

Manual de operación del VSN

016-2020-001ES Rev. A

3/2020

E35069



DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Si bien se intentó por todos los medios garantizar la exactitud de este documento, Raven Industries no asume ninguna responsabilidad por omisiones y errores. Tampoco asume ninguna responsabilidad legal por los daños que pueden resultar del uso de la información aquí contenida.

Raven Industries no será responsable por daños secundarios o resultantes, o por la pérdida de ganancias o beneficios previstos, pérdida o interrupción de trabajo, o deterioro de datos que se ocasionen por el uso, o la imposibilidad de uso, de este sistema o cualquiera de sus componentes. No se responsabilizará a Raven Industries por las modificaciones o reparaciones realizadas fuera de nuestras instalaciones, ni por daños que resulten del mantenimiento inadecuado de este sistema.

Como ocurre con todas las señales inalámbricas y satelitales, varios factores pueden influir en la disponibilidad y precisión de la navegación inalámbrica y satelital, y en los servicios de corrección (por ejemplo, GPS, GNSS, SBAS, etc.). Por lo tanto, Raven Industries no puede garantizar la exactitud, integridad, continuidad o disponibilidad de estos servicios ni la capacidad para utilizar los sistemas de Raven, o los productos que se utilizan como componentes de los sistemas, que dependen de la recepción de esas señales o la disponibilidad de esos servicios. Raven Industries no acepta ninguna responsabilidad por el uso de cualquiera de esas señales o servicios para otros propósitos que no sean los estipulados.

Capítulo 1	Información importante de seguridad	1
	Seguridad eléctrica	1
Capítulo 2	Introducción	3
	Especificaciones del sistema	4
	Instalación	4
	Recomendaciones	4
	Cuidado y mantenimiento	4
	Limpieza y cuidado del vidrio	4
	Actualizaciones	5
Capítulo 3	Calibración inicial	7
	Calibración preestablecida de la distancia entre hileras inicial	9
Capítulo 4	Operación.....	13
	Página de inicio	13
	Icono de estado de VSN	14
	Calidad	14
	Velocidad de la máquina	14
	Compensación de surco de la cámara	14
	Calidad de detección de hilera	14
	Distancia entre hileras	14
	Widgets de operación del VSN	15
	Widgets de modo de operación	15
	Widget de activación y estado	16
	Widget de pantalla de video analógico	17
	Widget de estado de VSN	18
	Botones de navegación UT	18
Capítulo 5	Ajuste y configuración del sistema VSN.....	19
	Configuraciones de la máquina	19
	Configuraciones del sistema	21
	Configuraciones de red	24
	Ajuste	26
	Ajuste de la compensación de giro de la cámara	26
Capítulo 6	Diagnóstico.....	27
	Información del sistema	27
	ICONO de estado de Slingshot	27
	Actualización del software	27
	Códigos de error de diagnóstico (DTC)	30
	Estados LED de diagnóstico VSN	31

AVISO

Lea detenidamente este manual y las instrucciones de operación y seguridad incluidos en su implemento o controlador, antes de instalar el sistema VSN™.

- Siga toda la información de seguridad presente en este manual.
- Si necesita ayuda con alguna parte de la instalación o servicio de su equipo Raven, comuníquese con su distribuidor Raven local para recibir asistencia.
- Siga todas las etiquetas de seguridad pegadas a los componentes del sistema. Asegúrese de mantener las etiquetas de seguridad en buenas condiciones y reemplazar las etiquetas dañadas o faltantes. Para obtener repuestos para las etiquetas de seguridad dañadas o faltantes, comuníquese con su distribuidor Raven local.

Al utilizar la máquina después de instalar el sistema, cumpla las siguientes medidas de seguridad:

- Esté alerta y atento a sus alrededores.
- No utilice el sistema ni ningún equipo agrícola cuando esté bajo la influencia de alcohol u otra sustancia ilícita.
- Cuando el sistema esté activo, manténgase en la posición del operador en la máquina en todo momento.
- Desactive el sistema cuando se aleje del asiento del operador y la máquina.
- No conduzca la máquina con el sistema activo en ninguna vía pública.
- Establezca y manténgase a una distancia de trabajo segura de otras personas. El operador es responsable de desactivar el sistema cuando se reduzca la distancia de trabajo segura.
- Asegúrese de que el sistema esté desactivado antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento en el sistema o la máquina.

PRECAUCIÓN

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Verifique siempre que los cables de alimentación estén conectados a la polaridad correcta, como se indique. Revertir los cables de alimentación podría causar un grave daño al equipo.
- Asegúrese de que el cable de alimentación sea el último cable en conectarse.

Cuando conectado a una computadora de campo Raven y RS1/SC1, VSN™ está diseñado para proporcionar dirección manos libres de los pulverizadores agrícolas.

Los capítulos de este manual están diseñados para asistir en la operación y calibración correcta del sistema VSN.

FIGURA 1. Pantalla Inicio de VSN





ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

TABLA 1. Especificaciones técnicas de VSN™

		EE. UU.	Métrico
Dimensiones	Altura	7,74 in	19,66 cm
	Ancho	9,94 in	25,25 cm
	Profundidad	3,36 in	8,53 cm
	Peso	Aprox. 8,75 lb	Aprox. 3,9 kg
Potencia	Voltaje de operación	9 a 16 VCC nominal (protección contra polaridad inversa)	
Ambiental	Condiciones operativas	-40 °F a 185 °F	-40 °C a 85 °C
	Condiciones de almacenamiento	-40 °F a 185 °F	-40 °C a 85 °C

INSTALACIÓN




ADVERTENCIA

Lea detenidamente y siga todos los requisitos y precauciones de seguridad presentes en este manual y en el Manual de instalación específico de la máquina o implemento. Si no se cumplen las instrucciones de seguridad, se puede causar daños al equipo, lesiones personales o la muerte.

RECOMENDACIONES

Raven Industries recomienda las siguientes mejores prácticas al instalar y operar el sistema VSN por primera vez, al inicio de la temporada o al transferir el sistema VSN a otra máquina:

- Verifique que el sistema hidráulico de la máquina utilice aceite fresco y que se hayan cambiado los filtros recientemente.
- Asegúrese de que el sistema hidráulico de la máquina no presente problemas (por ejemplo, problemas en la bomba, motores hidráulicos con falla, depósitos de metal fino en las mangueras hidráulicas, etc.).

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

LIMPIEZA Y CUIDADO DEL VIDRIO

- Evite el lavado a presión del lente de la cámara.
- Utilice cualquier producto de limpieza de vidrios con un paño suave. Evite productos abrasivos que puedan rayar o dañar el vidrio.

ACTUALIZACIONES

Las actualizaciones del manual y software están disponibles en la página web de Raven Applied Technology.

<https://portal.ravenprecision.com/>

Suscríbase a alertas por correo electrónico y recibirá una notificación automática cuando las actualizaciones de productos Raven estén disponibles en la página web.

