

# **Controlador AutoTrac™ John Deere—Raven™**

## **MANUAL DEL OPERADOR**

### **Controlador AutoTrac™ John Deere—Raven™**

**OMPFP11326 EDICIÓN H1 (SPANISH)**

**John Deere Ag Management Solutions**

**Edición mundial**  
Printed in Germany

# Introducción

## **www.StellarSupport.com**

*NOTA: Las funciones del producto podrían no estar plenamente representadas en este documento debido a cambios en el producto sucedidos tras la impresión. Leer las versiones más recientes del Manual del operador y la Guía de referencia rápida antes de emplear el sistema. Para obtener una copia, consultar al distribuidor o visitar [www.StellarSupport.com](http://www.StellarSupport.com).*

OU06050,0000FB1 -63-10AUG10-1/1

## **Prólogo**

Este manual del operador del controlador AutoTrac debe usarse junto con el manual del operador del sistema de guiado.

LEER AMBOS MANUALES detenidamente para aprender cómo hacer funcionar el sistema y cómo realizar su

mantenimiento. El no hacerlo puede causar daños al equipo o lesiones personales. Estos manuales podrían estar disponibles en otros idiomas. (Para hacer pedidos, consultar al concesionario John Deere.)

JS56696,0000A39 -63-14JUN11-1/1

# Índice

	Página		Página
<b>Normas de seguridad</b>		Parámetros AutoTrac avanzados .....	30-13
Reconocer los avisos de seguridad.....	05-1	Receptor StarFire .....	30-16
Distinguir los mensajes de seguridad.....	05-1		
Observar los mensajes de seguridad .....	05-1	<b>Localización de averías—Pantalla GS2 1800</b>	
Mantenimiento seguro .....	05-2	Códigos de anomalías.....	35-1
Manejo seguro de componentes		Direcciones de diagnóstico.....	35-1
electrónicos y soportes .....	05-2	Alarmas de guiado.....	35-3
Empleo correcto del cinturón de seguridad .....	05-3	Mensaje de desactivación de AutoTrac.....	35-5
Funcionamiento seguro de sistemas de guiado ..	05-3	Direcciones de diagnóstico.....	35-6
Uso de controlador AutoTrac en			
vehículos aprobados .....	05-3	<b>Pantalla GS3 2630</b>	
		Sistema de guiado automático detectado .....	40-1
<b>Indicadores de seguridad</b>		Habilitación del sistema.....	40-2
Sistema de guiado automático detectado .....	10-1	Activación del sistema .....	40-3
		Desactivación del sistema .....	40-3
<b>Controlador AutoTrac</b>		Configuración .....	40-4
Precisión del sistema AutoTrac .....	15-1	Receptor StarFire .....	40-5
Información general.....	15-2		
Parámetros de AutoTrac .....	15-3	<b>Ajustes avanzados de GS3 2630</b>	
Monitor de actividades.....	15-3	Recomendaciones de ajuste .....	45-1
		Parámetros de ajuste recomendados.....	45-4
<b>Localización de averías en el controlador</b>		Optimización del rendimiento del	
<b>AutoTrac</b>		controlador AutoTrac.....	45-5
Controlador AutoTrac .....	20-1	Sugerencias y precauciones para el ajuste.....	45-10
Lecturas de diagnóstico.....	20-2	Localización de averías .....	45-10
Códigos de parada .....	20-3		
		<b>Valores especificados</b>	
<b>Controlador AutoTrac—Raven</b>		Pares de apriete unificados de	
Controlador AutoTrac—Calibración de Raven ...	25-1	tornillería en pulgadas .....	50-1
Calibraciones fallidas.....	25-9	Valores de apriete de tornillería métrica .....	50-2
Condiciones necesarias para la		Declaración de homologación de la UE .....	50-3
activación de AutoTrac.....	25-10		
Controlador AutoTrac—Direcciones de			
diagnóstico de Raven.....	25-12		
Controlador AutoTrac—Códigos de			
diagnóstico de anomalías de Raven .....	25-14		
<b>Pantalla GS2 1800</b>			
Sistema de guiado automático detectado .....	30-1		
Habilitación del sistema.....	30-1		
Activación del sistema .....	30-1		
Página Run de GreenStar .....	30-2		
Habilitación del sistema AutoTrac .....	30-7		
Diagrama de estado de AutoTrac.....	30-7		
Reactivación de AutoTrac en pasada siguiente ..	30-8		
Desactivación del sistema AutoTrac .....	30-9		
Parámetros de guiado .....	30-9		
Parámetros de AutoTrac .....	30-10		

*Manual original. Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones recogidas en este manual son las más actuales, disponibles hasta la fecha de publicación. John Deere se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.*

COPYRIGHT © 2011  
DEERE & COMPANY  
Moline, Illinois  
All rights reserved.  
A John Deere ILLUSTRATION © Manual



# Normas de seguridad

## Reconocer los avisos de seguridad

Este es el símbolo de seguridad de alerta. Al observar este símbolo en la máquina o en este manual, sea consciente de que existe un riesgo para su seguridad personal.

Observe las instrucciones de seguridad y manejo seguro de la máquina.



T81389 —UN—07DEC88

DX,ALERT -63-29SEP98-1/1

## Distinguir los mensajes de seguridad

Los mensajes PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCIÓN se identifican por el símbolo preventivo de seguridad. El mensaje de PELIGRO indica alto riesgo de accidentes.

Los mensajes de PELIGRO o ADVERTENCIA aparecen en todas las zonas de peligro de la máquina. El mensaje de ATENCIÓN informa sobre medidas de seguridad generales. ATENCIÓN también indica normas de seguridad en esta publicación.



TS187 —63—27JUN08

DX,SIGNAL -63-03MAR93-1/1

## Observar los mensajes de seguridad

Leer cuidadosamente todos los mensajes de seguridad en este manual y en las etiquetas de seguridad de la máquina. Mantener las etiquetas de seguridad correspondientes en buen estado. Sustituir las etiquetas deterioradas o perdidas. Comprobar que los nuevos componentes del equipo y los repuestos contengan las etiquetas de seguridad actualmente en uso. Si necesita etiquetas de seguridad de repuesto, pídalas a su concesionario John Deere.

Puede que este manual no contenga información de seguridad adicional sobre partes y componentes de proveedores ajenos a John Deere.

Aprenda a utilizar correctamente la máquina y sus mandos. No permita que nadie use la máquina sin haber sido instruido.

Mantener la máquina en buenas condiciones de trabajo. Cualquier modificación no autorizada puede menoscabar



TS201 —UN—23AUG88

el funcionamiento y/o seguridad de la máquina y acortar su vida útil.

Si no se entiende alguna parte de este manual y precisa ayuda, ponerse en contacto con el concesionario John Deere.

DX,READ -63-16JUN09-1/1

## Mantenimiento seguro

Familiarizarse con los procedimientos de mantenimiento antes de efectuar los trabajos. La zona de trabajo debe estar limpia y seca.

