasaje 1 Surco – La sembradora va a detener la siembra un surco antes del inicio de la cabecera.

A Medida – El operador podrá configurar manualmente cuántos surcos antes la sembradora va a detener la siembra antes del inicio de la cabecera.

Sembrar de Menos –La sección de corte va a cortar cuando el primer surco de la sección coincida con el área previamente sembrada.

50%-50% - La sección de corte va a cortar cuando la mitad de la sección coincida con el área previamente sembrada.

Sembrar de Más – La sección de corte va a cortar cuando el último surco de la sección coincida con el área previamente sembrada.

Paso 6: Lugar de montaje del Módulo de Distribución de Potencia o MDP (En inglés PDM)

6.1 Vaya a “Ajustes,” “Sistemas” “vDrive,” “Configuración Avanzada.” Refiérase a la imagen N° 22.

Configuración Avanzada vDrive				Inicio
Fuente de Giros	MDP Lugar de Montaje	Orientación MDP	Automático Unjamming	Entrar
Gyro then GPS	Decal Abajo	Fusibles hacia a	Deshabilitado	
Secciones corte Modo de vDrive	Section-Based VR	Quick Start Delay	WaveVision Updates	
Siempre Encen	Deshabilitado	2 seg	Deshabilitado	
				Atrás

Imagen N° 22

6.2 Seleccione “MDP Lugar de Montaje” y elija entre las dos opciones disponibles: MDP con la etiqueta

hacia arriba o MDP con la etiqueta hacia abajo. Refiérase a la imagen N° 23.

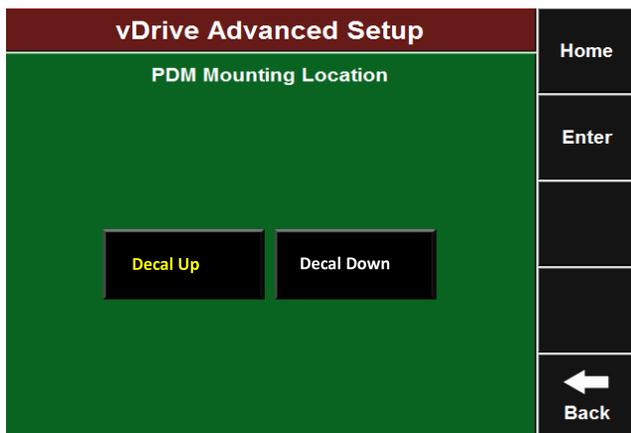


Imagen N° 23

6.3 Seleccione "Orientación MDP" y determine la orientación de los fusibles según el montaje realizado. La orientación está basada teniendo en cuenta la visión del operador sentado en la cabina del tractor. Refiérase a la imagen N° 24.



Imagen N° 24

Control de vDrive

Pantalla Principal de vDrive

Cuando vDrive es detectado y configurado, se agrega un botón vDrive automáticamente en la pantalla principal, a la izquierda del botón Ajustes.

El botón vDrive muestra el estado de dos funciones de vDrive: dosis variable y control de secciones. El color verde indica que vDrive fue detectado y configurado. El color gris indica que vDrive no fue detectado.

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). Refiérase a la imagen N° 25.

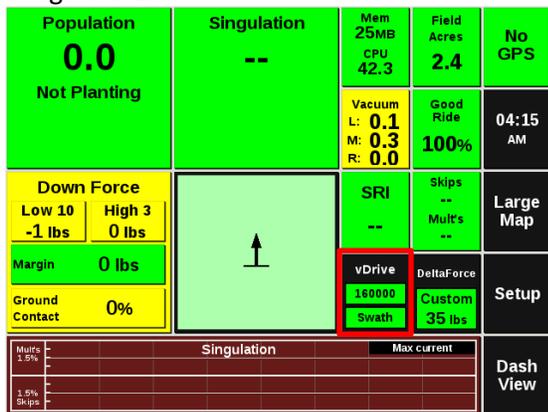


Imagen N° 25

El botón de "Giroscopio" está disponible en la pantalla principal. El mismo permite al operador poder ver cómo la sembradora está respondiendo a las curvas.

Para agregarlo vaya a la Configuración de botones del tablero. Vea el Manual de SeedSense para más detalle. Refiérase a la imagen N° 26

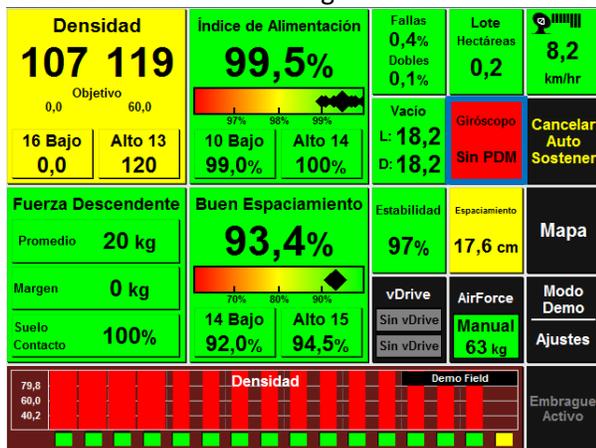


Imagen N° 26

Cuando la función de Corte está activa, el mini tablero de la parte inferior de la pantalla muestra los surcos que cortan juntos y los que cortan individuales a través de unos recuadros verdes por debajo de las barras de Densidad. En este caso, los surcos 1 -2 y 15-16 cortan juntos y el resto individualmente. Refiérase a la imagen N° 27.