En Raven Industries, nos esforzamos por hacer que su experiencia con nuestros productos sea lo más gratificante posible. Una manera de mejorar esta experiencia es brindarnos su opinión acerca de este manual.

Su opinión nos ayudará a determinar el futuro de la documentación de nuestros productos y el servicio que prestamos en general. Agradecemos la oportunidad de percibirnos como lo hacen nuestros clientes y estamos ansiosos por recopilar ideas acerca de cómo hemos ayudado o cómo podemos mejorar.

Para ofrecer un mejor servicio, envíe un correo electrónico con la siguiente información a

techwriting@ravenind.com

- VSN Operation Manual
- 016-2020-001ES Rev. A
- Comentarios u opiniones (incluya el capítulo o números de página, si aplica).
- Díganos hace cuánto tiempo utiliza este u otros productos Raven.

No compartiremos con nadie más su correo electrónico ni ninguna información suministrada por usted. Su opinión es valiosa y sumamente importante para nosotros.

Gracias por su tiempo.

3

Realice los siguientes pasos para configurar el sistema VSN para la posición de montaje en una máquina específica.

NOTA: Para lograr el mejor resultado, tome todas las medidas en condiciones de operación y mida hasta el cuarto de pulgada más próximo [cm más próximo].

Para restablecer o ajustar la calibración de la máquina, deberá restablecer el sistema VSN a los ajustes predeterminados de fábrica.

1. Mida la altura del lente de la cámara hasta la parte inferior del surco.
2. Utilice el teclado en pantalla para ingresar la altura de la cámara.

FIGURA 1. Altura de la cámara VSN



3. Seleccione el botón Siguiente.
4. Luego, mida e ingrese la distancia entre el eje posterior del vehículo y el lente de la cámara.

NOTA: Un valor positivo significa que la cámara está ubicada delante del eje posterior.

FIGURA 2. Posición anterior/posterior de la cámara VSN



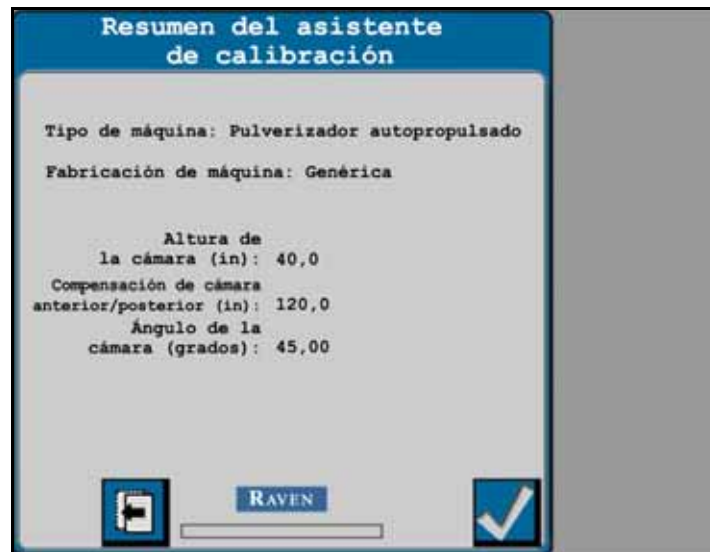
5. Seleccione el botón Siguiente.
6. Ingrese la distancia desde el eje horizontal.

FIGURA 3. Inclinación de la cámara VSN



7. Seleccione el botón Siguiente.
8. Se mostrará la página Resumen de calibración.

FIGURA 4. Resumen de calibración de la máquina VSN



9. Para finalizar la calibración de la máquina y guardar las configuraciones mostradas, seleccione el botón de marca de verificación.

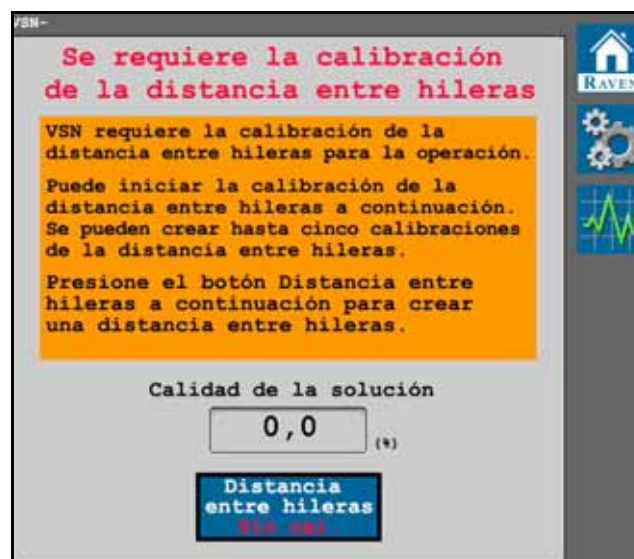
CALIBRACIÓN PREESTABLECIDA DE LA DISTANCIA ENTRE HILERAS INICIAL

Realice los siguientes pasos para calibrar el sistema VSN para una distancia entre hileras de cultivo preestablecido.

NOTA: Puede guardar hasta 5 distancias entre hileras preestablecidas en el sistema VSN.

1. Seleccione el botón Distancia entre hileras cerca de la parte inferior de la pantalla de Inicio de VSN.

FIGURA 5. Selección de distancia entre hileras preestablecida de VSN



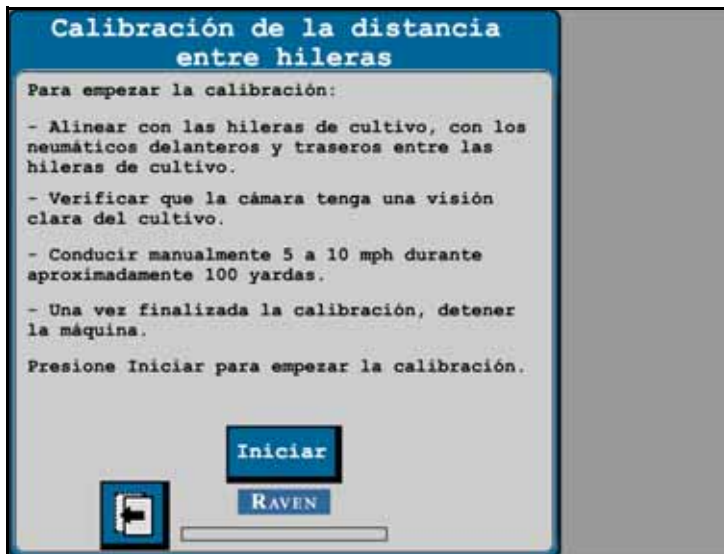
2. Seleccione el botón Siguiente.
3. Ingrese la distancia entre hileras del cultivo (en pulgadas [cm]), en la cual se utilizará el sistema de dirección VSN.

FIGURA 6. Distancia entre hileras de VSN



4. Seleccione el botón Siguiente.
5. Revise las instrucciones de calibración en pantalla antes de seleccionar el botón Iniciar para empezar la calibración.