No efectuar ningún trabajo de engrase, reparación o ajuste con el motor en marcha. Mantener las manos, pies y ropa siempre lejos de componentes móviles. Poner todos los mandos en punto muerto para aliviar la presión. Bajar hasta el suelo todos los equipos. Detener el motor. Retirar la llave de contacto. Esperar a que se enfríe el motor.

Apoyar cuidadosamente todos los elementos de la máquina que se levantan para efectuar trabajos de mantenimiento.

Todos los componentes deben estar en buen estado y correctamente instalados. Reparar daños inmediatamente. Cambiar cualquier pieza desgastada o rota. Mantener todos los componentes de la máquina limpios de grasa, aceite y suciedad acumulada.

Al tratarse de equipos autopropulsados, desconectar el cable de masa de la batería antes de intervenir en los componentes del sistema eléctrico o antes de realizar trabajos de soldadura en la máquina.

Al tratarse de equipos arrastrados, desconectar los grupos de cables del tractor antes de intervenir en los componentes del sistema eléctrico o antes de realizar trabajos de soldadura en la máquina.



TS218 —UN—23AUG88

DX,SERV -63-17FEB99-1/1

## Manejo seguro de componentes electrónicos y soportes

Sufrir una caída durante la instalación y separación de componentes electrónicos del equipo puede causar lesiones graves. Utilizar una escalera o plataforma para alcanzar cada punto de montaje. Asegurarse de apoyar los pies y las manos de forma segura sobre peldaños y asideros. No instalar ni retirar componentes si ha llovido o si hay hielo.

Emplear a un escalador certificado para instalar una estación base de RTK en una torre u otra estructura alta o para dar servicio a la misma en estas condiciones.

Al instalar o realizar trabajos de mantenimiento en un mástil receptor de posicionamiento global sobre un apero, utilizar las técnicas de elevación apropiadas y un equipo de seguridad. El mástil pesa mucho y puede ser difícil de

manejar. Se necesitan dos personas para alcanzar los puntos de montaje no accesibles desde el suelo o desde una plataforma de servicio.



TS249 —UN—23AUG88

DX,WW,RECEIVER -63-24AUG10-1/1

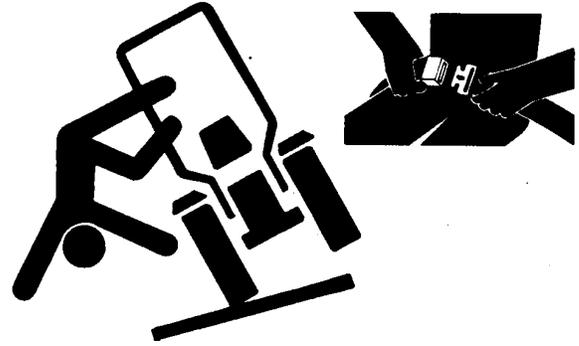
### Empleo correcto del cinturón de seguridad

Ponerse el cinturón de seguridad siempre que se trabaja con una máquina equipada con estructura protectora contra vuelcos (ROPS) o con cabina para minimizar las consecuencias de un accidente, p.e. el vuelco de la máquina.

Cuando se trabaja con una máquina sin estructura protectora contra vuelcos (ROPS) o sin cabina, no ponerse un cinturón de seguridad.

Sustituir el cinturón completo cuando la tornillería de fijación, el dispositivo de cierre o de arrollamiento y el cinturón mismo presenten indicios de daños o desgaste.

Revisar el cinturón de seguridad y sus elementos de fijación por lo menos una vez al año. prestar atención a tornillería floja o a daños del cinturón como p.e. cortes, zonas deshilachadas o de roce, desgaste extremo o



TSS205—UN—23AUG88

inusitado y descoloración. Sustituir sólo por piezas de recambio aprobadas para su máquina. En caso de dudas, consulte con su concesionario John Deere.

DX,ROPS1 -63-07JUL99-1/1

### Funcionamiento seguro de sistemas de guiado

No usar sistemas de guiado en carreteras. Siempre apagar (desactivar) los sistemas de guiado antes de entrar a una carretera. No intentar encender (activar) un sistema de guiado mientras se transporta en una carretera.

Los sistemas de guiado han sido diseñados para auxiliar al operador a efectuar operaciones en campo de modo más eficaz. El operador siempre es responsable de guiar la máquina.

Los sistemas de guiado incluyen todo programa que controle de modo automático la dirección del vehículo. Esto incluye, pero no se limita a AutoTrac, iGuide, iTEC Pro, ATU y RowSense.

Para evitar lesionar al operador y a las personas en la cercanía:

- Nunca subir ni bajar de un vehículo que está en movimiento.
- Verificar que la máquina, el apero y el sistema de guiado estén debidamente configurados. Si se está usando iTEC Pro, verificar que se hayan definido límites precisos.
- Permanecer alerta y prestar atención al entorno circundante.
- Tomar control del volante de la dirección cuando sea necesario para evitar peligros en el campo, personas en las inmediaciones, equipos y otros obstáculos.
- Detener el funcionamiento si las condiciones de poca visibilidad perjudican la capacidad de manejar la máquina o de identificar a personas u obstáculos en la trayectoria de la máquina.
- Tomar en cuenta las condiciones del campo, la visibilidad y la configuración del vehículo al seleccionar la velocidad de avance.

JS56696,0000970 -63-10MAY11-1/1

### Uso de controlador AutoTrac en vehículos aprobados

Usar el controlador AutoTrac únicamente en vehículos aprobados. Consultar StellarSupport.Deere.com para una lista de vehículos aprobados.

Cuando se selecciona el monitor de actividad, el controlador AutoTrac busca actividad del operador cada

siete minutos. El operador recibe una advertencia de tiempo agotado 15 segundos antes de que se desactive el sistema AutoTrac. Al pulsar el interruptor de reanudación se reinicia el reloj del monitor de actividad.

JS56696,0000615 -63-14JUN11-1/1

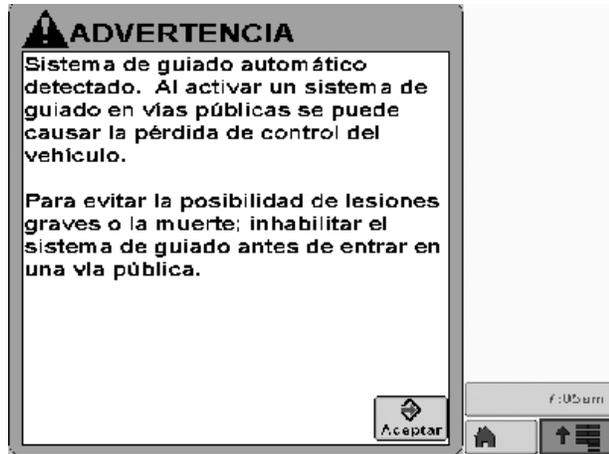
# Indicadores de seguridad

## Sistema de guiado automático detectado

Este mensaje aparece durante el arranque en vehículos que tienen el sistema AutoTrac instalado.