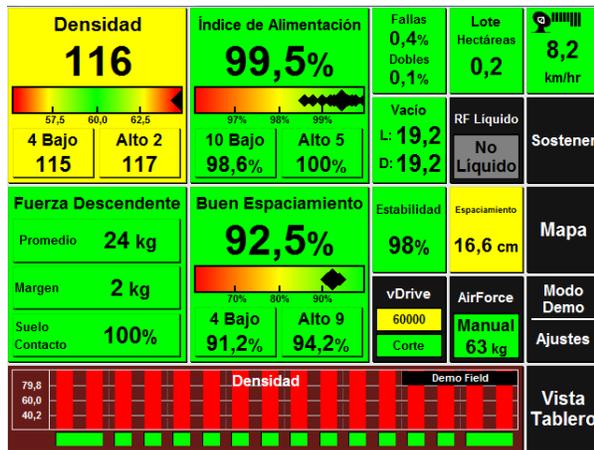


Imagen N° 27

Pantalla de Control vDrive

Para acceder a la pantalla de control de vDrive, presione el “botón vDrive” en la página de inicio. La pantalla Control vDrive 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 espaciamento, exhibidos bajo el mapa. El mini gráfico muestra la población en el borde inferior de la pantalla, de referencia tanto de dosis variable como para el control automático de secciones. Refiérase a la imagen N° 28.

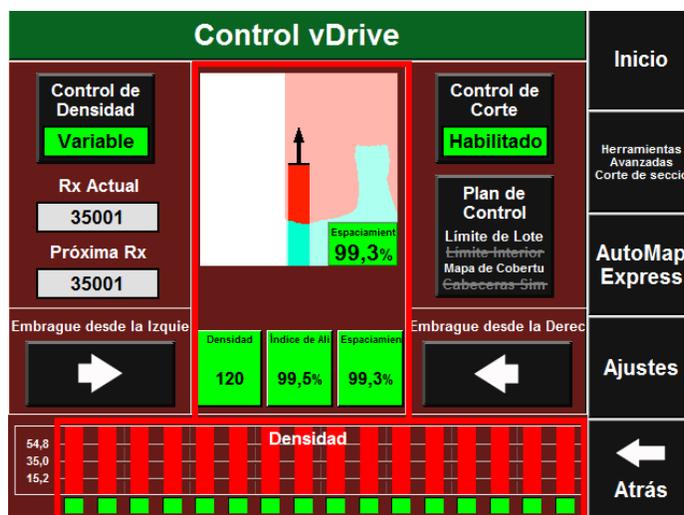


Imagen N° 28

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”.

Refiérase a la imagen N° 29

Izquierda: Dosis Variable con un archivo de prescripción cargado

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

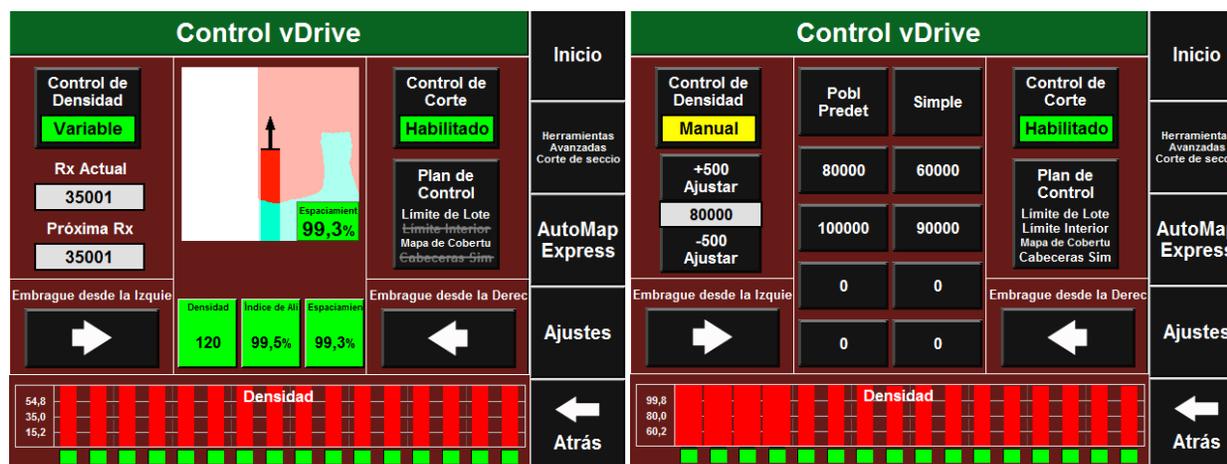


Imagen N° 29

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). Refiérase a la imagen N° 29.

Para modificar estas ocho densidades predeterminadas, haga clic en el botón “Pobl Predet” y realice los cambios que desea. Refiérase a la imagen N° 30.

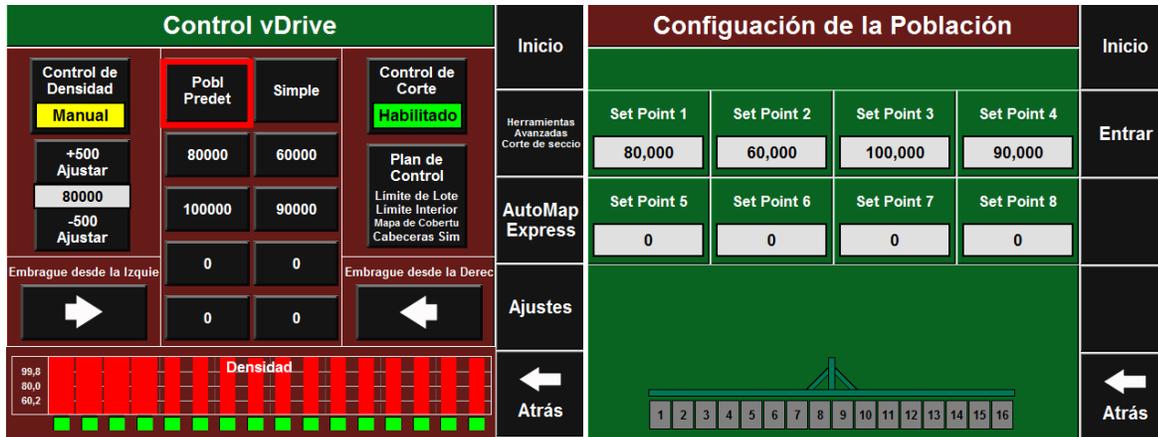


Imagen N° 30

Dentro del modo “Manual”, el operador puede elegir entre “Población Simple” o “Población Multi”. Para cambiar entre una opción y otra, presione el botón que se encuentra en el centro superior de la pantalla. Si selecciona “Simple”, la sembradora va a sembrar una única población. Si selecciona “Multi”, la sembradora va a sembrar varias poblaciones simultáneamente (máximo 4). Refiérase a la imagen N° 31 y 32.