FIGURA 7. Iniciar calibración de la cámara VSN



6. Conduzca lentamente por la hilera, mientras dirige la máquina de forma manual. Conduzca a una velocidad de 8,5 a 16 km/h [5 a 10 mph]. Después de aproximadamente 91 m [100 yardas], finalizará el proceso de calibración.

NOTA: La cámara VSN se debe calibrar en hileras rectas, en un terreno plano. Una buena calibración es de suma importancia para lograr un buen desempeño de dirección.

FIGURA 8. Calibración en curso

Parámetro	Valor
Velocidad	0,0
Velocidad de giro	0,0
Balanceo	0,0
Calidad	6,6
Error de dirección	-0,1
Error de trayectoria X	-4,2

Avance de la calibración

RAVEN

NOTA: Los valores que se muestran en rojo durante el proceso de calibración indican un problema en los parámetros de calibración, esto puede detener o exigir el reinicio de la calibración.

Para finalizar la calibración correctamente, serán necesarios los siguientes valores:

- La velocidad de giro se debe mantener por debajo de $2,5^\circ$ por segundo
- El balanceo debe ser menos de 2°
- La calidad debe ser superior a 50

7. Detenga la máquina completamente.
8. Revise la página de resumen de calibración. Para finalizar la calibración y guardar los valores mostrados, seleccione el botón de marca de verificación.

FIGURA 9. Resumen de calibración de la cámara VSN

Parámetro	Valor
Compensación de cámara a surco (in)	8,3
Compensación de giro de la cámara (grado)	5,9

RAVEN



AVISO


No utilice materiales de limpieza abrasivos ni objetos cortantes en el lente de la cámara VSN. Verifique el lente periódicamente durante las operaciones en campo. Limpie el lente con un paño suave y utilice un limpiador de vidrio, si es necesario.

Consulte el Manual de operaciones básicas de ROS (sistema operativo de Raven) (P/N 016-0171-539) para conocer las instrucciones sobre cómo iniciar un trabajo y configurar las líneas de guiado.

PÁGINA DE INICIO

Las siguientes secciones brindan información acerca del estado del sistema y las configuraciones mostradas en la página de Inicio del sistema VSN.

FIGURA 1. Resumen de calibración de la cámara VSN



The screenshot shows the VSN camera calibration interface with the following elements and labels:

- Estado de VSN:** Points to a green box containing a camera icon and the value "65.2 %".
- Balaceo de la máquina:** Points to the left tilt control showing "-0,6 (grados)".
- Velocidad de la máquina:** Points to the right speed control showing "0,0 (mph)".
- Compensación de surco de la cámara:** Points to the "Compensación de surco de la cámara" section with a value of "8.3".
- Calidad de la solución:** Points to the "Calidad de la solución" section with a value of "50 (%)".
- Distancia entre hileras:** Points to the "Distancia entre hileras 27 (in)" display at the bottom.

ICONO DE ESTADO DE VSN

TABLA 1. Pantallas con icono de estado del sistema VSN

Icono de estado	Descripción
Verde	El sistema está listo para la operación de dirección en hilera. Sin códigos de error de diagnóstico (DTC) activos.
Amarillo	La calidad de la solución es baja. Sin DTC activos. El sistema se puede utilizar con precaución.
Rojo	DTC activos evitan que el sistema funcione.

CALIDAD

El porcentaje mostrado indica la actual calidad de la solución de dirección.

VELOCIDAD DE LA MÁQUINA

Velocidad de GPS actual de la máquina.

COMPENSACIÓN DE SURCO DE LA CÁMARA

Distancia desde la cámara derecha hasta el centro de la parte inferior del surco más cercano.

- Un valor positivo significa que la cámara está ubicada a la derecha del surco.
- Un valor negativo significa que la cámara está ubicada a la izquierda del surco.

El valor de compensación se puede editar después de calibrar la cámara VSN para ajustar la posición rueda-surco y ayudar a centrar la rueda en el surco. Seleccione el botón izquierdo para mover la rueda hacia la izquierda, y el botón derecho para mover la rueda hacia la derecha. Con estos botones, se podrá mover la rueda en incrementos de ± 1 pulgada.

CALIDAD DE DETECCIÓN DE HILERA

Ajuste el valor mínimo de calidad que se debe cumplir para activar el VSN. Este valor es la capacidad de la cámara de detectar las hileras de cultivo frente a surcos. Este valor se puede editar.

Se recomienda un valor de 50 %. En el modo Vision Only, el VSN se desactivará si la calidad de la solución es inferior al porcentaje definido. En el modo Vision+, el VSN volverá al guiado por GPS.

DISTANCIA ENTRE HILERAS

Muestra la distancia entre hileras ingresada para la actual distancia entre hileras preestablecida. Presione el botón para seleccionar la distancia entre hileras preestablecida actualmente calibrada o calibrar una nueva distancia entre hileras preestablecida. Puede guardar hasta 5 distancias entre hileras preestablecidas.




WIDGETS DE OPERACIÓN DEL VSN

Los siguientes widgets están disponibles para usarse con el sistema VSN para cambiar rápidamente modos, monitorear las operaciones del sistema y activar el sistema desde la computadora de campo durante las operaciones en campo.

WIDGETS DE MODO DE OPERACIÓN

El widget Modo de operación se debe agregar a la pantalla de guiado para permitirle al operador cambiar los modos durante la operación en campo.

TABLA 2. Modos de operación del VSN

Icono	Descripción
	<p>Modo GPS. El guiado se realiza solo mediante puntos de orientación de GPS.</p>
	<p>Vision. El guiado se realiza solo mediante la cámara de VSN. Las correcciones de GPS no se utilizan en el guiado ni están disponibles como una solución alternativa. La adquisición de línea se debe realizar manualmente. Cuando la calidad de la solución es inferior al umbral mínimo, el sistema de dirección se desactiva.</p>
	<p>Vision+. El guiado se realiza mediante una combinación de GPS y la cámara de VSN. Este modo se puede utilizar para la adquisición de línea vía GPS, y el sistema cambia a la cámara VSN cuando la máquina se alinee y esté cerca de la línea de guiado.</p> <p>Este modo volverá al guiado por GPS si la calidad de la solución es inferior al umbral mínimo. Entonces, el sistema regresará al guiado VSN automáticamente cuando la calidad de la solución supere el umbral mínimo.</p> <p>NOTA: Se recomienda utilizar Última pasada al utilizar el modo Vision+.</p>

WIDGET DE ACTIVACIÓN Y ESTADO

El siguiente widget se puede utilizar con los sistemas de dirección Raven para activar la dirección desde la pantalla y ver el estado actual del sistema de dirección.