El interruptor principal corta la alimentación de la válvula electrohidráulica para evitar que el sistema AutoTrac se active accidentalmente. Este interruptor se utiliza para circular por carretera o cuando el operador no desea que AutoTrac se active.

Asegurarse de inhabilitar el sistema AutoTrac poniendo el interruptor principal en la posición de desconexión.



*Guiado automático*

JS56696,0000A3B -63-14JUN11-1/1

# Controlador AutoTrac

## Precisión del sistema AutoTrac

**IMPORTANTE:** El sistema AutoTrac de John Deere utiliza el GPS usado por el gobierno de los EE.UU., el cual es la única entidad responsable de la precisión y el mantenimiento del sistema. El sistema está sujeto a cambios que podrían afectar a la precisión y al rendimiento de todo el equipo del GPS.

La precisión general del sistema AutoTrac depende de muchas variables. La ecuación es así:

Precisión del sistema AutoTrac = Precisión de la señal + Configuración del vehículo + Configuración del apero + Condiciones del campo/suelo.

Es muy importante recordar que:

- El receptor haya pasado por el período de calentamiento después del arranque.
- El vehículo esté configurado correctamente (cargado con lastre según el Manual del operador del vehículo, etc.)

- El apero esté configurado para funcionar correctamente (las piezas de desgaste, como vástagos, palas y rejas estén en buenas condiciones de trabajo).
- Comprender cómo las condiciones del campo/suelo afectan al sistema (la tierra suelta requiere más maniobras que la tierra firme, pero la tierra firme puede causar cargas de tiro desparejas).

**IMPORTANTE:** Aunque el sistema AutoTrac puede activarse cuando se confirma la señal de corrección SF2 (o SF1, si se usa la activación de AutoTrac a través de esta señal), la precisión del sistema puede continuar aumentando después de haber encendido el sistema.

La activación de SF2 del sistema AutoTrac funcionará con las señales SF1, SF2 y RTK.

La activación de SF1 del sistema AutoTrac funcionará con la señal SF1 únicamente.

CF86321,00002B7 -63-05AUG11-1/1

## Información general

Todos los operadores deberán haberse familiarizado con el sistema AutoTrac y sus características de funcionamiento antes de usarlo. El operador debe conocer la marca del controlador AutoTrac instalado en la máquina antes de utilizarlo. A continuación se propone un procedimiento para que el operador se familiarice con el sistema:

1. Leer y comprender el Manual del operador de los sistemas de guiado GreenStar de seguimiento paralelo y de dirección asistida AutoTrac.
2. Escoger una zona abierta y libre de peligros (cunetas, edificios, etc.).
3. Ajustar el espacio entre pasadas a 92,0 m (300 ft).
4. Establecer una pasada 0 (línea A-B).

*NOTA: Conducir el vehículo a una velocidad cómoda; se recomienda que sea menos de 8 km/h (5 mph).*

5. Habilitar el sistema AutoTrac en la pantalla ACTIVANDO la función de dirección.
6. Pulsar el interruptor de reanudación para activar el sistema AutoTrac. (Ver Activación del sistema, más adelante en esta sección.)
7. Después de haber conducido una distancia corta, girar el volante para desviar el vehículo de la pasada y desactivar el sistema AutoTrac. (Ver Desactivación del sistema, más adelante en esta sección.)
8. Practicar la activación del sistema AutoTrac a diferentes distancias antes y después de haber cruzado la pasada, y a ángulos diferentes. Aumentar y reducir la velocidad para simular una diversidad de condiciones de funcionamiento.
9. Reducir el espacio entre pasadas para formar varias pasadas y continuar practicando la activación del AutoTrac a ángulos y velocidades diferentes para experimentar cómo responde el sistema AutoTrac a condiciones diferentes.

Estar siempre preparado para recobrar el control manual si el sistema AutoTrac no ejecuta las maniobras

esperadas o si es necesario alterar el rumbo de la máquina para evitar lesiones o averías en el equipo. El operador puede recuperar la dirección manual girando el volante o inhabilitando el sistema AutoTrac desactivando la función de dirección en la pantalla. Se recomienda situarse lo más cerca posible a la pasada deseada antes de activar el sistema AutoTrac. Esto asegurará que se obtenga la pasada y sentido correctos.

El sistema AutoTrac básico ha sido diseñado como herramienta auxiliar para los marcadores mecánicos de sembradoras. El operador deberá evaluar la precisión general del sistema para determinar las operaciones específicas en campo en donde se puede usar la dirección asistida. Esta evaluación es necesaria porque la precisión requerida para diversas operaciones en campo puede variar, según la operación agrícola específica. Debido a que el sistema AutoTrac utiliza la red de corrección diferencial StarFire junto con el sistema de posicionamiento global (GPS), pueden ocurrir desplazamientos leves de posición con el paso del tiempo.

Para usar el sistema AutoTrac, el operador deberá establecer la Pasada 0 (de modo similar al sistema de Seguimiento paralelo) y todas la pasadas se dibujan paralelas a la Pasada 0, usando el espacio entre pasadas.

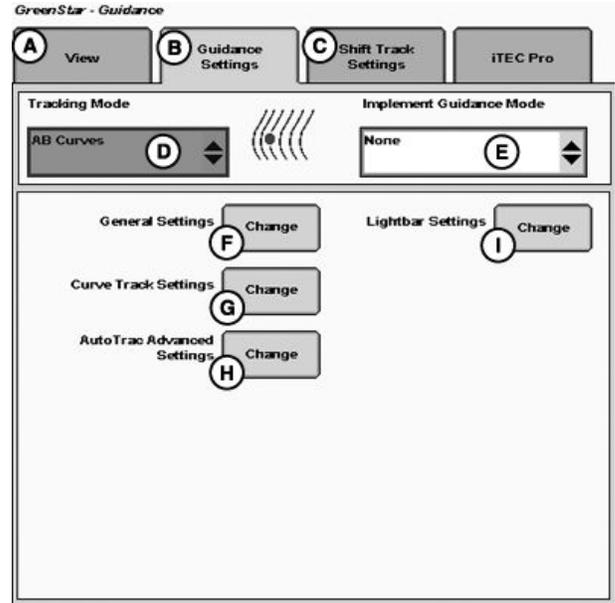
El sistema AutoTrac tiene cuatro estados de funcionamiento: INSTALADO, CONFIGURADO, HABILITADO y ACTIVADO.

Después de haber habilitado el sistema AutoTrac (ver Habilitación del sistema AutoTrac), AutoTrac se activa pulsando el interruptor de reanudación ubicado en el reposabrazos (ver Activación del sistema AutoTrac). Para retornar a la dirección manual, el operador deberá desactivar el sistema (ver Desactivación del sistema).

