

RAVEN

Simply improving your position.SM

Manual de calibración y operación



AutoBoom™

RAVEN

RAVEN INDUSTRIES

Garantía Limitada

¿Qué cubre esta garantía?

Esta garantía cubre cualquier defecto de fabricación o de materiales en su producto de Raven Industries bajo uso en condiciones normales, mantenimiento y servicio.

¿Cuánto dura el periodo de cobertura?

Los productos de Raven Industries están cubiertos por esta garantía por 12 meses después de la fecha de compra. Esta garantía sólo se aplica al propietario original y no es transferible.

¿Cómo puedo obtener el servicio?

Traiga la pieza defectuosa y el comprobante de compra a su distribuidor de productos Raven. Si su distribuidor está de acuerdo con el reclamo de garantía, el distribuidor deberá enviar la pieza y el comprobante de compra a Raven Industries para su aprobación final.

¿Qué hará Raven Industries?

Tras la confirmación de la reclamación de garantía, Raven Industries, a nuestra discreción, reparamos o reemplazamos la pieza defectuosa y pagaremos el envío de vuelta.

¿Qué es lo que no está cubierto por esta garantía?

Raven Industries no asume ninguna responsabilidad por los gastos y reparaciones hechas fuera de nuestras instalaciones sin consentimiento por escrito de Raven. Raven no es responsable por daños de ningún equipo asociado o productos y no se hace responsable por la pérdida de beneficios u otros daños especiales. La obligación de esta garantía es en lugar de todas las demás garantías, expresas o implícitas, y ninguna persona u organización está autorizada a asumir la responsabilidad de Raven Industries. Los daños causados por el desgaste normal, mal uso, abuso, negligencia, accidente, o instalación y mantenimiento no están cubiertos bajo esta garantía.

Capítulo 1	<i>Información importante sobre seguridad</i>	1
	Seguridad hidráulica	2
	Seguridad eléctrica	2
Capítulo 2	<i>Introducción</i>	3
	Actualizaciones	3
	Instalación	4
Capítulo 3	<i>Operación y calibración de Viper Pro</i>	5
	Introducción	5
	Pantalla de estado AutoBoom	5
	Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom	9
	PowerGlide Plus	9
	Calibración	10
	Calibración del mando del soporte central (si es suministrado)	11
	Operación de rutina	12
	Ajustes del sistema	15
	Restablecer los valores predeterminados	15
	UltraGlide	17
	Calibración	17
	Calibración del mando del soporte central	20
	Operación de rutina	20
	Ajustes del sistema	27
	Restablecer los valores predeterminados	29
Capítulo 4	<i>Calibración y operación de Envizio Pro</i>	31
	Introducción	31
	Pantalla de estado AutoBoom	32
	Páginas de configuración de Envizio Pro	33
	Alarmas	37
	Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom	38
	PowerGlide Plus	39
	Calibración	39
	Calibración del mando del soporte central (si es suministrado)	40
	Operación de rutina	41
	Ajustes del sistema	43
	Restablecer los valores predeterminados	44
	UltraGlide	44
	Calibración	44
	Calibración del mando del soporte central	46
	Operación de rutina	47
	Ajustes del sistema	52

Restablecer los valores predeterminados	55
Capítulo 5 <i>Operación y calibración de la consola de la serie SCS 4000/5000</i>	57
Introducción	57
Pantalla de estado AutoBoom	57
Herramientas de configuración avanzada	58
Herramientas de diagnóstico	60
Alarmas	61
Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom	62
PowerGlide Plus	62
Calibración	62
Restablecer la calibración	64
Calibración del mando del soporte central (si es suministrado)	64
Operación de rutina	65
Ajustes del sistema	67
Restablecer los valores predeterminados	68
UltraGlide	69
Calibración	69
Calibración del mando del soporte central	71
Operación de rutina	71
Ajustes del sistema	77
Restablecer los valores predeterminados	80
Capítulo 6 <i>Operación y calibración de consola de control AutoBoom ..</i>	83
Introducción	83
Actualizaciones de la consola	83
Navegación de la consola	83
Herramientas de configuración avanzada	83
Herramientas de diagnóstico	85
Alarmas	86
Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom	87
PowerGlide Plus	87
Calibración	87
Calibración del mando del soporte central (si es suministrado)	88
Operación de rutina	89
Ajustes del sistema	90
Restablecer los valores predeterminados	91
Navegación del menú del PowerGlide Plus	92
UltraGlide	93
Calibración	93
Calibración del mando del soporte central	94

Operación de rutina	95
Ajustes del sistema	101
Restablecer los valores predeterminados	104
Navegación del menú de UltraGlide	105
Capítulo 7 <i>Detección y solución de problemas</i>	107
Nodo	107
Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom	108
Calibración AutoBoom	109
Operación AutoBoom	111

CAPÍTULO

1

Información importante sobre seguridad

AVISO

Antes de instalar el sistema AutoBoom™, lea cuidadosamente este manual y las instrucciones de operación y de seguridad que acompañan su implemento y/o controlador.

- Siga toda la información sobre seguridad que presenta este manual.
- Si necesita ayuda con la instalación o el servicio de su equipamiento Raven, contáctese con su distribuidor local de Raven para que lo ayude.
- Siga todas las etiquetas de seguridad de los componentes del sistema AutoBoom. Asegúrese de mantener las etiquetas en buenas condiciones y reemplace las faltantes y las dañadas. Para obtener nuevas etiquetas para reemplazar las faltantes o las dañadas, contáctese con su distribuidor local de Raven.

Cuando opere la máquina luego de instalar AutoBoom, cumpla con las siguientes medidas de seguridad:

- Esté alerta y conozca los alrededores.
- No opere AutoBoom o cualquier otro tipo de equipamiento agrícola si se encuentra bajo la influencia del alcohol o de sustancias ilegales.
- Permanezca en todo momento en su posición de operario o a una distancia de trabajo segura lejos de las barras cuando AutoBoom está activado.
- Desactive AutoBoom cuando se salga de su asiento de operario y de la máquina.
- No maneje la máquina con el AutoBoom activado por vías públicas.
- Determine y permanezca a una distancia de trabajo segura de otros individuos. El operador es responsable de desactivar AutoBoom cuando la distancia de trabajo segura se haya reducido.
- Asegúrese de que AutoBoom esté desactivado antes de comenzar a realizar el mantenimiento de AutoBoom o de la máquina.

ADVERTENCIA

- Cuando encienda la máquina luego de instalar por primera vez AutoBoom, asegúrese de que no haya personas cerca, por si ha quedado alguna manguera suelta.
- La máquina debe permanecer en su lugar y apagada, con las barras desplegadas y sostenidas mientras que se lleva a cabo la instalación o el mantenimiento.

PRECAUCIÓN

Seguridad hidráulica

- Raven Industries recomienda que se utilice elementos protectores adecuados en todo momento cuando se trabaja en el sistema hidráulico.
- No intente nunca abrir o trabajar en el sistema hidráulico cuando el equipo esté funcionando. Siempre se debe tener cuidado cuando se abra un sistema que ha sido previamente presurizado.
- Cuando desconecte las mangueras hidráulicas o se requiera realizar una purga, tenga cuidado con el fluido hidráulico ya que puede estar extremadamente caliente y bajo una presión alta. Se debe tener precaución.
- Todo trabajo en el sistema hidráulico debe llevarse a cabo de acuerdo a las instrucciones de mantenimiento aprobadas por el fabricante de la máquina.
- Cuando instale el sistema hidráulico AutoBoom o lleve a cabo un diagnóstico, mantenimiento u operaciones de rutina, asegúrese de tomar todas las medidas de precaución para evitar que materiales externos o contaminantes ingresen al sistema hidráulico de la máquina. Los objetos o materiales que puedan ingresar al sistema de filtración hidráulico de la máquina reducirán el rendimiento y es posible que dañen las válvulas hidráulicas AutoBoom.

Seguridad eléctrica

- Siempre verifique los cables de alimentación estén conectados a la polaridad correcta (como se indica). Invertir la conexión de los cables puede dañar el equipamiento.
- Asegúrese de que el cable de alimentación se conecte por último.

¡Felicitaciones por su compra del sistema Raven AutoBoom™! El sistema AutoBoom utilizado en conjunto con el controlador/computadora de campo Raven está diseñado para ofrecer un ajuste de altura de barra automático para maquinaria agrícola. Utilizando la hidráulica existente de la máquina, el sistema hidráulico paralelo de AutoBoom mantiene el sistema hidráulico de la máquina abierto y utiliza sólo el fluido que necesita para balancear los cilindros hidráulicos y permitir levantar o bajar las barras sin esfuerzo.

Las instrucciones en este manual están diseñadas para ayudar a calibrar y operar correctamente el sistema AutoBoom cuando se utilice con el controlador AutoBoom, la consola de la serie SCS 4000/5000 Series, el Envizio Pro, el Viper o el Viper Pro.

Importante: *Antes de calibrar el sistema, se debe completar la instalación del sistema AutoBoom. Si tiene alguna duda sobre la instalación del sistema AutoBoom, consulte el Manual de instalación AutoBoom específico para máquinas provisto en el kit de instalación. Si tiene alguna pregunta sobre el controlador/computadora de campo, consulte el Manual de instalación y operación que acompaña el controlador/computadora de campo.*


Actualizaciones

Las actualizaciones de manuales y software se encuentran disponibles en el sitio Web de Raven Industries Applied Technology:

<http://www.ravenprecision.com/Support/index2.jsp>

Regístrese para recibir alertas por correo electrónico. ¡Será notificado automáticamente cuando existan actualizaciones disponibles para sus productos Raven en el sitio Web!

Instalación

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Lea cuidadosamente y cumpla con todos los requisitos de seguridad y las precauciones que se listan en este manual y en el manual de instalación específico. El hecho de no seguir las instrucciones de seguridad puede causar daños a la propiedad, lesiones o la muerte.</p>
---	--

Antes de instalar, activar u operar los componentes de AutoBoom, Raven Industries recomienda que al principio de cada temporada se cumplan los siguientes pasos para asegurarse de que la máquina funcionará con el sistema AutoBoom:

1. Asegúrese de que se han cambiado los filtros hidráulicos de la máquina y que no existen problemas con los componentes del sistema hidráulico de la máquina:
 - Problemas de la bomba hidráulica
 - Motores hidráulicos con fallas
 - Otros problemas que puedan dejar depósitos delgados de metal en los circuitos
2. Operar cada una de las funciones hidráulicas de la barra de la máquina tres veces para asegurarse de que la válvula de máquina posee aceite fresco y que toda la suciedad ha sido expulsada por los filtros, las válvulas y las mangueras del sistema.
 - Inclinación
 - Plegado
 - Mando del soporte central
 - Extensión de la barra de remolque
 - Toda función realizada por las válvulas hidráulicas de la máquina

CAPÍTULO


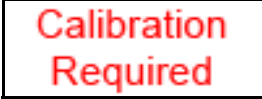

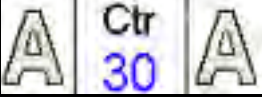
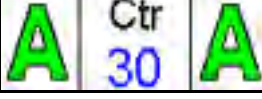
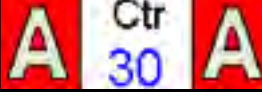
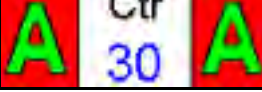
3

Operación y calibración de Viper Pro

Introducción

Pantalla de estado AutoBoom

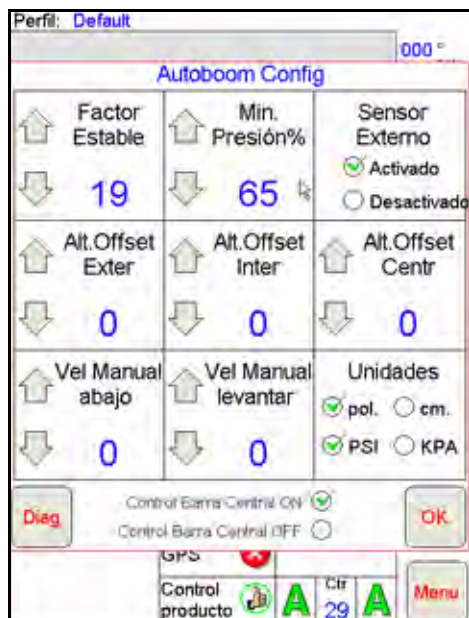
El mensaje que aparece en la sección de AutoBoom de la pantalla del Viper Pro indica el estado actual del sistema AutoBoom.

	Se ha detectado y calibrado AutoBoom pero ahora está apagado. Para utilizarlo, debe encender el sistema.
	Se ha detectado AutoBoom pero no está calibrado. Se debe calibrar el sistema antes de ser utilizado.
	Se ha detectado AutoBoom pero se ha perdido la comunicación. Consulte el Capítulo 7, <i>Detección y solución de problemas</i> para detectar y solucionar el problema.
	Se ha detectado AutoBoom y está encendido pero no está activado. Presione ambos botones A para activar el sistema AutoBoom.
	Se ha detectado AutoBoom y está funcionando. No se han detectado errores.
	Se ha detectado AutoBoom y está encendido, pero no está activado y las condiciones de alarma se han presentado en ambas barras. Consulte el Capítulo 7, <i>Detección y solución de problemas</i> para detectar y solucionar el problema.
	Se ha detectado AutoBoom, está encendido y activado pero las condiciones de alarma se han presentado en ambas barras. Consulte el Capítulo 7, <i>Detección y solución de problemas</i> para detectar y solucionar el problema.

Note: Si se ha instalado un sensor de soporte central, en lugar de configurar altura aparecerá Cont. Alt (Ctr. Ht).

Herramientas de configuración avanzada

Las herramientas de configuración avanzada permiten ajustar el control de estabilidad, la presión mínima de la barra y los parámetros de desplazamiento de altura del sensor en el sistema AutoBoom. Para acceder a estas herramientas, seleccione **Configuración**. Aparecerá la siguiente pantalla:



- Factor de estabilidad:** permite el ajuste de la rigidez del soporte central de la máquina. El valor predeterminado 20 se recomienda para máquinas con un soporte central rígido. Para máquinas que poseen un soporte central que se mueve libremente, se recomienda un valor entre 5 y 14. Ajuste este valor como sea necesario para evitar la oscilación de la barra.
 - La configuración de estabilidad en 0 desactiva el control de estabilidad por completo y hace que las barras izquierda y derecha sean completamente independientes. Cuando se encuentra por arriba del valor, el control de ambas barras se acelera para aumentar la baja velocidad. Esta configuración es apta para máquinas que poseen un soporte central rígido.
 - La configuración de estabilidad entre 1 y 99 ajustará la estabilidad de la sección central. Los valores bajos pueden provocar que la barra opuesta que no está siendo controlada contrarreste el movimiento de la barra controlada al balancear o estabilizar la sección central y evitar la rotación o movimiento indeseado. Mientras que los valores bajos permiten que las barras se muevan a la misma velocidad y tiempo, los valores de configuración bajos pueden evitar que las barras se bajen. Los valores de configuración de estabilidad altos permiten que las barras se muevan de manera independiente pero pueden provocar la oscilación de la sección central y la reducción del rendimiento.
- Presión min. %:** establece una presión límite baja, evitando que la presión de la barra sea inferior a un porcentaje de presión estática, anulando el mando cuando sea necesario para mantener una presión límite baja en cada barra. El % de presión mínima también evitar que las barras se apoyen en los topes para barras de desplazamiento limitado.
- Sensores externos (sólo UltraGlide):** permite que el operario desactive los sensores de barra externos si la máquina posee sensores de barra internos opcionales. Esta característica es útil cuando los extremos exteriores de la barra están plegados y sólo se necesitan los sensores de barra interiores para control.

Note: Es necesario volver a calibrar el sistema cuando la opción de sensores externos se desactiva y se vuelve a activar.







- Desplazamientos de altura (exterior, interior y central):** permite ajustar las alturas del sensor de acuerdo a la ubicación del montaje del sensor. Ingrese un valor positivo si los sensores han sido montados sobre las puntas de pulverización, y un valor negativo si los sensores han sido montados en la parte inferior. Consulte la sección de Desplazamiento de altura de sensor en page 27 para mayor información.

- **Reducir o incrementar velocidad manualmente:** permite ajustar la velocidad a la cual la válvula hidráulica AutoBoom levanta y baja manualmente las barras en las máquinas que no poseen control hidráulico. **Si la máquina está equipada para controlar de forma hidráulica las funciones de la barra, deje el valor predeterminado 0.**
- **Unidades:** permite que el operario seleccione las unidades de medida deseadas.
- **Mando del soporte central:** enciende y apaga el mando del soporte central. Cuando se selecciona ENCENDIDO (ON) en el mando del soporte central, éste se activa en la consola/computadora de campo o el interruptor de la máquina. Si la opción APAGADO (OFF) del mando del soporte central está seleccionada, no se podrá utilizar el mando del soporte central.

Note: El mando del soporte central debe ser encendido sólo si la máquina posee un sensor de soporte central y el cableado apropiado que permite controlar el soporte central.

Herramientas de diagnóstico

Las herramientas de diagnóstico integradas permiten ver el estado de las entradas y las salidas AutoBoom en la pantalla del Viper Pro. Para acceder a estas herramientas, seleccione **Diag**. Aparecerá la siguiente pantalla:

Diagnóstico Autoboom			
Entradas	Izq	Centro	der
Levantar	OFF	OFF	OFF
abajar	OFF	OFF	OFF
Abrir	OFF		OFF
PSI	3000		3000
Alt Exter.	30		32
Alt Inter.	0		0
Alt Centro	29		
Salidas	Izq	Centro	der
Blocker	On	LS OFF	On
PWM %	81.30		26.75
Base PWM %	81.98		26.80
Nodo Info.	PGM: 21B	VER: 3.40	SER: 2365
Control Manual de Barra			
 Barra Izq 		 Barra Central 	
 Barra Der 			OK

- **Subir y bajar:** (Raise - Lower) indican el estado de los interruptores de la barra. Cuando se utilicen las funciones de control del manual de la máquina, el interruptor de pulverización correspondiente indicará Encendido (On).
- **Desplegar:** (Unfold) indica el estado del interruptor de proximidad de despliegue (si es suministrado). Las barras no se activarán hasta que el interruptor de proximidad esté activado.
- **PSI, Altura ext (HT OUT), Altura int (HT IN), y altura central** indican el estado de los sensores correspondientes.
- **Bloqueador:** (BLKR) indica el estado del rendimiento de la salida de bloqueador doble. El bloqueador indicará On cuando las barras individuales estén conectadas o en proceso de calibración.
- **% PWM:** indica el ciclo de trabajo de las válvulas proporcionales. Si las barras individuales están desconectadas este valor indicará 0 y el rendimiento variará hasta 100 cuando AutoBoom esté conectado y el sistema esté funcionando.
- **% PWM base:** indica el ciclo de trabajo estático calculado de la máquina para mantener la presión o la altura configurada. Este número generalmente variará lentamente entre 0 y 5 puntos durante la operación de rutina.
- **Control de la barra manual:** puede utilizarse para detectar y solucionar problemas hidráulicos o del cableado al utilizar la válvula AutoBoom para las funciones de subir y bajar, y la válvula de la máquina para la funcionalidad del soporte central (si la máquina posee cableado de mando del soporte central).

Alarmas

Los tonos de alarma no sonarán si el operario está navegando en cualquiera de los menús de configuración. Sin embargo, las alarmas de activar/desactivar sonarán siempre que corresponda.

- **Alarmas de presión (modo PowerGlide Plus solamente):** la alarma de presión se dispara si se detecta que la presión es inferior al valor configurado en la alarma. Las alarmas de presión son un tono constante y continuarán sonando durante un segundo luego de que la presión exceda el valor configurado.
- **Alarma de proximidad (si es suministrada):** la alarma de proximidad se dispara si una barra no está completamente plegada pero si activada. Luego de cinco segundos, la barra se desactivará.
- **Alarma de control de alto voltaje AutoBoom:** esta alarma se dispara si el nodo detecta una alimentación de bajo voltaje al nodo. Verifique la alimentación y el cableado a tierra del nodo.
- **Alarma de falla del sensor de presión:** la alarma de falla del sensor de presión se dispara inmediatamente cuando no se detecta un sensor de presión. La alarma es un tono constante y parará inmediatamente luego de que se coloque el sensor.
- **Sensor ultrasónico - alarma de altura muy baja (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara si el sensor ultrasónico está a menos de diez pulgadas del suelo durante medio segundo. La alarma sonará durante tres segundos.
- **Sensor ultrasónico - alarma de altura muy alta (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara si el sensor ultrasónico está a más de 65 pulgadas del suelo durante cinco segundos. La alarma sonará durante un segundo.
- **Sensor ultrasónico - alarma por falla (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara inmediatamente cuando no se detecta un sensor ultrasónico. La alarma es un tono constante y parará inmediatamente luego de que se coloque el sensor.
- **Alarma de despliegue de barra:** esta alarma sólo se aplica a máquinas que están equipadas con sensores de proximidad. La alarma se disparará si el operario intenta activar AutoBoom como las barras plegadas. Puede también dispararse si el sensor central está a más de 60 de pulgadas del suelo o si no recibe un eco del suelo.
- **Otros tonos:** cuando se activa el sistema AutoBoom en modo automático por medio de las funciones o interruptores de control de la barra de la máquina, sonará un sólo pitido. Cuando se desactiva AutoBoom, sonará un pitido doble.

Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom

Si bien se han hecho todos los esfuerzos posibles para etiquetar y documentar adecuadamente las conexiones para los componentes eléctricos e hidráulicos del sistema AutoBoom, es posible que no se identifiquen las conexiones de función de la barra debido a cambios en la fabricación y el modelo de la máquina. Es por esto que es importante controlar las mangueras desde los puntos de conexión y verificar que las conexiones eléctricas sean las correctas para asegurar el funcionamiento correcto del sistema AutoBoom. Para verificar las conexiones es necesario realizar un test de diagnóstico de pre-calibración.

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN** (SETUP).
2. Seleccione **DIAG**. Aparecerá la siguiente pantalla:

Diagnóstico Autoboom			
Entradas	Izq	Centro	der
Levantar	Off	Off	Off
abajar	Off	Off	Off
Abrir	Off		Off
PSI	3000		3000
Alt Exter.	30		32
Alt Inter.	0		0
Alt Centro	29		
Salidas	Izq	Centro	der
Blocker	On	LS OFF	On
PWM %	81.30		26.75
Base PWM %	81.98		26.80
Nodo Info.	PGM: 218	VER: 3.40	SER: 2365

Control Manual de Barra			
↑	↑	↑	OK
↓	↓	↓	
Barra Izq	Barra Central	Barra Der	

3. Verifique que los siguientes componentes se muestren en la pantalla del Viper Pro correctamente y que cambien cuando se suban o se bajen las barras por medio de los controles de la máquina:
 - Presiones
 - Alturas de sensor
 - Funciones de subir y bajar derecha e izquierda
 - Funciones de subir y bajar centrales
 - Funciones plegar/desplegar

PowerGlide Plus

El sistema PowerGlide Plus AutoBoom utiliza ruedas de control de profundidad para mantener una altura de la barra óptima, mientras que el moderno sistema hidráulico mantiene una presión hidráulica constante para los cilindros de inclinación. Los sistemas PowerGlide Plus se utilizan generalmente en aplicaciones pre-emergencia.

Note: *Las condiciones del suelo y el sistema hidráulico de la máquina determinan las velocidades reales que se pueden lograr durante la aplicación con un sistema AutoBoom conectado. Generalmente, un suelo más variado y accidentado requerirá que las velocidades sean más lentas mientras que AutoBoom está activado.*

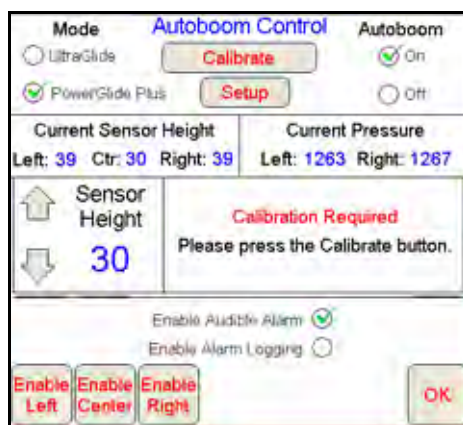
Calibración

Luego de que se complete la instalación de AutoBoom, es necesario calibrar el sistema AutoBoom antes de su uso. La calibración AutoBoom requiere presión en los cilindros de la máquina y suficiente desplazamiento de la barra para permitir que el sistema determine los ciclos de trabajo base del sistema para su funcionamiento. Las barras deben poder desplazarse 10” hacia arriba o hacia abajo sin tocar la parte superior o la parte inferior de los topes de los cilindros.

Durante la calibración y operación, es importante mantener la máquina en funcionamiento a suficientes RPM de manera que la bomba hidráulica pueda enviar un caudal completo al sistema hidráulico.

Note: *Si la máquina tiene un sistema hidráulico central abierto y el tipo de sistema hidráulico es desconocido, se deben llevar a cabo todos los procedimientos de calibración con la máquina funcionando a las RPM de funcionamiento normal.*

1. Toque dentro de la sección AutoBoom en la pantalla para visualizar la pantalla de control AutoBoom.



2. Seleccione **PowerGlide Plus** desde la sección Modo (Mode) en el rincón superior izquierdo de la pantalla.
3. Verifique que AutoBoom esté encendido.
4. Verifique que las barras estén desplegadas y baje el soporte central para que las ruedas estén a aproximadamente seis pulgadas del suelo.

Note: *Si las barras no llegan al centro o tienen un desplazamiento limitado, levante las barras de manera que los extremos de la barra estén a aproximadamente 10 pulgadas sobre la posición horizontal y baje la sección central levemente por debajo de la altura de pulverización normal.*

5. Seleccione **Calibrar** (Calibrate). Aparecerá la siguiente pantalla:



6. Seleccione **CAL Barra** (CAL Boom).

Note: El proceso de calibración puede tomar unos segundos para completarse. "Calibrando" destellará, indicando que la calibración está en progreso. Si no es posible calibrar la barra, seleccione **DETENER CAL** (STOP CAL) y consulte Capítulo 7, Detección y solución de problemas en page 107. Una vez terminada la calibración de la barra, aparecerá el siguiente mensaje:



Note: Las frecuencia PWM mostrará el valor 60 si la válvula AutoBoom tiene bobinas cuadradas y 250 si la válvula tiene bobinas redondas.

7. Select **ACEPTAR** (OK).

Calibración del mando del soporte central (si es suministrado)

Existen diferentes configuraciones de válvula para controlar las funciones del soporte central de la máquina. El sistema AutoBoom debe "aprender" qué solenoides de la máquina se utilizan para subir y bajar las barras. Siga los siguientes pasos para calibrar el mando del soporte central luego de haber calibrado las barras individuales.

1. Mantenga presionado el botón de elevación del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para levantar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

2. Mantenga presionado el botón de descenso del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para bajar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite inferior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

Operación de rutina

Funciones del joystick

- Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola Viper Pro al tocar suavemente las funciones del interruptor del pulverizador (si es suministrado).

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe tocar suavemente la función hacia abajo para activar AutoBoom.

- Un sólo toque hacia arriba en las funciones del interruptor del pulverizador desactiva AutoBoom en esa barra.
- Un sólo toque hacia abajo en las funciones del interruptor del pulverizador activa AutoBoom en esa barra.
- La opción rápida hacia abajo (doble toque hacia abajo) se utiliza para bajar las barras rápidamente cuando la configuración de presión tiene un valor muy alto y causa que las barras se bajen lentamente.
 - En las máquinas con una válvula proporcional (bobinas cuadradas en la válvula AutoBoom), con un doble toque hacia arriba es posible levantar ambas barras levemente. Un doble toque hacia abajo hará que las barras se bajen rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.
 - En las máquinas con dos válvulas proporcionales (bobinas redondas en la válvula AutoBoom), un doble toque hacia arriba en la barra interior hará que sólo esa barra se levante levemente. Un doble toque hacia abajo hará que esa barra se baje rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.

Activar AutoBoom por medio del Viper Pro

Dosis Aplicación	Barras:
D _P D _A	1 2 3 4 5
1 _o 5.0 Off	GPS
	Control producto
	Autoboom Off

1. Toque **Apag. AutoBoom** (AutoBoom Off) en la pantalla del Viper Pro.



2. Seleccione **Encender** (On) en el rincón derecho de la pantalla.

Note: El sistema AutoBoom está encendido ahora pero todavía no está activado.

3. Select **ACEPTAR** (OK) para volver a la pantalla principal del Viper Pro. La sección AutoBoom debería visualizarse como se muestra en la pantalla a continuación:



4. Presione los botones A de color gris. Una vez que el color de los botones cambia a verde como se muestra a continuación, AutoBoom está activado y listo para funcionar.



Note: Es posible desactivar AutoBoom al presionar los botones A verdes. Una vez que el color de los botones cambia a gris, AutoBoom está desactivado.

Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina

Cuando se aproxime a una colina para dar un giro, la rueda de control de profundidad debe estar levantada a aproximadamente seis pulgadas del suelo para evitar que la máquina se deslice hacia los costados o hacia atrás y dañe el montaje de la rueda de control de profundidad. La opción rápida hacia abajo puede utilizarse para levantar las ruedas en esta situación.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central encendido) - Si es suministrado

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** un sólo toque hacia abajo bajará el soporte central a la altura de pulverización deseada, activará el soporte central y ambas barras.
- **Interruptor hacia arriba central:** un sólo toque hacia arriba desactivará el soporte central y ambas barras. Dos toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada (si está configurada). Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central apagado) - Si es suministrado

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** dos toques hacia abajo consecutivos bajarán el soporte central a la altura de pulverización deseada y activará ambas barras.

Note: *El mando del soporte central no será activado ya que está apagado.*

- **Interruptor hacia arriba central:** dos toques hacia arriba consecutivos desactivarán ambas barras y subirán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Ajustes del sistema

Durante el proceso de calibración, el sistema AutoBoom calcula una configuración de presión predeterminada. Generalmente, el valor calculado será el nivel al cual debería operar la máquina. Sin embargo, es posible que en ocasiones sea necesario ajustar la Configuración de presión.

Note: Durante la operación de rutina, se deberá bajar las ruedas de control de profundidad momentáneamente, levantarlas levemente y luego bajarlas nuevamente a la altura deseada. No se deben permitir que las ruedas toquen el suelo constantemente.

1. Desde el menú principal, seleccione la función AutoBoom. Navegue por las pantallas hasta que aparezca la siguiente pantalla:



2. Controle que AutoBoom está encendido y luego seleccione **Activar izquierda** o **Activar derecha**, o toque suavemente los botones hacia abajo de las barras derecha e izquierda en el joystick.
3. Salga de la cabina y levante físicamente la punta de cada barra hacia arriba y observe cómo responden las barras.

Note: La fuerza requerida por el operario para levantar la barra no deberá exceder las 200 libras.

4. Ajuste la configuración de presión de cada barra como sea necesario para optimizar el rendimiento.
 - Si aumenta la configuración de presión, la barra será más liviana y se reducirá la velocidad.
 - Si reduce la configuración de presión, la barra será más pesada y se aumentará la velocidad.
5. Seleccione **Desactivar izquierda** o **Desactivar derecha**, o toque suavemente los botones hacia arriba de las barras derecha e izquierda en el joystick.
6. Select **ACEPTAR** (OK).

Restablecer los valores predeterminados

Aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer los valores predeterminados del sistema. Al restablecer los valores predeterminados se borran la configuración y los ajustes que se hayan realizado del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que se hayan restablecido los valores predeterminados.

1. Toque en cualquier lado en la sección AutoBoom en la pantalla del Viper Pro. Aparecerá la siguiente pantalla:



2. Seleccione **Calibrar** (Calibrate). Aparecerá la siguiente pantalla:



3. Seleccione **Restablecer** (Reset). Aparecerá la siguiente pantalla:



4. Seleccione **Si** para restablecer el sistema AutoBoom system, o **No** para volver a la pantalla de calibraciones.

UltraGlide

El sistema UltraGlide AutoBoom utiliza sensores ultrasónicos para medir la altura de la barra sobre el suelo y un moderno sistema hidráulico para mantener una presión hidráulica constante para los cilindros de inclinación. El sistema UltraGlide AutoBoom es ideal para su uso en aplicaciones de pre y post emergencia.

Note: Las condiciones del suelo y el sistema hidráulico de la máquina determinan las velocidades reales que se pueden lograr durante la aplicación con un sistema AutoBoom conectado. Generalmente, un suelo más variado y accidentado requerirá que las velocidades sean más lentas mientras que AutoBoom está activado.

Calibración

Luego de que se complete la instalación de AutoBoom, es necesario calibrar el sistema AutoBoom antes de su uso. La calibración AutoBoom requiere presión en los cilindros de la máquina y suficiente desplazamiento de la barra para permitir que el sistema determine los ciclos de trabajo base del sistema para su funcionamiento. Las barras deben poder desplazarse 10" hacia arriba o hacia abajo sin tocar la parte superior o la parte inferior de los topes de los cilindros.

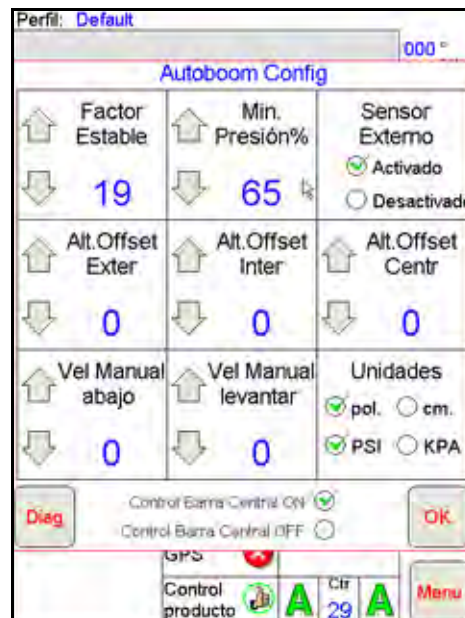
Durante la calibración y operación, es importante mantener la máquina en funcionamiento a suficientes RPM de manera que la bomba hidráulica pueda enviar un caudal completo al sistema hidráulico.

Note: Si la máquina tiene un sistema hidráulico central abierto y el tipo de sistema hidráulico es desconocido, se deben llevar a cabo todos los procedimientos de calibración con la máquina funcionando a las RPM de funcionamiento normal.

Importante: Asegúrese que no hayan personas o elementos que obstruyan el área antes de comenzar con el proceso de calibración.

1. Lleve la máquina a un área plana.
2. Verifique que AutoBoom esté encendido.
3. Verifique que las barras estén desplegadas y baje el soporte central.

Note: Si las barras no llegan al centro o tienen un desplazamiento limitado, levante las barras de manera que las ruedas estén a aproximadamente diez pulgadas sobre la posición horizontal y baje la sección central a aproximadamente 20 pulgadas.



4. Utilice una cinta de medir para determinar la distancia entre la parte inferior del sensor y la punta de la boquilla de pulverización.
5. Acceda a la pantalla de configuración AutoBoom.
6. Ajuste la configuración de desplazamiento de altura del sensor vertical en el Viper Pro a la posición del sensor como se midió en el paso 4.
 - Los desplazamientos positivos indican que la superficie del sensor está ubicada sobre las puntas de pulverización más cercanas.
 - Los desplazamientos negativos indican que la superficie del sensor está ubicada debajo de las puntas de pulverización más cercanas.
 - No es necesario que los desplazamientos interior, exterior y central sean los mismos a lo largo del ancho de la máquina pero si deben estar medidos correctamente con respecto a las puntas de pulverización.

Note: Si la máquina posee un sensor central, es posible verificar la altura del soporte central por medio del menú principal o la pantalla de diagnóstico en la sección AutoBoom del Viper Pro.

7. Levante las puntas de las barras a aproximadamente la altura deseada.

Note: La altura predeterminada es 30 pulgadas. Verifique que las barras no estén completamente levantadas hasta el tope de la barra. Si existen ruedas de control de profundidad instaladas, se debe ajustar la configuración entre 40 y 45 para evitar que las ruedas toquen el suelo durante la calibración del sistema.

8. Toque dentro de la sección AutoBoom en la pantalla para visualizar la pantalla de control AutoBoom.



9. Seleccione **UltraGlide** desde la sección Modo (Mode) en el rincón superior izquierdo de la pantalla y encienda AutoBoom en el rincón superior izquierdo.
10. Seleccione **Calibrar** (Calibrate). Aparecerá la siguiente pantalla:



11. Seleccione **CAL Iz** (CAL Left) para comenzar con la calibración de la barra izquierda.

Note: La barra izquierda se levantará y luego se bajará. Esto es una parte normal del proceso de calibración. Durante el proceso de calibración, aparecerá la siguiente pantalla:



Note: El proceso de calibración puede tomar unos segundos para completarse. "Calibrando" destellará, indicando que la calibración está en progreso. Si no es posible calibrar la barra, seleccione **DETENER CAL** (STOP CAL) y consulte Capítulo 7, Detección y solución de problemas en page 107. Una vez terminada la calibración de la barra izquierda, aparecerá el siguiente mensaje:



12. Repita los pasos 9 y 10 mencionados anteriormente para calibrar la barra derecha. Una vez terminada la calibración de la barra derecha, aparecerá el siguiente mensaje:



Note: Las frecuencia PWM mostrará el valor 60 si la válvula AutoBoom tiene bobinas cuadradas y 250 si la válvula tiene bobinas redondas.

13. Select **ACEPTAR** (OK) para volver a la pantalla de control AutoBoom.

Calibración del mando del soporte central

Existen diferentes configuraciones de válvula para controlar las funciones del soporte central de la máquina. El sistema AutoBoom debe "aprender" qué solenoides de la máquina se utilizan para subir y bajar las barras. Siga los siguientes pasos para calibrar el mando del soporte central luego de haber calibrado las barras individuales.

1. Mantenga presionado el botón de elevación del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para levantar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

2. Mantenga presionado el botón de descenso del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para bajar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite inferior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

Operación de rutina

Funciones del joystick

- Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola Viper Pro o seleccionando las funciones del interruptor del pulverizador.

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe tocar suavemente la función hacia abajo para activar AutoBoom.

- Un sólo toque hacia arriba en las funciones del interruptor del pulverizador desactiva AutoBoom en esa barra.
- Un sólo toque hacia abajo en las funciones del interruptor del pulverizador activa AutoBoom en esa barra.

Activar AutoBoom por medio del Viper Pro



1. Toque **Apag. AutoBoom** (AutoBoom Off) en la pantalla del Viper Pro.



2. Seleccione **Encender** (On) en el rincón derecho de la pantalla.

Note: El sistema AutoBoom está encendido ahora pero todavía no está activado.

3. Select **ACEPTAR** (OK) para volver a la pantalla principal del Viper Pro. La sección AutoBoom debería visualizarse como se muestra en la pantalla a continuación:



4. Presione los botones A de color gris. Una vez que el color de los botones cambia a verde como se muestra a continuación, AutoBoom está activado y listo para funcionar.



Note: Es posible desactivar AutoBoom al presionar los botones A verdes. Una vez que el color de los botones cambia a gris, AutoBoom está desactivado.

Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina (en caso de tener ruedas de control de profundidad)

Cuando se aproxime a una colina para dar un giro, la rueda de control de profundidad debe estar levantada a aproximadamente seis pulgadas del suelo para evitar que la máquina se deslice hacia los costados o hacia atrás y dañe el montaje de la rueda de control de profundidad.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central encendido)

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** un sólo toque hacia abajo bajará el soporte central a la altura de pulverización deseada, activará el soporte central y ambas barras.
- **Interruptor hacia arriba central:** un sólo toque hacia arriba desactivará el soporte central y ambas barras. Dos toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central apagado)

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** dos toques hacia abajo consecutivos bajarán el soporte central a la altura de pulverización deseada y activará ambas barras.

Note: *El mando del soporte central no será activado ya que está apagado.*

- **Interruptor hacia arriba central:** dos toques hacia arriba consecutivos desactivarán ambas barras y subirán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Operar el sistema UltraGlide AutoBoom en modo PowerGlide Plus (bobinas cuadradas en la válvula AutoBoom)

El sistema UltraGlide AutoBoom también puede operar en modo PowerGlide Plus. Además de la modificación de la válvula AutoBoom que se lista a continuación, se necesita un kit de ruedas de control de profundidad para que el sistema opere en el modo PowerGlide Plus. Para obtener kits y solicitar información, póngase en contacto con su distribuidor local Raven.

Complete los siguientes pasos para convertir la válvula UltraGlide AutoBoom al modo PowerGlide Plus.

FIGURE 1. Válvulas tipo aguja en la válvula UltraGlide AutoBoom



1. Ubique las válvulas tipo aguja en los puertos DER (RT) e IZ (LF) en la válvula AutoBoom.
2. Afloje las tuercas en las válvulas tipo aguja.
3. Utilice una llave Allen para girar los tornillos de ajustes en sentido de las agujas del reloj hasta que no pueda ajustarlos más.
4. Ajuste las tuercas.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, las válvulas tipo aguja deben ser ajustadas nuevamente (en sentido de las agujas del reloj).

FIGURE 2. Viper Pro programado para funcionar en modo PowerGlide Plus



5. Programar el Viper Pro para funcionar en modo PowerGlide Plus

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, se deberá reprogramar el Viper Pro para que funcione en modo UltraGlide.

Operar el sistema UltraGlide AutoBoom en modo PowerGlide Plus (bobinas redondas en la válvula AutoBoom)

Antes de colocar los accesorios hidráulicos en la válvula AutoBoom, es necesario quitar los accesorios de orificios de la válvula en el sistema PowerGlide Plus. Si no quita estos accesorios de la válvula, se restringirá la velocidad baja de las válvulas cuando el sistema esté activado.

FIGURE 3. Ubicación de puerto 3A y 3B



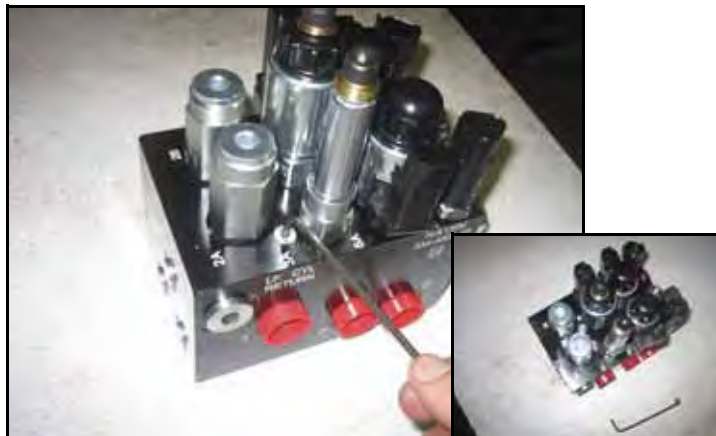
1. Ubique los puertos 3A y 3B en la válvula AutoBoom.

FIGURE 4. Bobina retirada de la válvula AutoBoom



2. Retire las bobinas de los solenoides cercanos a los puertos 3A y 3B para lograr fácil acceso a estos puertos.

FIGURE 5. Fichas de puertos removidas de la válvula AutoBoom



3. Utilice una llave Allen para quitar las fichas de los puertos 3A y 3B.

FIGURE 6. Accesorios de orificios removidos de la válvula AutoBoom



Guarde los accesorios de orificios removidos para usos futuros

4. Quite los accesorios de orificios de los puertos 3A y 3B.

Importante: *Incline la válvula AutoBoom sobre uno de sus lados y utilice una llave Allen para quitar el orificio de la cavidad con precaución de que no se caiga dentro de la válvula.*

FIGURE 7. Ficha de puerto reinstalada en la válvula AutoBoom



5. Utilice una llave Allen para reinstalar las fichas de los puertos 3A y 3B de la válvula AutoBoom.

FIGURE 8. Bobina reinstalada en la válvula AutoBoom



6. Reinstale las bobinas en los solenoides de la válvula AutoBoom.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom nuevamente en UltraGlide, se debe reinstalar los accesorios de orificios.

FIGURE 9. Viper Pro programado para funcionar en modo PowerGlide Plus



7. Programar el Viper Pro para funcionar en modo PowerGlide Plus

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, se deberá reprogramar el Viper Pro para que funcione en modo UltraGlide.

Ajustes del sistema

Note: Se debe activar AutoBoom luego de que se han calibrado ambas arras para poder realizar ajustes en el sistema.

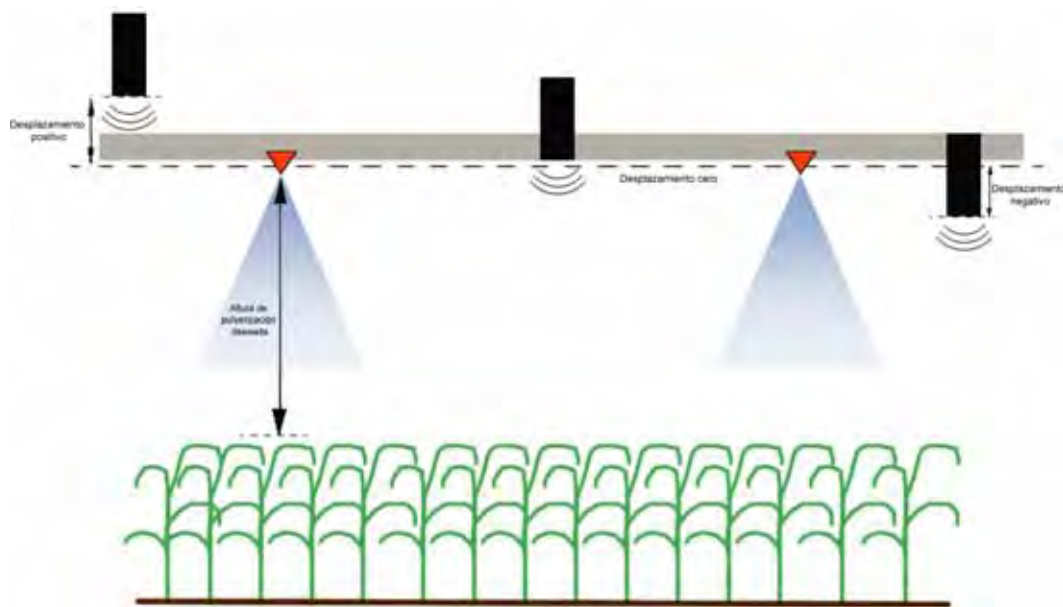


Desplazamientos de altura del sensor ultrasónico

Los ajustes de desplazamiento de altura del sensor ultrasónico se utilizan para compensar la diferencia entre la altura de la superficie del sensor y la altura de la punta de pulverización. La altura de desplazamiento se calcula al medir la distancia desde la parte inferior del sensor a la altura del cultivo, la distancia entre la punta de pulverización y la altura del cultivo y luego la diferencia entre la distancia de la punta de pulverización y la distancia del sensor. Vea el diagrama a continuación para determinar si el valor de desplazamiento debe ser positivo o negativo.

Note: La altura de desplazamiento máxima es de 20 pulgadas.

Note: Los sensores ultrasónicos reaccionarán antes el primer objeto que refleje un eco, ya sea que esté en el suelo o en el cultivo. Para casos de cultivos en hilera, podría ser mejor que se ajusten las posiciones de los sensores directamente sobre la hilera o agregar sensores de barra adicionales.



- Toque la flecha hacia arriba en la sección Altura de sensor para aumentar el valor que representa la distancia entre el sensor y el suelo.
- Toque la flecha hacia abajo en la sección Altura de sensor para reducir el valor que representa la distancia entre el sensor y el suelo.

Note: *En máquinas con barras de desplazamiento limitado, es posible que sea necesario ingresar un valor de desplazamiento de altura del sensor central menor que el valor medido desde el sensor al suelo para asegurarse de que los cilindros de la barra tengan presión suficiente durante la operación.*

Sensibilidad

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela lentamente (alrededor de un pie por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor.

Note: *La barra debería reaccionar inmediatamente y levantarse a aproximadamente la misma velocidad que su mano.*

2. Ajuste la configuración de sensibilidad como sea necesario para que la barra sea más o menos reactiva a los movimientos de manos.

Note: *El valor predeterminado es 15. Si la Sensibilidad está configurada a un valor muy alto, la barra será inestable, temblará y reaccionará ante pequeños cambios en la altura deseada y el movimiento del cultivo. La configuración de sensibilidad típica que mejor funciona para la mayoría de las máquinas es de 13 a 17. Durante operaciones de rutina, AutoBoom no debería reaccionar antes cambios de altura entre 2 a 3 pulgadas, pero si debería reaccionar rápidamente antes cambios de 5 pulgadas o más.*

Para casos de cultivos en hilera o cuando el cultivo es escaso y no cubre por completo el suelo, puede ser mejor que se baje la sensibilidad para que la barra sea menos reactiva a cambios abruptos en la altura del cultivo y esté menos predispuesta a causar movimientos bruscos que reducen el rendimiento.

Velocidad

La configuración de Velocidad controla qué tan rápido se aleja la barra de un obstáculo y cuánto sobrepasa la altura deseada. Se debe configurar la Velocidad a valores que permitan que el movimiento de la barra sea suave y la máquina no oscile. Ajuste la configuración de Velocidad cómo sea necesario para que la velocidad de subida de la barra concuerde como el movimiento de la mano, pero que también las barras no se muevan demasiado y se vuelvan inestables.

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de dos pies por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor.

Note: *La barra debería reaccionar inmediatamente y ajustarse a una velocidad que concuerde con el movimiento de la mano, sobrepasando la nueva altura deseada por un pie o menos.*

2. Ajuste la configuración de Velocidad como sea necesario.

Note: *La configuración predeterminada es 25. Se debe configurar la Velocidad a valores que permitan que el movimiento de la barra sea suave y la máquina no oscile. La velocidad típica que funciona mejor para la mayoría de las máquinas es de 22 a 27, pero puede ser mayor ya que depende de las presiones estáticas de la barra, de la geometría de la barra y la configuración de Sensibilidad.*

Estabilidad

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de dos pies por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor y observe el movimiento de la barra opuesta.

Note: *La barra opuesta debería levantarse levemente (generalmente no más de 6 pulgadas) de forma simultánea.*

- Ajuste la configuración de estabilidad para minimizar el movimiento de la barra opuesta.

Note: Reduzca el valor de estabilidad para que la barra opuesta sea más rígida pero mantenga el valor lo suficientemente alto para permitir que la barra se mueva naturalmente sin afectar el balanceo del chasis.

Presión min. %

Note: En máquinas con barras de desplazamiento limitado, opere el sistema AutoBoom con el mando del soporte central activado o con el sensor central a la altura deseada o un valor levemente menor para evitar que las barras cambien continuamente a modo de Presión mín. %. Este modo es sólo para protección de emergencia de la barra. El sistema AutoBoom no debe operarse en este modo durante la operación de rutina.

- Levante la sección del soporte central a la altura deseada para que las barras y el soporte central estén de forma horizontal.
- Activar el sistema AutoBoom.
- Ubique la configuración de Presión min. % en los menús de control AutoBoom.

Note: El valor predeterminado es 65.

- Aumente el valor de Presión min. % a aproximadamente 80.
- Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de un pie por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor o hasta que la barra se desplace aproximadamente 3 pies más que el valor deseado original.
- Retire la mano y verifique si las barras se bajan lentamente luego de un breve retraso.

Note: Si las barras no se bajan, reduzca el valor de Presión min.% de a uno y repita los pasos mencionados anteriormente. Continúe realizando la prueba de Presión min. % hasta que las barras se comiencen a bajar.

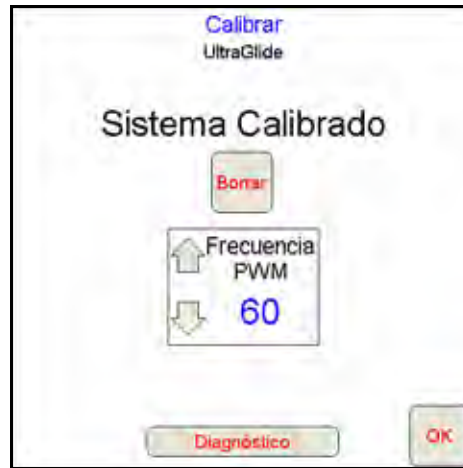
Restablecer los valores predeterminados

Aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer los valores predeterminados del sistema. Al restablecer los valores predeterminados se borran la configuración y los ajustes que se hayan realizado del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que se hayan restablecido los valores predeterminados.

- Toque en cualquier lado en la sección AutoBoom en la pantalla del Viper Pro. Aparecerá la siguiente pantalla:



2. Seleccione **Calibrar** (Calibrate). Aparecerá la siguiente pantalla:



3. Seleccione **Restablecer** (Reset). Aparecerá la siguiente pantalla:



4. Seleccione **Si** para restablecer el sistema AutoBoom system, o **No** para volver a la pantalla de calibraciones.

CAPÍTULO

4

Calibración y operación de Envizio Pro

Introducción

Íconos de control y navegación

	AutoBoom está apagado ahora. Para utilizarlo, debe encender el sistema. Toque este ícono para encender AutoBoom.
	AutoBoom está encendido ahora. Toque este ícono para apagar AutoBoom.
	El ícono Aumentar (flecha hacia arriba) aumenta los valores que se muestran en incrementos preconfigurados. Presione este ícono para aumentar el valor hasta que se muestre el valor deseado.
	El ícono Reducir (flecha hacia abajo) reduce los valores que se muestran en incrementos preconfigurados. Presione este ícono para aumentar el valor hasta que se muestre el valor deseado.
	El ícono de Siguiete acepta los cambios y avanza a la siguiente página del procedimiento de configuración.
	El ícono de Volver regresa a la página anterior en el procedimiento de configuración.
	El ícono de Aceptar confirma y guarda los cambios realizados en el paso del procedimiento de configuración que se muestra.
	El ícono Cancelar abandona la página que se muestra actualmente sin aceptar ni guardar cambios.

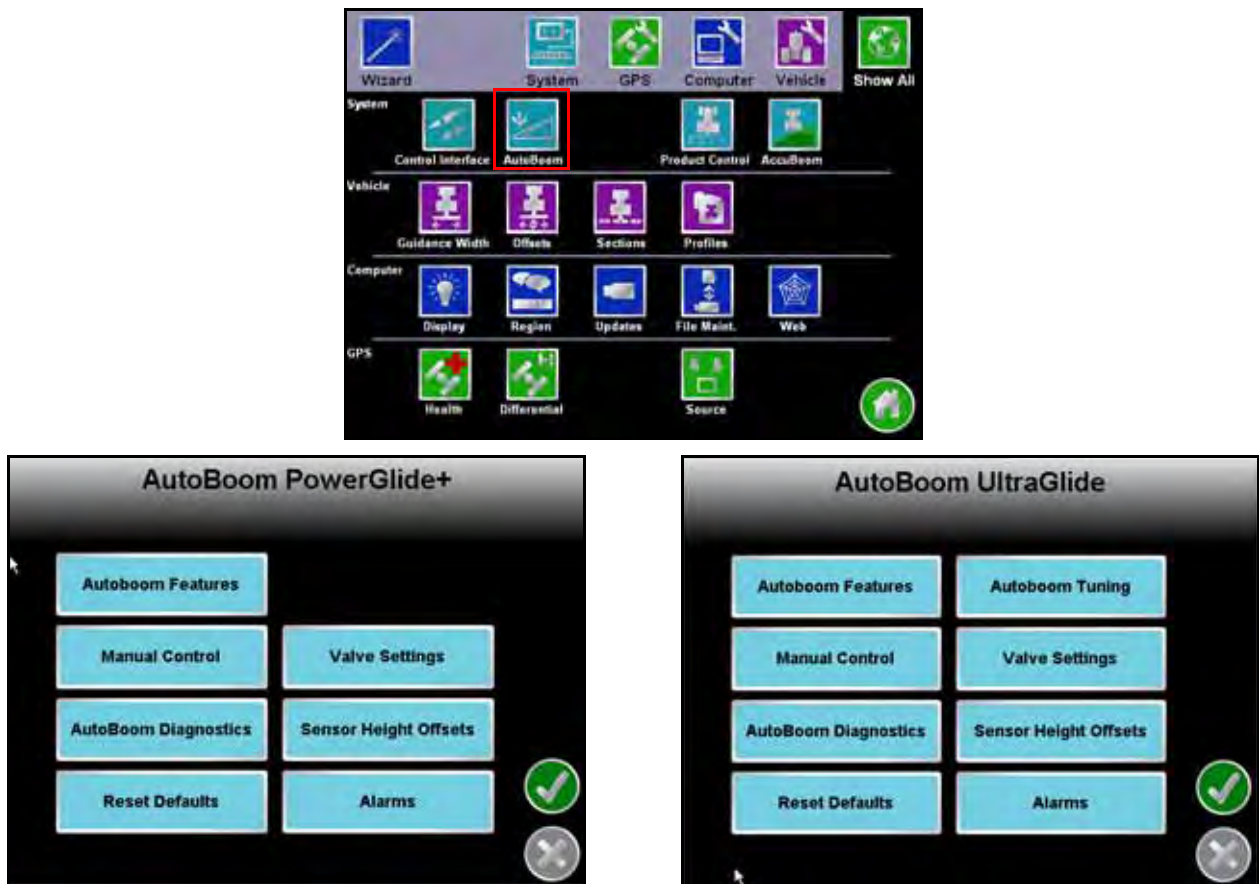
Pantalla de estado AutoBoom

El mensaje que aparece en la página de guía del Envizio Pro indica el estado actual del sistema AutoBoom.