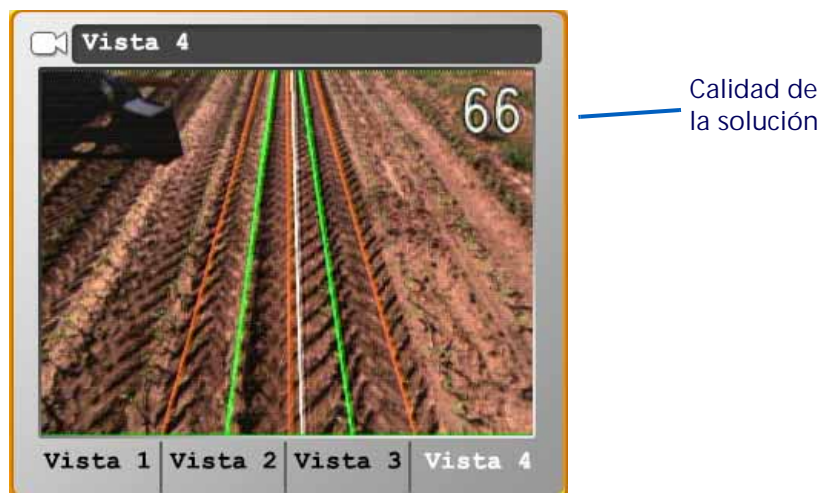
NOTA: El sistema de dirección VSN se puede activar utilizando el interruptor de activación de la máquina. Consulte el manual de RS1 o SC1/TC1 para obtener información adicional acerca de cómo usar el interruptor de activación de la máquina.

Widget ROS	Descripción
	<p>Sistema desactivado y no se puede habilitar. Comprobar si hay DTC activos y la calidad de la solución VSN.</p>
	<p>La calidad de la solución VSN está cerca del umbral mínimo. El sistema se puede activar, pero el desempeño del sistema podría verse afectado.</p>
	<p>El sistema está listo para dirigir.</p>
	<p>El sistema está activo en modo GPS o utiliza las correcciones alternativas de GPS en el modo Vision+.</p>
	<p>El sistema está activo y utiliza la Vision como solución de dirección.</p>

WIDGET DE PANTALLA DE VIDEO ANALÓGICO

El widget de Pantalla de video analógico puede ser útil al resolver problemas en el sistema de guiado visual.

FIGURA 2. Widget de video analógico



NOTA: Consulte el manual de Instalación y operación de Viper/Viper 4+ (P/N 016-0171-539) para obtener información acerca de cómo añadir widgets.

Pantalla de calidad de la solución. La calidad de la solución se muestra en la pantalla de video analógico de la cámara VSN.





Trayectoria del vehículo. La trayectoria actual del vehículo se muestra en el video analógico de VSN como una línea blanca.

Hileras. Las líneas verdes mostradas en la pantalla de video analógico deben corresponder a las hileras de cultivo mostradas en la imagen de video.

Surcos. Las líneas marrones mostradas en el video analógico deben corresponder al fondo del surco.

WIDGET DE ESTADO DE VSN




El widget Estado de VSN permite que el operador verifique rápidamente el estado actual del sistema VSN durante la operación.

Widget ROS	Descripción
	El VSN requiere calibración.
	No se ha establecido una ruta A-B ni línea de guiado, la calidad de la solución es inferior al umbral mínimo o un DTC activo está evitando que el sistema VSN se active.
	El VSN se detectó y está listo.
	La calidad de la solución VSN está cerca del mínimo. En estado de precaución, el sistema se puede activar, pero el desempeño del sistema podría verse afectado.

NOTA: El balanceo de la máquina se muestra en el widget Estado de VSN.

Consulte *Pantalla de códigos de error de diagnóstico* sección en la página 30 para conocer condiciones de estado adicionales que se pueden mostrar en el widget en pantalla de VSN.

BOTONES DE NAVEGACIÓN UT

	Aceptar: guarda los cambios realizados en el sistema VSN al final del proceso de configuración y regresa al menú Herramientas.
	Siguiente: guarda los cambios realizados en el sistema VSN y avanza a la siguiente etapa del proceso de configuración.
	Anterior: regresa el monitor UT a la pantalla anterior en el proceso de configuración.

CONFIGURACIONES DE LA MÁQUINA

FIGURA 1. Pestaña Configuraciones de la máquina



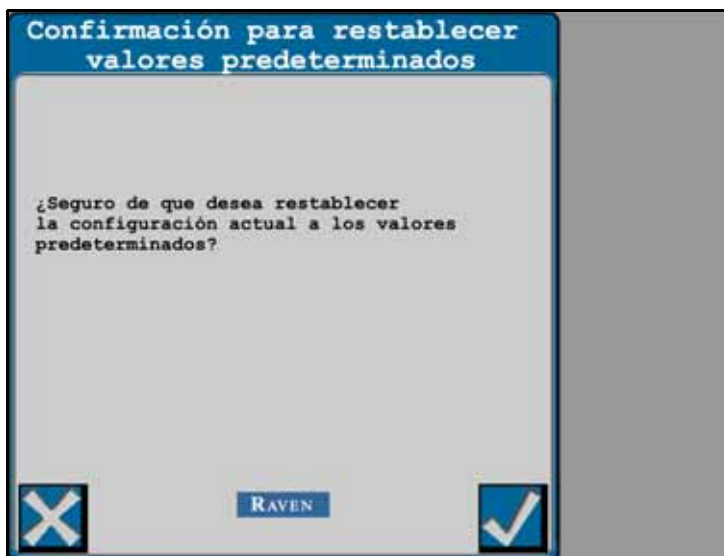
SOCIO DE NAVEGACIÓN

Muestra el Controlador de navegación al cual se comunica el sistema VSN.

RESTABLECER VALORES PREDETERMINADOS

Presione el botón Restablecer valores predeterminados para eliminar la distancia entre hileras preestablecida almacenada y recalibrar el sistema. Aceptar la confirmación restablecerá la configuración predeterminada de fábrica del VSN.

FIGURA 2. Mensaje de restablecer configuración



MONTAJE DE LA CÁMARA

FIGURA 3. Página de configuraciones de montaje de la cámara



NOTA: Se requerirá un restablecimiento de fábrica para cambiar o ajustar las configuraciones de montaje de la cámara.

Cámara anterior/posterior. Distancia entre el lente de la cámara VSN y eje posterior. Un valor positivo indica que la cámara está ubicada delante del eje posterior.

Altura de la cámara. Distancia entre el lente de la cámara VSN y el fondo del surco.

Inclinación de la cámara. Inclinación de la cámara desde lo horizontal.

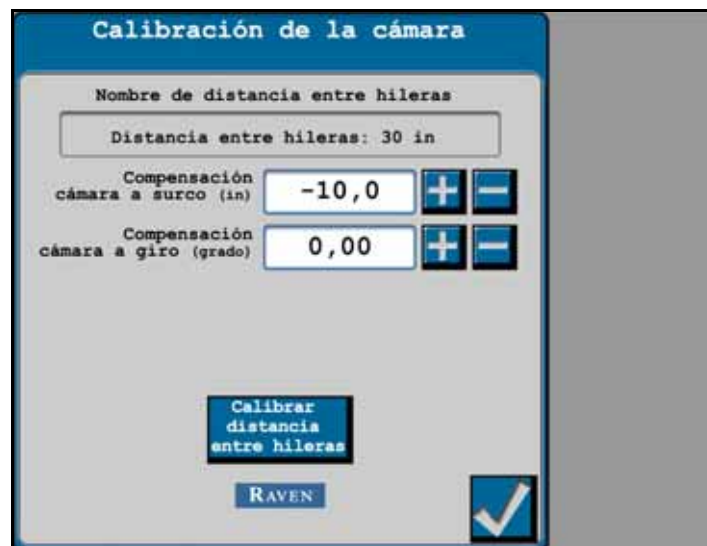
CONFIGURACIONES DEL SISTEMA

FIGURA 4. Pestaña Configuraciones del sistema



CALIBRACIÓN DE LA CÁMARA

FIGURA 5. Página de calibración de la cámara



Nombre de distancia entre hileras. Muestra la distancia entre hileras preestablecida seleccionada actualmente.