De ser necesario, la pasada puede desplazarse hacia la izquierda, la derecha o centrarse usando la función de desplazamiento de pasada de la pantalla. (Ver Desplazamiento de pasada)

## Parámetros de AutoTrac

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| A—Pestaña Vista                          | F—Parámetros generales          |
| B—Pestaña de Parámetros de guiado        | G—Parámetros de pasada curva    |
| C—Parámetros de desplazamiento de pasada | H—Parám. AutoTrac avanzados     |
| D—Modo de seguimiento                    | I— Parámetros de barra de luces |
| E—Modo de guiado de aperos               |                                 |



Parámetros de guiado

CF86321,00002B9 -63-17MAY11-1/1

PC13709 —UN—13MAY11

## Monitor de actividades

*NOTA: El monitor de actividades sólo funciona si el interruptor de presencia de operario no está operativo o no está instalado en la máquina.*

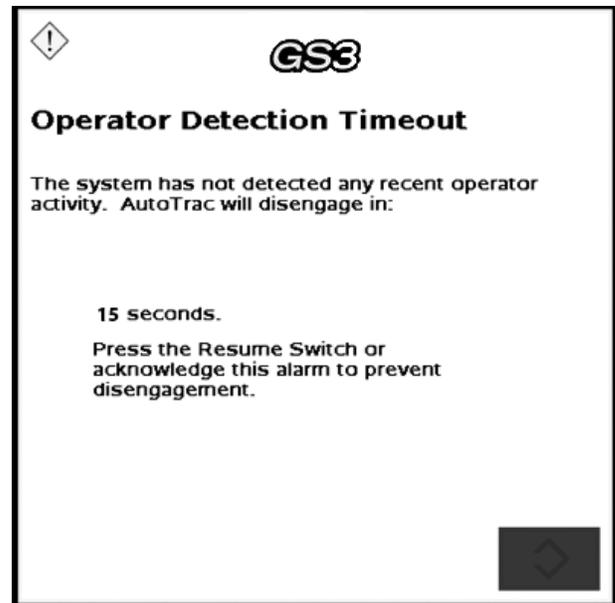
### Desconexión por inactividad de detección del operador

El sistema no ha detectado actividad reciente por parte del operador. AutoTrac se desactivará en: 15 segundos.

Pulsar la tecla de reanudar o confirmar esta alarma para evitar la desactivación.

El monitor de actividades supervisa el estado del operador por medio de requerir que el operador realice alguna actividad en la pantalla cada 7 minutos.

Para reiniciar el monitor de actividades, pulsar el interruptor de reanudar o hacer clic en el botón Enter de la pantalla emergente.



Desconexión por inactividad de detección del operador

BA31779,0000232 -63-20JUL11-1/1

PC13872 —UN—20JUL11

## Localización de averías en el controlador AutoTrac

### Controlador AutoTrac

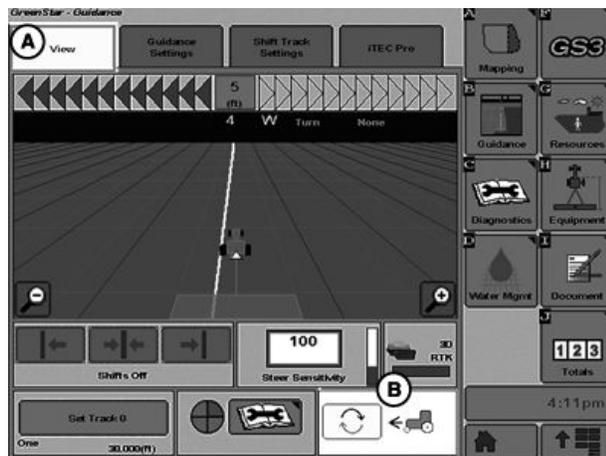
Avería	Causa	Solución
<b>El controlador AutoTrac no se activa. El sistema AutoTrac no se reanuda.</b>	Se encontró un código de parada	Ver la lista de códigos de parada para determinar el problema
<b>El controlador AutoTrac no aparece en las vistas INFORMACIÓN o CONFIGURACIÓN</b>	El sistema no reconoce al controlador AutoTrac en la línea de bus de CAN	Asegurarse de que el controlador AutoTrac esté conectado al grupo de cables de GreenStar y esté recibiendo alimentación  Comprobar si hay fusibles fundidos en el grupo de cables del controlador AutoTrac
<b>No se puede determinar el sentido</b>	Software del TCM antiguo	Actualizar el software del TCM a la versión más reciente (versión 1.08 ó posterior)
	No hay corrección diferencial	Establecer la corrección diferencial
	Sin GPS	Establecer la señal
	El controlador AutoTrac no ha establecido el sentido de marcha correctamente	Conducir en avance a una velocidad mayor que 1,6 km/h (1 mph) y girar el volante a más de 45 grados en un sentido
<b>El tractor adquiere la línea de guiado pero avanza de 25 a 518 cm (10 a 204 in.) a la izquierda o la derecha de la línea.</b>	El controlador AutoTrac ha hallado una calibración deficiente del sensor de ángulo de ruedas y tiene un valor incorrecto de compensación del sensor.	Volver a calibrar el sensor de ángulo de ruedas y retomar la línea para comprobar que se ha corregido el problema.

### Cambio de sentido de marcha

Si el sentido de avance es incorrecto. Seleccionar la pestaña (A) y luego el botón (B) para cambiar el sentido de avance visualizado.

**A**—Pestaña Vista

**B**—Botón de cambio de sentido de marcha



Pantalla de inicio

PC13566—UN—04MAY11

CF86321,000035D -63-23MAY11-1/1

## Lecturas de diagnóstico

### GreenStar Deluxe - Diagnostic Readings

Read the latest Operator Manual prior to operation. To obtain a copy, see your dealer or visit [www.StellarSupport.com](http://www.StellarSupport.com).

**View** **AutoTrac Controller** (A)

Software Version x.xxy ← (B)

Hardware Version 1 ← (C)

Serial Number xxxxxx ← (D)

Mode Active ← (E)

Total Hours 0.0 ← (F)

AutoTrac Hours 0.0 ← (G)

Resume Switch Off ← (H)

Seat Switch Off ← (I)

Stop Code None ← (J)

Wheel Angle Sensor Type --- ← (K)

WAS Calibration ← (L)

Left 0.0 ← (M)

Right 0.0 ← (N)

Center 0.0 ← (O)

Calibration Complete No ← (P)

Valve Calibration ← (Q)

Left 0.0 ← (R)

Right 0.0 ← (S)

Calibration Complete No ← (T)

#### Indicaciones de diagnóstico de GreenStar

A—Menú desplegable de Vista  
 B—Versión de software  
 C—Nº referencia del hardware  
 D—Número de serie  
 E—Estado de modo

F—Total de horas  
 G—Horas de AutoTrac  
 H—Estado del botón de reanudación  
 I— Estado del interruptor del asiento  
 J— Código de parada

K—Tipo de sensor de ángulo de ruedas  
 L—Calibración de sensor de ángulo de dirección  
 M—Nº de calibración de sensor de ángulo de dirección izquierdo  
 N—Nº de calibración de sensor de ángulo de dirección derecho  
 O—Nº de calibración de sensor de ángulo de dirección central

P—Estado de calibración completa de sensor de ángulo de dirección  
 Q—Calibración de válvula  
 R—Número de calibración de válvula izquierda  
 S—Número de calibración de válvula derecha  
 T—Estado de calibración de válvula completa

Lea el Manual del operador más reciente antes de usar.  
 Para obtener una copia, consultar al concesionario o visitar [www.StellarSupport.com](http://www.StellarSupport.com).