	<p>AutoBoom está apagado y desactivado ahora.</p>
	<p>AutoBoom está encendido pero desactivado.</p>
	<p>AutoBoom está encendido y activado.</p>
	<p>La barra izquierda está activada y la barra derecha y el soporte central están desactivados.</p>
	<p>La barra derecha está activada y la barra izquierda y el soporte central están desactivados.</p>
	<p>La barra izquierda y el soporte central están activados y la barra derecha está desactivada.</p>
	<p>La barra derecha y el soporte central están activados y la barra izquierda está desactivada.</p>
	<p>El soporte central está activado, las barras derecha e izquierda están desactivadas.</p>

Páginas de configuración de Envizio Pro

FIGURE 1. Menú principal AutoBoom



Las páginas de configuración de AutoBoom permiten ajustar todos los parámetros del sistema AutoBoom. Para acceder a estas herramientas, seleccione el ícono **AutoBoom**, y luego seleccione el botón correspondiente en el menú principal de AutoBoom.

FIGURE 2. Pantalla de características AutoBoom

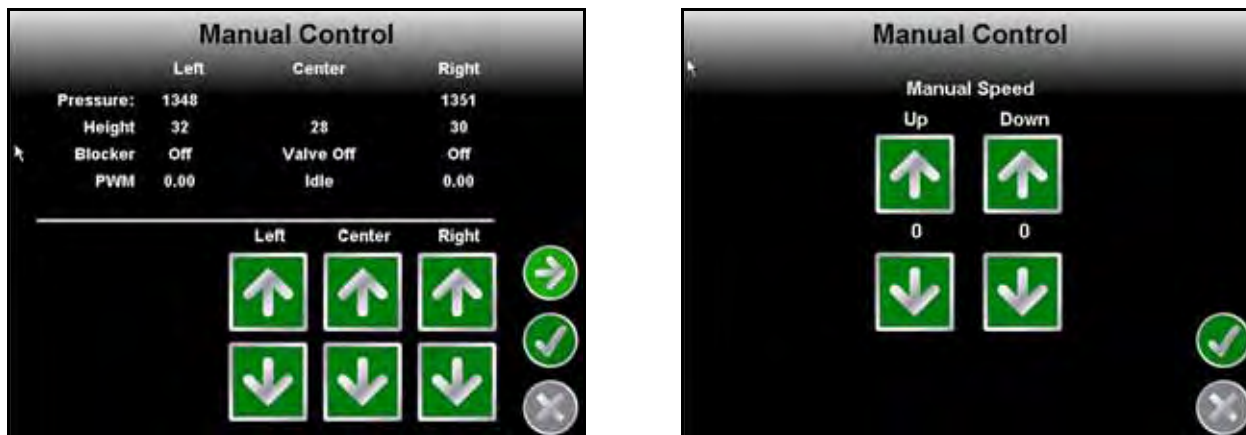


- **Características AutoBoom:** permite que el operario cambie entre los modos PowerGlide Plus y UltraGlide.
 - Le permite al operario activar el Mando del soporte central.

- Cuando está en modo UltraGlide, la opción de características AutoBoom también permite que el operario desactive los sensores de barra externos si la máquina posee sensores de barra internos opcionales. Esta característica es útil cuando los extremos exteriores de la barra están plegados y sólo se necesitan los sensores de barra interiores para control.

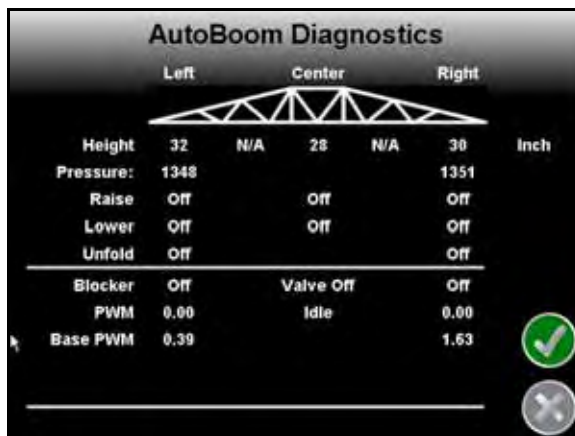
Note: Es necesario volver a calibrar el sistema cuando la opción de sensores exteriores se desactiva y se vuelve a activar.

FIGURE 3. Página de control manual



- **Página de control manual:** la primer página de Control manual permite que el operario ajuste manualmente la altura del soporte central y la barra individual. La segunda página de control manual permite ajustar la velocidad a la cual la válvula hidráulica AutoBoom levanta y baja manualmente las barras en las máquinas que no poseen control hidráulico. Ya que muchas máquinas poseen funciones de barra de control hidráulico, la configuración predeterminada es 0.

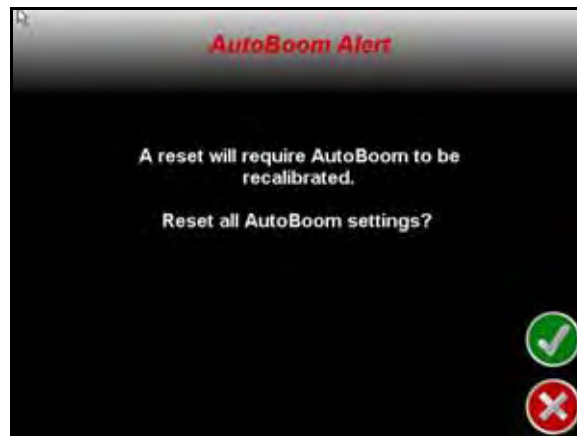
FIGURE 4. Página de diagnóstico AutoBoom



- **Diagnóstico AutoBoom:** esta página permite visualizar el estado de las entradas y las salidas AutoBoom en la pantalla del Envizio Pro.
 - **Altura:** muestra las alturas de sensor individual con respecto al suelo, ajustadas para los valores ingresados en los desplazamientos de altura de sensor.
 - **Presión:** muestra la presión real en los cilindros de la barra izquierda y derecha en todo momento.
 - **Subir y bajar:** (Raise - Lower) indican el estado de los interruptores de la barra. Cuando se utilicen las funciones de control del manual de la máquina, el interruptor de pulverización correspondiente indicará Encendido (On).

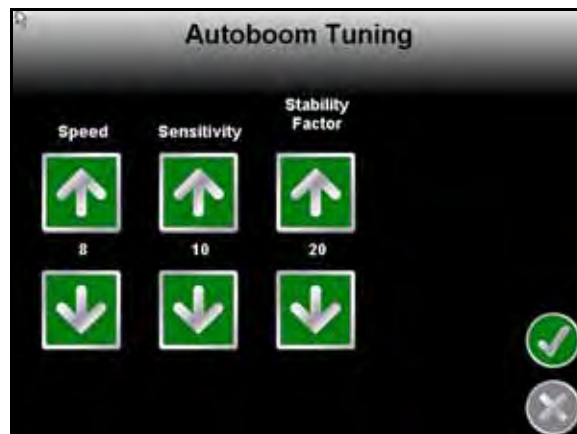
- **Desplegar:** (Unfold) indica el estado del interruptor de proximidad de despliegue (si es suministrado). La barra no será activada hasta que el interruptor de proximidad esté activado.
- **Bloqueador:** (BLKR) indica el estado del rendimiento de la salida de bloqueador doble.
- **PWM:** indica el ciclo de trabajo de las válvulas proporcionales. Si las barras individuales están desconectadas este valor indicará 0 y el rendimiento variará hasta 100 cuando AutoBoom esté conectado y el sistema esté funcionando.
- **% PWM base:** indica el ciclo de trabajo estático calculado de la máquina para mantener la presión o la altura configurada. Este número generalmente variará lentamente entre 0 y 5 puntos durante la operación de rutina.

FIGURE 5. Página de restablecimiento de configuración predeterminada



- **Página de restablecimiento de configuración predeterminada:** aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer los valores predeterminados del sistema. La página de restablecimiento de configuración predeterminada le permite al operario restablecer los valores predeterminados y eliminar todos los ajustes y la configuración que se haya realizado del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que se hayan restablecido los valores predeterminados.

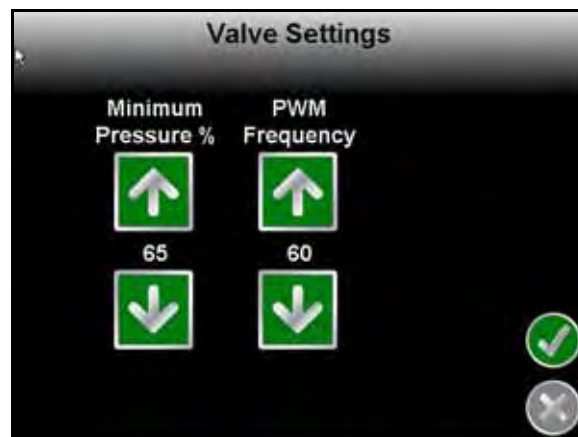
FIGURE 6. Página de ajuste AutoBoom



- **Página de Ajuste AutoBoom:** la página de Ajuste AutoBoom está disponible sólo en el sistema UltraGlide.
- **Velocidad:** la configuración de Velocidad le permite al operario ajustar la velocidad a la cual las barras se levantan y se bajan. Se debe configurar la Velocidad a valores que permitan que el movimiento de la barra sea suave y no oscile.

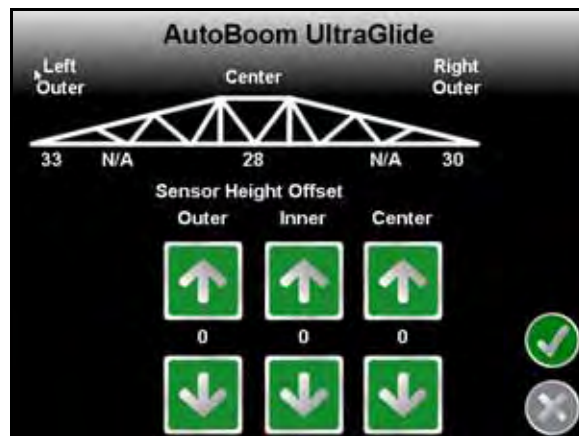
- **Sensibilidad:** la configuración de Sensibilidad le permite al operario ajustar el nivel de sensibilidad de los sensores. Si la Sensibilidad está configurada a un valor muy alto, la barra será inestable, temblará y reaccionará bajo pequeños cambios en la altura deseada y el movimiento del césped.
- **Factor de estabilidad:** permite el ajuste de la rigidez del soporte central de la máquina. El valor predeterminado 20 se recomienda para máquinas con un soporte central rígido. Para máquinas que poseen un soporte central que se mueve libremente, se recomienda un valor entre 5 y 14. Ajuste este valor como sea necesario para evitar la oscilación de la barra.
 - La configuración de estabilidad en 0 desactiva el control de estabilidad por completo y hace que las barras izquierda y derecha sean completamente independientes. Cuando se encuentra por arriba del valor, el control de ambas barras se acelera para aumentar la baja velocidad. Esta configuración es apta para máquinas que poseen un soporte central rígido.
 - La configuración de estabilidad entre 1 y 99 ajustará la estabilidad de la sección central. Los valores bajos pueden provocar que la barra opuesta que no está siendo controlada contrarreste el movimiento de la barra controlada al balancear o estabilizar la sección central y prevenir la rotación indeseada o movimiento. Mientras que los valores bajos permiten que las barras se muevan a la misma velocidad y tiempo, los valores de configuración bajos pueden evitar que las barras se bajen. Los valores de configuración de estabilidad altos permiten que las barras se muevan de manera independiente pero pueden provocar la oscilación de la sección central y la reducción del rendimiento.

FIGURE 7. Página de configuración de válvula



- **Página de configuración de válvula**
 - **Presión min. % (sólo UltraGlide):** establece una presión límite baja que evita que la presión de la barra sea inferior a un porcentaje de presión estática y anula el mando cuando sea necesario para mantener una presión límite baja en cada barra. El % de presión mínima también evita que las barras se apoyen en los topes para barras de desplazamiento limitado.
 - **Frecuencia PWM:** establece la frecuencia de la señal PWM a la válvula de control proporcional. Para válvulas AutoBoom con bobinas cuadradas se recomienda el valor predeterminado de 60 Hz y para válvulas con bobinas redondas 250 Hz.

FIGURE 8. Página de desplazamiento de altura del sensor



- **Página de desplazamiento de altura del sensor:** permite ajustar las alturas del sensor de acuerdo a la ubicación del montaje. Ingrese un valor positivo si los sensores han sido montados sobre las puntas de pulverización, y un valor negativo si los sensores han sido montados en la parte inferior. Consulte la sección de Desplazamiento de altura de sensor en page 52 para mayor información.

Alarmas

FIGURE 9. Alarmas AutoBoom



Los tonos de alarma no sonarán si el operario está navegando en cualquiera de los menús de configuración. Sin embargo, las alarmas de activar/desactivar sonarán siempre cuando corresponda.

Note: Las alarmas audibles pueden desactivarse al seleccionar el cuadro Alarma audible AutoBoom.

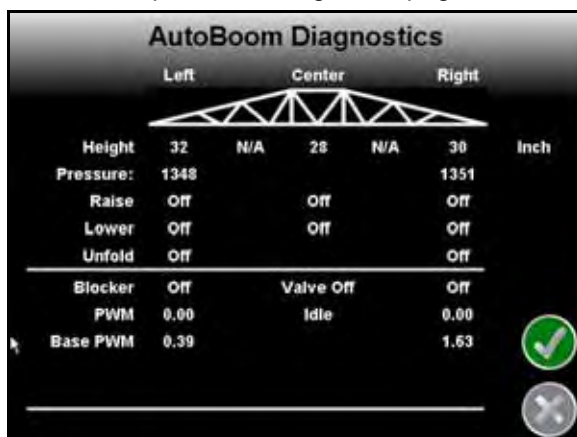
- **Alarmas de presión (modo PowerGlide Plus solamente):** la alarma de presión se dispara si se detecta que la presión es inferior al valor configurado en la alarma. Las alarmas de presión son un tono constante y continuarán sonando durante un segundo luego de que la presión exceda el valor configurado.
- **Alarma de proximidad (si es suministrada):** la alarma de proximidad se dispara si una barra no está completamente plegada pero si activada. Luego de cinco segundos, la barra se desactivará.
- **Alarma de control de alto voltaje AutoBoom:** esta alarma se dispara si el nodo detecta una alimentación de bajo voltaje al nodo. Verifique la alimentación y el cableado a tierra del nodo.

- **Alarma de falla del sensor de presión:** la alarma de falla del sensor de presión se dispara inmediatamente cuando no se detecta un sensor de presión. La alarma es un tono constante y parará inmediatamente luego de que se coloque el sensor.
- **Sensor ultrasónico - alarma de altura muy baja (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara si el sensor ultrasónico está a menos de diez pulgadas del suelo durante medio segundo. La alarma sonará durante tres segundos.
- **Sensor ultrasónico - alarma de altura muy alta (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara si el sensor ultrasónico está a más de 65 pulgadas del suelo durante cinco segundos. La alarma sonará durante un segundo.
- **Sensor ultrasónico - alarma por falla (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara inmediatamente cuando no se detecta un sensor ultrasónico. La alarma es un tono constante y parará inmediatamente luego de que se coloque el sensor.
- **Alarma de despliegue de barra:** esta alarma sólo se aplica a máquinas que están equipadas con sensores de proximidad. La alarma se disparará si el operario intenta activar AutoBoom como las barras plegadas. Puede también dispararse si el sensor central está a más de 60 de pulgadas del suelo o si no recibe un eco del suelo.
- **Otros tonos:** cuando se activa el sistema AutoBoom en modo automático por medio de las funciones o interruptores de control de la barra de la máquina, sonará un sólo pitido. Cuando se desactiva AutoBoom, sonará un pitido doble.

Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom

Si bien se han hecho todos los esfuerzos posibles para etiquetar y documentar adecuadamente las conexiones para los componentes eléctricos e hidráulicos del sistema AutoBoom, es posible que no se identifiquen las conexiones de función de la barra debido a cambios en la fabricación y el modelo de la máquina. Es por esto que es importante controlar las mangueras desde los puntos de conexión y verificar que las conexiones eléctricas sean las correctas para asegurar el funcionamiento correcto del sistema AutoBoom. Para verificar las conexiones es necesario realizar un test de diagnóstico de pre-calibración.

1. Seleccione **Diagnóstico AutoBoom**. Aparecerá la siguiente página:



	Left	Center	Right		
Height	32	N/A	28	30	Inch
Pressure:	1348			1351	
Raise	Off	Off	Off		
Lower	Off	Off	Off		
Unfold	Off		Off		
Blocker	Off	Valve Off	Off		
PWM	0.00	Idle	0.00		
Base PWM	0.39		1.63		

2. Verifique que los siguientes componentes se muestren en la página del Viper Pro correctamente y que cambien cuando se suban o se bajen las barras por medio de los controles de la máquina:
 - Presiones
 - Alturas de sensor
 - Funciones de subir y bajar derecha e izquierda
 - Funciones de subir y bajar centrales
 - Funciones plegar/desplegar

PowerGlide Plus

El sistema PowerGlide Plus AutoBoom utiliza ruedas de control de profundidad para mantener una altura de la barra óptima, mientras que el moderno sistema hidráulico mantiene una presión hidráulica constante para los cilindros de inclinación. Los sistemas PowerGlide Plus se utilizan generalmente en aplicaciones pre-emergencia.

Note: *Las condiciones del suelo y el sistema hidráulico de la máquina determinan las velocidades reales que se pueden lograr durante la aplicación con un sistema AutoBoom conectado. Generalmente, un suelo más variado y accidentado requerirá que las velocidades sean más lentas mientras que AutoBoom está activado.*

Calibración

Luego de que se complete la instalación de AutoBoom, es necesario calibrar la computadora y el vehículo antes de su uso. La calibración AutoBoom requiere presión en los cilindros de la máquina y suficiente desplazamiento de la barra para permitir que el sistema determine los ciclos de trabajo base del sistema para su funcionamiento. Las barras deben poder desplazarse 10" hacia arriba o hacia abajo sin tocar la parte superior o la parte inferior de los topes de los cilindros.

Durante la calibración y operación, es importante mantener la máquina en funcionamiento a suficientes RPM de manera que la bomba hidráulica pueda enviar un caudal completo al sistema hidráulico.

Note: *Si la máquina tiene un sistema hidráulico central abierto y el tipo de sistema hidráulico es desconocido, se deben llevar a cabo todos los procedimientos de calibración con la máquina funcionando a las RPM de funcionamiento normal.*

Importante: *Asegúrese que no hayan personas o elementos que obstruyan el área antes de comenzar con el proceso de calibración.*

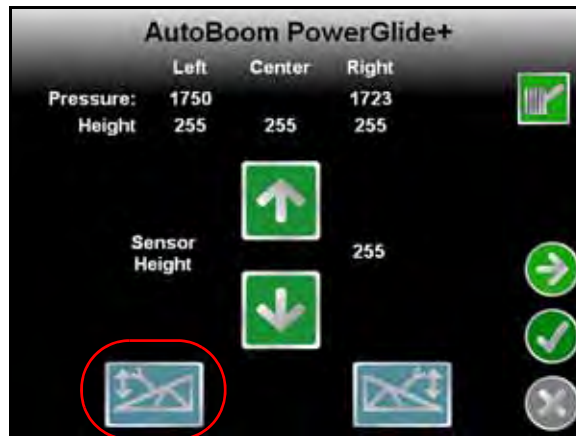
1. Seleccione el ícono **Herramientas** en la página principal Envizio.
2. Seleccione el ícono **AutoBoom**.

Note: *Si aparece la página Función desactivada cuando el ícono AutoBoom está seleccionado, detecte y solucione problemas con el nodo AutoBoom. Consulte el manual de Instalación y operación de Envizio Pro para información sobre detección y solución de problemas.*

3. Seleccione **PowerGlide+** en la página de características de AutoBoom.
4. Seleccione el ícono **Aceptar**.
5. Verifique que AutoBoom esté encendido.
6. Verifique que las barras estén desplegadas y baje el soporte central para que las ruedas estén a aproximadamente seis pulgadas del suelo.

Note: *Si las barras no llegan al centro o tienen un desplazamiento limitado, levante las barras de manera que los extremos de la barra estén a aproximadamente 10 pulgadas sobre la posición horizontal y baje la sección central levemente por debajo de la altura de pulverización normal.*

FIGURE 10. Calibrar barras



7. Seleccione el ícono azul de barra izquierda para comenzar con el proceso de calibración.

Note: Aparecerá el mensaje "Calibración en proceso" durante la calibración del sistema. El proceso de calibración puede tomar unos segundos para completarse. Si no es posible calibrar la barra, seleccione **Cancelar calibración** y consulte Capítulo 7, Detección y solución de problemas en page 107. Una vez terminada la calibración de la barra izquierda, aparecerá el siguiente mensaje:

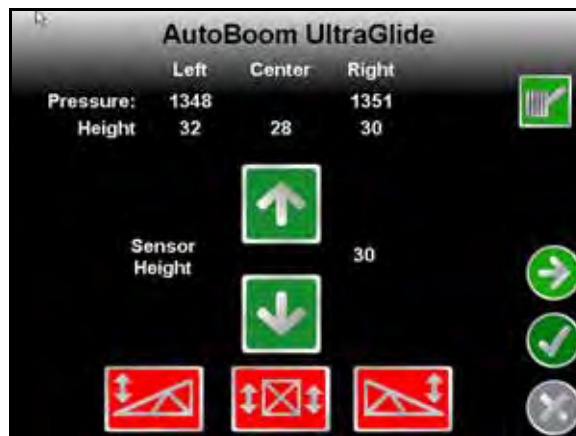
8. Seleccione el botón **Siguiente** para volver al menú principal AutoBoom.

Calibración del mando del soporte central (si es suministrado)

Existen diferentes configuraciones de válvula para controlar las funciones del soporte central de la máquina. El sistema AutoBoom debe "aprender" qué solenoides de la máquina se utilizan para subir y bajar las barras. Siga los siguientes pasos para calibrar el mando de soporte central luego de haber calibrado las barras individuales.

Note: Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.

1. En la página de características AutoBoom, asegúrese que el **Mando del soporte central** esté seleccionado.
2. Seleccione el ícono **Aceptar**. Aparecerá la siguiente página:



3. Mantenga presionado el botón de elevación del soporte central en el joystick de la máquina durante seis segundos para levantar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

- Mantenga presionado el botón de descenso del soporte central en el joystick durante seis segundos para bajar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

Operación de rutina

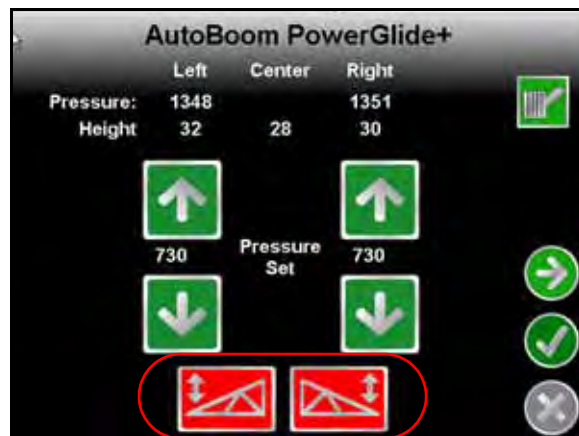
Funciones del joystick

- Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola Envizio Pro o seleccionando las funciones del interruptor del pulverizador (si es suministrado).

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe tocar suavemente la función hacia abajo para activar AutoBoom.

- Un sólo toque hacia arriba en las funciones del interruptor del pulverizador desactiva AutoBoom en esa barra.
- Un sólo toque hacia abajo en las funciones del interruptor del pulverizador activa AutoBoom en esa barra.
- La opción rápida hacia abajo (doble toque hacia abajo) se utiliza para bajar las barras rápidamente cuando la configuración de presión tiene un valor muy alto y causa que las barras se bajen lentamente.
- En las máquinas con una válvula proporcional (bobinas cuadradas en la válvula AutoBoom), con un doble toque hacia arriba es posible levantar ambas barras levemente. Un doble toque hacia abajo hará que las barras se bajen rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.
- En las máquinas con dos válvulas proporcionales (bobinas redondas en la válvula AutoBoom), un doble toque hacia arriba en la barra interior hará que sólo esa barra se levante levemente. Un doble toque hacia abajo hará que esa barra se baje rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.

Activar AutoBoom por medio del Envizio Pro



Es posible activar o desactivar el control AutoBoom de cada barra al seleccionar los íconos de barras en la parte inferior de la página o al tocar suavemente las funciones del interruptor del pulverizador (si es suministrado).

Note: *Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe seleccionar la función hacia abajo para activar AutoBoom.*

Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina

Cuando se aproxime a una colina para dar un giro, la rueda de control de profundidad debe estar levantada a aproximadamente seis pulgadas del suelo para evitar que la máquina se deslice hacia los costados o hacia atrás y dañe el montaje de la rueda de control de profundidad. La opción rápida hacia abajo puede utilizarse en ese caso.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central encendido) - Si es suministrado

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** un sólo toque hacia abajo bajará el soporte central a la altura de pulverización deseada, activará el soporte central y ambas barras.
- **Interruptor hacia arriba central:** un sólo toque hacia arriba desactivará el soporte central y ambas barras. Dos toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central apagado) - Si es suministrado

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** dos toques hacia abajo consecutivos bajarán el soporte central a la altura de pulverización deseada y activará ambas barras.

Note: *El mando del soporte central no será activado ya que está apagado.*

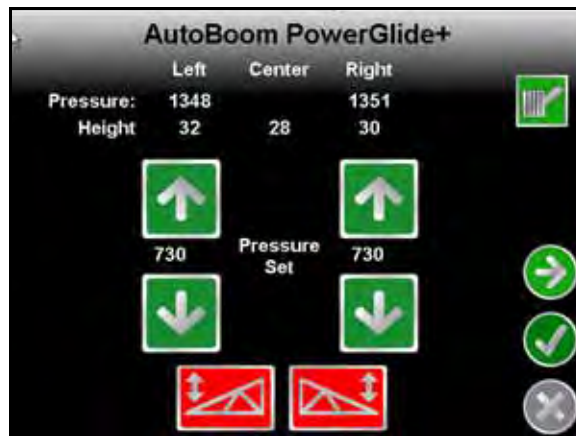
- **Interruptor central hacia arriba:** dos toques hacia arriba consecutivos desactivarán ambas barras y levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba levantarán el soporte central a la altura máxima y apagarán AutoBoom, y se mantendrá la nueva posición de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sola vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Ajustes del sistema

Durante el proceso de calibración, el sistema AutoBoom calcula una configuración de presión predeterminada. Generalmente, el valor calculado será el nivel al cual debería operar la máquina. Sin embargo, es posible que en ocasiones sea necesario ajustar la Configuración de presión.

Note: *Durante la operación de rutina, se deberá bajar las ruedas de control de profundidad momentáneamente, levantarlas levemente y luego bajarlas nuevamente a la altura deseada. No se deben permitir que las ruedas toquen el suelo constantemente.*

1. Desde el menú principal, seleccione el ícono Aceptar. Aparecerá la siguiente página:



2. Seleccione los íconos **Activar izquierda** y **Activar derecha** en la parte inferior de la página para que el color de los íconos cambie a verde.
3. Salga de la cabina y levante físicamente la punta de cada barra hacia arriba y observe cómo responden las barras.

Note: *La fuerza requerida por el operario para levantar la barra no deberá exceder las 200 libras.*

4. Ajuste el valor de presión de cada barra como sea necesario para optimizar el rendimiento.
 - Si aumenta la configuración de presión, la barra será más liviana y se reducirá la velocidad baja.
 - Si reduce la configuración de presión, la barra será más pesada y se aumentará la velocidad.
5. Seleccione **Desactivar izquierda** o **Desactivar derecha**, o toque suavemente los botones hacia arriba de las barras derecha e izquierda en el joystick.
6. Seleccione el ícono **Aceptar**.

Restablecer los valores predeterminados

Aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer los valores predeterminados del sistema. Al restablecer los valores predeterminados se borran la configuración y los ajustes que se hayan realizado del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que se hayan restablecido los valores predeterminados.

1. Desde el menú principal, seleccione **Restablecer valores predeterminados**. Aparecerá la siguiente pantalla:



2. Seleccione el ícono **Aceptar**.

UltraGlide

El sistema UltraGlide AutoBoom utiliza sensores ultrasónicos para medir la altura de la barra sobre el suelo y un moderno sistema hidráulico para mantener una presión hidráulica constante para los cilindros de inclinación. El sistema UltraGlide AutoBoom es ideal para su uso en aplicaciones de pre y post emergencia.

Note: *Las condiciones del suelo y el sistema hidráulico de la máquina determinan las velocidades reales que se pueden lograr durante la aplicación con un sistema AutoBoom conectado. Generalmente, un suelo más variado y accidentado requerirá que las velocidades sean más lentas mientras que AutoBoom está activado.*

Calibración

Luego de que se complete la instalación de AutoBoom, es necesario calibrar la computadora y el vehículo antes de su uso. La calibración AutoBoom requiere presión en los cilindros de la máquina y suficiente desplazamiento de la barra para permitir que el sistema determine los ciclos de trabajo base del sistema para su funcionamiento. Las barras deben poder desplazarse 10" hacia arriba o hacia abajo sin tocar la parte superior o la parte inferior de los toques de los cilindros.

Durante la calibración y operación, es importante mantener la máquina en funcionamiento a suficientes RPM de manera que la bomba hidráulica pueda enviar un caudal completo al sistema hidráulico.