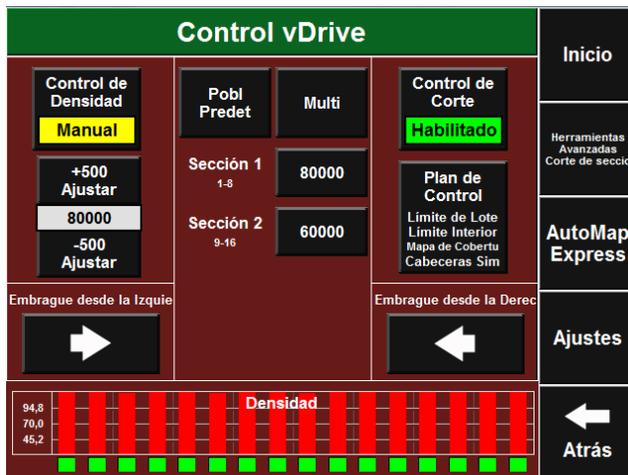


Imagen N° 31 – Sembradora en modo Manual con Multi poblaciones seleccionadas (Surcos 1 a 8 sembrarán 80.000 semillas/Ha y los surcos 9 a 16 60.000 sembrarán semillas/Ha)

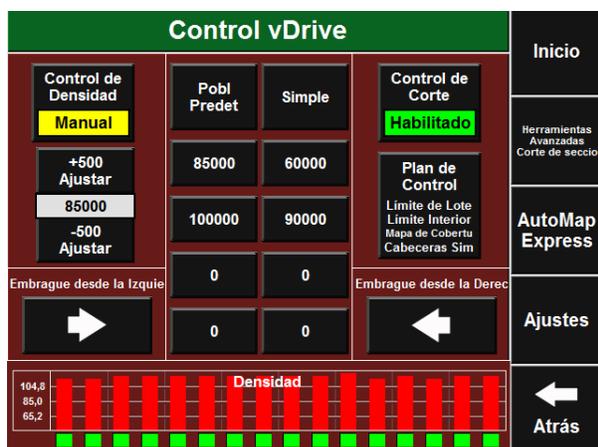


Imagen N° 32 – Sembradora en modo Manual con una única población seleccionada (Simple: 85.000 semillas/Ha)

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. Refiérase a la imagen N° 33.



Imagen N° 33

Cargar una Prescripción

Las prescripciones de dosis variables para vDrive 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. Refiérase a la imagen N° 34.



Imagen N° 34

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. Refiérase a la imagen N° 35.



Imagen N° 35

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. Refiérase a la imagen N° 36.

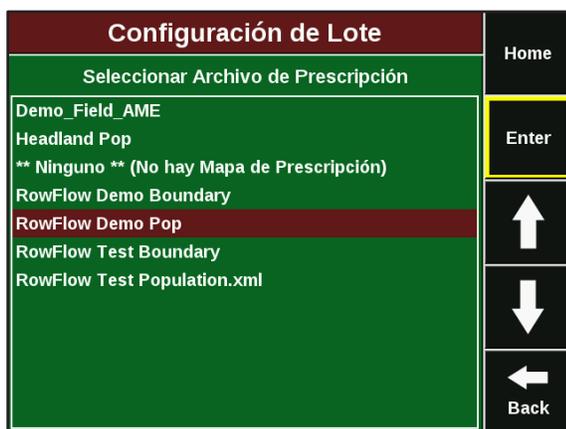


Imagen N° 36

Luego, seleccione Atributo Simple o Atributo Especifico por Motor en el sector inferior de la pantalla, seleccione el atributo deseado, y presione Enter. Repita si está aplicando atributos específicos por motor. Refiérase a la imagen N° 37.

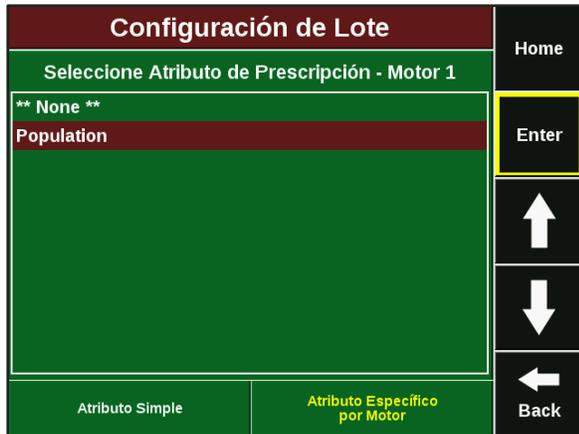


Imagen N° 37



Imagen N° 38

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. Refiérase imagen N° 39.

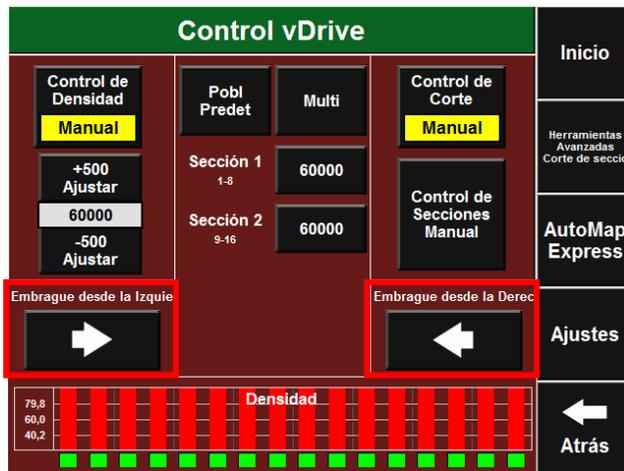


Imagen N° 39

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. Refiérase imagen N° 40.