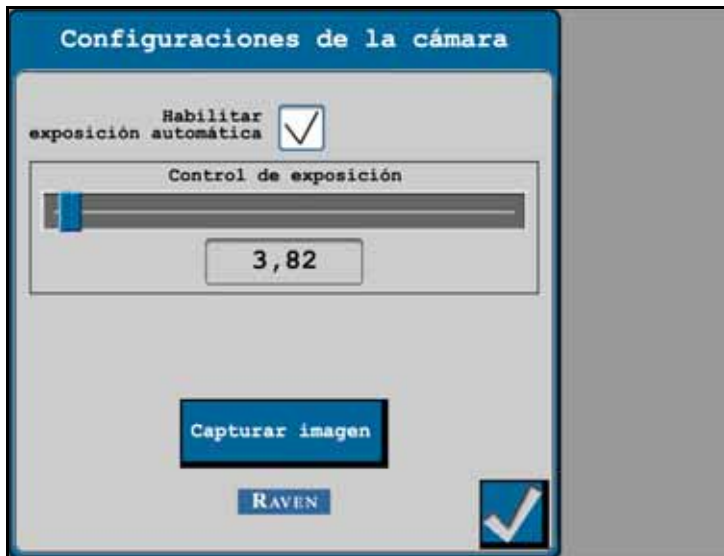
Compensación cámara a surco. Muestra la distancia desde el lente de la cámara derecha hasta el centro de la parte inferior del surco más cercano. Este valor de distancia se calcula durante el procedimiento de calibración de la distancia entre hileras preestablecida. Utilice los botones + y - para ajustar la posición rueda-surco y centrar la rueda en el surco.

Compensación de giro de la cámara. Muestra el valor de compensación de giro de la cámara calibrada. Este valor se puede ajustar para ayudar a detectar cualquier error de alineación de la dirección izquierda o derecha de la cámara. Consulte *Ajuste de la compensación de giro de la cámara* sección en la página 26 para obtener asistencia al ajustar el valor de compensación de giro de la cámara.

Calibración de la distancia entre hileras. Presione el botón Calibrar distancia entre hileras para recalibrar la distancia entre hileras preestablecido fuera del asistente de calibración preestablecido.

CONFIGURACIONES DE LA CÁMARA

FIGURA 6. Página de configuraciones de la cámara



Habilitar exposición automática. Determina automáticamente la exposición correcta para video, sin intervención del usuario. Desactive esta opción para ajustar manualmente la exposición de la cámara.

NOTA: La Exposición automática está habilitada de manera predeterminada y se recomienda para permitir que el sistema VSN ajuste automáticamente la exposición durante la operación.

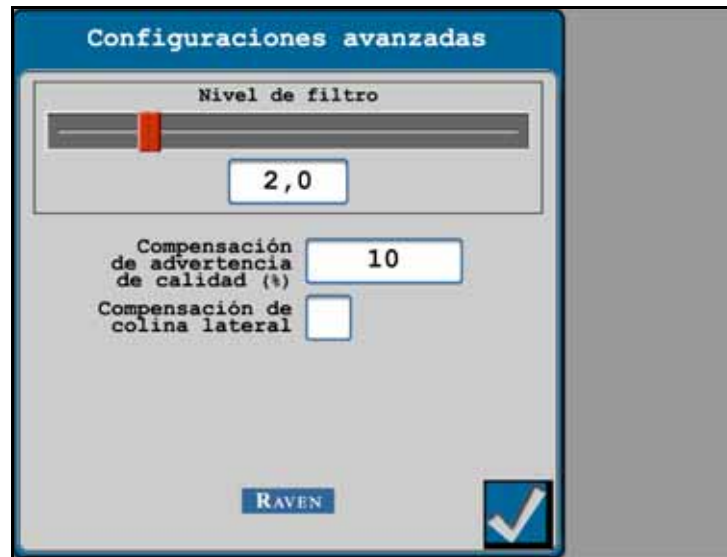
Control de exposición. Determina cuánta luz puede llegar al sensor VSN y ajusta qué tan clara u oscura aparece la imagen. La exposición correcta permite un contraste óptimo para el desempeño del sistema.

NOTA: No se recomienda ajustar manualmente el valor de Control de exposición.

Capturar imagen. Presione el botón Capturar imagen para guardar una imagen fija de la vista actual de la cámara VSN. La imagen se guardará en el sistema VSN y el equipo de servicio Raven la puede utilizar para ayudar a resolver posibles problemas en campo.

CONFIGURACIONES AVANZADAS

FIGURA 7. Página de configuraciones avanzadas



Nivel de filtro. Esta configuración controla el nivel de ruido en los errores de guiado enviados al bus CAN desde el VSN. Una configuración más baja tiene menos filtrado y menor latencia. Una configuración más alta tiene un mayor filtrado y más latencia.

NOTA: El valor predeterminado del nivel de filtro es 2. Solo se recomienda ajustar esta configuración con la asistencia de un técnico.

Compensación de advertencia de calidad. El umbral sobre la calidad de detección de hilera (mostrada en la pantalla Inicio) en el cual se notificará al operador que la calidad de la solución del sistema VSN ha bajado a un estado de precaución. Este valor se puede editar.

Por ejemplo, si la calidad de detección de hilera está definida como 50 y la compensación de advertencia de calidad está ajustada a 10, el icono VSN estará en estado de precaución (amarillo) cuando la calidad de detección de hilera se encuentre entre 50 y 60.

Compensación de colina lateral. Brinda compensación adicional para ajustar en caso de errores de guiado por balanceo de la máquina.

NOTA: La Compensación de colina lateral está habilitada de manera predeterminada y se recomienda dejar esta opción seleccionada.