Note: *Si la máquina tiene un sistema hidráulico central abierto y el tipo de sistema hidráulico es desconocido, se deben llevar a cabo todos los procedimientos de calibración con la máquina funcionando a las RPM de funcionamiento normal.*

Importante: Asegúrese que no hayan personas o elementos que obstruyan el área antes de comenzar con el proceso de calibración.

1. Lleve la máquina a un área plana.
2. Verifique que las barras estén desplegadas y baje el soporte central.

Note: Si las barras no llegan al centro o tienen un desplazamiento limitado, levante las barras de manera que las ruedas estén a aproximadamente diez pulgadas sobre la posición horizontal y baje la sección central a aproximadamente 20 pulgadas.

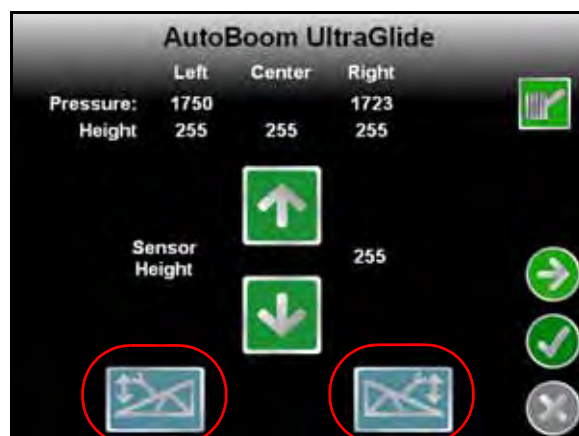
3. Utilice una cinta de medir para determinar la distancia entre la parte inferior del sensor y la punta de la boquilla de pulverización.
4. Seleccione el ícono **Herramientas** en la pantalla principal de Envizio Pro.
5. Seleccione el ícono **AutoBoom**.

Note: Si aparece la página Función desactivada cuando el ícono AutoBoom está seleccionado, detecte y solucione problemas con el nodo AutoBoom. Consulte el manual de Instalación y operación de Envizio Pro para información sobre detección y solución de problemas.

6. Seleccione **UltraGlide**.
7. Seleccione el ícono **Aceptar**.
8. Verifique que AutoBoom esté encendido.
9. Ajuste la configuración de desplazamiento de altura del sensor vertical en el Envizio Pro a la posición del sensor como se midió en el paso 3.
 - Los desplazamientos positivos indican que la superficie del sensor está ubicado sobre las puntas de pulverización más cercanas.
 - Los desplazamientos negativos indican que la superficie del sensor está ubicada debajo de las puntas de pulverización más cercanos.
 - No es necesario que los desplazamientos interior, exterior y central sean los mismos a lo largo del ancho de la máquina pero si deben estar medidos correctamente con respecto a las puntas de pulverización.
10. Levante las puntas de las barras a aproximadamente la altura deseada.

Note: La altura predeterminada es 30 pulgadas. Verifique que las barras no estén completamente levantadas hasta los topes. Si existen ruedas de control de profundidad instaladas, se debe ajustar la configuración entre 40 y 45 para evitar que las ruedas toquen el suelo durante la calibración del sistema.

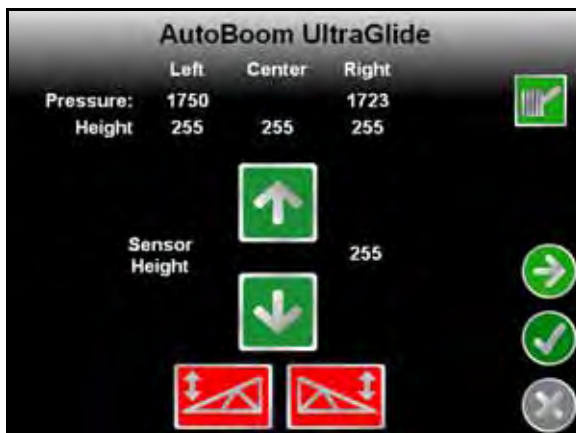
FIGURE 11. Calibrar barras



11. Seleccione el ícono azul de barra izquierda para comenzar con el proceso de calibración.

Note: Aparecerá el mensaje "Calibración en proceso" durante la calibración del sistema. El proceso de calibración puede tomar unos segundos para completarse. Si no es posible calibrar la barra, seleccione **Cancelar calibración** y consulte Capítulo 7, Detección y solución de problemas en page 107. Una vez terminada la calibración de la barra izquierda, aparecerá el siguiente mensaje:

12. Seleccione el ícono azul de barra derecha para comenzar a calibrar la barra derecha. Aparecerá la siguiente página:



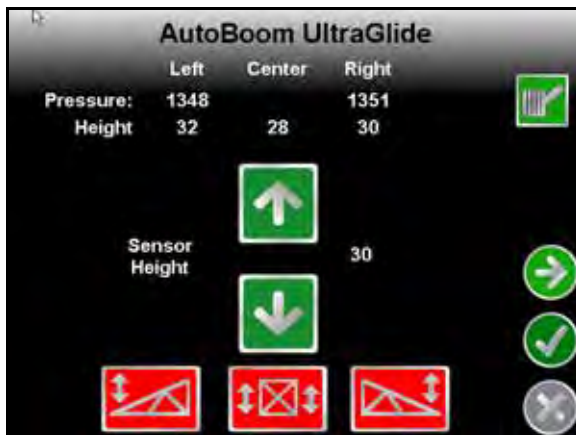
13. Seleccione el botón **Siguiente** para volver al menú principal AutoBoom.

Calibración del mando del soporte central

Existen diferentes configuraciones de válvula para controlar las funciones del soporte central de la máquina. El sistema AutoBoom debe "aprender" qué solenoides de la máquina se utilizan para subir y bajar las barras. Siga los siguientes pasos para calibrar el mando de soporte central luego de haber calibrado las barras individuales.

Note: Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.

1. En la página de características AutoBoom, asegúrese que el **Mando del soporte central** esté seleccionado.
2. Seleccione el ícono **Aceptar**. Aparecerá la siguiente página:



- Mantenga presionado el botón de elevación del soporte central en el joystick de la máquina durante seis segundos para levantar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

- Mantenga presionado el botón de descenso del soporte central en el joystick durante seis segundos para bajar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

Operación de rutina

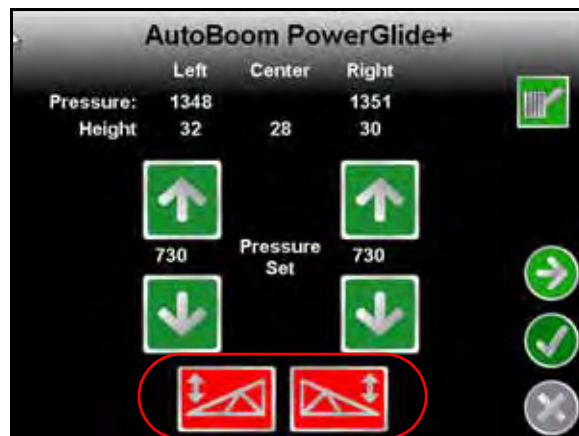
Funciones del joystick

- Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola Envizio Pro o seleccionando las funciones del interruptor del pulverizador (si es suministrado).

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe tocar suavemente la función hacia abajo para activar AutoBoom.

- Un sólo toque hacia arriba en las funciones del interruptor del pulverizador desactiva AutoBoom en esa barra.
- Un sólo toque hacia abajo en las funciones del interruptor del pulverizador activa AutoBoom en esa barra.

Activar AutoBoom por medio del Envizio Pro



- Active la barra izquierda al seleccionar el ícono rojo de barra izquierdo al pie de la página.
- Active la barra derecha al seleccionar el ícono rojo de barra derecho al pie de la página.

Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina (en caso de tener ruedas de control de profundidad)

Cuando se aproxime a una colina para dar un giro, la rueda de control de profundidad debe estar levantada a aproximadamente seis pulgadas del suelo para evitar que la máquina se deslice hacia los costados o hacia atrás y dañe el montaje de la rueda de control de profundidad.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central encendido)

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** un sólo toque hacia abajo bajará el soporte central a la altura de pulverización deseada, activará el soporte central y ambas barras.
- **Interruptor hacia arriba central:** un sólo toque hacia arriba desactivará el soporte central y ambas barras. Dos toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central apagado)

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** dos toques hacia abajo consecutivos bajarán el soporte central a la altura de pulverización deseada y activará ambas barras.

Note: *El mando del soporte central no será activado ya que está apagado.*

- **Interruptor hacia arriba central:** dos toques hacia arriba consecutivos desactivarán ambas barras y subirán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Operar el sistema UltraGlide AutoBoom en modo PowerGlide Plus (bobinas cuadradas en la válvula AutoBoom)

El sistema UltraGlide AutoBoom también puede operar en modo PowerGlide Plus. Además de la modificación de la válvula AutoBoom que se lista a continuación, se necesita un kit de ruedas de control de profundidad para que el sistema opere en el modo PowerGlide Plus. Para obtener kits y solicitar información, póngase en contacto con su distribuidor local Raven.

Complete los siguientes pasos para convertir la válvula UltraGlide AutoBoom al modo PowerGlide Plus.

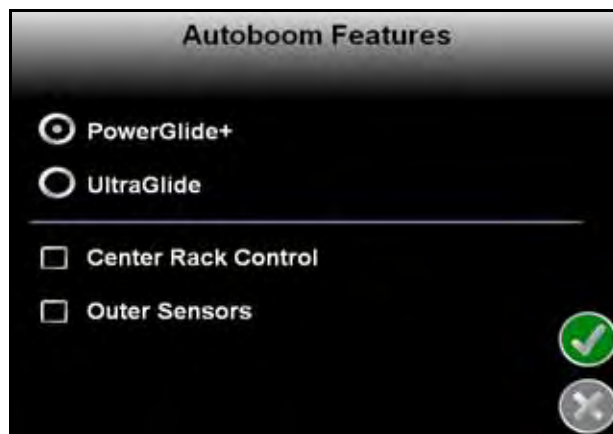
FIGURE 12. Válvulas tipo aguja en la válvula UltraGlide AutoBoom



1. Ubique las válvulas tipo aguja en los puertos DER (RT) e IZ (LF) en la válvula AutoBoom.
2. Afloje las tuercas en las válvulas tipo aguja.
3. Utilice una llave Allen para girar los tornillos de ajustes en sentido de las agujas del reloj hasta que no pueda ajustarlos más.
4. Ajuste las tuercas.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, las válvulas tipo aguja deben ser ajustadas nuevamente (en sentido de las agujas del reloj).

FIGURE 13. Envizio Pro programado para funcionar en modo PowerGlide Plus



5. Programar el Envizio Pro para funcionar en modo PowerGlide Plus

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, se deberá reprogramar el Envizio Pro para que funcione en modo UltraGlide.

Operar el sistema UltraGlide AutoBoom en modo PowerGlide Plus (bobinas redondas en la válvula AutoBoom)

Antes de colocar los accesorios hidráulicos en la válvula AutoBoom, es necesario quitar los accesorios de orificios de la válvula en el sistema PowerGlide Plus. Si no quita estos accesorios de la válvula, se restringirá la velocidad baja de las válvulas cuando el sistema esté activado.

FIGURE 14. Ubicación de puerto 3A y 3B



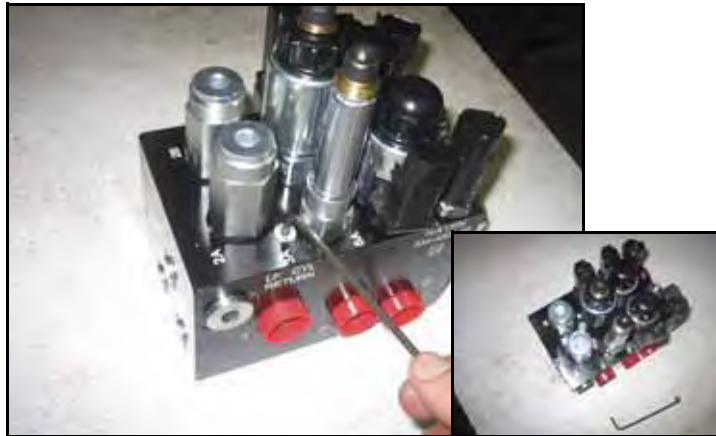
1. Ubique los puertos 3A y 3B en la válvula AutoBoom.

FIGURE 15. Bobina retirada de la válvula AutoBoom



2. Retire las bobinas de los solenoides cercanos a los puertos 3A y 3B para lograr fácil acceso a estos puertos.

FIGURE 16. Fichas de puertos removidas de la válvula AutoBoom



3. Utilice una llave Allen para quitar las fichas de los puertos 3A y 3B.

FIGURE 17. Accesorios de orificios removidos de la válvula AutoBoom



Guarde los accesorios de orificios removidos para usos futuros

4. Quite los accesorios de orificios de los puertos 3A y 3B.

Importante: *Incline la válvula AutoBoom sobre uno de sus lados y utilice una llave Allen para quitar el orificio de la cavidad con precaución de que no se caiga dentro de la válvula.*

FIGURE 18. Ficha de puerto reinstalada en la válvula AutoBoom



- Utilice una llave Allen para reinstalar las fichas de los puertos 3A y 3B de la válvula AutoBoom.

FIGURE 19. Bobina reinstalada en la válvula AutoBoom



- Reinstale las bobinas en los solenoides de la válvula AutoBoom.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom nuevamente en UltraGlide, se debe reinstalar los accesorios de orificios.

FIGURE 20. Envizio Pro programado para funcionar en modo PowerGlide Plus



- Programar el Envizio Pro para funcionar en modo PowerGlide Plus

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, se deberá reprogramar el Envizio Pro para que funcione en modo UltraGlide.

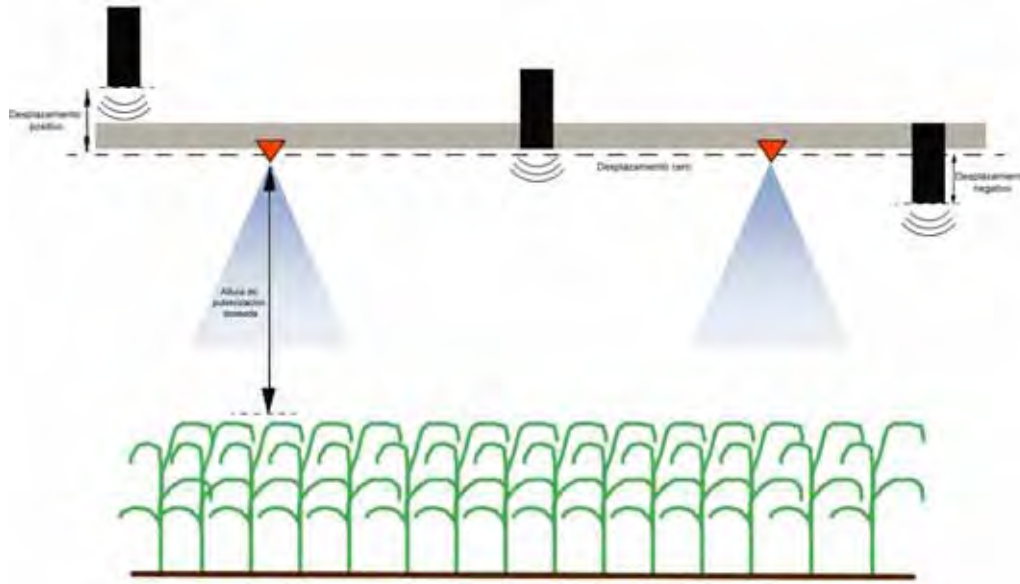
Ajustes del sistema

Desplazamientos de altura del sensor ultrasónico

Los ajustes de desplazamiento de altura del sensor ultrasónico se utilizan para compensar la diferencia entre la altura de la superficie del sensor y la altura de la punta de pulverización. La altura de desplazamiento se calcula al medir la distancia desde la parte inferior del sensor a la altura del cultivo, la distancia entre la punta de pulverización y la altura del cultivo y luego la diferencia entre la distancia de la punta de pulverización y la distancia del sensor. Vea el diagrama a continuación para determinar si el valor de desplazamiento debe ser positivo o negativo.

Note: La altura de desplazamiento máxima es de 20 pulgadas.

Note: Los sensores ultrasónicos reaccionarán antes el primer objeto que refleje un eco, ya sea que esté en el suelo o en el cultivo. Para casos de cultivos en hilera, podría ser mejor que se ajusten las posiciones de los sensores directamente sobre la hilera o agregar sensores de barra adicionales.



- Toque la flecha hacia arriba en la sección Altura de sensor para aumentar el valor que representa la distancia entre el sensor y el suelo.
- Toque la flecha hacia abajo en la sección Altura de sensor para reducir el valor que representa la distancia entre el sensor y el suelo.

Note: En máquinas con barras de desplazamiento limitado, es posible que sea necesario ingresar un valor de desplazamiento de altura del sensor central menor que el valor medido desde el sensor al suelo para asegurarse de que los cilindros de la barra tengan presión suficiente durante la operación.

Sensibilidad

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela lentamente (alrededor de un pie por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor.

Note: La barra debería reaccionar inmediatamente y levantarse a aproximadamente la misma velocidad que su mano.

2. Ajuste la configuración de sensibilidad como sea necesario para que la barra sea más o menos reactiva a los movimientos de manos.

Note: El valor predeterminado es 15. Si la Sensibilidad está configurada a un valor muy alto, la barra será inestable, temblará y reaccionará ante pequeños cambios en la altura deseada y el movimiento del cultivo. La configuración de sensibilidad típica que mejor funciona para la mayoría de las máquinas es de 13 a 17. Durante operaciones de rutina, AutoBoom no debería reaccionar antes cambios de altura entre 2 a 3 pulgadas, pero si debería reaccionar rápidamente antes cambios de 5 pulgadas o más.

Para casos de cultivos en hilera o cuando el cultivo es escaso y no cubre por completo el suelo, puede ser mejor que se baje la sensibilidad para que la barra sea menos reactiva a cambios abruptos en la altura del cultivo y esté menos dispuesta a causar movimientos bruscos que reducen el rendimiento.

Velocidad

La configuración de Velocidad controla qué tan rápido se aleja la barra de un obstáculo y cuánto sobrepasa la altura deseada. Se debe configurar la Velocidad a valores que permitan que el movimiento de la barra sea suave y la máquina no oscile. Ajuste la configuración de Velocidad cómo sea necesario para que la velocidad de subida de la barra concuerde como el movimiento de la mano, pero que también las barras no se muevan demasiado y se vuelvan inestables.

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de dos pies por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor.

Note: *La barra debería reaccionar inmediatamente y ajustarse a una velocidad que concuerde con el movimiento de la mano, y sobrepasar la nueva altura deseada por un pie o menos.*

2. Ajuste la configuración de Velocidad como sea necesario.

Note: *La configuración predeterminada es 25. Se debe configurar la Velocidad a valores que permitan que el movimiento de la barra sea suave y la máquina no oscile. La velocidad típica que funciona mejor para la mayoría de las máquinas es de 22 a 27, pero puede ser mayor ya que depende de las presiones estáticas de la barra, de la geometría de la barra y la configuración de Sensibilidad.*

Estabilidad

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de dos pies por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor y observe el movimiento de la barra opuesta.

Note: *La barra opuesta debería levantarse levemente (generalmente no más de 6 pulgadas) de forma simultánea.*

2. Ajuste la configuración de estabilidad para minimizar el movimiento de la barra opuesta.

Note: *Reduzca el valor de estabilidad para que la barra opuesta sea más rígida pero mantenga el valor lo suficientemente alto para permitir que la barra se mueva naturalmente sin afectar el balanceo del chasis.*

Presión min. %

Note: *En máquinas con barras de desplazamiento limitado, opere el sistema AutoBoom con el mando del soporte central activado o con el sensor central a la altura deseada o un valor levemente menor para evitar que las barras cambien continuamente a modo de Presión mín. %. Este modo es sólo para protección de emergencia de la barra. El sistema AutoBoom no debe operarse en este modo durante la operación de rutina.*

1. Levante la sección del soporte central a la altura deseada para que las barras y el soporte central estén de forma horizontal.
2. Activar el sistema AutoBoom.
3. Ubique la configuración de Presión min. % en los menús de control AutoBoom.

Note: *El valor predeterminado es 65.*

4. Aumente el valor de Presión min. % a aproximadamente 80.
5. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de un pie por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor o hasta que la barra se desplace aproximadamente 3 pies más que el valor deseado original.

6. Retire la mano y verifique si las barras se bajan lentamente luego de un breve retraso.

Note: *Si las barras no se bajan, reduzca el valor de Presión min.% de a uno y repita los pasos mencionados anteriormente. Continúe realizando la prueba de Presión min. % hasta que las barras se comiencen a bajar.*

Restablecer los valores predeterminados

Aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer los valores predeterminados del sistema. Al restablecer los valores predeterminados se borran la configuración y los ajustes que se hayan realizado del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que se hayan restablecido los valores predeterminados.

1. Desde el menú principal, seleccione **Restablecer valores predeterminados**. Aparecerá la siguiente pantalla:



2. Seleccione el ícono **Aceptar**.

CAPÍTULO

5

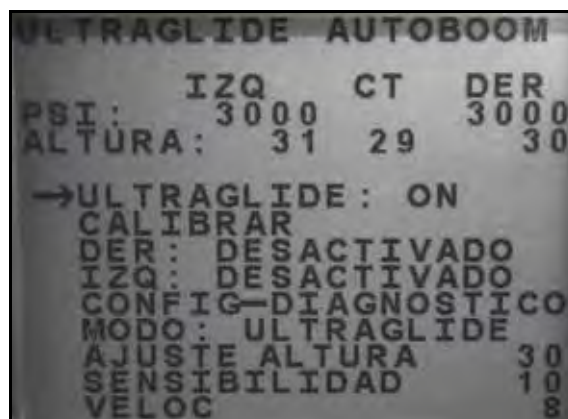
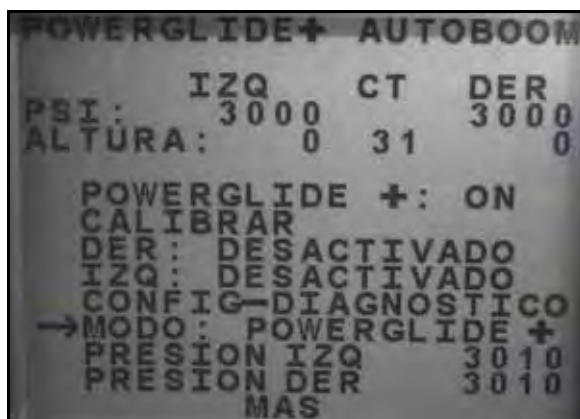
Operación y calibración de la consola de la serie SCS 4000/5000

Introducción

Pantalla de estado AutoBoom

El mensaje que aparece en la pantalla de la consola de la serie SCS 4000/5000 indica el estado actual del sistema AutoBoom. Las herramientas de configuración avanzada permiten ajustar el control de estabilidad, la presión mínima de la barra y los parámetros de desplazamiento de altura del sensor en el sistema AutoBoom. Para acceder a estas herramientas, presione el botón DATA MENU hasta que aparezca el menú principal AutoBoom y luego utilice las flechas para seleccionar la opción deseada.

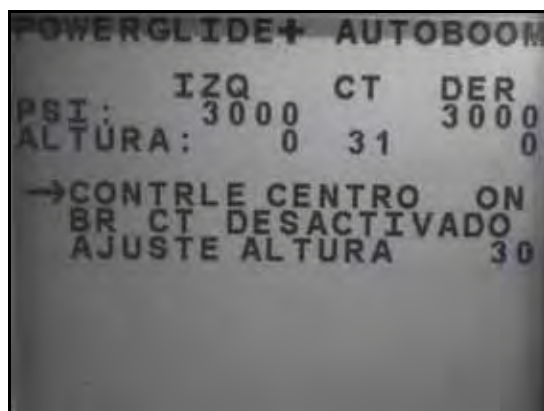
FIGURE 1. Menús principales PowerGlide Plus y UltraGlide (página 1)



- **PowerGlide + o UltraGlide:** estas configuraciones están encendidas (ON) o apagadas (OFF). Alterne entre estas configuraciones al seleccionar CE en la botonera de la consola SCS.
- **Calibrar:** presione la fecha hacia abajo hasta esta opción y seleccione ENTER para acceder al modo de calibración. Generalmente, esto no es necesario luego de que la calibración inicial del sistema se ha realizado. Para mayor información, consulte la sección de Calibración del sistema AutoBoom que se está utilizando.
- **Derecha:** muestra el estado de la barra derecha. Esta configuración está ACTIVADA (ENABLED) o DESACTIVADA (DISABLED). Alterne entre estas configuraciones al seleccionar CE en la botonera de la consola SCS.

- **Izquierda:** muestra el estado de la barra izquierda. Esta configuración está ACTIVADA (ENABLED) o DESACTIVADA (DISABLED). Alterne entre estas configuraciones al seleccionar CE en la botonera de la consola SCS.
- **Config.-Diag:** presione la fecha hacia abajo hasta esta opción y seleccione ENTER para acceder a las pantallas de diagnóstico y configuración avanzada.
- **Modo:** muestra el modo en el cual el sistema AutoBoom está operando (PowerGlide Plus o UltraGlide).
- **Config. presión:** muestra la configuración de presión actual de cada barra durante su funcionamiento.

FIGURE 2. Menús principales PowerGlide Plus y UltraGlide (página 2)



- **Mando central:** muestra el estado del mando del soporte central. Esta configuración está encendida (ON) o apagada (OFF). Alterne entre estas configuraciones al seleccionar CE en la botonera de la consola SCS.

Note: Para poder activar esta función, la máquina deberá poseer un sensor ultrasónico de soporte central y cableado de mando del soporte central.

- **Soporte Central:** muestra el estado del mando del soporte central. Esta configuración está ACTIVADA (ENABLED) o DESACTIVADA (DISABLED). Alterne entre estas configuraciones al seleccionar CE en la botonera de la consola SCS.

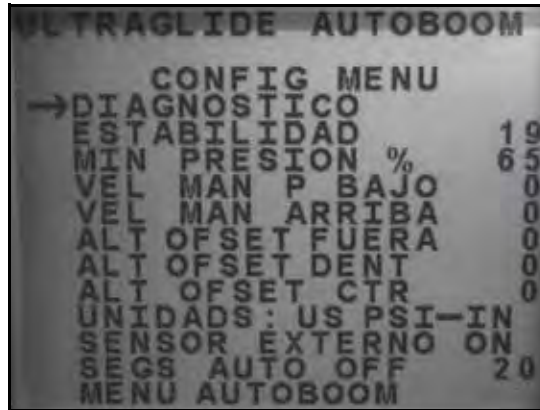
Note: Sólo se puede activar el mando del soporte central cuando éste esté encendido.

- **Configuración de altura:** muestra la altura deseada del soporte central que AutoBoom mantendrá durante el funcionamiento. Para ajustar esta configuración, presione la fecha hacia abajo hasta esta opción y seleccione ENTER. Utilice las flechas hacia abajo y hacia arriba en la botonera de la consola SCS para cambiar este valor. Cuando se muestre el valor deseado, seleccione ENTER.

Note: Para poder activar esta función, la máquina deberá poseer un sensor ultrasónico de soporte central y cableado de mando del soporte central.

Herramientas de configuración avanzada

Las herramientas de configuración avanzada permiten ajustar el control de estabilidad, la presión mínima de la barra y los parámetros de desplazamiento de altura del sensor en el sistema AutoBoom. Para acceder a estas herramientas, presiones el botón DATA MENU hasta que aparezca el menú principal AutoBoom y luego utilice las flechas para seleccionar la opción deseada.



- **Factor de estabilidad:** permite el ajuste de la rigidez del soporte central de la máquina. El valor predeterminado 20 se recomienda para máquinas con un soporte central rígido. Para máquinas que poseen un soporte central que se mueve libremente, se recomienda un valor entre 5 y 14. Ajuste este valor como sea necesario para evitar la oscilación de la barra.
 - La configuración de estabilidad en 0 desactiva el control de estabilidad por completo y hace que las barras izquierda y derecha sean completamente independientes. Cuando se encuentra por arriba del valor, el control de ambas barras se acelera para aumentar la baja velocidad. Esta configuración es apta para máquinas que poseen un soporte central rígido.
 - La configuración de estabilidad entre 1 y 99 ajustará la estabilidad de la sección central. Los valores bajos pueden provocar que la barra opuesta que no está siendo controlada contrarreste el movimiento de la barra controlada al balancear o estabilizar la sección central y evitar la rotación o movimiento indeseado. Mientras que los valores bajos permiten que las barras se muevan a la misma velocidad y tiempo, los valores de configuración bajos pueden evitar que las barras se bajen. Los valores de configuración de estabilidad altos permiten que las barras se muevan de manera independiente pero pueden provocar la oscilación de la sección central y la reducción del rendimiento.
- **Presión min. %:** establece una presión límite baja, evitando que la presión de la barra sea inferior a un porcentaje de presión estática, anulando el mando cuando sea necesario para mantener una presión límite baja en cada barra. El % de presión mínima también evitar que las barras se apoyen en los topes para barras de desplazamiento limitado.