Imagen N °40

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”. Refiérase imagen N° 41.

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.

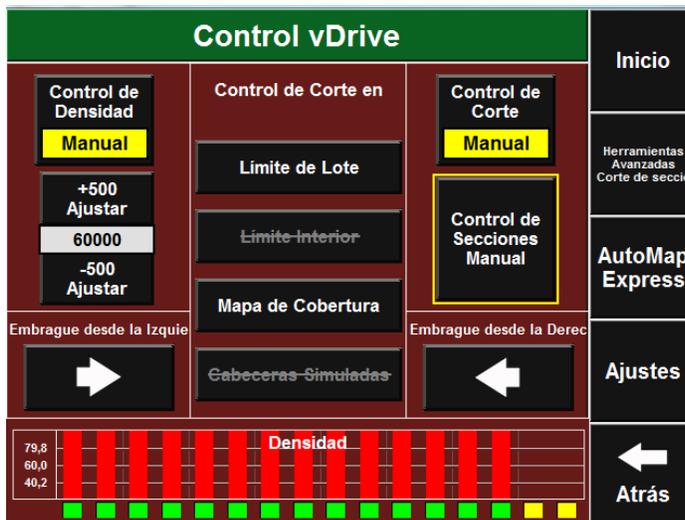


Imagen N° 41

Límites y Cabeceras Simuladas

Al presionar el botón “Herramientas Avanzadas Corte Secciones” en la pantalla de control vDrive 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. Refiérase imagen N° 42.

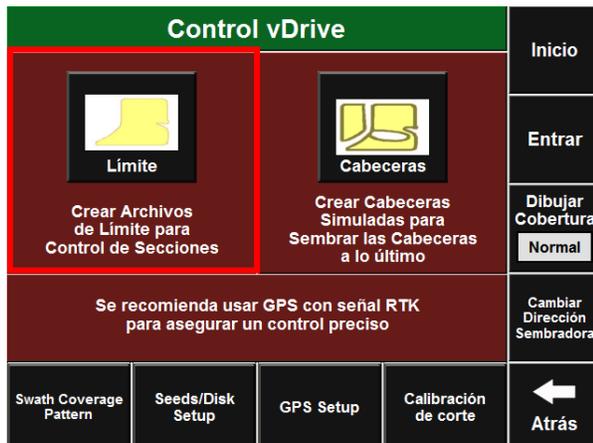


Imagen N° 42

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. Refiérase imagen N° 43.



Imagen N° 43

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. Refiérase imagen N° 44.

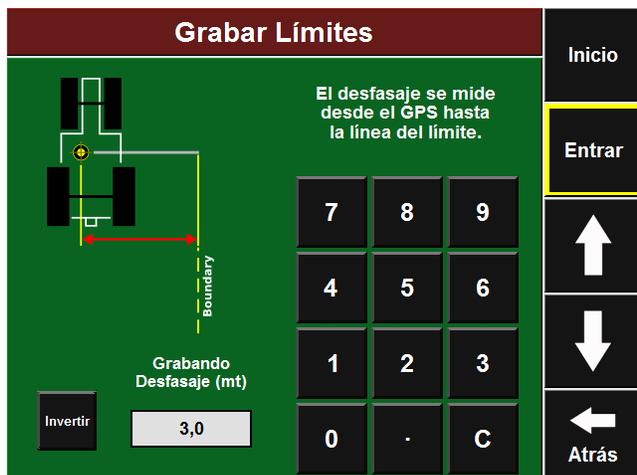


Imagen N° 44

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.

Refiérase a imagen N° 45 y 46.



Imagen N° 45

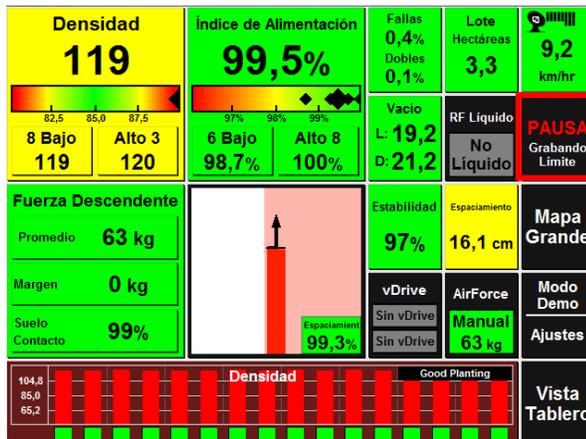


Imagen N° 46

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. Refiérase a imagen N° 47.



Imagen N° 47

Paso 5:

Una vez que el límite del lote está completado, puede grabar límites internos para 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. Refiérase a imagen N° 48.



Imagen N° 48

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. Refiérase a imagen N° 49.

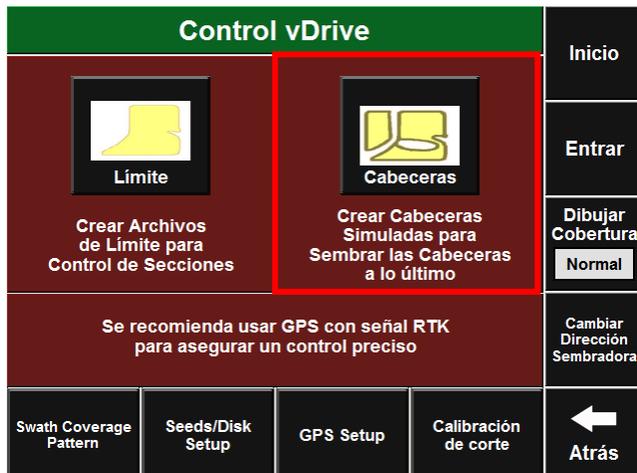


Imagen N° 49

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**. Refiérase a las imágenes N° 50 y 51.