CF86321,000035E -63-28JUN11-1/1

PC13826 —UN—28JUN11

## Códigos de parada

Código de parada	Descripción	Solución
Ninguno	No se ha revisado nada aún	
Volante	El volante se ha desplazado para desactivar AutoTrac	Pulsar el interruptor de reanudar para volver a activar el sistema AutoTrac
Demasiado lento	La velocidad del vehículo es demasiado lenta para usar el sistema AutoTrac	Aumentar la velocidad a más de 0,5 km/h (0.3 mph).
Velocidad excesiva	La velocidad del vehículo es demasiado rápida para usar el sistema AutoTrac	Reducir la velocidad a menos del límite de la plataforma Tractor - 30 km/h (18.6 mph) Pulverizadora - 37 km/h (23 mph) Cosechadora - 22 km/h (13.7 mph) Velocidad de retroceso de todas las máquinas – 10 km/h (6 mph)
Dirección desconocida	Dirección desconocida	Conducir en avance a una velocidad mayor que 1,6 km/h (1 mph) y girar el volante a más de 45°
Pasada cambiada	Se cambió el número de pasada	Alinear el vehículo con la trayectoria deseada y pulsar reanudar
Señal GPS doble perdida	Se perdió la señal de SF1, SF2 ó RTK	Establecer la señal
Fallo en el control de dirección	Fallo en el control de dirección suficientemente grave para desactivar el sistema AutoTrac	Conectar y desconectar la alimentación del tractor
OK (correcto)	La última actualización de estado fue exitosa	
Seguimiento paralelo desactivado	Seguimiento paralelo no activado.	Activar el seguimiento en Configuración - Seguimiento
Error de rumbo	Error de rumbo excesivo.	Alinear el tractor dentro del límite de rumbo (dentro de 80° de la trayectoria)
Error de pasada	Desviación lateral excesiva.	Alinear el tractor dentro del límite lateral (dentro de 40% del espacio entre pasadas)
No hay operador	El interruptor de presencia del operador está abierto.	Sentarse en el asiento o pulsar el interruptor de reanudar para que el monitor de actividad reinicie la hora
Sin TCM	No hay TCM o el TCM está desactivado.	Activar el TCM o instalar un TCM
Tensión inestable	Tensión demasiado baja	Revisar el cableado
Tiempo excesivo de retroceso	Vencimiento de tiempo de retroceso (más de 45 segundos)	Cambiar a avance antes de volver a seleccionar retroceso
Tiempo excesivo de velocidad 0	Tiempo excesivo de velocidad 0	Aumentar la velocidad a más de 0,5 km/h (0.3 mph).
Curvatura	El radio de la pasada curva es demasiado agudo para AutoTrac	Conducir manualmente en las curvas de radio cerrado
Seguimiento de trayectoria	El vehículo está conduciendo en la trayectoria	
Captación de la trayectoria	El vehículo está captando la trayectoria	

CF86321,000035F -63-28JUN11-1/1

# Controlador AutoTrac—Raven

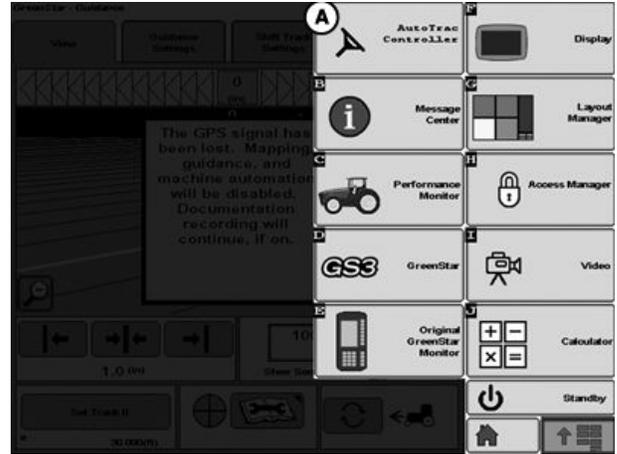
## Controlador AutoTrac—Calibración de Raven

**IMPORTANTE:** El monitor GreenStar 2600 John Deere no funciona con el controlador AutoTrac de Raven™

**NOTA:** Antes de utilizar el sistema AutoTrac se debe completar el procedimiento de calibración con un estado de pasada.

Seleccionar el controlador AutoTrac en el menú principal.

**A—Controlador AutoTrac**



Botón de AutoTrac

BA31779,0000223 -63-04AUG11-1/21

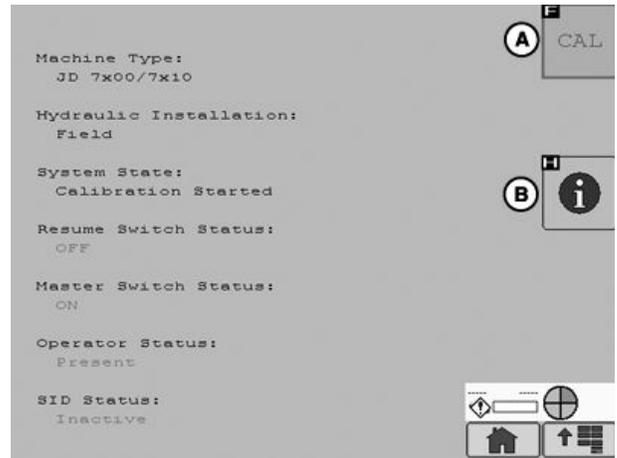
PC13382—UN—20JUL11

Aparecerá la pantalla principal de AutoTrac.

En la pantalla principal de AutoTrac, seleccionar el botón de calibración CAL (A). Aparecerá la pantalla principal del asistente de calibración.

**A—Botón de calibración**

**B—Botón de información**



Pantalla principal de AutoTrac

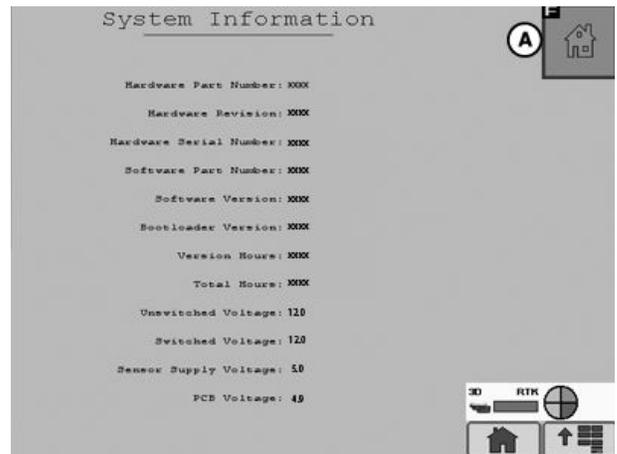
BA31779,0000223 -63-04AUG11-2/21

PC13383—UN—20APR11

Seleccionar el botón de información del sistema (B). De esta manera se visualizará la información para indicar al operador que AutoTrac está listo para ser calibrado. Entre estos datos se encuentra la versión del software y las tensiones de funcionamiento. Si no se visualiza ningún valor de tensión, revisar todas las conexiones.