Note: *Es necesario volver a calibrar el sistema cuando la opción de sensores externos se desactiva y se vuelve a activar.*

- **Reducir o incrementar velocidad manualmente:** permite ajustar la velocidad a la cual la válvula hidráulica AutoBoom levanta y baja manualmente las barras en las máquinas que no poseen control hidráulico. Ya que muchas máquinas poseen funciones de barra de control hidráulico, la configuración predeterminada es 0.
- **Desplazamientos de altura (exterior, interior y central):** permite ajustar las alturas del sensor de acuerdo a la ubicación del montaje del sensor. Ingrese un valor positivo si los sensores han sido montados sobre las puntas de pulverización, y un valor negativo si los sensores han sido montados en la parte inferior. Consulte la sección de Desplazamiento de altura de sensor en page 79 para mayor información.
- **Unidades:** permite que el operario seleccione las unidades de medida deseadas.

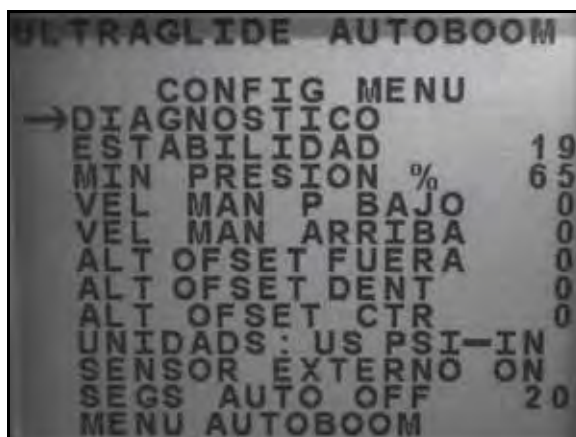
Note: *Se debe cambiar las unidades de medida en la consola SCS antes de cambiarlas en el sistema AutoBoom. Consulte el manual de operación e instalación de las consolas de la serie SCS 4000/5000 para conocer cómo debe cambiar las unidades de medida en la consola.*

- **Sensores externos (sólo UltraGlide):** permite que el operario desactive los sensores de barra externos si la máquina posee sensores de barra internos opcionales. Esta característica es útil cuando los extremos exteriores de la barra están plegados y sólo se necesitan los sensores de barra interiores para control.

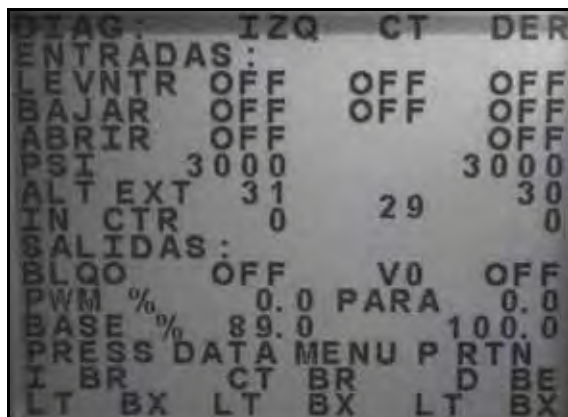
- **Autoapag. seg.:** la configuración es el tiempo (en segundos) en el cual el sistema AutoBoom se apagará automáticamente cuando el interruptor principal o todas las secciones de barras se apaguen. Luego de activar el interruptor principal o un interruptor de la barra, AutoBoom se encenderá automáticamente con todas las barras desactivadas. Este valor se puede fijar de 0 a 240 segundos. El valor 0 desactiva la opción Autoapag. seg.

Herramientas de diagnóstico

Las herramientas de diagnóstico integradas permiten ver el estado de las entradas y las salidas AutoBoom en la pantalla de la consola SCS. Para acceder a estas herramientas, seleccione Diagnóstico en el menú principal AutoBoom.



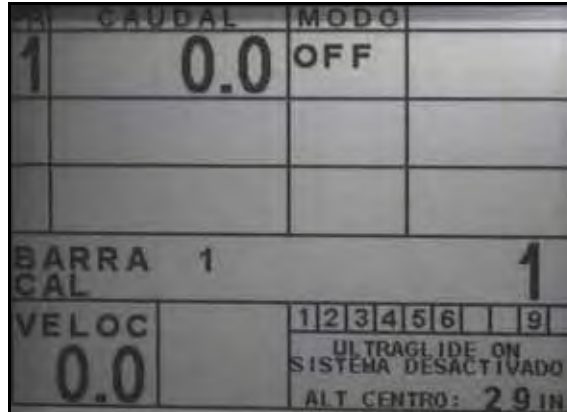
Aparecerá la siguiente pantalla:



- **Subir y bajar:** (Raise - Lower) indican el estado de los interruptores de la barra. Cuando se utilicen las funciones de control del manual de la máquina, el interruptor de pulverización correspondiente indicará Encendido (On).
- **Desplegar:** (Unfold) indica el estado del interruptor de proximidad de despliegue (si es suministrado). Las barras no se activarán hasta que el interruptor de proximidad esté activado.
- **PSI, Altura ext (HT OUT), Altura int (HT IN), y altura central:** indican el estado de los sensores correspondientes.
- **Bloqueador:** (BLKR) indica el estado del rendimiento de la salida de bloqueador doble. El bloqueador indicará On cuando las barras individuales estén conectadas o en proceso de calibración.
- **% PWM:** indica el ciclo de trabajo de las válvulas proporcionales. Si las barras individuales están desconectadas este valor indicará 0 y el rendimiento variará hasta 100 cuando AutoBoom esté conectado y el sistema esté funcionando.

- **% PWM base:** indica el ciclo de trabajo estático calculado de la máquina para mantener la presión o la altura configurada. Este número generalmente variará lentamente entre 0 y 5 puntos durante la operación de rutina.
- **Control de la barra manual:** puede utilizarse para detectar y solucionar problemas hidráulicos o del cableado al utilizar la válvula AutoBoom para las funciones de subir y bajar, y la válvula de la máquina para la funcionalidad del soporte central (si la máquina posee cableado de mando del soporte central).

Alarmas



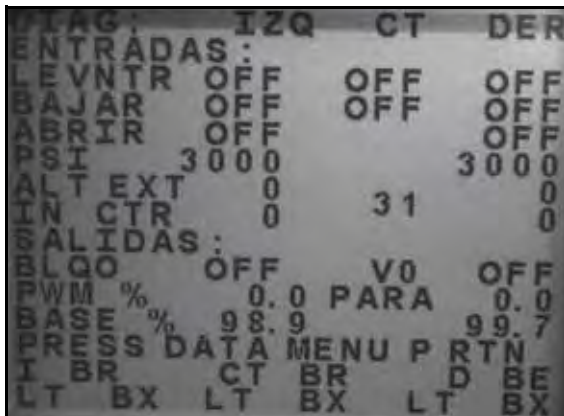
Los tonos de alarma no sonarán si el operario está navegando en cualquiera de los menús de configuración. Sin embargo, las alarmas de activar/desactivar sonarán siempre que corresponda. La consola SCS mostrará los siguientes errores debajo de la sección Control de producto y arriba de la sección Velocidad cuando se presente un error.

Note: Las alarmas se pueden disparar para las barras izquierda o derecha independientemente. LT (izq.) indicará que el error corresponde a la barra izquierda y RT (der.) en la barra derecha.

- **ALARMA DE PRESIÓN BAJA (modo PowerGlide Plus solamente):** la alarma de presión se dispara si se detecta que la presión es inferior al valor configurado en la alarma. Las alarmas de presión son un tono constante y continuarán sonando durante un segundo luego de que la presión exceda el valor configurado.
- **DESPLIEGUE? IZQ/DER PARA ACTIVAR BARRA:** la alarma se dispara si una barra no está completamente plegada pero si activada. Luego de cinco segundos, la barra se desactivará. La máquina deberá poseer sensores de proximidad para que esta alarma se dispare. Puede también dispararse si el sensor central está a más de 60 de pulgadas del suelo o si no recibe un eco del suelo.
- **VERIF ALTO VOLT AUTOBM:** esta alarma se dispara si el nodo detecta una alimentación de bajo voltaje al nodo. Verifique la alimentación y el cableado a tierra del nodo.
- **FALLA ULTRASÓNICA (solamente en modo UltraGlide):** la alarma de falla del sensor de presión se dispara inmediatamente cuando no se detecta un sensor de presión. La alarma es un tono constante y parará inmediatamente luego de que se coloque el sensor.
- **SEN ULTRASÓNICO BAJO (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara si el sensor ultrasónico está a menos de diez pulgadas del suelo durante medio segundo. La alarma sonará durante tres segundos.
- **SENSOR ULTRASÓNICO BAJO (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara si el sensor ultrasónico está a más de 65 pulgadas del suelo durante cinco segundos. La alarma sonará durante un segundo.
- **Otros tonos:** cuando se activa el sistema AutoBoom en modo automático por medio de las funciones o interruptores de control de la barra de la máquina, sonará un sólo pitido. Cuando se desactiva AutoBoom, sonará un pitido doble.

Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom

Si bien se han hecho todos los esfuerzos posibles para etiquetar y documentar adecuadamente las conexiones para los componentes eléctricos e hidráulicos del sistema AutoBoom, es posible que no se identifiquen las conexiones de función de la barra debido a cambios en la fabricación y el modelo de la máquina. Es por esto que es importante controlar las mangueras desde los puntos de conexión y verificar que las conexiones eléctricas sean las correctas para asegurar el funcionamiento correcto del sistema AutoBoom. Para verificar las conexiones es necesario realizar un test de diagnóstico de pre-calibración.



1. Navegue por la pantalla **Diagnósticos** en la consola SCS como se muestra arriba.
2. Verifique que los siguientes componentes se muestren en la pantalla de la consola SCS correctamente y que cambien cuando se suban o se bajen las barras por medio de los controles de la máquina.
 - Presiones
 - Alturas de sensor
 - Funciones de subir y bajar derecha e izquierda
 - Funciones de subir y bajar centrales
 - Funciones plegar/desplegar

PowerGlide Plus

El sistema PowerGlide Plus AutoBoom utiliza ruedas de control de profundidad para mantener una altura de la barra óptima, mientras que el moderno sistema hidráulico mantiene una presión hidráulica constante para los cilindros de inclinación. Los sistemas PowerGlide Plus se utilizan generalmente en aplicaciones pre-emergencia.

Note: *Las condiciones del suelo y el sistema hidráulico de la máquina determinan las velocidades reales que se pueden lograr durante la aplicación con un sistema AutoBoom conectado. Generalmente, un suelo más variado y accidentado requerirá que las velocidades sean más lentas mientras que AutoBoom está activado.*

Calibración

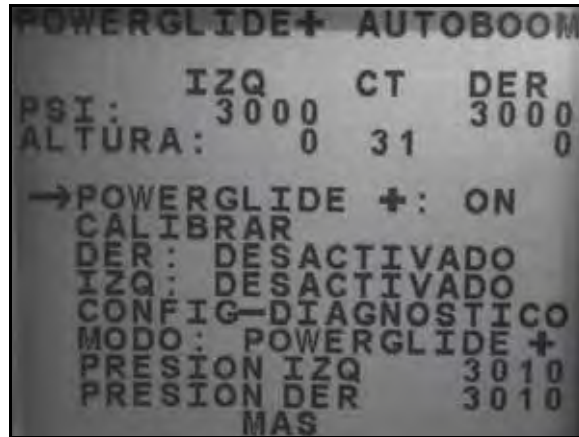
Luego de que se complete la instalación de AutoBoom, es necesario calibrar la computadora y el vehículo antes de su uso. La calibración AutoBoom requiere presión en los cilindros de la máquina y suficiente desplazamiento de la barra para permitir que el sistema determine los ciclos de trabajo base del sistema para su funcionamiento. Las barras deben poder desplazarse 10" hacia arriba o hacia abajo sin tocar la parte superior o la parte inferior de los topes de los cilindros.

Durante la calibración y operación, es importante mantener la máquina en funcionamiento a suficientes RPM de manera que la bomba hidráulica pueda enviar un caudal completo al sistema hidráulico.

Note: Si la máquina tiene un sistema hidráulico central abierto y el tipo de sistema hidráulico es desconocido, se deben llevar a cabo todos los procedimientos de calibración con la máquina funcionando a las RPM de funcionamiento normal.

1. Presione el botón DATA MENU en la botonera de la consola SCS hasta que aparezca el menú principal de AutoBoom.

FIGURE 3. Menú principal AutoBoom

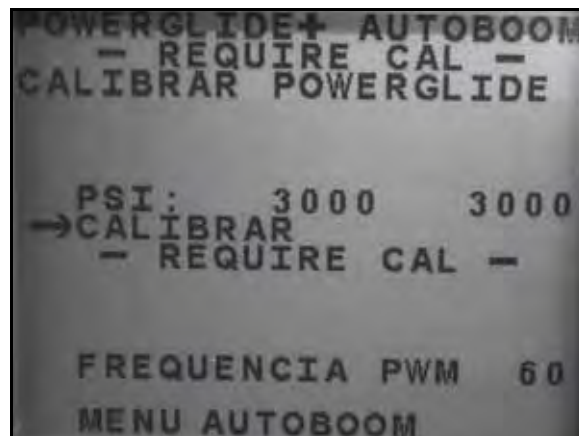


2. Presione el botón CE para seleccionar la opción PowerGlide + ON.
3. Verifique que las barras estén desplegadas y baje el soporte central para que las ruedas estén a aproximadamente seis pulgadas del suelo.

Note: Si las barras no llegan al centro o tienen un desplazamiento limitado, levante las barras de manera que los extremos de la barra estén a aproximadamente 10 pulgadas sobre la posición horizontal y baje la sección central levemente por debajo de la altura de pulverización normal.

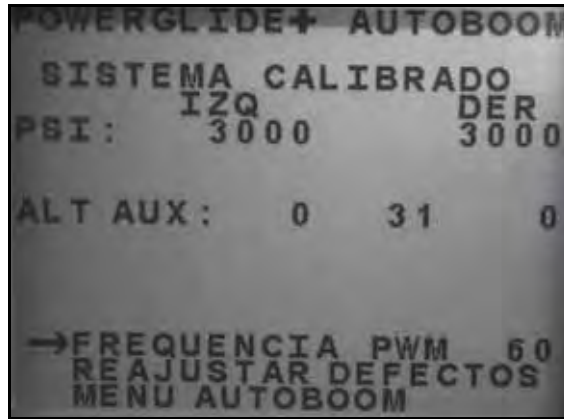
4. Presione el botón de la flecha hacia abajo para mover el curso hacia CALIBRAR y seleccione ENTER.

FIGURE 4. Pantalla de calibración



5. Presione el botón ENTER en la consola SCS para comenzar la calibración.

Note: El proceso de calibración puede tomar unos segundos para completarse. "Calibrando" destellará, indicando que la calibración está en progreso. Si no es posible calibrar la barra, presione ENTER para detener el proceso de calibración y consulte Capítulo 7, Detección y solución de problemas en page 107. Una vez terminada la calibración de la barra, aparecerá el siguiente mensaje:



Note: Las frecuencia PWM mostrará el valor 60 si la válvula AutoBoom tiene bobinas cuadradas y 250 si la válvula tiene bobinas redondas.

6. Presione el botón de la flecha hacia abajo dos veces para volver al menú principal AutoBoom.

Restablecer la calibración

Aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer la calibración del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que la calibración del sistema AutoBoom se haya restablecido.

1. Desde el menú Calibración, utilice los botones de flechas para navegar por RESTABLECER CALIBRACIÓN.
2. Presione el botón ENTER en la consola SCS para restablecer la calibración de AutoBoom.

Calibración del mando del soporte central (si es suministrado)

Existen diferentes configuraciones de válvula para controlar las funciones del soporte central de la máquina. El sistema AutoBoom debe "aprender" qué solenoides de la máquina se utilizan para subir y bajar las barras. Siga los siguientes pasos para calibrar el mando del soporte central luego de haber calibrado las barras individuales.

1. Mantenga presionado el botón de elevación del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para levantar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

2. Mantenga presionado el botón de descenso del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para bajar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite inferior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

Operación de rutina

Funciones del joystick

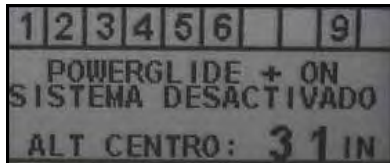
- Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola SCS o al tocar suavemente las funciones del interruptor del pulverizador (si existen).

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe tocar suavemente la función hacia abajo para activar AutoBoom.

- Un sólo toque hacia arriba en las funciones del interruptor del pulverizador desactiva AutoBoom en esa barra.
- Un sólo toque hacia abajo en las funciones del interruptor del pulverizador activa AutoBoom en esa barra.
- La opción rápida hacia abajo (doble toque hacia abajo) se utiliza para bajar las barras rápidamente cuando la configuración de presión tiene un valor muy alto y causa que las barras se bajen lentamente.
- En las máquinas con una válvula proporcional (bobinas cuadradas en la válvula AutoBoom), con un doble toque hacia arriba es posible levantar ambas barras levemente. Un doble toque hacia abajo hará que las barras se bajen rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.
- En las máquinas con dos válvulas proporcionales (bobinas redondas en la válvula AutoBoom), un doble toque hacia arriba en la barra interior hará que sólo esa barra se levante levemente. Un doble toque hacia abajo hará que esa barra se baje rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.

Activar AutoBoom por medio de la consola SCS

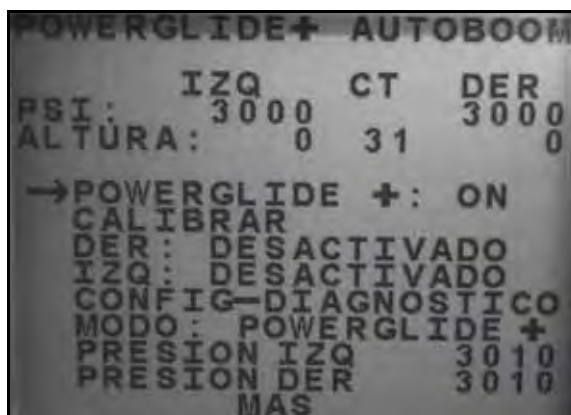
FIGURE 5. Pantalla de estado AutoBoom



El estado del sistema AutoBoom se muestra en el rincón derecho inferior de la pantalla de la consola SCS. Los detalles del estado que se muestran son:

- El tipo de sistema AutoBoom instalado y si se encuentra encendido o apagado.
 - El estado del sistema AutoBoom (activado o desactivado).
 - Altura del soporte central (si está equipado con un mando de soporte central).
1. Presione el botón MENU INFO para navegar por el menú principal AutoBoom.

FIGURE 6. Menú principal AutoBoom



2. Seleccione POWERGLIDE + y utilice el botón CE para seleccionar la configuración ON.

Note: *El sistema AutoBoom está encendido ahora pero las barras están desactivadas.*

3. Presione la flecha hacia abajo para navegar por la configuración de la barra DERECHA.

4. Presione el botón ENTER para seleccionar la configuración de la barra DERECHA.

5. Presione la flecha hacia abajo para activar la configuración de la barra DERECHA.

6. Repita los pasos mencionados anteriormente para activar la configuración de la barra IZQUIERDA.

Note: *Es posible desactivar AutoBoom al seleccionar la configuración de la barra y presionar la flecha hacia arriba.*

Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina

Cuando se aproxime a una colina para dar un giro, la rueda de control de profundidad debe estar levantada a aproximadamente seis pulgadas del suelo para evitar que la máquina se deslice hacia los costados o hacia atrás y dañe el montaje de la rueda de control de profundidad. La opción rápida hacia abajo puede utilizarse en ese caso.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central encendido) - Si es suministrado

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** un sólo toque hacia abajo bajará el soporte central a la altura de pulverización deseada, activará el soporte central y ambas barras.
- **Interruptor hacia arriba central:** un sólo toque hacia arriba desactivará el soporte central y ambas barras. Dos toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.

- Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central apagado) - Si es suministrado

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia abajo central:** dos toques hacia abajo consecutivos bajarán el soporte central a la altura de pulverización deseada y activará ambas barras.

Note: *El mando del soporte central no será activado ya que está apagado.*

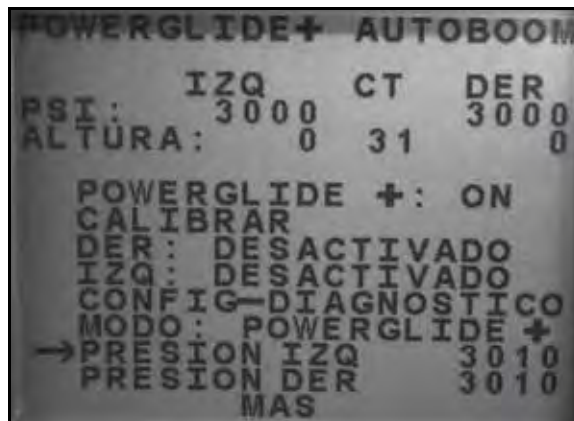
- **Interruptor hacia arriba central:** dos toques hacia arriba consecutivos desactivarán ambas barras y subirán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sola vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Ajustes del sistema

Durante el proceso de calibración, el sistema AutoBoom calcula una configuración de presión predeterminada. Generalmente, el valor calculado será el nivel al cual debería operar la máquina. Sin embargo, es posible que en ocasiones sea necesario ajustar la Configuración de presión.

Note: *Durante la operación de rutina, se deberá bajar las ruedas de control de profundidad momentáneamente, levantarlas levemente y luego bajarlas nuevamente a la altura deseada. No se deben permitir que las ruedas toquen el suelo constantemente.*

FIGURE 7. Configuración de presión



1. Presione el botón DATA MENU en la botonera de la consola SCS hasta que aparezca el menú principal de AutoBoom.
2. Utilice la flecha hacia abajo para llegar a la opción IZ DESACTIVADA (LT DISABLED), y luego presione ENTER para activar la barra izquierda.
3. Utilice el botón de flecha hacia abajo para llegar a la opción PRESIÓN IZ (LT PRESSURE).
4. Presione el botón ENTER.
5. Utilice las flechas hacia arriba y hacia abajo para configurar la PRESIÓN IZ al valor deseado.
6. Cuando se alcance el valor deseado, seleccione ENTER.
7. Repita los pasos mencionados anteriormente para ajustar la configuración de la PRESIÓN DER (RT PRESSURE).
8. Salga de la cabina y levante físicamente la punta de cada barra hacia arriba y observe cómo responden las barras.

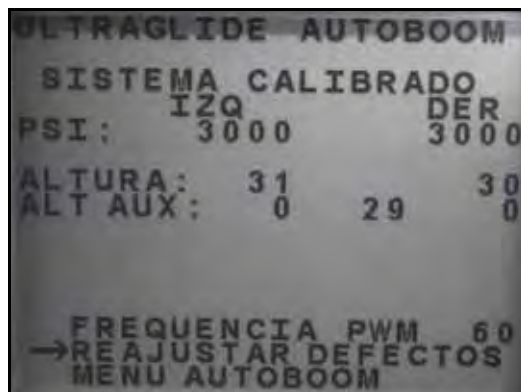
Note: La fuerza requerida por el operario para levantar la barra no deberá exceder las 200 libras.

9. Seleccione **Si** para restablecer el sistema AutoBoom system, o **No** para volver a la pantalla de calibraciones.

Restablecer los valores predeterminados

Aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer los valores predeterminados del sistema. Al restablecer los valores predeterminados se borran la configuración y los ajustes que se hayan realizado del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que se hayan restablecido los valores predeterminados.

FIGURE 8. Pantalla de calibración UltraGlide



1. Desde el menú Calibración, utilice los botones de flechas para navegar por RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS.
2. Presione el botón ENTER en la consola SCS para restablecer la configuración AutoBoom.

UltraGlide

El sistema UltraGlide AutoBoom utiliza sensores ultrasónicos para medir la altura de la barra sobre el suelo y un moderno sistema hidráulico para mantener una presión hidráulica constante para los cilindros de inclinación. El sistema UltraGlide AutoBoom es ideal para su uso en aplicaciones de pre y post emergencia.

Note: *Las condiciones del suelo y el sistema hidráulico de la máquina determinan las velocidades reales que se pueden lograr durante la aplicación con un sistema AutoBoom conectado. Generalmente, un suelo más variado y accidentado requerirá que las velocidades sean más lentas mientras que AutoBoom está activado.*

Calibración

Luego de que se complete la instalación de AutoBoom, es necesario calibrar la computadora y el vehículo antes de su uso. La calibración AutoBoom requiere presión en los cilindros de la máquina y suficiente desplazamiento de la barra para permitir que el sistema determine los ciclos de trabajo base del sistema para su funcionamiento. Las barras deben poder desplazarse 10" hacia arriba o hacia abajo sin tocar la parte superior o la parte inferior de los topes de los cilindros.

Durante la calibración y operación, es importante mantener la máquina en funcionamiento a suficientes RPM de manera que la bomba hidráulica pueda enviar un caudal completo al sistema hidráulico.

Note: *Si la máquina tiene un sistema hidráulico central abierto y el tipo de sistema hidráulico es desconocido, se deben llevar a cabo todos los procedimientos de calibración con la máquina funcionando a las RPM de funcionamiento normal.*

Importante: *Asegúrese que no hayan personas o elementos que obstruyan el área antes de comenzar con el proceso de calibración.*

1. Lleve la máquina a un área plana.
2. Verifique que AutoBoom esté encendido.
3. Verifique que las barras estén desplegadas y baje el soporte central.

Note: *Si las barras no llegan al centro o tienen un desplazamiento limitado, levante las barras de manera que las ruedas estén a aproximadamente diez pulgadas sobre la posición horizontal y baje la sección central a aproximadamente 20 pulgadas.*

4. Utilice una cinta de medir para determinar la distancia entre la parte inferior del sensor y la punta de la boquilla de pulverización.
5. Acceda a la pantalla de configuración AutoBoom.
6. Ajuste la configuración de desplazamiento de altura del sensor vertical en la consola SCS a la posición del sensor como se midió en el paso 4.
 - Los desplazamientos positivos indican que la superficie del sensor está ubicada sobre las puntas de pulverización más cercanas.
 - Los desplazamientos negativos indican que la superficie del sensor está ubicada debajo de las puntas de pulverización más cercanas.
 - No es necesario que los desplazamientos interior, exterior y central sean los mismos a lo largo del ancho de la máquina pero si deben estar medidos correctamente con respecto a las puntas de pulverización.



7. Baje la sección del soporte central a aproximadamente 20 pulgadas.

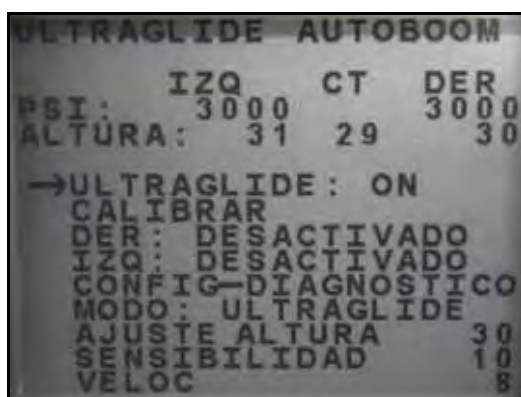
Note: Si la máquina posee un sensor central, es posible verificar la altura del soporte central por medio del menú principal o la pantalla de diagnóstico en la sección AutoBoom de la consola SCS.

8. Levante las puntas de las barras a aproximadamente la altura deseada.

Note: La altura predeterminada es 30 pulgadas. Verifique que las barras no estén completamente levantadas hasta el tope de la barra. Si existen ruedas de control de profundidad instaladas, se debe ajustar la configuración entre 40 y 45 para evitar que las ruedas toquen el suelo durante la calibración del sistema.

9. Presione el botón DATA MENU en la botonera de la consola SCS hasta que aparezca el menú principal de AutoBoom.

FIGURE 9. Menú principal AutoBoom



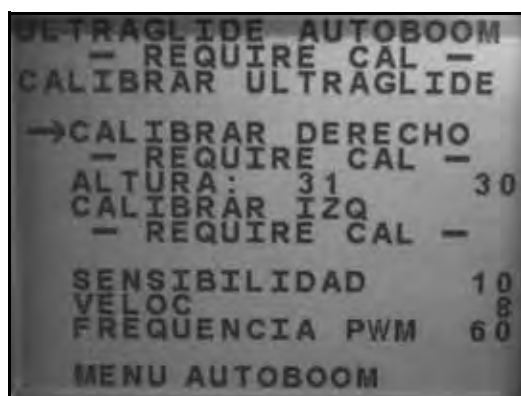
10. Presione el botón CE para seleccionar la opción UltraGlide ON.

11. Verifique que las barras estén desplegadas y baje el soporte central para que las ruedas estén a aproximadamente seis pulgadas del suelo.

Note: Si las barras no llegan al centro o tienen un desplazamiento limitado, levante las barras de manera que los extremos de la barra estén a aproximadamente 10 pulgadas sobre la posición horizontal y baje la sección central levemente por debajo de la altura de pulverización normal.