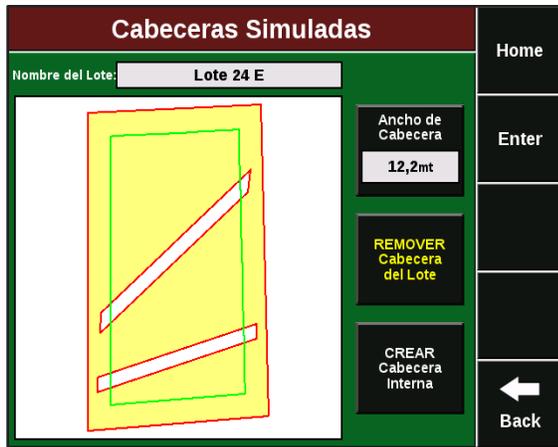


Imagen N° 50

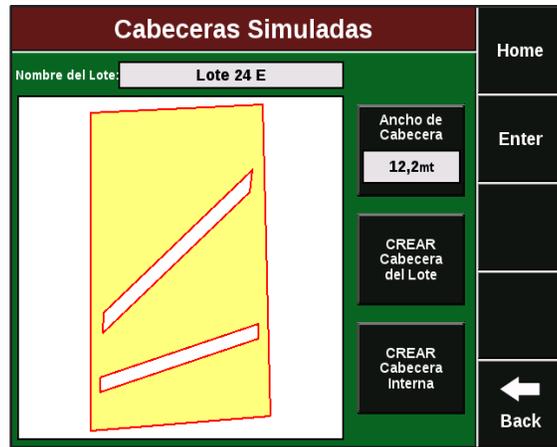


Imagen N° 51

Cargar un Archivo de Límite

Los límites para corte automático en vDrive 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. Refiérase a la imagen N° 52.

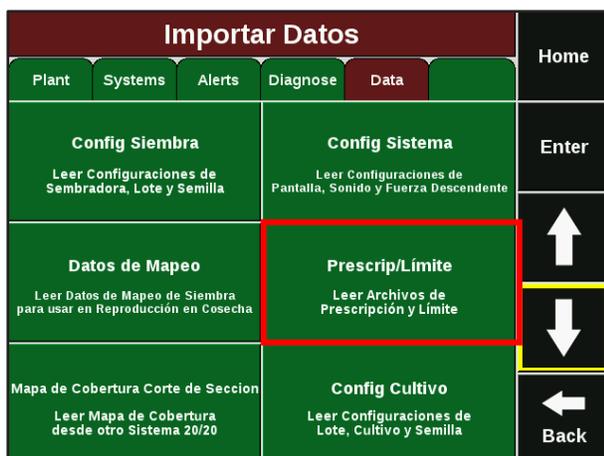


Imagen N° 52

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. Refiérase a la imagen N° 53.



Imagen N° 53

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. Refiérase a la imagen N° 54.



Imagen N° 54

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 vDrive" en la página de inicio, luego seleccione AUTOMAP EXPRESS a la derecha de la pantalla. Refiérase a la imagen N° 55.

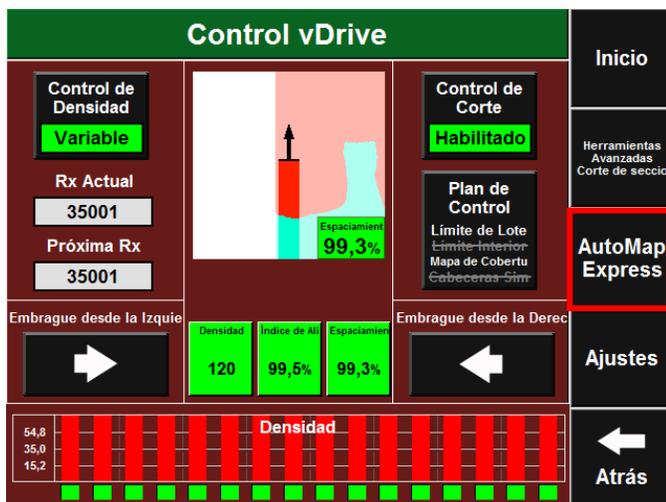


Imagen N° 55

Luego presione el botón “Editar Zonas Existentes”. Refiérase a la imagen N° 56.

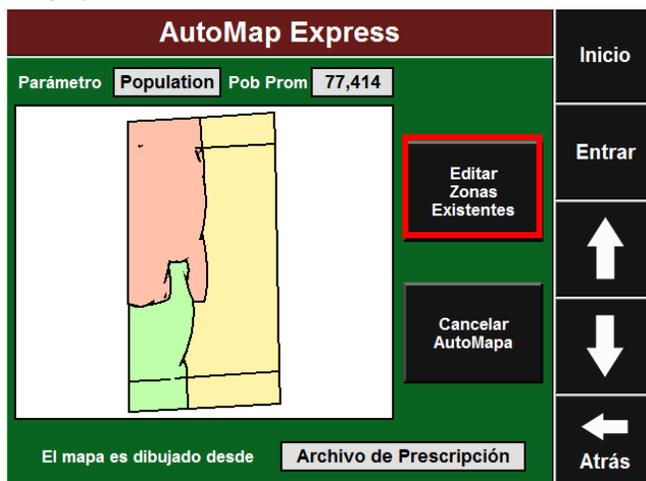


Imagen N° 56

Posteriormente deberá seleccionar la o las zonas que desea editar. Refiérase a las imágenes N° 57 y 58.