CONFIGURACIONES DE RED

FIGURA 8. Página de configuraciones de red



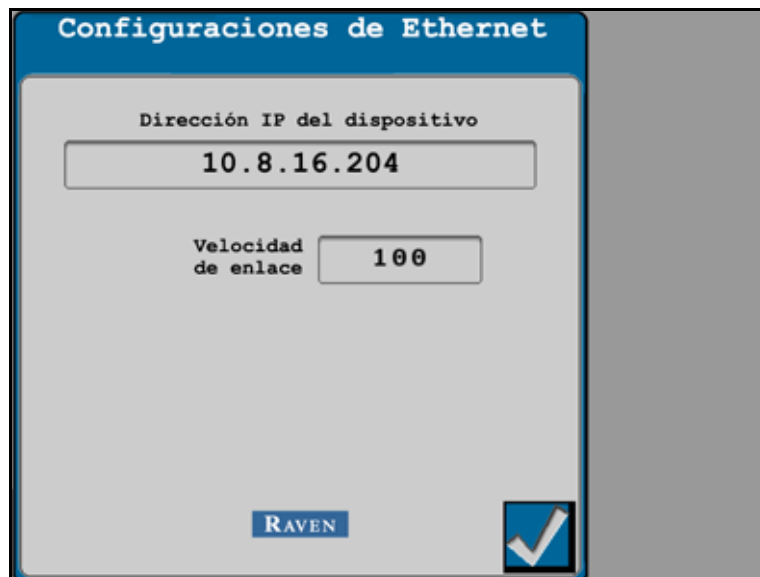
NOMBRE DE SLINGSHOT

Muestra el nombre registrado del VSN en el Portal Slingshot de Raven.

CONFIGURACIONES DE ETHERNET

Presione el botón Configuraciones de Ethernet para revisar la dirección IP asignada al sistema VSN y la velocidad de enlace actual.

FIGURA 9. Página de configuraciones de Ethernet



CONFIGURACIONES DE WI-FI

Presione el botón Configuraciones de Wi-Fi para revisar todas las redes Wi-Fi disponibles para el sistema VSN. La red a la cual el VSN está conectado actualmente se mostrará con una marca de verificación verde al lado del nombre.

Utilice la lista desplegable Modo para seleccionar Raven Auto y permitir que el VSN se conecte automáticamente a un dispositivo Raven compatible.

FIGURA 10. Modo Raven Auto



Si no hay un dispositivo Raven compatible, utilice la lista desplegable para mostrar una lista de redes Wi-Fi disponibles. La red a la cual el VSN está conectado actualmente se mostrará con una marca de verificación verde al lado del nombre.

FIGURA 11. Modo manual



AJUSTE

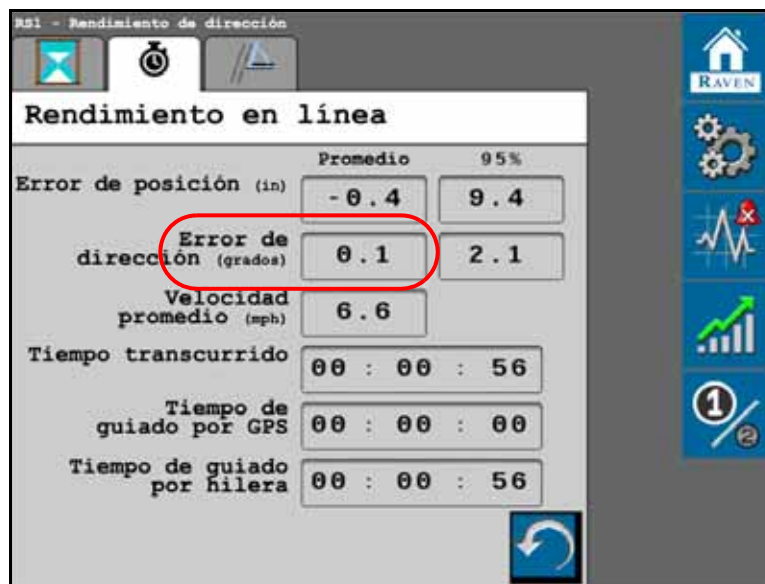
AJUSTE DE LA COMPENSACIÓN DE GIRO DE LA CÁMARA

Este valor se puede modificar.

Para modificar este valor,

1. Elimine las estadísticas de desempeño en línea en el conjunto de trabajo RS1.

FIGURA 12. Opción Eliminar y página de estadísticas de desempeño en línea de RS1

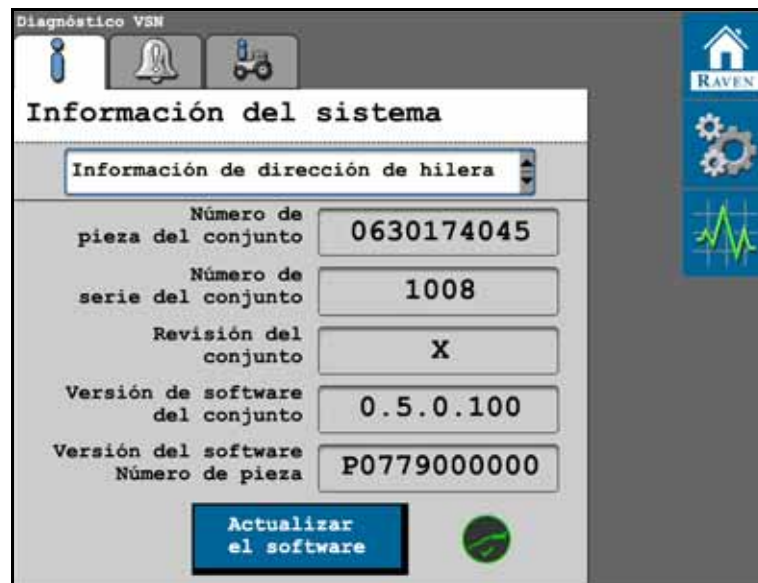


NOTA: Consulte el Manual de operaciones y calibración RS1 (P/N 016-0171-001) para obtener asistencia al navegar y utilizar el conjunto de trabajo RS1.

2. Conduzca al menos 150 metros de ida y vuelta en la misma ruta con el VSN activo. Esto se debe hacer en un terreno plano.
3. Vuelva a la página de estadísticas de desempeño en línea de RS1.
4. Si el error de dirección promedio en el grupo de objetos RS1 es mayor que 0,4 grados, añada o reste el valor de error de dirección promedio de la Compensación de giro de la cámara.
 - Si el error de dirección promedio es positivo, réstelo de la Compensación de giro de la cámara.
 - Si el error de dirección promedio es negativo, añádalo a la Compensación de giro de la cámara.

INFORMACIÓN DEL SISTEMA

FIGURA 1. Pestaña de información del sistema



La pestaña Información del sistema muestra la siguiente información relativa al sistema VSN:

- Versión del hardware
- Versión del software
- Datos de inercia
- Horas del sistema
- Voltajes del sistema

ICONO DE ESTADO DE SLINGSHOT

- Verde: indica una conexión de VSN a Slingshot.
- Rojo: indica que VSN NO está conectado a Slingshot.

ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

Seleccione el botón Actualizar software en la parte inferior de la página para actualizar la versión del software en el sistema VSN.