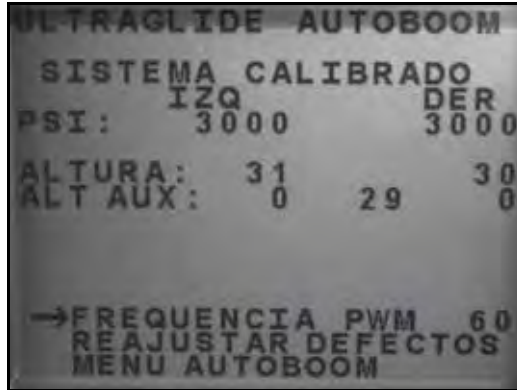
12. Presione el botón de la flecha hacia abajo para mover el curso hacia CALIBRAR y seleccione ENTER.

FIGURE 10. Pantalla de calibración



13. Presione el botón ENTER en la consola SCS para comenzar la calibración.

Note: El proceso de calibración puede tomar unos segundos para completarse. "Calibrando" destellará, indicando que la calibración está en progreso. Si no es posible calibrar la barra, presione ENTER para detener el proceso de calibración y consulte Capítulo 7, Detección y solución de problemas en page 107. Una vez terminada la calibración de la barra, aparecerá el siguiente mensaje:



Note: Las frecuencia PWM mostrará el valor 60 si la válvula AutoBoom tiene bobinas cuadradas y 250 si la válvula tiene bobinas redondas.

14. Presione el botón de la flecha hacia abajo dos veces para volver al menú principal AutoBoom.

Calibración del mando del soporte central

Existen diferentes configuraciones de válvula para controlar las funciones del soporte central de la máquina. El sistema AutoBoom debe "aprender" qué solenoides de la máquina se utilizan para subir y bajar las barras. Siga los siguientes pasos para calibrar el mando del soporte central luego de haber calibrado las barras individuales.

1. Mantenga presionado el botón de elevación del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para levantar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

2. Mantenga presionado el botón de descenso del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para bajar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite inferior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

Operación de rutina

Funciones del joystick

- Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola SCS o al tocar suavemente las funciones del interruptor del pulverizador (si existen).

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe tocar suavemente la función hacia abajo para activar AutoBoom.

- Un sólo toque hacia arriba en las funciones del interruptor del pulverizador desactiva AutoBoom en esa barra.

- Un sólo toque hacia abajo en las funciones del interruptor del pulverizador activa AutoBoom en esa barra.

Activar AutoBoom por medio de la consola SCS

FIGURE 11. Pantalla de estado AutoBoom

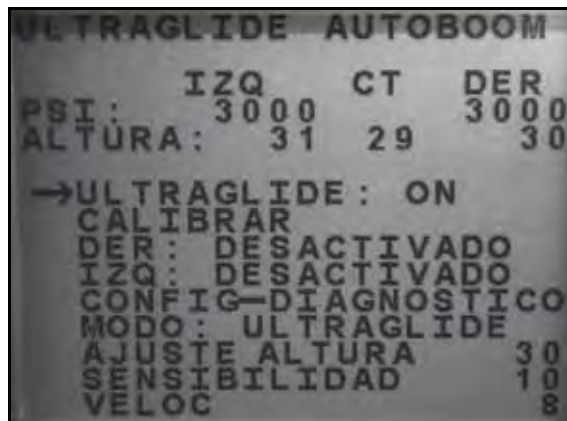


El estado del sistema AutoBoom se muestra en el rincón derecho inferior de la pantalla de la consola SCS. Los detalles del estado que se muestran son:

- El tipo de sistema AutoBoom instalado y si se encuentra encendido o apagado.
- El estado del sistema AutoBoom (activado o desactivado).
- Altura del soporte central (si está equipado con un mando de soporte central).

1. Presione el botón MENU INFO para navegar por el menú principal AutoBoom.

FIGURE 12. Menú principal AutoBoom



2. Seleccione ULTRAGLIDE y utilice el botón CE para seleccionar la configuración ON.

Note: *El sistema AutoBoom está encendido ahora pero las barras están desactivadas.*

3. Presione la flecha hacia abajo para navegar por la configuración de la barra DERECHA.
4. Presione el botón ENTER para seleccionar la configuración de la barra DERECHA.
5. Presione la flecha hacia abajo para activar la configuración de la barra DERECHA.
6. Repita los pasos mencionados anteriormente para activar la configuración de la barra IZQUIERDA.

Note: *Es posible desactivar AutoBoom al seleccionar la configuración de la barra y presionar la flecha hacia arriba.*

Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina (en caso de tener ruedas de control de profundidad)

Cuando se aproxime a una colina para dar un giro, la rueda de control de profundidad debe estar levantada a aproximadamente seis pulgadas del suelo para evitar que la máquina se deslice hacia los costados o hacia atrás y dañe el montaje de la rueda de control de profundidad.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central encendido)

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** un sólo toque hacia abajo bajará el soporte central a la altura de pulverización deseada, activará el soporte central y ambas barras.
- **Interruptor hacia arriba central:** un sólo toque hacia arriba desactivará el soporte central y ambas barras. Dos toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central apagado)

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** dos toques hacia abajo consecutivos bajarán el soporte central a la altura de pulverización deseada y activará ambas barras.

Note: *El mando del soporte central no será activado ya que está apagado.*

- **Interruptor central hacia arriba:** dos toques hacia arriba consecutivos desactivarán ambas barras y levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba levantarán el soporte central a la altura máxima y apagarán AutoBoom, y se mantendrá la nueva posición de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Operar el sistema UltraGlide AutoBoom en modo PowerGlide Plus (bobinas cuadradas en la válvula AutoBoom)

El sistema UltraGlide AutoBoom también puede operar en modo PowerGlide Plus. Además de la modificación de la válvula AutoBoom que se lista a continuación, se necesita un kit de ruedas de control de profundidad para que el sistema opere en el modo PowerGlide Plus. Para obtener kits y solicitar información, póngase en contacto con su distribuidor local Raven.



Complete los siguientes pasos para convertir la válvula UltraGlide AutoBoom al modo PowerGlide Plus.

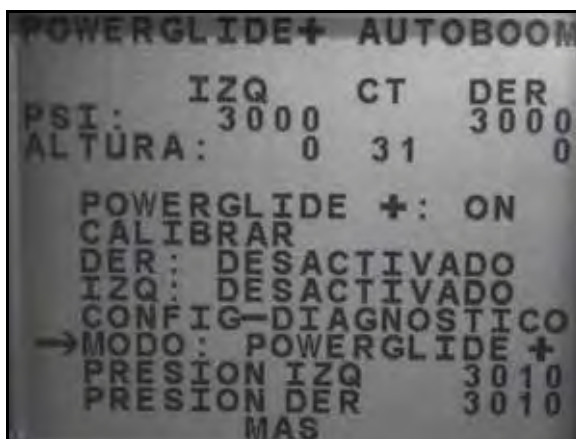
FIGURE 13. Válvulas tipo aguja en la válvula UltraGlide AutoBoom



1. Ubique las válvulas tipo aguja en los puertos DER (RT) e IZ (LF) en la válvula AutoBoom.
2. Afloje las tuercas en las válvulas tipo aguja.
3. Utilice una llave Allen para girar los tornillos de ajustes en sentido de las agujas del reloj hasta que no pueda ajustarlos más.
4. Ajuste las tuercas.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, las válvulas tipo aguja deben ser ajustadas nuevamente (en sentido de las agujas del reloj).

FIGURE 14. Consola SCS programada para funcionar en modo PowerGlide Plus



5. En el menú principal AutoBoom, seleccione MODO y utilice el botón CE para seleccionar la configuración de modo PowerGlide +.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, se deberá reprogramar la consola SCS para que funcione en modo UltraGlide.

Operar el sistema UltraGlide AutoBoom en modo PowerGlide Plus (bobinas redondas en la válvula AutoBoom)

Antes de colocar los accesorios hidráulicos en la válvula AutoBoom, es necesario quitar los accesorios de orificios de la válvula en el sistema PowerGlide Plus. Si no quita estos accesorios de la válvula, se restringirá la velocidad baja de las válvulas cuando el sistema esté activado.

FIGURE 15. Ubicación de puerto 3A y 3B



1. Ubique los puertos 3A y 3B en la válvula AutoBoom.

FIGURE 16. Bobina retirada de la válvula AutoBoom



2. Retire las bobinas de los solenoides cercanos a los puertos 3A y 3B para lograr fácil acceso a estos puertos.

FIGURE 17. Fichas de puertos removidas de la válvula AutoBoom



3. Utilice una llave Allen para quitar las fichas de los puertos 3A y 3B.



FIGURE 18. Accesorios de orificios removidos de la válvula AutoBoom



Guarde los
accesorios de
orificios removidos
para usos futuros

4. Quite los accesorios de orificios de los puertos 3A y 3B.

Importante: *Incline la válvula AutoBoom sobre uno de sus lados y utilice una llave Allen para quitar el orificio de la cavidad con precaución de que no se caiga dentro de la válvula.*

FIGURE 19. Ficha de puerto reinstalada en la válvula AutoBoom



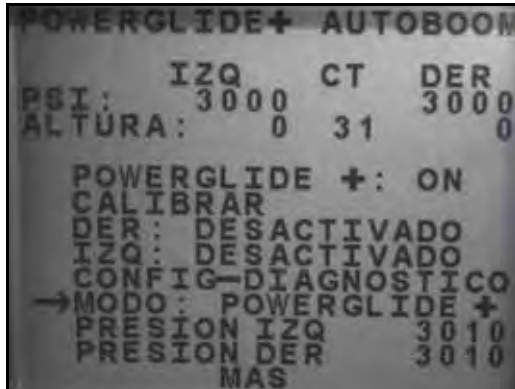
5. Utilice una llave Allen para reinstalar las fichas de los puertos 3A y 3B de la válvula AutoBoom.

FIGURE 20. Bobina reinstalada en la válvula AutoBoom



- Reinstale las bobinas en los solenoides de la válvula AutoBoom.

FIGURE 21. Consola SCS programada para funcionar en modo PowerGlide Plus

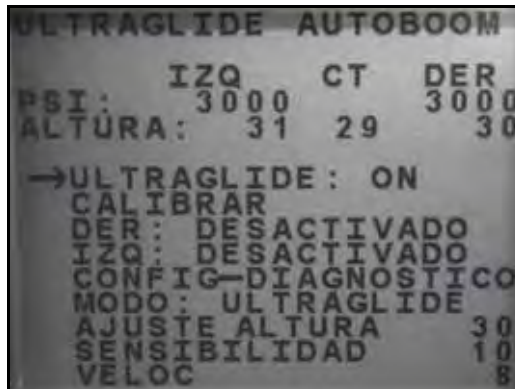


- En el menú principal AutoBoom, seleccione MODO y utilice el botón CE para seleccionar la configuración de modo PowerGlide +.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, se deberá reprogramar la consola SCS para que funcione en modo UltraGlide.

Ajustes del sistema

Note: Se debe activar AutoBoom luego de que se han calibrado ambas arras para poder realizar ajustes en el sistema.



Sensibilidad

- Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela lentamente (alrededor de un pie por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor.

Note: La barra debería reaccionar inmediatamente y levantarse a aproximadamente la misma velocidad que su mano.

2. Ajuste la configuración de sensibilidad como sea necesario para que la barra sea más o menos reactiva a los movimientos de manos.

Note: *El valor predeterminado es 15. Si la Sensibilidad está configurada a un valor muy alto, la barra será inestable, temblará y reaccionará ante pequeños cambios en la altura deseada y el movimiento del cultivo. La configuración de sensibilidad típica que mejor funciona para la mayoría de las máquinas es de 13 a 17. Durante operaciones de rutina, AutoBoom no debería reaccionar antes cambios de altura entre 2 a 3 pulgadas, pero si debería reaccionar rápidamente antes cambios de 5 pulgadas o más.*

Para casos de cultivos en hilera o cuando el cultivo es escaso y no cubre por completo el suelo, puede ser mejor que se baje la sensibilidad para que la barra sea menos reactiva a cambios abruptos en la altura del cultivo y esté menos predispuesta a causar movimientos bruscos que reducen el rendimiento.

Velocidad

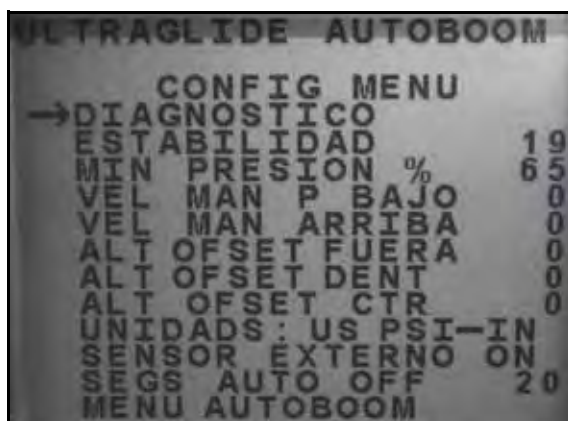
La configuración de Velocidad controla qué tan rápido se aleja la barra de un obstáculo y cuánto sobrepasa la altura deseada. Se debe configurar la Velocidad a valores que permitan que el movimiento de la barra sea suave y la máquina no oscile. Ajuste la configuración de Velocidad cómo sea necesario para que la velocidad de subida de la barra concuerde como el movimiento de la mano, pero que también las barras no se muevan demasiado y se vuelvan inestables.

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de dos pies por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor.

Note: *La barra debería reaccionar inmediatamente y ajustarse a una velocidad que concuerde con el movimiento de la mano, sobrepasando la nueva altura deseada por un pie o menos.*

2. Ajuste la configuración de Velocidad como sea necesario.

Note: *La configuración predeterminada es 25. Se debe configurar la Velocidad a valores que permitan que el movimiento de la barra sea suave y la máquina no oscile. La velocidad típica que funciona mejor para la mayoría de las máquinas es de 22 a 27, pero puede ser mayor ya que depende de las presiones estáticas de la barra, de la geometría de la barra y la configuración de Sensibilidad..*



Estabilidad

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de dos pies por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor y observe el movimiento de la barra opuesta.

Note: *La barra opuesta debería levantarse levemente (generalmente no más de 6 pulgadas) de forma simultánea.*

2. Ajuste la configuración de estabilidad para minimizar el movimiento de la barra opuesta.

Note: *Reduzca el valor de estabilidad para que la barra opuesta sea más rígida pero mantenga el valor lo suficientemente alto para permitir que la barra se mueva naturalmente sin afectar el balanceo del chasis.*

Presión min. %

Note: *En máquinas con barras de desplazamiento limitado, opere el sistema AutoBoom con el mando del soporte central activado o con el sensor central a la altura deseada o un valor levemente menor para evitar que las barras cambien continuamente a modo de Presión mín. %. Este modo es sólo para protección de emergencia de la barra. El sistema AutoBoom no debe operarse en este modo durante la operación de rutina.*

1. Levante la sección del soporte central a la altura deseada para que las barras y el soporte central estén de forma horizontal.
2. Activar el sistema AutoBoom.
3. Ubique la configuración de Presión min. % en los menús de control AutoBoom.

Note: *El valor predeterminado es 65.*

4. Aumente el valor de Presión min. % a aproximadamente 80.
5. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de un pie por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor o hasta que la barra se desplace aproximadamente 3 pies más que el valor deseado original.
6. Retire la mano y verifique si las barras se bajan lentamente luego de un breve retraso.

Note: *Si las barras no se bajan, reduzca el valor de Presión min.% de a uno y repita los pasos mencionados anteriormente. Continúe realizando la prueba de Presión min. % hasta que las barras se comiencen a bajar.*

Desplazamientos de altura del sensor ultrasónico

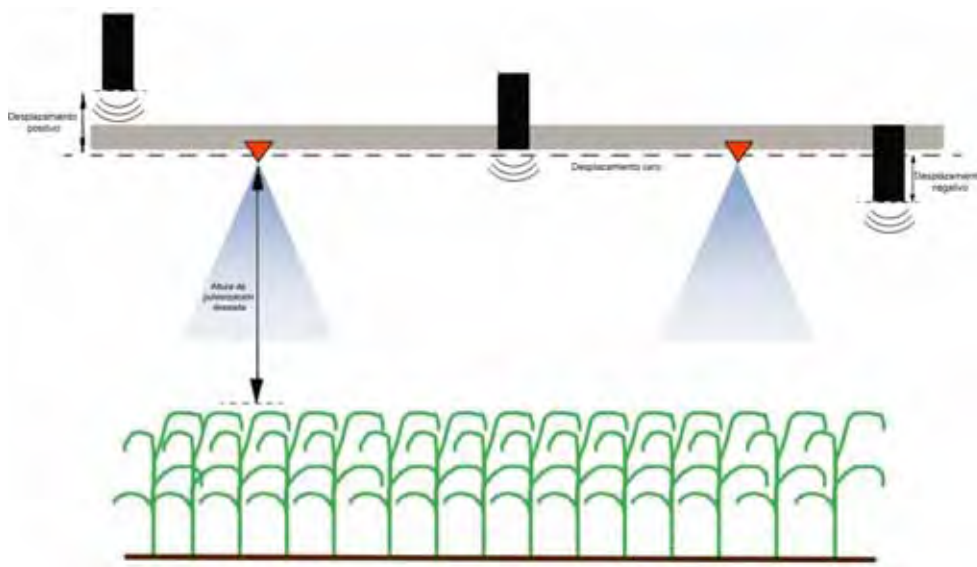
Los ajustes de desplazamiento de altura del sensor ultrasónico se utilizan para compensar la diferencia entre la altura de la superficie del sensor y la altura de la punta de pulverización. La altura de desplazamiento se calcula al medir la distancia desde la parte inferior del sensor a la altura del cultivo, la distancia entre la punta de pulverización y la altura del cultivo y luego la diferencia entre la distancia de la punta de pulverización y la



distancia del sensor. Vea el diagrama a continuación para determinar si el valor de desplazamiento debe ser positivo o negativo.

Note: *La altura de desplazamiento máxima es de 20 pulgadas.*

Note: *Los sensores ultrasónicos reaccionarán antes el primer objeto que refleje un eco, ya sea que esté en el suelo o en el cultivo. Para casos de cultivos en hilera, podría ser mejor que se ajusten las posiciones de los sensores directamente sobre la hilera o agregar sensores de barra adicionales.*



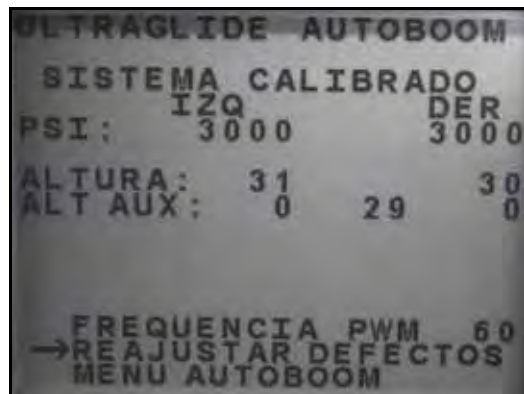
- Toque la flecha hacia arriba en la sección Altura de sensor para aumentar el valor que representa la distancia entre el sensor y el suelo.
- Toque la flecha hacia abajo en la sección Altura de sensor para reducir el valor que representa la distancia entre el sensor y el suelo.

Note: *En máquinas con barras de desplazamiento limitado, es posible que sea necesario ingresar un valor de desplazamiento de altura del sensor central menor que el valor medido desde el sensor al suelo para asegurarse de que los cilindros de la barra tengan presión suficiente durante la operación.*

Restablecer los valores predeterminados

Aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer los valores predeterminados del sistema. Al restablecer los valores predeterminados se borran la configuración y los ajustes que se hayan realizado del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que se hayan restablecido los valores predeterminados.

FIGURE 22. Pantalla de calibración UltraGlide



1. Desde el menú Calibración, utilice los botones de flechas para navegar por RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS.
2. Presione el botón ENTER en la consola SCS para restablecer la configuración AutoBoom.

CAPÍTULO

6

Operación y calibración de consola de control AutoBoom

Introducción

Actualizaciones de la consola

Las actualizaciones de software para el controlador AutoBoom se encuentran disponibles periódicamente en el sitio Web de Raven. Vaya a:

<http://www.ravenprecision.com/Support/index2.jsp>

1. Seleccione **Software** del lado izquierdo de la pantalla, bajo el encabezado Soporte
2. Seleccione **Controles de las barras**.
3. Seleccione **AutoBoom**.
4. Seleccione **Más...** al lado de software Consola - AutoBoom.
5. Siga los pasos que se indican en el procedimiento para actualizar las consolas de control AutoBoom.

Navegación de la consola

Para seleccionar una de las opciones del menú en la parte inferior de la consola de control AutoBoom, seleccione el botón que esté directamente debajo de la opción de menú deseada.

Note: *El botón azul "power" en la consola de control AutoBoom es multifuncional. No sólo se utiliza para encender o apagar la consola, sino que también se utiliza para seleccionar la opción de menú que se lista directamente arriba del botón. Para utilizar el botón power como botón de navegación, pulse momentáneamente el botón. Para utilizar el botón para encender o apagar la consola, mantenga el botón presionado durante 5 a 10 segundos.*

Herramientas de configuración avanzada

Las herramientas de configuración avanzada permiten ajustar el control de estabilidad, la presión mínima de la barra y los parámetros de desplazamiento de altura del sensor en el sistema AutoBoom. Para acceder a estas herramientas, seleccione **Configuración** desde el menú principal y luego seleccione **Siguiente** tres veces.

```

->CT RACK: CTRL OFF
   CT RACK: DISABLED

NEXT   PREV   TOGGLE
    
```

- **Mando del soporte central:** enciende y apaga el mando del soporte central. Cuando se selecciona ENCENDIDO (ON) en el mando del soporte central, éste se activa en la consola/computadora de campo o el interruptor de la máquina. Si la opción APAGADO (OFF) del mando del soporte central está seleccionada, no se podrá utilizar el mando del soporte central.

```

->STABILITY           20
   MIN PRESSURE %    65
   OUTER SENSORS    ENA
NEXT   PREV   ENTER
    
```

- **Factor de estabilidad:** permite el ajuste de la rigidez del soporte central de la máquina. El valor predeterminado 20 se recomienda para máquinas con un soporte central rígido. Para máquinas que poseen un soporte central que se mueve libremente, se recomienda un valor entre 5 y 14. Ajuste este valor como sea necesario para evitar la oscilación de la barra.

- La configuración de estabilidad en 0 desactiva el control de estabilidad por completo y hace que las barras izquierda y derecha sean completamente independientes. Cuando se encuentra por arriba del valor, el control de ambas barras se acelera para aumentar la baja velocidad. Esta configuración es apta para máquinas que poseen un soporte central rígido.

- La configuración de estabilidad entre 1 y 99 ajustará la estabilidad de la sección central. Los valores bajos pueden provocar que la barra opuesta que no está siendo controlada contrarreste el movimiento de la barra controlada al balancear o estabilizar la sección central y evitar la rotación o movimiento indeseado. Mientras que los valores bajos permiten que las barras se muevan a la misma velocidad y tiempo, los valores de configuración bajos pueden evitar que las barras se bajen. Los valores de configuración de estabilidad altos permiten que las barras se muevan de manera independiente pero pueden provocar la oscilación de la sección central y la reducción del rendimiento.

- **Presión min. %:** establece una presión límite baja, evitando que la presión de la barra sea inferior a un porcentaje de presión estática, anulando el mando cuando sea necesario para mantener una presión límite baja en cada barra. La presión min. % también evitar que las barras se apoyen en los topes en barras de desplazamiento limitado.
- **Sensores externos (sólo UltraGlide):** permite que el operario desactive los sensores de barra externos si la máquina posee sensores de barra internos opcionales. Esta característica es útil cuando los extremos exteriores de la barra están plegados y sólo se necesitan los sensores de barra interiores para control.

Note: *Es necesario volver a calibrar el sistema cuando la opción de sensores externos se desactiva y se vuelve a activar.*

```

->OUT HT OFFSET      0
   IN  HT OFFSET      0
   CTR HT OFFSET      0
NEXT   PREV   ENTER
    
```

- **Desplazamientos de altura (exterior, interior y central):** permite ajustar las alturas del sensor de acuerdo a la ubicación del montaje del sensor. Ingrese un valor positivo si los sensores han sido montados sobre las puntas de pulverización, y un valor negativo si los sensores han sido montados en la parte inferior. Consulte la sección de Desplazamiento de altura de sensor en page 101 para mayor información.

```
->MANUAL DN SPEED 0
    MANUAL UP SPEED 0
    PWM FREQUENCY 60
NEXT   PREV   ENTER
```

- **Reducir o incrementar velocidad manualmente:** permite ajustar la velocidad a la cual la válvula hidráulica AutoBoom levanta y baja manualmente las barras en las máquinas que no poseen control hidráulico. Ya que muchas máquinas poseen funciones de barra de control hidráulico, la configuración predeterminada es 0.

```
->UNITS: US--PSI/IN
    AUDIBLE ALARM: ENA
    MODE: ULTRAGLIDE
NEXT   PREV   TOGGLE
```

- **Unidades:** permite que el operario seleccione las unidades de medida deseadas.

Herramientas de diagnóstico

Las herramientas de diagnóstico integradas permiten ver el estado de los ingresos y egresos AutoBoom en la pantalla de la consola de control AutoBoom. Para acceder a estas herramientas, seleccione **CONFIGURACIÓN (SETUP)** desde el menú principal, luego seleccione **Siguiente** tres veces y luego **DIAG**.

Note: La información que se muestra en las siguientes pantallas son sólo ejemplos.

Pantalla 1

```
PSI:  2268      3000
H 20   21   25   21  20
P100% B100 P100% B10
EXIT  MANUAL  MORE
```

Pantalla 2 (Más)

```
L:R0 LO U0 P 0% B69%
R:R0 LO U0 P 0% B69%
C:R0 LO VO CTR IDLE
EXIT  MANUAL  PREV
```

Pantalla 1

- La primer línea indica las lecturas de presión izquierda y derecha de la válvula AutoBoom.
- La segunda línea indica la lectura de altura de los sensores ultrasónicos (de izquierda a derecha).
- La "P" en la tercer línea indica el ciclo PWM de la válvula de control proporcional. La "B" indica el porcentaje PWM base (el cálculo del controlador del ciclo de trabajo estático que se requiere para mantener el nivel de la barra).



Pantalla 2

- La primera y la segunda línea indican entradas y salidas en las barras izquierda y derecha respectivamente. La "R" indica el valor de subida, seguido por "0" para apagado y "1" para encendido. La "L" indica el valor de bajada y la "U" el interruptor de proximidad de despliegue (si ha sido suministrado).
- La tercer línea indica los valores de entrada y los valores de salida del soporte central. La "V" indica las entradas de válvula de doble velocidad del soporte central (si son suministradas). En pantalla se mostrará el valor V0 cuando la válvula esté apagada y V1 cuando esté encendida.
- El control de la barra manual puede utilizarse para detectar y solucionar problemas hidráulicos o del cableado al utilizar la válvula AutoBoom para las funciones de subir y bajar, y la válvula de la máquina para la funcionalidad del soporte central (si la máquina posee cableado de mando del soporte central).

Alarmas

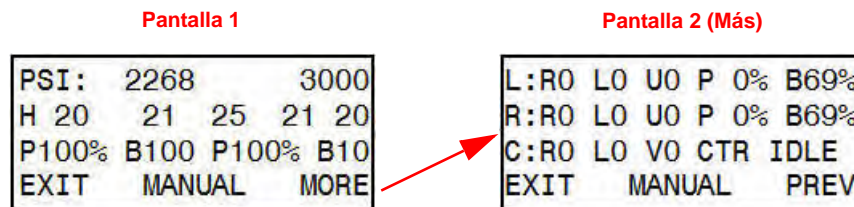
Los tonos de alarma no sonarán si el operario está navegando en cualquiera de los menús de configuración. Sin embargo, las alarmas de activar/desactivar sonarán siempre que corresponda.

- **Alarmas de presión (modo PowerGlide Plus solamente):** la alarma de presión se dispara si se detecta que la presión es inferior al valor configurado en la alarma. Las alarmas de presión son un tono constante y continuarán sonando durante un segundo luego de que la presión exceda el valor configurado.
- **Alarma de proximidad (si es suministrada):** la alarma de proximidad se dispara si una barra no está completamente plegada pero si activada. Luego de cinco segundos, la barra se desactivará.
- **Alarma de control de alto voltaje AutoBoom:** esta alarma se dispara si el nodo detecta una alimentación de bajo voltaje al nodo. Verifique la alimentación y el cableado a tierra del nodo.
- **Alarma de falla del sensor de presión:** la alarma de falla del sensor de presión se dispara inmediatamente cuando no se detecta un sensor de presión. La alarma es un tono constante y parará inmediatamente luego de que se coloque el sensor.
- **Sensor ultrasónico - alarma de altura muy baja (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara si el sensor ultrasónico está a menos de diez pulgadas del suelo durante medio segundo. La alarma sonará durante tres segundos.
- **Sensor ultrasónico - alarma de altura muy alta (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara si el sensor ultrasónico está a más de 65 pulgadas del suelo durante cinco segundos. La alarma sonará durante un segundo.
- **Sensor ultrasónico - alarma por falla (solamente en modo UltraGlide):** esta alarma se dispara inmediatamente cuando no se detecta un sensor ultrasónico. La alarma es un tono constante y parará inmediatamente luego de que se coloque el sensor.
- **Alarma de despliegue de barra:** esta alarma sólo se aplica a máquinas que están equipadas con sensores de proximidad. La alarma se disparará si el operario intenta activar AutoBoom como las barras plegadas. Puede también dispararse si el sensor central está a más de 60 de pulgadas del suelo o si no recibe un eco del suelo.
- **Otros tonos:** cuando se activa el sistema AutoBoom en modo automático por medio de las funciones o interruptores de control de la barra de la máquina, sonará un sólo pitido. Cuando se desactiva AutoBoom, sonará un pitido doble.

Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom

Si bien se han hecho todos los esfuerzos posibles para etiquetar y documentar adecuadamente las conexiones para los componentes eléctricos e hidráulicos del sistema AutoBoom, es posible que no se identifiquen las conexiones de función de la barra debido a cambios en la fabricación y el modelo de la máquina. Es por esto que es importante controlar las mangueras desde los puntos de conexión y verificar que las conexiones eléctricas sean las correctas para asegurar el funcionamiento correcto del sistema AutoBoom. Para verificar las conexiones es necesario realizar un test de diagnóstico de pre-calibración.

6. Seleccione **CONFIGURAR** (SETUP) desde el menú principal.
7. Seleccione **Siguiente** tres veces.
8. Seleccione **DIAG**. Aparecerá la siguiente pantalla:



9. Verifique que los siguientes componentes se muestren en la pantalla de la consola AutoBoom correctamente y que cambien cuando se suban o se bajen las barras por medio de los controles de la máquina.
 - Presiones
 - Alturas de sensor
 - Funciones de subir y bajar derecha e izquierda
 - Funciones de subir y bajar centrales
 - Funciones plegar/desplegar

PowerGlide Plus

El sistema PowerGlide Plus AutoBoom utiliza ruedas de control de profundidad para mantener una altura de la barra óptima, mientras que el moderno sistema hidráulico mantiene una presión hidráulica constante para los cilindros de inclinación. Los sistemas PowerGlide Plus se utilizan generalmente en aplicaciones pre-emergencia.

Note: *Las condiciones del suelo y el sistema hidráulico de la máquina determinan las velocidades reales que se pueden lograr durante la aplicación con un sistema AutoBoom conectado. Generalmente, un suelo más variado y accidentado requerirá que las velocidades sean más lentas mientras que AutoBoom está activado.*

Calibración

Luego de que se complete la instalación de AutoBoom, es necesario calibrar la computadora y el vehículo antes de su uso. La calibración AutoBoom requiere presión en los cilindros de la máquina y suficiente desplazamiento de la barra para permitir que el sistema determine los ciclos de trabajo base del sistema para su funcionamiento. Las barras deben poder desplazarse 10" hacia arriba o hacia abajo sin tocar la parte superior o la parte inferior de los topes de los cilindros.

Durante la calibración y operación, es importante mantener la máquina en funcionamiento a suficientes RPM de manera que la bomba hidráulica pueda enviar un caudal completo al sistema hidráulico.

Note: *Si la máquina tiene un sistema hidráulico central abierto y el tipo de sistema hidráulico es desconocido, se deben llevar a cabo todos los procedimientos de calibración con la máquina funcionando a las RPM de funcionamiento normal.*

1. Presione el botón izquierdo en el frente de la consola de control AutoBoom para encender el sistema.

```
CAL POWERGLIDE PLUS
->CAL (REQUIRED)
PWM FREQUENCY 60
NEXT MANUAL BEGIN
```

2. Verifique que las barras estén desplegadas y baje el soporte central para que las ruedas estén a aproximadamente seis pulgadas del suelo.

Note: *Si las barras no llegan al centro o tienen un desplazamiento limitado, levante las barras de manera que los extremos de la barra estén a aproximadamente 10 pulgadas sobre la posición horizontal y baje la sección central levemente por debajo de la altura de pulverización normal.*

3. Seleccione **COMENZAR** (BEGIN).

Note: *El proceso de calibración puede tomar unos segundos para completarse. "Calibrando" destellará, indicando que la calibración está en progreso. Si no es posible calibrar la barra, seleccione **DETENER** (STOP) y consulte Capítulo 7, Detección y solución de problemas en page 107. Una vez terminada la calibración de la barra, aparecerá el siguiente mensaje:*

```
CAL POWERGLIDE PLUS
SYSTEM CALIBRATED
NODE S/N 1004
EXIT RESET DIAG
```

4. Seleccione **SALIR** (EXIT).

Calibración del mando del soporte central (si es suministrado)

Existen diferentes configuraciones de válvula para controlar las funciones del soporte central de la máquina. El sistema AutoBoom debe "aprender" qué solenoides de la máquina se utilizan para subir y bajar las barras. Siga los siguientes pasos para calibrar el mando del soporte central luego de haber calibrado las barras individuales.

1. Mantenga presionado el botón de elevación del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para levantar el soporte central.

Note: *Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.*

- Mantenga presionado el botón de descenso del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para bajar el soporte central.

Note: Aunque es posible que el soporte central alcance el límite inferior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.

Operación de rutina

Funciones del joystick

- Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola AutoBoom o seleccionando las funciones del interruptor de la pulverizadora.

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe tocar suavemente la función hacia abajo para activar AutoBoom.

- Un sólo toque hacia arriba en las funciones del interruptor del pulverizador desactiva AutoBoom en esa barra.
- Un sólo toque hacia arriba en las funciones del interruptor del pulverizador activa AutoBoom en esa barra.
- La opción rápida hacia abajo (doble toque hacia abajo) se utiliza para bajar las barras rápidamente cuando la configuración de presión tiene un valor muy alto y causa que las barras se bajen lentamente.
 - En las máquinas con una válvula proporcional (bobinas cuadradas en la válvula AutoBoom), con un doble toque hacia arriba es posible levantar ambas barras levemente. Un doble toque hacia abajo hará que las barras se bajen rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.
 - En las máquinas con dos válvulas proporcionales (bobinas redondas en la válvula AutoBoom), un doble toque hacia arriba en la barra interior hará que sólo esa barra se levante levemente. Un doble toque hacia abajo hará que esa barra se baje rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.

Activar AutoBoom por medio de la consola AutoBoom

Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola AutoBoom o presionando los botones **BA IZ** (LT-BM) o **BA DER** (RT-BM) o tocando las funciones del interruptor de la barra (si es suministrado).

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe seleccionar la función hacia abajo para activar AutoBoom.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central encendido) - Si es suministrado

Note: Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.

Note: Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.

Note: Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.

- Interruptor hacia bajo central:** un sólo toque hacia abajo bajará el soporte central a la altura de pulverización deseada, activará el soporte central y ambas barras.
- Interruptor hacia arriba central:** un sólo toque hacia arriba desactivará el soporte central y ambas barras. Dos toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada.

Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.

- Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sola vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
- Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central apagado) - Si es suministrado

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia abajo central:** dos toques hacia abajo consecutivos bajarán el soporte central a la altura de pulverización deseada y activará ambas barras.

Note: *El mando del soporte central no será activado ya que está apagado.*

- **Interruptor central hacia arriba:** dos toques hacia arriba consecutivos desactivarán ambas barras y levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba levantarán el soporte central a la altura máxima y apagarán AutoBoom, y se mantendrá la nueva posición de transporte como la altura máxima.

- Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sola vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.

- Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Ajustes del sistema

Durante el proceso de calibración, el sistema AutoBoom calcula una configuración de presión predeterminada. Generalmente, el valor calculado será el nivel al cual debería operar la máquina. Sin embargo, es posible que en ocasiones sea necesario ajustar la Configuración de presión.

Note: *Durante la operación de rutina, se deberá bajar las ruedas de control de profundidad momentáneamente, levantarlas levemente y luego bajarlas nuevamente a la altura deseada. No se deben permitir que las ruedas toquen el suelo constantemente.*

LT:DISABLED	HT: 30IN
RT:DISABLED	
CENTER HEIGHT:	28 IN
SETUP	LT-BM RT-BM

1. Seleccione BA IZ (LT-BM) para activar la barra izquierda.

2. Seleccione BA DER (RT-BM) para activar la barra derecha.
1. Seleccione CONFIGURACIÓN (SETUP).
2. Seleccione ACEPTAR (ENTER).
3. Salga de la cabina y levante físicamente la punta de cada barra hacia arriba y observe cómo responden las barras.

Note: La fuerza requerida por el operario para levantar la barra no deberá exceder las 200 libras.

```
->HEIGHT SETTING 30
SENSITIVITY      15
SPEED            25
INC      DEC     ENTER
```

4. Selecciones AUM (INC) o RED (DEC) para ajustar la configuración de presión de cada barra como sea necesario para optimizar el rendimiento.
 - Si aumenta la configuración de presión, la barra será más liviana y se reducirá la velocidad.
 - Si reduce la configuración de presión, la barra será más pesada y se aumentará la velocidad.
5. Seleccione ACEPTAR (ENTER).
6. Seleccione ANTERIOR (PREV) para volver al menú principal AutoBoom.

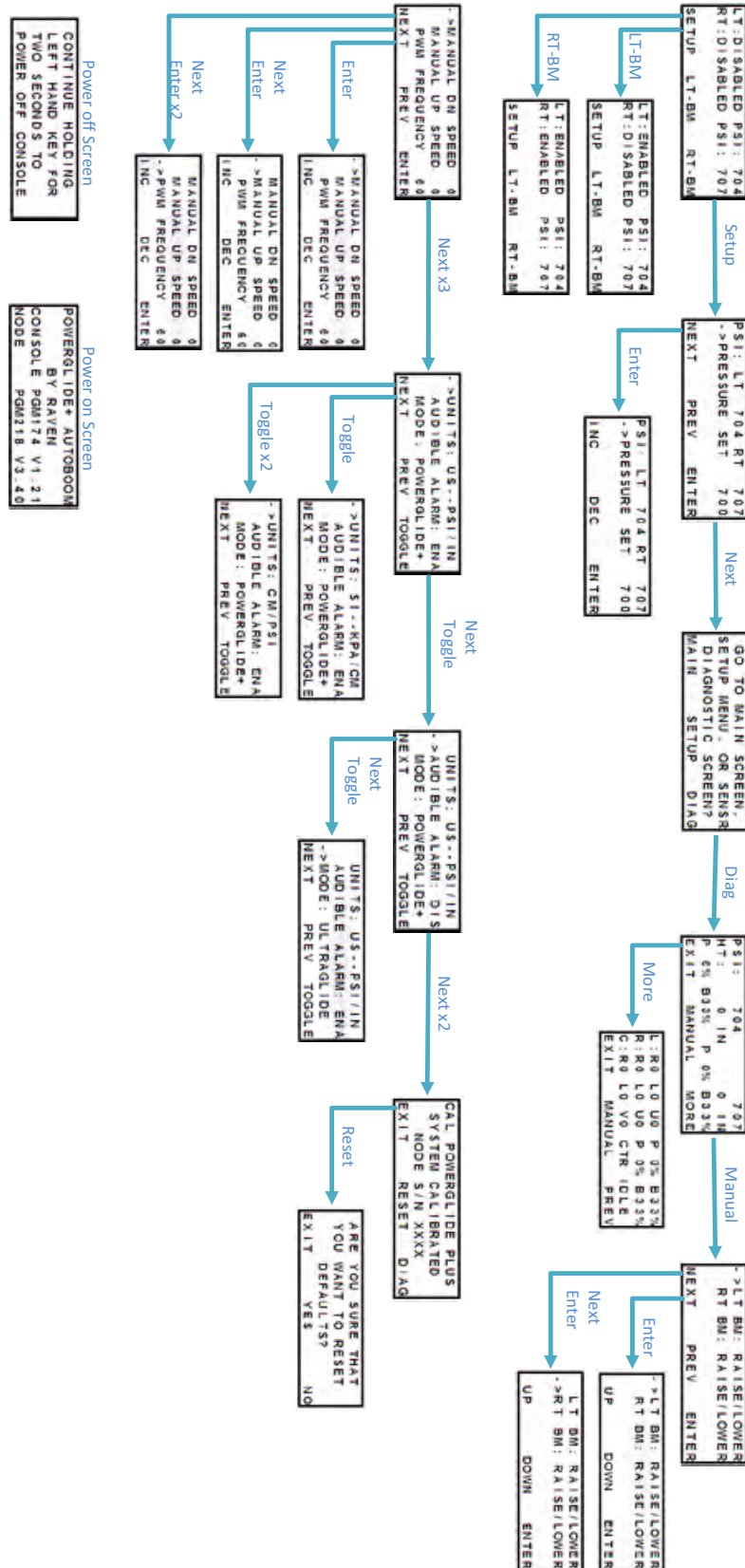
Restablecer los valores predeterminados

Aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer los valores predeterminados del sistema. Al restablecer los valores predeterminados se borra la configuración y los ajustes que se hayan realizado del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que se hayan restablecido los valores predeterminados.

```
CALIBRATE ULTRAGLIDE
SYSTEM CALIBRATED
NODE S/N XXXX
EXIT  RESET  DIAG
```

1. Consulte la tabla de flujo de navegación del menú PowerGlide Plus en la siguiente página para acceder a la pantalla que se muestra anteriormente.
2. Seleccione **RESTABLECER** (RESET) para restablecer la configuración AutoBoom.

Navegación del menú del PowerGlide Plus



UltraGlide

El sistema UltraGlide AutoBoom utiliza sensores ultrasónicos para medir la altura de la barra sobre el suelo y un moderno sistema hidráulico para mantener una presión hidráulica constante para los cilindros de inclinación. El sistema UltraGlide AutoBoom es ideal para su uso en aplicaciones de pre y post emergencia.

Note: *Las condiciones del suelo y el sistema hidráulico de la máquina determinan las velocidades reales que se pueden lograr durante la aplicación con un sistema AutoBoom conectado. Generalmente, un suelo más variado y accidentado requerirá que las velocidades sean más lentas mientras que AutoBoom está activado.*

Calibración

Luego de que se complete la instalación de AutoBoom, es necesario calibrar la computadora y el vehículo antes de su uso. La calibración AutoBoom requiere presión en los cilindros de la máquina y suficiente desplazamiento de la barra para permitir que el sistema determine los ciclos de trabajo base del sistema para su funcionamiento. Las barras deben poder desplazarse 10" hacia arriba o hacia abajo sin tocar la parte superior o la parte inferior de los topes de los cilindros.

Durante la calibración y operación, es importante mantener la máquina en funcionamiento a suficientes RPM de manera que la bomba hidráulica pueda enviar un caudal completo al sistema hidráulico.

Note: *Si la máquina tiene un sistema hidráulico central abierto y el tipo de sistema hidráulico es desconocido, se deben llevar a cabo todos los procedimientos de calibración con la máquina funcionando a las RPM de funcionamiento normal.*

Importante: *Asegúrese que no hayan personas o elementos que obstruyan el área antes de comenzar con el proceso de calibración.*

1. Lleve la máquina a un área plana.
2. Verifique que AutoBoom esté encendido.
3. Verifique que las barras estén desplegadas y baje el soporte central para que las ruedas (si hubiesen) estén a aproximadamente seis pulgadas del suelo.

Note: *Si las barras no llegan al centro o tienen un desplazamiento limitado, levante las barras de manera que las ruedas estén a aproximadamente diez pulgadas sobre la posición horizontal y baje la sección central a aproximadamente 20 pulgadas.*

4. Controle la configuración de desplazamiento de altura del sensor vertical en la consola AutoBoom en relación a la punta de pulverización a la posición del sensor.
 - Los desplazamientos positivos indican que la superficie del sensor está ubicada sobre las puntas de pulverización más cercanas.
 - Los desplazamientos negativos indican que la superficie del sensor está ubicada debajo de las puntas de pulverización más cercanas.
 - No es necesario que los desplazamientos interior, exterior y central sean los mismos a lo largo del ancho de la máquina pero si deben estar medidos correctamente con respecto a las puntas de pulverización.
5. Baje la sección del soporte central a aproximadamente 20 pulgadas.

Note: *Si la máquina posee un sensor central, es posible verificar la altura del soporte central por medio del menú principal o la pantalla de diagnóstico en la sección AutoBoom de la consola AutoBoom.*

6. Levante las puntas de las barras a aproximadamente la altura deseada.

Note: *La altura predeterminada es 30 pulgadas. Verifique que las barras no estén completamente levantadas hasta el tope de la barra. Si existen ruedas de control de profundidad instaladas, se debe ajustar la configuración entre 40 y 45 para evitar que las ruedas toquen el suelo durante la calibración del sistema.*

7. Presione el botón izquierdo en el frente de la consola de control AutoBoom para encender el sistema.

```
CALIBRATE ULTRAGLIDE
->CAL RT. (REQUIRED)
  CAL LT. (REQUIRED)
NEXT MANUAL BEGIN
```

8. Seleccione **COMENZAR** (BEGIN).

Note: *El proceso de calibración puede tomar unos segundos para completarse. "Calibrando derecha" destellará, indicando que la calibración está en progreso y que la barra derecha se elevará y se bajará. Si no es posible calibrar la barra, seleccione **DETENER** (STOP) y consulte Capítulo 7, Detección y solución de problemas en page 107. Una vez terminada la calibración de la barra, aparecerá el siguiente mensaje:*

```
CALIBRATE ULTRAGLIDE
->CAL RT. (COMPLETE)
  CAL LT. (REQUIRED)
NEXT MANUAL BEGIN
```

9. Seleccione **Siguiente** para continuar con la barra izquierda y luego seleccione **COMENZAR**.

10. Seleccione **SALIR** (EXIT) cuando el sistema AutoBoom haya terminado con la calibración de la barra izquierda.

Calibración del mando del soporte central

Existen diferentes configuraciones de válvula para controlar las funciones del soporte central de la máquina. El sistema AutoBoom debe "aprender" qué solenoides de la máquina se utilizan para subir y bajar las barras. Siga los siguientes pasos para calibrar el mando del soporte central luego de haber calibrado las barras individuales.

1. Mantenga presionado el botón de elevación del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para levantar el soporte central.

Note: *Aunque es posible que el soporte central alcance el límite superior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.*

2. Mantenga presionado el botón de descenso del soporte central en el panel de control de la máquina o del joystick durante seis segundos para bajar el soporte central.

Note: *Aunque es posible que el soporte central alcance el límite inferior de desplazamiento durante ese tiempo, continúe presionando el botón hasta que hayan pasado los seis segundos.*

Operación de rutina

Funciones del joystick

- Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola AutoBoom o seleccionando las funciones del interruptor de la pulverizadora.

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe tocar suavemente la función hacia abajo para activar AutoBoom.

- Un sólo toque hacia arriba en las funciones del interruptor del pulverizador desactiva AutoBoom en esa barra.
- Un sólo toque hacia abajo en las funciones del interruptor del pulverizador activa AutoBoom en esa barra.
- La opción rápida hacia abajo (doble toque hacia abajo) se utiliza para bajar las barras rápidamente cuando la configuración de presión tiene un valor muy alto y causa que las barras se bajen lentamente.
 - En las máquinas con una válvula proporcional (bobinas cuadradas en la válvula AutoBoom), con un doble toque hacia arriba es posible levantar ambas barras levemente. Un doble toque hacia abajo hará que las barras se bajen rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.
 - En las máquinas con dos válvulas proporcionales (bobinas redondas en la válvula AutoBoom), un doble toque hacia arriba en la barra interior hará que sólo esa barra se levante levemente. Un doble toque hacia abajo hará que esa barra se baje rápidamente, y AutoBoom se conectará nuevamente a la configuración de presión determinada.

Activar AutoBoom por medio de la consola AutoBoom

Cuando el control AutoBoom está encendido, es posible activar o desactivar el control de cada barra por medio de la consola AutoBoom o presionando los botones **BA IZ** (LT-BM) o **BA DER** (RT-BM) o tocando las funciones del interruptor de la barra (si es suministrado).

Note: Si presiona la función hacia abajo durante más de medio segundo, se cambiará la función a control manual. El operario debe seleccionar la función hacia abajo para activar AutoBoom.

```
LT:DISABLED HT: 30IN
RT:DISABLED
CENTER HEIGHT: 28 IN
SETUP LT-BM RT-BM
```

1. Seleccione BA IZQ (LT-BM) para volver al menú principal AutoBoom. Aparecerá la siguiente pantalla:

```
LT:ENABLED HT: 30IN
RT:DISABLED
CENTER HEIGHT: 28 IN
SETUP LT-BM RT-BM
```

2. Seleccione BA DER (RT-BM) desde el menú principal del controlador AutoBoom para activar la barra derecha.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central encendido)

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** un sólo toque hacia abajo bajará el soporte central a la altura de pulverización deseada, activará el soporte central y ambas barras.
- **Interruptor hacia arriba central:** un sólo toque hacia arriba desactivará el soporte central y ambas barras. Dos toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Mando del soporte central (AutoBoom activado y mando del soporte central apagado)

Note: *Es posible que sea necesario activar una válvula de la barra y/o un interruptor de pulverización principal para activar el mando del soporte central.*

Note: *Los toques hacia arriba o hacia abajo consecutivos deben realizarse dentro de 1,5 segundos entre uno y otro.*

Note: *Volver a altura y volver a altura de transporte son medidas en relación a la canopia y no necesariamente a la altura en relación al suelo.*

- **Interruptor hacia bajo central:** dos toques hacia abajo consecutivos bajarán el soporte central a la altura de pulverización deseada y activará ambas barras.

Note: *El mando del soporte central no será activado ya que está apagado.*

- **Interruptor hacia arriba central:** dos toques hacia arriba consecutivos desactivarán ambas barras y subirán el soporte central a la altura de transporte deseada. Cuatro toques hacia arriba consecutivos levantarán el soporte central a la altura máxima, apagarán AutoBoom y mantendrán la nueva altura de transporte como la altura máxima.
 - Configure una altura de transporte baja. Cuando el soporte central está volviendo a la altura de transporte, toque una sólo vez hacia abajo en el interruptor central cuando se ha alcanzado la nueva altura de transporte.
 - Configure la altura de transporte a la altura máxima. Con el soporte central en una posición más alta que la altura de transporte actual y sin que AutoBoom vuelva a la altura de transporte, toque dos veces hacia arriba en el interruptor central para mover el soporte central a la altura máxima.

Operar el sistema UltraGlide AutoBoom en modo PowerGlide Plus (bobinas cuadradas en la válvula AutoBoom)

El sistema UltraGlide AutoBoom también puede operar en modo PowerGlide Plus. Además de la modificación de la válvula AutoBoom que se lista a continuación, se necesita un kit de ruedas de control de profundidad para que el sistema opere en el modo PowerGlide Plus. Para obtener kits y solicitar información, póngase en contacto con su distribuidor local Raven.

Complete los siguientes pasos para convertir la válvula UltraGlide AutoBoom al modo PowerGlide Plus.

FIGURE 1. Válvulas tipo aguja en la válvula UltraGlide AutoBoom



1. Ubique las válvulas tipo aguja en los puertos DER (RT) e IZ (LF) en la válvula AutoBoom.
2. Afloje las tuercas en las válvulas tipo aguja.
3. Utilice una llave Allen para girar los tornillos de ajustes en sentido de las agujas del reloj hasta que no pueda ajustarlos más.
4. Ajuste las tuercas.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, las válvulas tipo aguja deben ser ajustadas nuevamente (en sentido de las agujas del reloj).

```

GO TO MAIN SCREEN,
SETUP MENU, OR SENSR
DAIGNOSTIC SCREEN?
MAIN  SETUP  DIAG
    
```

5. Seleccione CONFIGURAR (SETUP) y luego seleccione SIGUIENTE (NEXT) tres veces hasta que aparezca la pantalla que se muestra arriba.
6. Seleccione CONFIGURACIÓN (SETUP).
7. Seleccione SIGUIENTE varias veces hasta que aparezca la siguiente pantalla:

```

->UNITS: US--PSI/IN
AUDIBLE ALARM: ENA
MODE: ULTRAGLIDE
NEXT  PREV  TOGGLE
    
```

8. Seleccione ALTERNAR (TOGGLE) para cambiar d modo UltraGlide a PowerGlide Plus.



9. Seleccione SI (YES) para confirmar el cambio de modo.
10. Seleccione SIGUIENTE.
11. Seleccione PRINCIPAL (MAIN) para volver al menú principal.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, se deberá reprogramar el Viper Pro para que funcione en modo UltraGlide.

Operar el sistema UltraGlide AutoBoom en modo PowerGlide Plus (bobinas redondas en la válvula AutoBoom)

Antes de colocar los accesorios hidráulicos en la válvula AutoBoom, es necesario quitar los accesorios de orificios de la válvula en el sistema PowerGlide Plus. Si no quita estos accesorios de la válvula, se restringirá la velocidad baja de las válvulas cuando el sistema esté activado.

FIGURE 2. Ubicación de puerto 3A y 3B



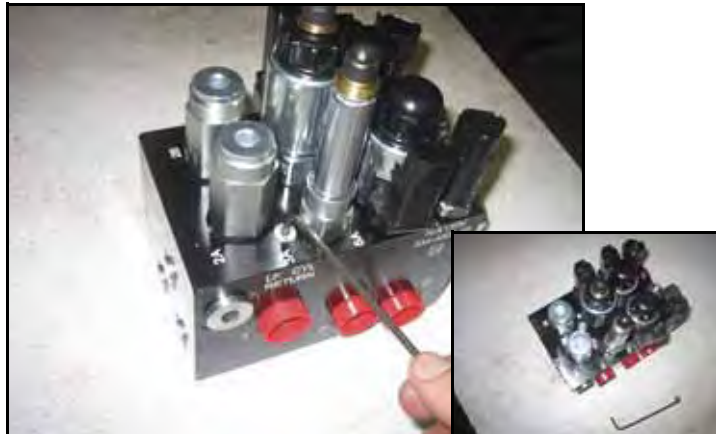
1. Ubique los puertos 3A y 3B en la válvula AutoBoom.

FIGURE 3. Bobina retirada de la válvula AutoBoom



2. Retire las bobinas de los solenoides cercanos a los puertos 3A y 3B para lograr fácil acceso a estos puertos.

FIGURE 4. Fichas de puertos removidas de la válvula AutoBoom



3. Utilice una llave Allen para quitar las fichas de los puertos 3A y 3B.

FIGURE 5. Accesorios de orificios removidos de la válvula AutoBoom



Guarde los
accesorios de
orificios removidos
para usos futuros

4. Quite los accesorios de orificios de los puertos 3A y 3B.

Importante: *Incline la válvula AutoBoom sobre uno de sus lados y utilice una llave Allen para quitar el orificio de la cavidad con precaución de que no se caiga dentro de la válvula.*

FIGURE 6. Ficha de puerto reinstalada en la válvula AutoBoom



- Utilice una llave Allen para reinstalar las fichas de los puertos 3A y 3B de la válvula AutoBoom.

FIGURE 7. Bobina reinstalada en la válvula AutoBoom



- Reinstale las bobinas en los solenoides de la válvula AutoBoom.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom nuevamente en UltraGlide, se debe reinstalar los accesorios de orificios.

```
GO TO MAIN SCREEN,  
SETUP MENU, OR SENSR  
DAIGNOSTIC SCREEN?  
MAIN    SETUP    DIAG
```

- Seleccione CONFIGURAR (SETUP) y luego seleccione SIGUIENTE (NEXT) tres veces hasta que aparezca la pantalla que se muestra arriba.
- Seleccione CONFIGURACIÓN (SETUP).
- Seleccione SIGUIENTE varias veces hasta que aparezca la siguiente pantalla:

```
->UNITS: US--PSI/IN  
AUDIBLE ALARM: ENA  
MODE: ULTRAGLIDE  
NEXT    PREV    TOGGLE
```

- Seleccione ALTERNAR (TOGGLE) para cambiar d modo UltraGlide a PowerGlide Plus.
- Seleccione SI (YES) para confirmar el cambio de modo.
- Seleccione SIGUIENTE.
- Seleccione PRINCIPAL (MAIN) para volver al menú principal.

Note: Cuando convierta el sistema AutoBoom de nuevo a UltraGlide, se deberá reprogramar el controlador AutoBoom para que funcione en modo UltraGlide.