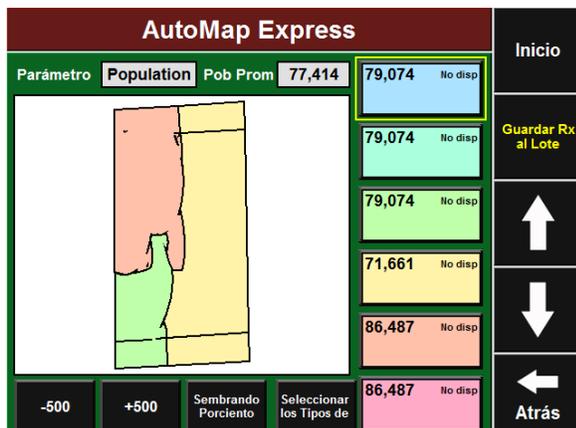


Imagen N° 57: Se ha seleccionado la primer zona (resaltada en amarillo) suelos”

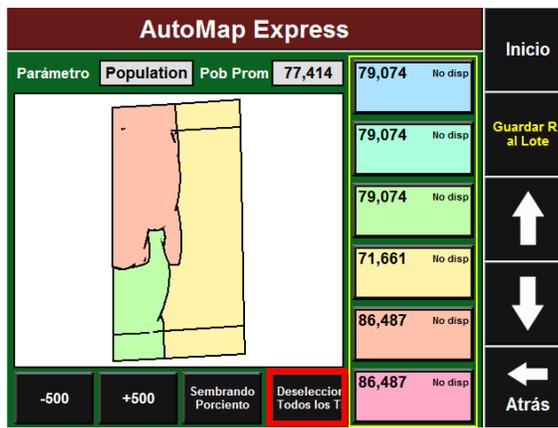


Imagen N° 58: Se han seleccionado todos los tipos de suelos, presionando el botón “seleccionar todos los tipos de suelos”

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. Refiérase a las imágenes N° 59 y 60.

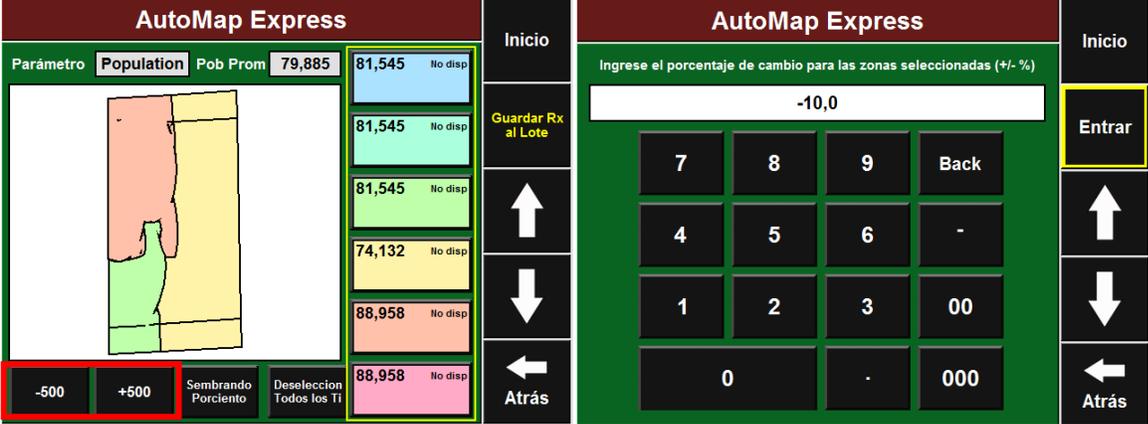


Imagen N° 59 y 60

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. Refiérase a la imagen N° 61.

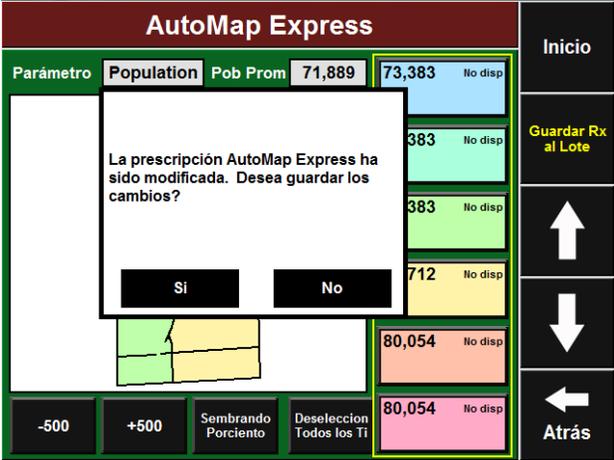
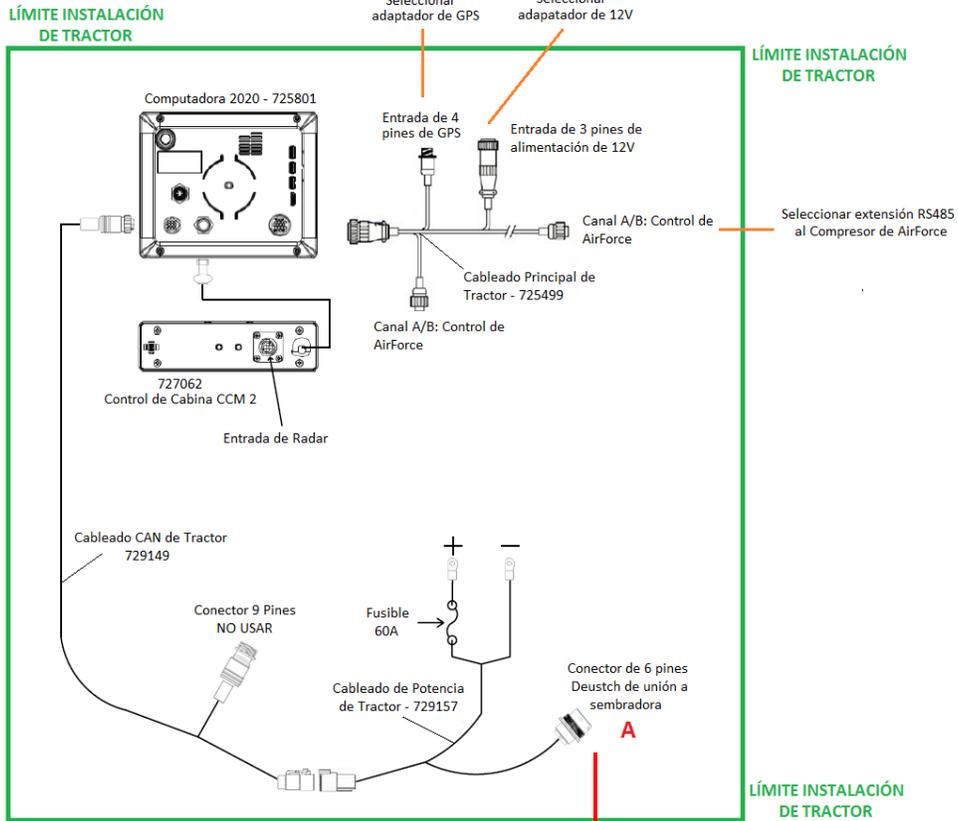