Después de confirmar toda la información, seleccionar el botón de inicio de AutoTrac (A) en la parte superior derecha de la pantalla. A través de este botón se regresa a la pantalla principal de AutoTrac.

**A—Botón "Inicio"**



Información del sistema

Continúa en la pág. siguiente

BA31779,0000223 -63-04AUG11-3/21

PC13384—UN—19MAY11

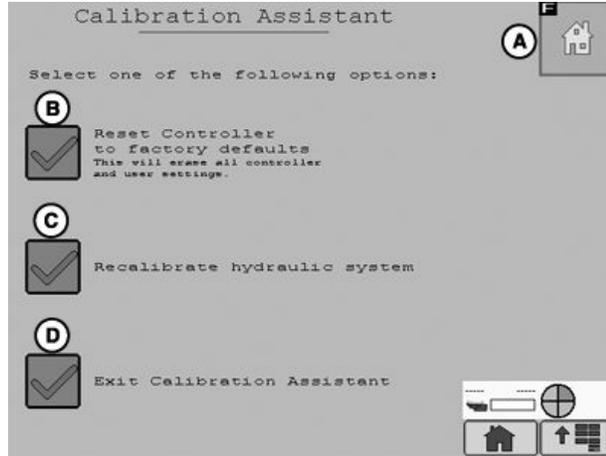
**IMPORTANTE:** Leer todas las instrucciones antes de calibrar el controlador AutoTrac.

La calibración de AutoTrac debería completarse sin ningún apero conectado al tractor para evitar averías en cualquiera de los dos equipos.

- Conducir el tractor lentamente a aceleración máxima por aproximadamente 2 a 5 minutos para calentar el aceite hidráulico a la temperatura de funcionamiento antes de iniciar el procedimiento de calibración.
- Para realizar los pasos del procedimiento de calibración se necesita una superficie espaciosa, despejada y nivelada.
- Completar el procedimiento de calibración antes de utilizar AutoTrac por primera vez.
- Antes de utilizar el sistema AutoTrac se debe completar el procedimiento de calibración con un estado de pasada. De lo contrario, AutoTrac no funcionará.

*NOTA:* En cualquier punto de la calibración el operador puede tomar el control del sistema por medio de sujetar el volante o de detener la máquina.

Para comenzar la calibración, seleccionar el botón de calibración del sistema hidráulico (C) desde la página principal del asistente de calibración.



Pantalla principal del asistente de calibración

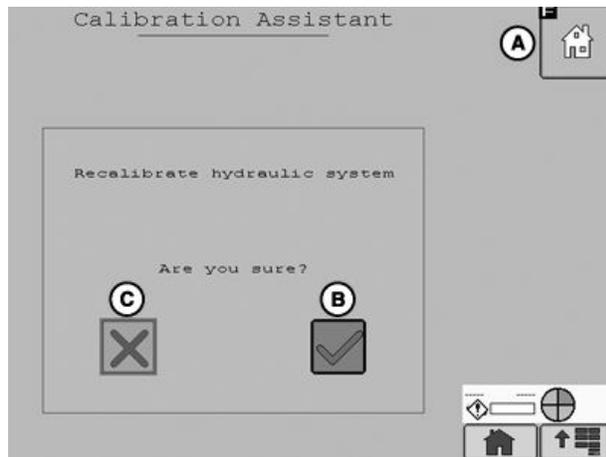
- A—Inicio
- B—Recuperación de valores por defecto del controlador
- C—Calibración del sistema hidráulico
- D—Salir del asistente de calibración

PC13385 —UN—20APR11

BA31779.0000223 -63-04AUG11-4/21

Para seguir con el proceso de calibración, seleccionar sí (B) o para anularlo, seleccionar (C).

- A—Inicio
- B—Sí
- C—No



Calibración del sistema hidráulico

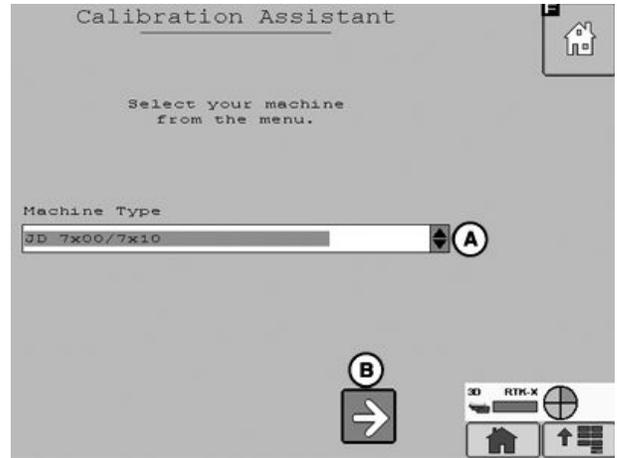
Continúa en la pág. siguiente

BA31779.0000223 -63-04AUG11-5/21

PC13387 —UN—20APR11

Seleccionar primero el tipo de máquina del menú desplegable (A) y después el botón de siguiente (B).

**A—Menú desplegable**      **B—Siguiente**



Tipo de máquina

PC13388 —UN—20APR11

BA31779,0000223 -63-04AUG11-6/21

Seleccionar el tipo de juego en el menú desplegable (A). Si el juego se instaló en la fábrica, seleccionar Fábrica. Si no, seleccionar Campo. Seleccionar Siguiente (B) para proseguir y Anterior (C) para volver a la pantalla del tipo de máquina.

**A—Menú desplegable**      **C—Anterior**  
**B—Siguiente**



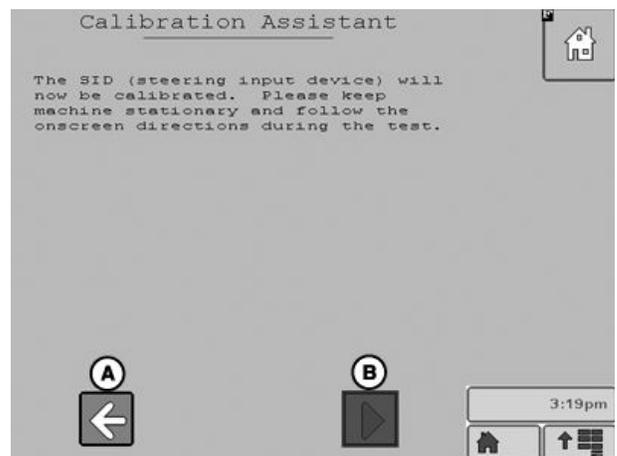
Tipo de juego

PC13389 —UN—20APR11

BA31779,0000223 -63-04AUG11-7/21

Seleccionar Inicio (B) para calibrar el SID (dispositivo de control de la dirección). Seleccionar Anterior para volver a la pantalla de tipo de juego.