Ajustes del sistema

Note: Se debe activar AutoBoom luego de que se han calibrado ambas arras para poder realizar ajustes en el sistema.

```

LT:DISABLED HT: 30IN
RT:DISABLED
CENTER HEIGHT: 28 IN
SETUP LT-BM RT-BM
    
```

1. Seleccione CONFIGURACIÓN (SETUP). Aparecerá la siguiente pantalla:

```

->HEIGHT SETTING 30
   SENSITIVITY    15
   SPEED          25
INC   DEC   ENTER
    
```

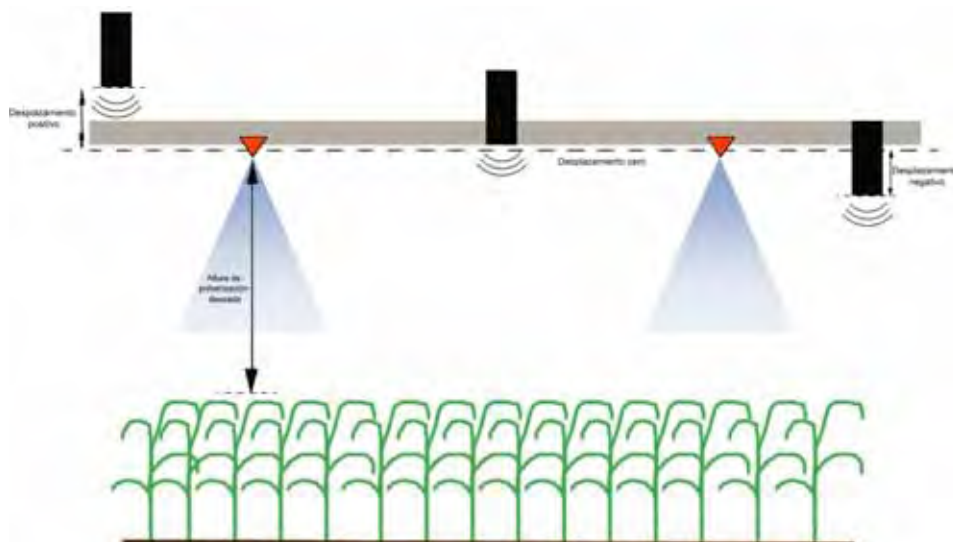
2. Selecciones AUM (INC) o RED (DEC) para cambiar la configuración al valor deseado.
3. Seleccione ACEPTAR (ENTER).
4. Seleccione SIGUIENTE (NEXT) o ANTERIOR (PREV) para ajustar la configuración siguiente.
5. Repita los pasos mencionados anteriormente hasta que logre configurar los valores deseados.

Desplazamientos de altura del sensor ultrasónico

Los ajustes de desplazamiento de altura del sensor ultrasónico se utilizan para compensar la diferencia entre la altura de la superficie del sensor y la altura de la punta de pulverización. La altura de desplazamiento se calcula al medir la distancia desde la parte inferior del sensor a la altura del cultivo, la distancia entre la punta de pulverización y la altura del cultivo y luego la diferencia entre la distancia de la punta de pulverización y la distancia del sensor. Vea el diagrama a continuación para determinar si el valor de desplazamiento debe ser positivo o negativo.

Note: La altura de desplazamiento máxima es de 20 pulgadas.

Note: Los sensores ultrasónicos reaccionarán antes el primer objeto que refleje un eco, ya sea que esté en el suelo o en el cultivo. Para casos de cultivos en hilera, podría ser mejor que se ajusten las posiciones de los sensores directamente sobre la hilera o agregar sensores de barra adicionales.



Note: En máquinas con barras de desplazamiento limitado, es posible que sea necesario ingresar un valor de desplazamiento de altura del sensor central menor que el valor medido desde el sensor al suelo para asegurarse de que los cilindros de la barra tengan presión suficiente durante la operación.

Sensibilidad

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela lentamente (alrededor de un pie por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor.

Note: La barra debería reaccionar inmediatamente y levantarse a aproximadamente la misma velocidad que su mano.

2. Ajuste la configuración de sensibilidad como sea necesario para que la barra sea más o menos reactiva a los movimientos de manos.

Note: El valor predeterminado es 15. Si la Sensibilidad está configurada a un valor muy alto, la barra será inestable, temblará y reaccionará ante pequeños cambios en la altura deseada y el movimiento del cultivo. La configuración de sensibilidad típica que mejor funciona para la mayoría de las máquinas es de 13 a 17. Durante operaciones de rutina, AutoBoom no debería reaccionar antes cambios de altura entre 2 a 3 pulgadas, pero si debería reaccionar rápidamente antes cambios de 5 pulgadas o más.

Para casos de cultivos en hilera o cuando el cultivo es escaso y no cubre por completo el suelo, puede ser mejor que se baje la sensibilidad para que la barra sea menos reactiva a cambios abruptos en la altura del cultivo y esté menos predispuesta a causar movimientos bruscos que reducen el rendimiento.

Velocidad

La configuración de Velocidad controla qué tan rápido se aleja la barra de un obstáculo y cuánto sobrepasa la altura deseada. Se debe configurar la Velocidad a valores que permitan que el movimiento de la barra sea suave y la máquina no oscile. Ajuste la configuración de Velocidad cómo sea necesario para que la velocidad de subida de la barra concuerde como el movimiento de la mano, pero que también las barras no se muevan demasiado y se vuelvan inestables.

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de dos pies por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor.

Note: La barra debería reaccionar inmediatamente y ajustarse a una velocidad que concuerde con el movimiento de la mano, sobrepasando la nueva altura deseada por un pie o menos.

2. Ajuste la configuración de Velocidad como sea necesario.

Note: La configuración predeterminada es 25. Se debe configurar la Velocidad a valores que permitan que el movimiento de la barra sea suave y la máquina no oscile. La velocidad típica que funciona mejor para la mayoría de las máquinas es de 22 a 27, pero puede ser mayor ya que depende de las presiones estáticas de la barra, de la geometría de la barra y la configuración de Sensibilidad.

->STABILITY	20
MIN PRESSURE %	65
OUTER SENSORS	ENA
NEXT	PREV ENTER

Estabilidad

1. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de dos pies por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor y observe el movimiento de la barra opuesta.

Note: *La barra opuesta debería levantarse levemente (generalmente no más de 6 pulgadas) de forma simultánea.*

2. Ajuste la configuración de estabilidad para minimizar el movimiento de la barra opuesta.

Note: *Reduzca el valor de estabilidad para que la barra opuesta sea más rígida pero mantenga el valor lo suficientemente alto para permitir que la barra se mueva naturalmente sin afectar el balanceo del chasis.*

Presión min. %

Note: *En máquinas con barras de desplazamiento limitado, opere el sistema AutoBoom con el mando del soporte central activado o con el sensor central a la altura deseada o un valor levemente menor para evitar que las barras cambien continuamente a modo de Presión mín. %. Este modo es sólo para protección de emergencia de la barra. El sistema AutoBoom no debe operarse en este modo durante la operación de rutina.*

1. Levante la sección del soporte central a la altura deseada para que las barras y el soporte central estén de forma horizontal.
2. Activar el sistema AutoBoom.
3. Ubique la configuración de Presión min. % en los menús de control AutoBoom.

Note: *El valor predeterminado es 65.*

4. Aumente el valor de Presión min. % a aproximadamente 80.
5. Coloque una mano a nivel del suelo debajo de un sensor de barra y levántela rápidamente (alrededor de un pie por segundo) dentro de 12 pulgadas de la superficie del sensor o hasta que la barra se desplace aproximadamente 3 pies más que el valor deseado original.
6. Retire la mano y verifique si las barras se bajan lentamente luego de un breve retraso.

Note: *Si las barras no se bajan, reduzca el valor de Presión min.% de a uno y repita los pasos mencionados anteriormente. Continúe realizando la prueba de Presión min. % hasta que las barras se comiencen a bajar.*

Restablecer los valores predeterminados

Aunque generalmente no es necesario, es posible que existan circunstancias en las cuales sea necesario restablecer los valores predeterminados del sistema. Al restablecer los valores predeterminados se borran la configuración y los ajustes que se hayan realizado del sistema AutoBoom. Será necesario calibrar el sistema luego de que se hayan restablecido los valores predeterminados.

CALIBRATE ULTRAGLIDE		
SYSTEM CALIBRATED		
NODE S/N XXXX		
EXIT	RESET	DIAG

1. Consulte la tabla de flujo de navegación del menú UltraGlide en la siguiente página para acceder a la pantalla que se muestra anteriormente.
2. Seleccione **RESTABLECER** (RESET) para restablecer la configuración AutoBoom.

Navegación del menú de UltraGlide



Nodo

El nodo de control AutoBoom CAN posee varios diodos emisores de luz verde (LEDs) los cuales pueden utilizarse para diagnosticar problemas en el sistema AutoBoom.

Note: Si no se muestran los LEDs como en la figura a continuación o no están todos encendidos de manera continua, verifique las conexiones CAN y del cable de control en el nodo. Si el problema continúa, póngase en contacto con su distribuidor local de Raven para soporte técnico adicional.

FIGURE 1. LEDs del nodo de control AccuBoom CAN



Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom

Problema	Causa posible	Acción correctiva
El controlador AutoBoom autónomo funciona sólo en modo PowerGlide.	El sistema AutoBoom no detecta el nodo.	Verifique las conexiones eléctricas al nodo, incluso la alimentación y los circuitos de comunicación CAN.
	No se detectan correctamente los circuitos de alimentación.	Verifique los circuitos de alimentación y que los sistemas de alimentación CAN, Logic Power y de alto voltaje estén conectados a la batería y encendidos correctamente.
	El sistema CAN no está funcionando correctamente.	Verifique la configuración del sistema CAN y asegúrese que las conexiones, los terminadores, y los cables estén bien conectados y funcionen correctamente.
No se muestran las presiones/alturas en las unidades de medida correctas.	Las unidades de medida están mal configuradas en el sistema AutoBoom.	Cambie las unidades de medida en el controlador que utiliza el sistema AutoBoom.
Las presiones para la barras izquierda y derecha no se muestran en el lado correcto.	Las conexiones derecha e izquierda del transductor de presión están invertidas.	Invierta las conexiones derecha e izquierda del transductor.
	Las conexiones derecha e izquierda de la manguera están invertidas.	Invierta las conexiones derecha e izquierda del cilindro en la válvula AutoBoom.
Las alturas de sensor ultrasónico muestran ubicaciones incorrectas.	Las conexiones derecha e izquierda del sensor están invertidas.	Invierta las conexiones derecha e izquierda del sensor exterior en el cable de soporte AutoBoom.
	Los sensores exteriores están conectados a los conectores de sensor interior.	Desconecte los sensores del cable de soporte AutoBoom y conecte los sensores exteriores a los sensores.
Las funciones de izquierda, derecha, centro, hacia arriba, hacia abajo no se detectan correctamente cuando se utilizan las funciones de la máquina.	Las conexiones o los cables del sensor de la barra están mal conectados a las bobinas de la máquina.	Verifique las conexiones a las bobinas de la máquina y rastree el cableado para asegurarse que las conexiones a los cilindros son las correctas.
La sección central no se eleva o baja manualmente con las funciones de la máquina.	Los cables de control de la barra de soporte central no están conectados a la función de control central correcta.	Verifique las conexiones a las bobinas de la máquina y el cableado para asegurarse que las conexiones a las bobinas son las correctas.
	El hardware del nodo AutoBoom no soporta la función de control del soporte central.	El nodo debe ser revisión B o mayor para soportar la función de mando del soporte central. Contáctese con su distribuidor Raven.
El estado de plegada/desplegada no cambia cuando las barras están plegadas o desplegadas (en caso de estar preparada).	Los sensores de plegada/desplegada no están conectados.	Verifique las conexiones eléctricas a los sensores de plegada/desplegada.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Las barras y la sección central no se levantan/bajan adecuadamente aunque existe una computadora de campo/controlador Raven.	Las conexiones de bobina bloqueadora/proporcional del cable de soporte AutoBoom son incorrectas en la válvula AutoBoom.	Verifique las conexiones en la válvula AutoBoom para asegurarse de que se han realizado las conexiones del cable de soporte a los puertos correctos.
	Las conexiones hidráulicas están invertidas.	Invierta las conexiones hidráulicas derecha e izquierda.
	Las conexiones eléctricas están invertidas.	Invierta las conexiones derecha e izquierda del transductor (proporcional, bloqueador y posiblemente transductores de presión).
	Alimentación de alto voltaje inadecuada o fusible quemado.	Verifique las conexiones eléctricas y los fusibles.
	Los cables de control/sensor central están mal conectados.	Verifique el cableado de control de la sección del soporte central (conexiones a la(s) válvula(s) de control central, válvula direccional, válvula de control de carga y válvula central de apertura - si aplica).

Calibración AutoBoom

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Las barras derecha e izquierda no se mueven durante la calibración.	Las conexiones del proporcional/bloqueador están invertidas o no están conectadas correctamente.	Verifique las conexiones en la válvula AutoBoom para asegurarse de que se han realizado las conexiones del cable de soporte a los puertos correctos.
	Las conexiones hidráulicas no están conectadas correctamente.	Verifique las conexiones hidráulicas.
	Las barras están apoyadas en los topes o los cilindros están extendidos completamente.	Levante las barras y baje el soporte central para asegurarse que la presión en las barras es suficiente para la calibración.
	El transductor de presión o la conexión presenta fallas.	Verifique las conexiones del transductor al cable de soporte AutoBoom.
	La alimentación de alto voltaje es insuficiente.	Verifique las conexiones de alimentación y bajada a tierra de la batería y las conexiones al nodo.
Las barras se mueven demasiado u oscilan durante la calibración.	Existen objetos debajo de los sensores que provocan lecturas inadecuadas.	Intento de calibrar el sistema en lugar abierto o canopia consistente.
	Las conexiones del sensor interno y externo están invertidas.	Verifique las conexiones del sensor interno y externo e invíértalas si es necesario.
	Lecturas incorrectas del sensor ultrasónico.	Verifique los sensores y el cableado. Reemplácelos si es necesario.
	La configuración de Velocidad es muy alta.	Disminuya la configuración de Velocidad.
	La configuración de Sensibilidad es muy alta.	Disminuya la configuración de Sensibilidad.
	El flujo hidráulico es muy alto (sólo pulverizadores de tracción).	Disminuya el flujo hidráulico el circuito remoto AutoBoom.
	Faltan los orificios en el válvula AutoBoom.	Vuelva a colocar los orificios en la válvula AutoBoom.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Las barras se levantan por completo durante la calibración y no se bajan.	Las conexiones del sensor interno y externo están invertidas.	Verifique las conexiones del sensor interno y externo e invíértalas si es necesario.
	Los sensores ultrasónicos están efectuando lecturas pobres.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el cableado a los sensores. • Verifique que la superficie del sensor esté limpia. • Verifique que no hayan obstrucciones o componentes de las barras que interfieran en las lecturas del sensor.
	Las conexiones hidráulicas no están conectadas correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique las conexiones hidráulicas. • Invierta la dirección de la palanca hidráulica en los pulverizadores de tracción.
	Las conexiones eléctricas a la válvula AutoBoom están invertidas.	Verifique las conexiones en la válvula AutoBoom para asegurarse de que se han realizado las conexiones del cable de soporte a los puertos correctos.
	La configuración de Velocidad es muy alta.	Disminuya la configuración de Velocidad.
	La configuración de Sensibilidad es muy alta.	Disminuya la configuración de Sensibilidad.
	El flujo hidráulico es muy alto (sólo pulverizadores de tracción).	Disminuya el flujo hidráulico el circuito remoto AutoBoom.
Las barras se caen al suelo durante la calibración.	Las conexiones de válvula proporcional están invertidas en la válvula AutoBoom.	Verifique las conexiones en la válvula AutoBoom para asegurarse de que se han realizado las conexiones del cable de soporte a los puertos correctos.
	Las conexiones hidráulicas no están conectadas correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique las conexiones hidráulicas. • Invierta la dirección de la palanca hidráulica en los pulverizadores de tracción.
	La válvula proporcional está funcionando mal.	<p>Gire el tornillo de ajuste en la válvula proporcional para verificar que las barras se levantan durante la calibración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si las barras se levantan, verifique el sistema eléctrico y/o el nodo AutoBoom. • Si las barras no se levantan, verifique el sistema hidráulico y/o la válvula AutoBoom.
	El sistema hidráulico no está activado (sólo pulverizadores de tracción).	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique que el sistema hidráulico esté activado. • Asegúrese que el flujo hidráulico llega a la válvula AutoBoom.

Operación AutoBoom

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Las barras se levantan pero no se bajan cuando se enciende la máquina o se conecta el sistema hidráulico (pulverizadores de tracción) con AutoBoom activado.	El PWM base es muy alto.	Conecte el sistema hidráulico AutoBoom y permita que el PWM baje y las barras bajen automáticamente.
	El sistema no está calibrado.	Vuelva a calibrar el sistema AutoBoom.
	(Sólo a tracción) El flujo está muy alto en los remotos.	Reduzca el flujo del pulverizador de 3 a 5 galones por minuto.
	(Sólo a tracción) Existe una restricción en la manguera del tanque.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique los acoples rápidos del pulverizador. • Si el pulverizador posee una línea de drenaje de carcasa (sin restricción), conecte la manguera del tanque a esta línea.
Las barras no se activan al tocar hacia abajo las funciones de la máquina.	Los cables del adaptador de control de la barra están dañados o no están conectados.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cableado. • Utilice el menú de Diagnóstico para determinar la configuración de cableado adecuada.
	Este es un voltaje inadecuado para el sistema.	Utilice un tester de voltaje para verificar que llegan +12V a las bobinas de la máquina cuando la función está activada.
	El sistema AutoBoom no está calibrado.	Calibrar el sistema AutoBoom.
	El cable de soporte AutoBoom está dañado.	Controle si el cable está dañado y repare o reemplácelo si es necesario.
	El nodo AutoBoom presenta fallas.	Reemplace el nodo AutoBoom.
La alarma de presión está siempre encendida.	La alarma de presión en el modo PowerGlide Plus está configurada a valores muy bajos.	Aumente la configuración de la alarma de presión.
	Las mangueras de presión y del tanque están invertidas.	Verifique las mangueras e invíértalas si es necesario.
	El transductor de presión está fallado.	<ul style="list-style-type: none"> • Controle el transductor y verifique la lectura de presión en la pantalla de Diagnóstico. • Reemplace el transductor de presión si es necesario.
	El cable de soporte AutoBoom está dañado.	Controle si el cable está dañado y repare o reemplácelo si es necesario.
	Las barras están apoyadas en los topes o los cilindros están extendidos completamente.	Levante las barras, baje la sección central y vuelva a conectar AutoBoom.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
Los objetos que estén debajo de una barra hacen que el lado opuesto se mueva.	Las conexiones del sensor interno y externo están invertidas.	Verifique las conexiones del sensor interno y externo e invíértalas si es necesario.
	Las conexiones de la válvula proporcional están invertidas o un lado no está conectado.	Verifique las conexiones en la válvula AutoBoom para asegurarse de que se han realizado las conexiones del cable de soporte a los puertos correctos.
	La configuración de Estabilidad es muy baja.	Aumente la configuración de Estabilidad hasta que el lado opuesto se levante.
	La válvula proporcional está fallada.	<ul style="list-style-type: none"> • Controle la válvula proporcional. • Límpiela o reemplácela si es necesario.
Las barras oscilan o se mueven cuando la máquina está fija.	La configuración de Sensibilidad es muy alta.	Disminuya la configuración de Sensibilidad de a un incremento hasta que la barra deje de oscilar.
	El viento está afectando las lecturas del sensor.	Disminuya la configuración de Sensibilidad de a un incremento hasta que la barra deje de oscilar.
	La configuración de Velocidad es muy alta.	Disminuya la configuración de Velocidad de a uno hasta que la barra deje de oscilar.
	La sección central es inestable.	Disminuya la configuración de Estabilidad para balancear las barras a ambos lados de la sección central.
	Lecturas del sensor ultrasónico esporádicas.	Controle si el cableado del sensor está dañado y repárelo o reemplácelo si es necesario.
Las barras se levantan pero no se bajan o se bajan muy lentamente durante el funcionamiento.	Se ha ingresado una frecuencia PWM incorrecta.	Verifique la configuración de frecuencia PWM en la computadora de campo/consola Raven. (60 Hz para válvulas de bobina cuadrada y 250 Hz para válvulas de bobina redonda).
	La configuración de Velocidad es muy baja.	Aumente la configuración de Velocidad.
	La configuración del porcentaje de Presión Mínima es muy alta.	Disminuya la configuración de Presión mínima de a uno hasta que la barra baje al promedio deseado.
	La presión configurada es muy alta (sólo PowerGlide Plus).	Disminuya la configuración de Presión mínima de a uno hasta que la barra baje al promedio deseado.
	Las conexiones del sensor interno y externo están invertidas.	Verifique las conexiones del sensor interno y externo e invíértalas si es necesario.
	Lecturas incorrectas del sensor ultrasónico.	Verifique los sensores y el cableado. Reemplácelos si es necesario.
	Los orificios o las restricciones del circuito están restringiendo el flujo de retorno de los cilindros de inclinación.	Controle el sistema hidráulico AutoBoom y elimine orificios o restricciones en el circuito si es necesario.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
<p>Las barras se levantan lentamente o no responden a los cambios de altura.</p>	<p>La configuración de Velocidad es muy baja.</p>	<p>Aumente la configuración de Velocidad.</p>
	<p>La configuración de Sensibilidad es muy baja.</p>	<p>Aumente la configuración de Sensibilidad.</p>
	<p>Velocidad absoluta excesiva.</p>	<p>Disminuya la velocidad absoluta.</p>
	<p>Se ha ingresado valores incorrectos de desplazamiento de altura del sensor.</p>	<p>Verifique el desplazamiento de altura correcto y ajuste la configuración si es necesario. Consulte el capítulo adecuado en este manual para la computadora de campo/controlador Raven que está utilizando a fin de determinar el cálculo de configuración de desplazamiento de altura.</p>
	<p>Los orificios o las restricciones del circuito están restringiendo el flujo de retorno de los cilindros de inclinación.</p>	<p>Controle el sistema hidráulico AutoBoom y elimine orificios o restricciones en el circuito si es necesario.</p>
<p>No es posible pasar el sistema en modo PowerGlide Plus a modo UltraGlide.</p>	<p>No se están detectando los sensores ultrasónicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte los cables del sensor del cable de soporte a los sensores. • Verifique las conexiones de cables del nodo. • Limpie o reemplace los cables si es necesario.
	<p>Los sensores exteriores están conectados a los conectores de sensor interior (sistema de sensor no doble).</p>	<p>Desconecte los sensores del cable de soporte AutoBoom y conecte los sensores exteriores a los sensores.</p>
	<p>El nodo UltraGlide no está conectado al sistema CAN.</p>	<p>Verifique que el nodo UltraGlide está conectado al sistema CAN.</p>

C

Calibración y operación de Envizio Pro 31

- Introducción 31
- Alarmas 37
- Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom 38
- Íconos de control y navegación 31
- Páginas de configuración de Envizio Pro 33
- Pantalla de estado AutoBoom 32
- PowerGlide Plus 39
 - Ajustes del sistema 43
 - Calibración 39
 - Calibración del mando del soporte central (si es suministrado) 40
 - Operación de rutina 41
 - Activar AutoBoom por medio del Envizio Pro 41
 - Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina 42
 - Funciones del joystick 41
 - Mando del soporte central 42
 - Restablecer los valores predeterminados 44
- UltraGlide 44
 - Ajustes del sistema 52
 - Desplazamientos de altura del sensor ultrasónico 52
 - Estabilidad 54
 - Presión min. % 54
 - Sensibilidad 53
 - Velocidad 54
 - Calibración 44
 - Calibración del mando del soporte central 46
 - Operación de rutina 47
 - Activar AutoBoom por medio del Envizio Pro 47
 - Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina 47
 - Funciones del joystick 47
 - Mando del soporte central 48
 - Operar en modo PowerGlide Plus 49
 - Restablecer los valores predeterminados 55

E

Eléctrica

- Seguridad 2

H

hidráulica

- Seguridad 2

I

Información importante sobre seguridad

- Eléctrica 2
- Sistema hidráulico 2

Introducción 3

- Actualizaciones 3
- Instalación 4

O

Operación y calibración de consola de control AutoBoom 83

- Alarmas 86

- Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom 87
- Herramientas de configuración avanzada 83
- Herramientas de diagnóstico 85
- Introducción 83

- Actualizaciones de la consola 83

- Navegación de la consola 83

- PowerGlide Plus 87

- Ajustes del sistema 90

- Calibración 87

- Calibración del mando del soporte central (si es suministrado) 88

- Navegación del menú del PowerGlide Plus 92

- Operación de rutina 89

- Activar AutoBoom por medio de la consola AutoBoom 89

- Funciones del joystick 89

- Mando del soporte central 89

- Restablecer los valores predeterminados 91

- UltraGlide 93

- Ajustes del sistema 101

- Desplazamientos de altura del sensor ultrasónico 101

- Estabilidad 103

- Presión min. % 103

- Sensibilidad 102

- Velocidad 102

- Calibración 93

- Calibración del mando del soporte central 94

- Navegación del menú de UltraGlide 105

- Operación de rutina 95

- Activar AutoBoom por medio de la consola AutoBoom 95

- Funciones del joystick 95

- Mando del soporte central 96

- Operar UltraGlide en modo PowerGlide Plus 97

- Restablecer los valores predeterminados 104

Operación y calibración de la consola de la serie SCS 4000/5000 57

- Introducción 57

- Alarmas 61

- Diagnóstico de pre-calibración 62

- Herramientas de configuración avanzada 58

- Herramientas de diagnóstico 60

- Pantalla de estado AutoBoom 57

- PowerGlide Plus 62

- Ajustes del sistema 67

- Calibración 62

- Calibración del mando del soporte central (si es suministrado) 64

- Operación de rutina 65

- Activar AutoBoom por medio de la consola SCS 65

- Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina 66

- Funciones del joystick 65

- Mando del soporte central 66

- Restablecer la calibración 64

- Restablecer los valores predeterminados 68

- UltraGlide 69

- Ajustes del sistema 77

- Desplazamientos de altura del sensor ultrasónico 79

- Estabilidad 79

- Presión min. % 79

- Sensibilidad 77
- Velocidad 78
- Calibración 69
- Calibración del mando del soporte central 71
- Operación de rutina 71
 - Activar AutoBoom por medio de la consola SCS 72
 - Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina 72
 - Funciones del joystick 71
 - Mando del soporte central 73
 - Operar UltraGlide en modo PowerGlide Plus 73
- Restablecer los valores predeterminados 80
- Operación y calibración de Viper Pro 5**
 - Introducción 5
 - Diagnóstico de pre-calibración de AutoBoom 9
 - Pantalla de estado AutoBoom 5
 - Alarmas 8
 - Herramientas de configuración avanzada 6
 - Herramientas de diagnóstico 7
 - PowerGlide Plus 9
 - Ajustes del sistema 15
 - Calibración 10
 - Calibración del mando del soporte central (si es suministrado) 11
 - Operación de rutina 12
 - Activar AutoBoom por medio del Viper Pro 12
 - Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina 13
 - Funciones del joystick 12
 - Mando del soporte central 14
 - Restablecer los valores predeterminados 15
 - UltraGlide 15, 17
 - Ajustes del sistema 27
 - Desplazamientos de altura del sensor ultrasónico 27
 - Estabilidad 28
 - Presión mín. % 29
 - Sensibilidad 28
 - Velocidad 28
 - Calibración 17
 - Calibración del mando del soporte central 20
 - Operación de rutina 20
 - Activar AutoBoom por medio del Viper Pro 21
 - Ajustes de la barra cuando se aproxima a una colina 22
 - Funciones del joystick 20
 - Mando del soporte central 22
 - Operar en modo PowerGlide Plus 23
 - Restablecer los valores predeterminados 29

Responsabilidad Legal

Todo el esfuerzo ha sido hecho para asegurar la exactitud de este documento, Raven Industries no asume ninguna responsabilidad por las omisiones y errores. Tampoco se asume ninguna responsabilidad por daños y perjuicios derivados de la utilización de la información contenida en este documento.

Industrias Raven no se hace responsable de los daños incidentales o consecuentes ni la pérdida de beneficios, interrupción del trabajo o la pérdida o deterioro de los datos que surjan del uso de este sistema o cualquiera de sus componentes . Industrias Raven no se hace responsable de las modificaciones o reparaciones hechas fuera de nuestras instalaciones, ni los daños resultantes de un mantenimiento inadecuado de este sistema.

Como con todos los móviles y las señales de satélite, varios factores pueden afectar a la disponibilidad y precisión de la tecnología inalámbrica y navegación por satélite y servicios de corrección (por ejemplo GPS, GNSS, SBAS, etc.) Por lo tanto, Industrias Raven no puede garantizar la exactitud, integridad, continuidad o disponibilidad de estos servicios y no puede garantizar la capacidad de utilizar los sistemas de Raven, o productos utilizados como componentes del sistemas, que se apoyan en la recepción de estas señales o la disponibilidad de estos servicios. Raven Industries no asume ninguna responsabilidad por el uso de cualquiera de estas señales o servicios para los que no sea el propósito indicado.

AutoBoom™
Manual de calibración y operación
(P/N 016-0171-470 Rev E 02/11 E17157)



Simply improving your position.™



Raven Industries
Applied Technology Division
P.O. Box 5107
Sioux Falls, SD 57117-5107

Número de teléfono gratuito (EE.UU. O Canadá) : (800)-243-5435
o fuera de EE.UU. : 1 605-575-0722
Fax : 605-331-0426
www.ravenprecision.com

Notice: This document and the information provided are the property of Raven Industries, Inc. and may only be used as authorized by Raven Industries, Inc. All rights reserved under copyright laws.