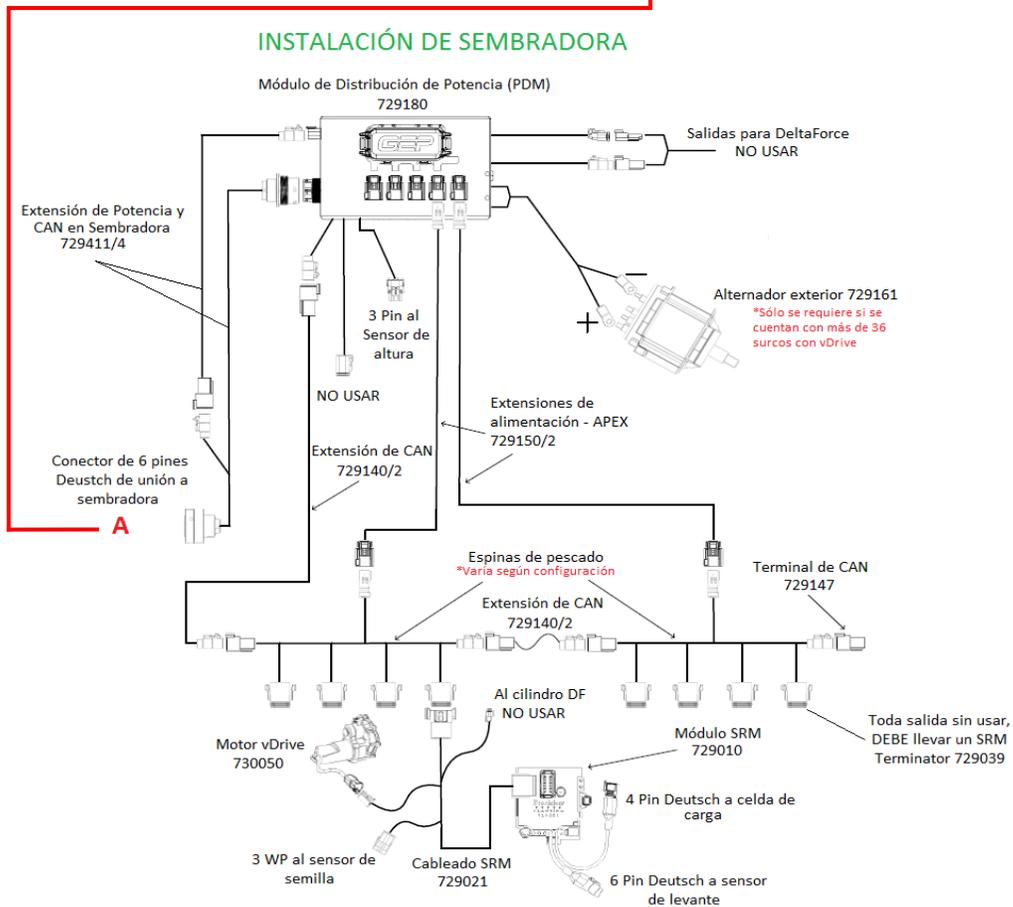
Imagen N° 61

Diagrama de instalación vDrive

INSTALACIÓN EN TRACTOR



INSTALACIÓN DE SEMBRADORA



CONSIDERACIONES:

- Se debe proveer 12V de manera eficiente y constante a todo el sistema. VER "REQUERIMIENTOS ELECTRICOS" en manual del monitor SeedSense.
- Para un correcto control de población y cortes por sección, se requiere GPS con señal de corrección diferencial. VER "REQUERIMIENTOS DE GPS" en manual del monitor SeedSense.
- Cada motor vDrive funciona exclusivamente con dosificadores vSet.
- Corriente nominal de cada motor vDrive = 1,25 A.
- Para el funcionamiento es necesarios sensor de altura en la sembradora.
- Para el funcionamiento del sistema vDrive y lograr la precisión establecida, es necesario contar con un radar de velocidad en el tractor.

Velocidades mínimas y máximas requeridas por el sistema

El sistema vDrive tiene una velocidad mínima y máxima de operación que está en función del distanciamiento entre surcos, tipo de cultivo y población.

En las condiciones de siembra habituales, será muy poco probable alcanzar las RPM máximas requeridas por el sistema, sin embargo podrían existir situaciones de limitantes con respecto a las velocidades mínimas de siembra requeridas, por lo cual en las observaciones siguientes se tendrá en cuenta las RPM mínimas del sistema.

Cuando se establece una población deseada, el sistema intentará entregar esa población siempre y cuando las RPM del motor sean superiores a la mínima requerida. Si la configuración establecida exige una RPM inferior a la mínima, el motor eléctrico vDrive girará a las RPM mínimas posible con lo cual la densidad de semillas entregadas será superior a la configurada en el monitor SeedSense 20/20.

Esta situación podría darse en los siguientes casos:

1. Planteos productivos de baja densidad de siembra.
2. Arranques y entradas en cabecera a baja velocidad.
3. Disminución de velocidad ante un obstáculo en el lote, por ejemplo cuevas, zona con abundante rastrojo en superficie, corridas de agua, lomas, etc.
4. Siembras con pendiente donde el tractor pueda disminuir su velocidad.
5. Siembra en sectores pequeños o alrededor de obstáculos que requiere cierto copiado de curvas de diferentes radios, por ejemplo molinos, montes, perímetros internos dentro del lote, etc.