FIGURA 2. Página de descarga de software



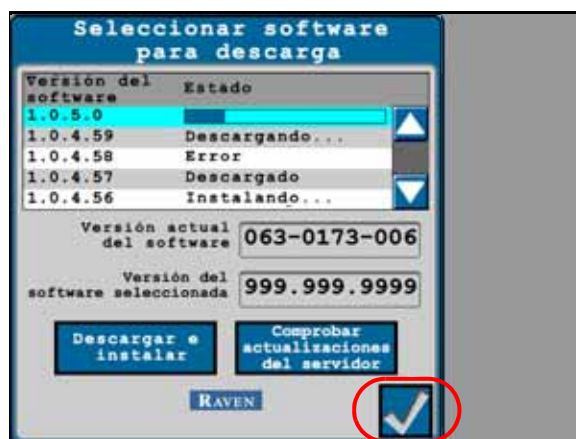
Se muestra la versión actual del software instalado en el sistema VSN junto con actualizaciones OTA (por aire) disponibles.

NOTA: VSN se puede actualizar con un puerto USB mediante Viper 4+. Una actualización OTA se puede realizar con una conexión a Internet, ya sea por Wi-Fi o Ethernet.

Consulte el proceso Actualizar el nodo CAN en el manual de la computadora de campo y asegúrese de que el Wi-Fi esté habilitado en la computadora de campo.

PARA ACTUALIZAR EL SOFTWARE

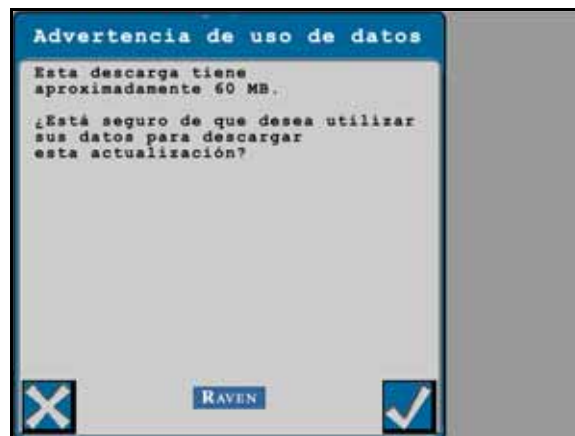
FIGURA 3. Pantalla de descarga de software



1. Seleccione el botón Comprobar actualizaciones del servidor para buscar actualizaciones disponibles.
2. Seleccione la actualización de software deseada en la lista.
3. Seleccione el botón Aceptar.

NOTA: Se descargará el software, pero solo se instalará más adelante en el procedimiento. Antes de continuar, acepte la Advertencia de uso de datos para permitir que el sistema utilice los datos móviles para descargar las actualizaciones.

FIGURA 4. Pantalla de advertencia de uso de datos



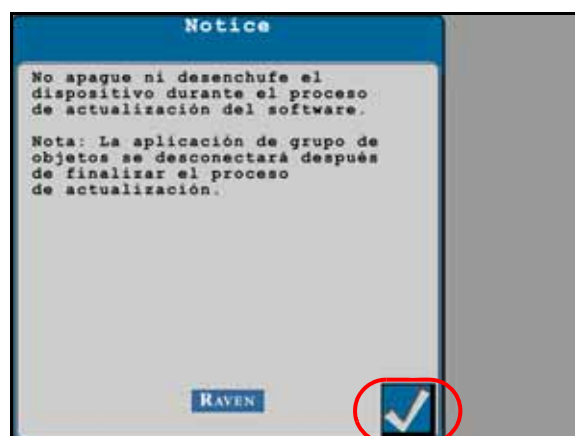
NOTA: Seleccione Cancelar para salir sin descargar la actualización del software.

FIGURA 5. Pantalla de descarga de software



4. Seleccione Aceptar para iniciar la descarga del software.
5. Espere que finalice la descarga del software.

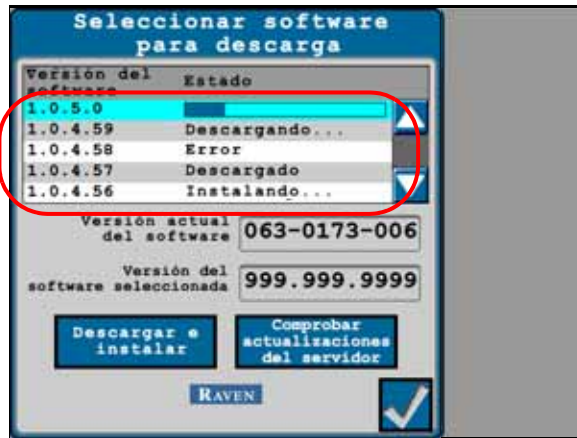
FIGURA 6. Aviso de actualización de software



6. Seleccione Aceptar para instalar el software.

NOTA: No apague el sistema ni la computadora de campo durante la actualización del software.

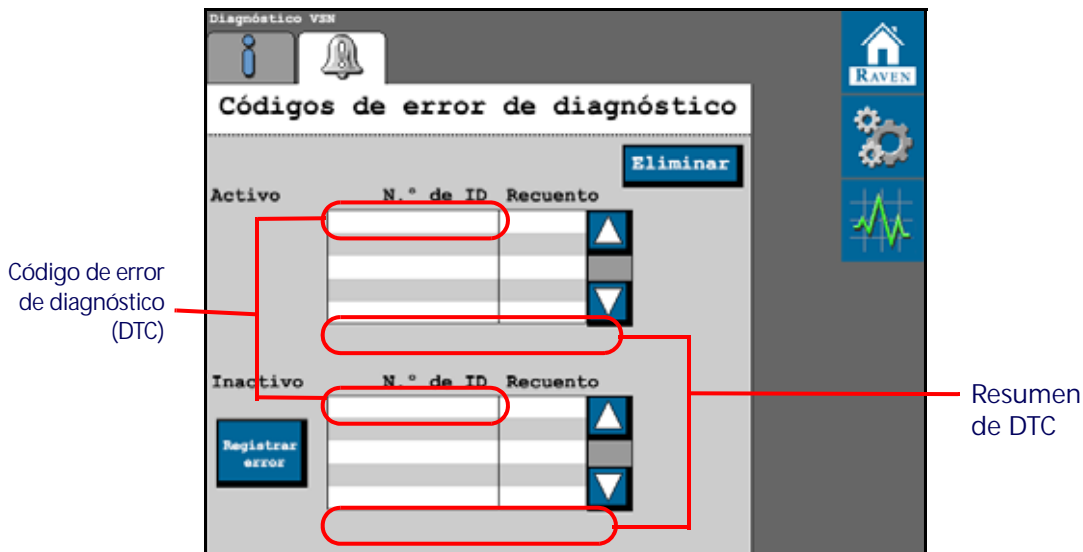
FIGURA 7. Instalación de software en curso



CÓDIGOS DE ERROR DE DIAGNÓSTICO (DTC)

La pestaña Códigos de error de diagnóstico muestra los códigos de error de diagnóstico (DTC) activos y anteriores (inactivos) que ocurren durante la operación del sistema VSN. Los DTC activos deben corregirse antes de poder habilitar el sistema VSN para la operación de guiado y dirección. Una vez corregido el DTC, el código pasa a la lista de códigos DTC inactivos. Consulte Figura 8 en la página 30 para ver un ejemplo de DTC y resúmenes de DTC.