**A—Anterior**      **B—Inicio**



Calibración del dispositivo de control de la dirección

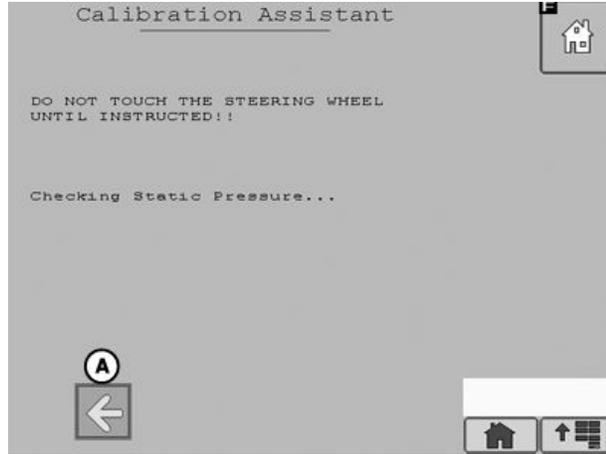
PC13390 —UN—28JUL11

Continúa en la pág. siguiente

BA31779,0000223 -63-04AUG11-8/21

El SID empezará a calibrarse. No tocar el volante hasta que se indique. El sistema AutoTrac realizará una prueba de presión estática.

**A—Anterior**



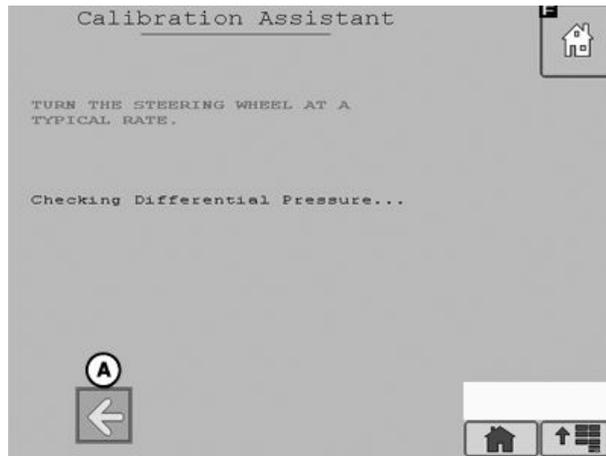
Calibración del dispositivo de control de la dirección

PC13391—UN—20APR11

BA31779,0000223 -63-04AUG11-9/21

Girar el volante a velocidad normal cuando se solicite. El sistema AutoTrac realizará una prueba de presión activa.

*NOTA: Si se gira el volante demasiado rápido o demasiado lento, la calibración será imprecisa y podría dar lugar a que AutoTrac no funcione como se desea.*



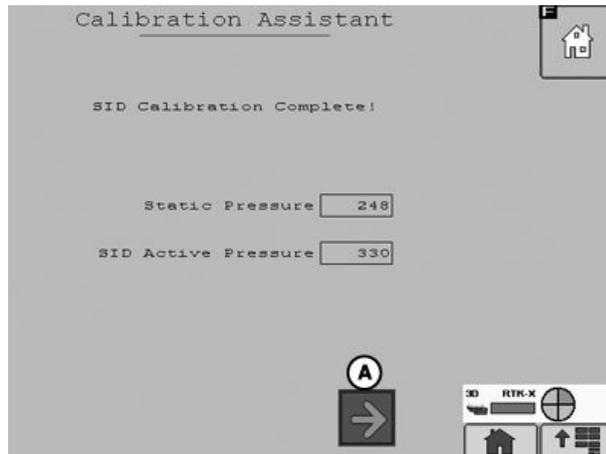
Prueba de presión diferencial

PC13394—UN—20APR11

BA31779,0000223 -63-04AUG11-10/21

Cuando se completa la prueba de presión activa, vuelve a aparecer la pantalla de calibración de SID completada. Seleccionar Siguiente (A) para pasar a la pantalla de estado del interruptor de restauración.

**A—Siguiente**



Calibración de SID completada

PC13395—UN—20APR11

Continúa en la pág. siguiente

BA31779,0000223 -63-04AUG11-11/21

Pulsar y soltar el interruptor de reanudación. Cuando se pulse, el texto en rojo "OFF" será sustituido por el texto en verde "ON" y, cuando se suelte, volverá a mostrarse el texto en rojo "OFF". Si todo es correcto, la siguiente pantalla en mostrarse será la de calibración del sensor del ángulo de dirección.

Seleccionar el botón de anterior para volver a la calibración del SID.

**A—Anterior**



Estado del interruptor de reanudación

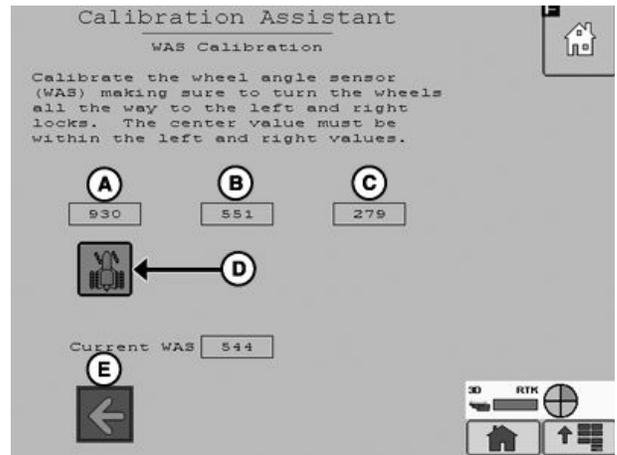
PC13396 —UN—20APR11

BA31779,0000223 -63-04AUG11-12/21

**NOTA:** Es importante que las ruedas estén completamente giradas hacia la izquierda y derecha durante la calibración del sensor del ángulo de dirección, de lo contrario, AutoTrac podría no funcionar como se desea.

Girar el volante completamente hacia la izquierda hasta el tope y seleccionar el icono de tractor (D). Al seleccionar el icono del tractor, el icono se coloca debajo del valor central del sensor de ángulo de dirección (B).