TABLA DE VELOCIDADES MÍNIMAS DE SIEMBRA CON SISTEMA VDRIVE

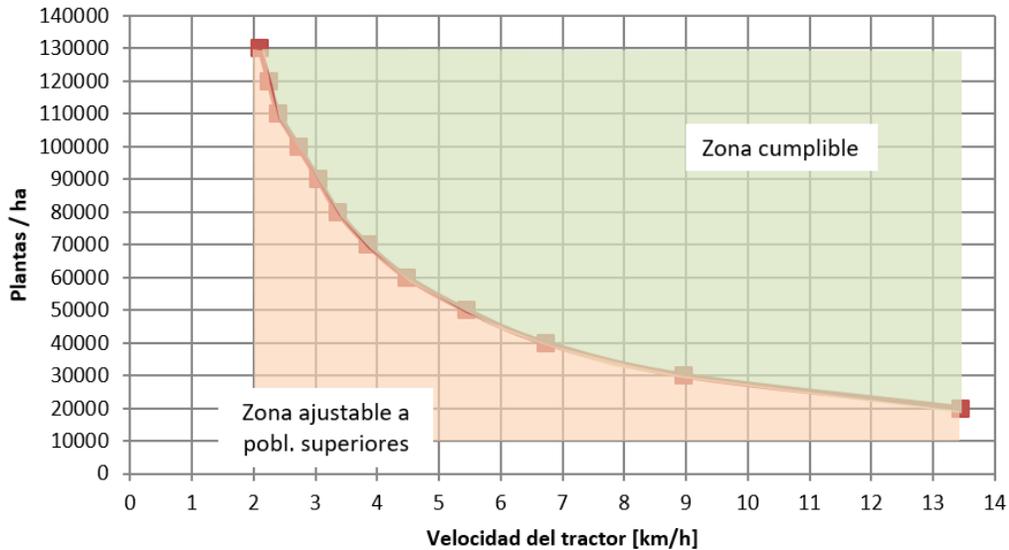
CULTIVO SOJA			
Distancia entre surcos 35CM		Distancia entre surcos 42CM	
Plantas/Ha	Veloc. MIN km/h	Plantas/Ha	Veloc. MIN km/h
100000	11.8	100000	9.9
120000	9.9	120000	8.3
140000	8.5	140000	7.0
160000	7.4	160000	6.2
180000	6.6	180000	5.4
200000	5.9	200000	5.0
220000	5.4	220000	4.5
240000	5.0	240000	4.2
260000	4.5	260000	3.8
280000	4.2	280000	3.5
300000	4.0	300000	3.4
320000	3.7	320000	3.0
340000	3.5	340000	2.9
360000	3.4	360000	2.7

TABLA DE VELOCIDADES MÍNIMAS DE SIEMBRA CON SISTEMA VDRIVE

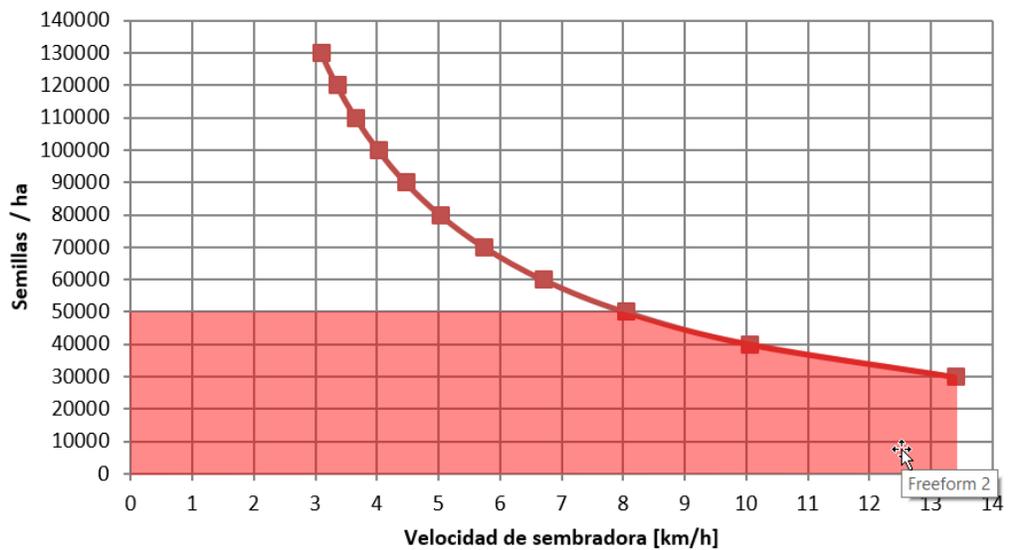
CULTIVO MAIZ					
Distancia entre surcos 52CM		Distancia entre surcos 70CM		Distancia entre surcos 35CM	
Plantas/Ha	Veloc. MIN km/h	Plantas/Ha	Veloc. MIN km/h	Plantas/Ha	Veloc. MIN km/h
20000	13.4	20000	9.9	30000	13.4
30000	9.0	30000	6.7	40000	10.1
40000	6.7	40000	5.0	50000	8.1
50000	5.4	50000	4.0	60000	6.7
60000	4.5	60000	3.4	70000	5.8
70000	3.8	70000	2.9	80000	5.0
80000	3.4	80000	2.6	90000	4.5
90000	3.0	90000	2.2	100000	4.0
100000	2.7	100000	1.9	110000	3.7
110000	2.4	110000	1.8	120000	3.4
120000	2.2	120000	1.6	130000	3.1
130000	2.1				

Gráfico de velocidades mínimas requeridas

Velocidades Mínimas vs. Población - 52 cm - Maiz



Velocidad Mínima vs. Población - 35 cm - Maiz



Para el cálculo preciso de la condición de siembra del productor, se recomienda acceder al siguiente link donde al ingresar el espaciamiento entre surcos, la densidad objetivo y las semillas/ha automáticamente se calcularán la velocidad de siembra mínima y máxima requerida por el sistema.

<https://cloud.precisionplanting.com/pubs/?file=0BwSYzyFHvNvUR1JjX295cTdqVzA>

NOTAS

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

A series of horizontal dashed lines for writing.