FIGURA 8. Pantalla de códigos de error de diagnóstico



Seleccionar Eliminar borra los DTC inactivos del registro de errores DTC inactivos. Para ver una lista completa de DTC de VSN, visite:

http://ravenprecision.force.com/knowledgebase/articles/Tech_Tip/RS1-Lights-and-Diagnostic-Codes/

Seleccione el botón Registrar error para registrar los datos de diagnóstico CAN.

ESTADOS LED DE DIAGNÓSTICO VSN

TABLA 1. Pantallas LED de diagnóstico VSN

Estado	Descripción
Verde	• Intermitente (1 hz): el sistema VSN está calibrado y detecta las hileras.
Amarillo	• Intermitente (10 hz): sin comunicación CAN. • Intermitente (1 hz): comunicación CAN activa.
Rojo	• Intermitente: VSN tiene alimentación y se está iniciando.

A

Actualización del nodo 5

I

Información importante de seguridad 1

Seguridad eléctrica 1

Seguridad hidráulica 1

Introducción

Instalación 4

Recomendaciones 4

Actualizaciones 5

O

Operación rutinaria

Activar RS1 15

Iniciar un trabajo 15

GARANTÍA LIMITADA

¿QUÉ CUBRE ESTA GARANTÍA?

Esta garantía cubre todos los defectos de fabricación o materiales de su producto de la División de Tecnología Aplicada de Raven en condiciones normales de uso, mantenimiento y servicio cuando se utiliza para el propósito previsto.

¿CUÁNTO DURA EL PERÍODO DE COBERTURA?

Los productos de Tecnología Aplicada de Raven tienen una cobertura mediante esta garantía de 12 meses a partir de la fecha de adquisición. En ningún caso el período de la Garantía limitada superará los 24 meses a partir de la fecha en la que la División de Tecnología Aplicada de Raven Industries emitió el producto. Esta cobertura de garantía se aplica solo al propietario original y no es transferible.

¿CÓMO PUEDO OBTENER SERVICIO?

Diríjase a su distribuidor de Raven con la parte defectuosa y el comprobante de compra. Si el distribuidor aprueba el reclamo de garantía, lo procesará y lo enviará a Raven Industries para la aprobación final. El costo del envío hacia Raven Industries correrá por cuenta del cliente. El número de Autorización de devolución de materiales (RMA) debe figurar en la caja que se enviará a Raven Industries y dentro de ella se debe colocar toda la documentación (incluido el comprobante de compra).

¿QUÉ HARÁ RAVEN INDUSTRIES? WHAT WILL RAVEN INDUSTRIES DO?

Luego de confirmar el reclamo de garantía, en Raven Industries (según nuestro criterio) repararemos o reemplazaremos el producto defectuoso y pagaremos el envío de devolución estándar, independientemente del método de envío. El cliente puede pagar para que le hagan un despacho rápido.

¿QUÉ NO CUBRE ESTA GARANTÍA?

Raven Industries no asumirá ningún gasto ni responsabilidad por reparaciones realizadas fuera de nuestras instalaciones sin consentimiento escrito. Raven Industries no se responsabiliza por el daño de ningún producto o equipo asociado y no asumirá la responsabilidad legal por la pérdida de ganancias, mano de obra u otros daños. La obligación de esta garantía reemplaza todas las otras garantías, explícitas o implícitas, y ninguna persona ni organización está autorizada a asumir la responsabilidad legal en nombre de Raven Industries.

Los daños producidos por el desgaste normal, uso incorrecto, abuso, negligencia, accidente o instalación y mantenimiento inadecuados no están cubiertos por esta garantía.

GARANTÍA EXTENDIDA

¿QUÉ CUBRE ESTA GARANTÍA?

Esta garantía cubre todos los defectos de fabricación o materiales de su producto de la División de Tecnología Aplicada de Raven en condiciones normales de uso, mantenimiento y servicio cuando se utiliza para el propósito previsto.

¿DEBO REGISTRAR MI PRODUCTO PARA OBTENER LA GARANTÍA EXTENDIDA?

Sí. Los productos/sistemas deben registrarse en los 30 días posteriores a la compra para recibir cobertura de la Garantía extendida. Si el componente no tiene una etiqueta de número de serie, debe registrarse el kit en el que vino incluido.

¿DÓNDE PUEDO REGISTRAR MI PRODUCTO PARA OBTENER LA GARANTÍA EXTENDIDA?

Para registrarse, visite www.ravenhelp.com y seleccione Registro de productos.

¿CUÁNTO DURA EL PERÍODO DE COBERTURA DE LA GARANTÍA EXTENDIDA?

Los productos de Tecnología Aplicada de Raven que se hayan registrado en línea tienen una cobertura adicional de 12 meses más que la Garantía limitada, con un período total de cobertura de 24 meses a partir de la fecha de compra. En ningún caso el período de la Garantía extendida superará los 36 meses a partir de la fecha en la que la División de Tecnología Aplicada de Raven Industries emitió el producto. Esta cobertura de Garantía extendida se aplica solo al propietario original y no es transferible.

¿CÓMO PUEDO OBTENER SERVICIO?

Diríjase a su distribuidor de Raven con la parte defectuosa y el comprobante de compra. Si el distribuidor aprueba el reclamo de garantía, lo procesará y lo enviará a Raven Industries para la aprobación final. El costo del envío hacia Raven Industries correrá por cuenta del cliente. El número de Autorización de devolución de materiales (RMA) debe figurar en la caja que se enviará a Raven Industries, y dentro de ella se debe colocar toda la documentación (incluido el comprobante de compra). Asimismo, las palabras "Garantía extendida" deben figurar en la caja al igual que toda la documentación si la falla se produce entre los 12 y los 24 meses a partir de la fecha de compra.

¿QUÉ HARÁ RAVEN INDUSTRIES?

Luego de confirmar el registro del producto para la Garantía extendida y el reclamo en sí, en Raven Industries (según nuestro criterio) repararemos o reemplazaremos el producto defectuoso y pagaremos el envío de devolución estándar, independientemente del método de envío. El cliente puede pagar para que le hagan un despacho rápido.

¿QUÉ NO CUBRE LA GARANTÍA EXTENDIDA?

Raven Industries no asumirá ningún gasto ni responsabilidad por reparaciones realizadas fuera de nuestras instalaciones sin consentimiento escrito. Raven Industries no se responsabiliza por el daño de ningún producto o equipo asociado y no asumirá la responsabilidad legal por la pérdida de ganancias, mano de obra u otros daños. Los cables, las mangueras, las mejoras de software y los artículos reconstruidos no están cubiertos por esta Garantía extendida. La obligación de esta garantía reemplaza todas las otras garantías, explícitas o implícitas, y ninguna persona ni organización está autorizada a asumir la responsabilidad legal en nombre de Raven Industries.

Los daños producidos por el desgaste normal, uso incorrecto, abuso, negligencia, accidente o instalación y mantenimiento inadecuados no están cubiertos por esta garantía.