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| <b>A—Valor izq. del sensor de ángulo de dirección</b>    | <b>D—Icono de tractor</b> |
| <b>B—Valor central del sensor de ángulo de dirección</b> | <b>E—Anterior</b>         |
| <b>C—Valor drcho. del sensor de ángulo de dirección</b>  |                           |



Calibración de valor izquierdo del sensor de ángulo de dirección

PC13397 —UN—20APR11

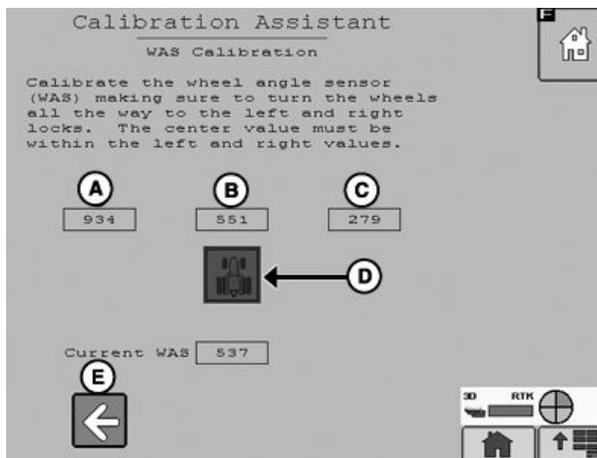
Continúa en la pág. siguiente

BA31779,0000223 -63-04AUG11-13/21

**NOTA:** Es fundamental realizar una calibración precisa del valor central del sensor del ángulo de dirección para que AutoTrac funcione de la forma deseada. Podría resultar de ayuda conducir una distancia corta observando el centro del capó y girando las ruedas lo necesario para conducir recto hacia un punto fijo en el horizonte.

Girar el volante de manera que las ruedas estén rectas apuntando hacia adelante y seleccionar el icono de tractor (D). Al seleccionar el icono del tractor, el icono se coloca debajo del valor derecho del sensor de ángulo de dirección (C). Si se selecciona el botón de anterior, el icono del tractor se coloca bajo el valor izquierdo del sensor de ángulo de dirección (A) para que el operador pueda cambiar este valor.

- A—Valor izq. del sensor de ángulo de dirección
- B—Valor central del sensor de ángulo de dirección
- C—Valor drcho. del sensor de ángulo de dirección
- D—Icono de tractor
- E—Anterior



Calibración de valor central del sensor de ángulo de dirección

PC13398—UN—20APR11

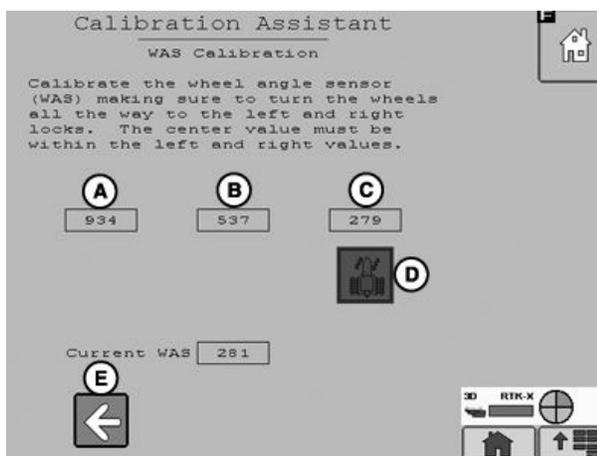
BA31779,0000223 -63-04AUG11-14/21

Girar el volante completamente hacia la derecha hasta el tope y seleccionar el icono de tractor (D). Si se selecciona el icono del tractor, se completará el proceso de calibración del sensor de ángulo de dirección y se pasará a la pantalla de calibración automática de válvulas.

Si se selecciona el botón de anterior, el icono del tractor se coloca bajo el valor central del sensor de ángulo de dirección (B) para que el operador pueda cambiar este valor.

**NOTA:** El valor central del sensor de ángulo de dirección debe estar entre el valor izquierdo y el valor derecho para que la calibración del sensor de ángulo de dirección sea válida.

- A—Valor izq. del sensor de ángulo de dirección
- B—Valor central del sensor de ángulo de dirección
- C—Valor drcho. del sensor de ángulo de dirección
- D—Icono de tractor
- E—Anterior



Calibración de valor derecho del sensor del ángulo de dirección

PC13399—UN—20APR11

Continúa en la pág. siguiente

BA31779,0000223 -63-04AUG11-15/21

Las ruedas delanteras girarán automáticamente.

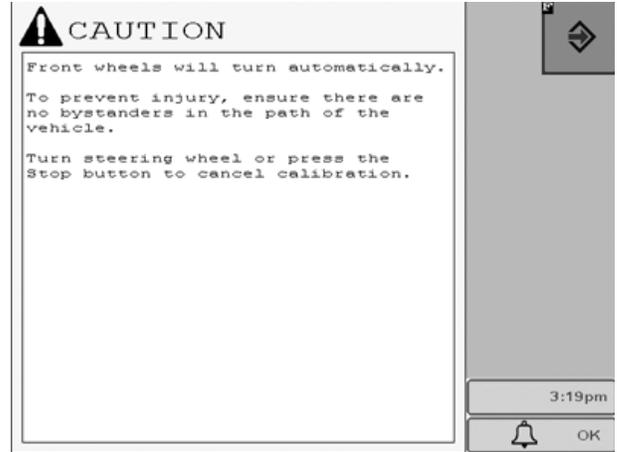
Para evitar lesiones, asegurarse de que no haya nadie en la trayectoria del vehículo.

Girar el volante o pulsar el botón de parada para cancelar la calibración.

**⚠ ATENCIÓN:** Para realizar los pasos del procedimiento de calibración se necesita una superficie espaciosa, despejada y nivelada.

**Comprobar si hay personas u obstáculos cerca antes de iniciar el procedimiento de calibración automática. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales o a terceros. La máquina también podría sufrir daños graves.**

*NOTA: Es posible interrumpir el procedimiento de calibración y retomar el control en cualquier momento girando el volante a mano. Esto dará lugar a una calibración fallida. Cuando*



PC13874—UN—28JUL11

*se reinicia la calibración, comienza en el punto donde se interrumpió.*

BA31779,0000223 -63-04AUG11-16/21

Para iniciar el proceso de calibración automática de válvulas, la máquina debe estar avanzando a una velocidad de 1 a 4 mph. Cuando la máquina esté avanzando a una velocidad de 1 a 4 mph, pulsar el interruptor de reanudación para iniciar el proceso de calibración.

Seleccionar Anterior (A) para volver a la calibración del sensor del ángulo de dirección.

**A—Anterior**



PC13400—UN—20APR11

Continúa en la pág. siguiente

BA31779,0000223 -63-04AUG11-17/21

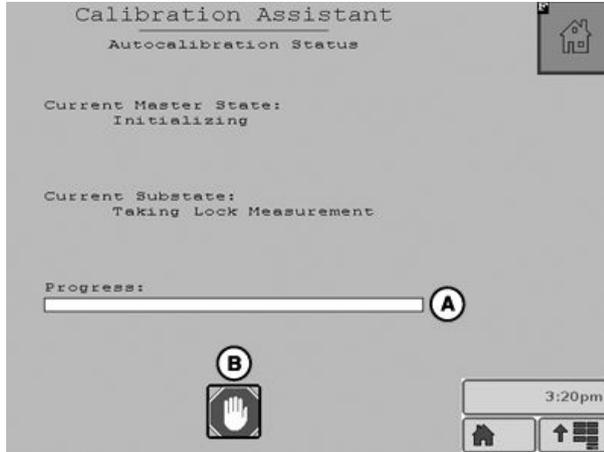
La pantalla de calibración automática aparecerá cuando se pulse el botón de reanudación. La barra de progreso (A) se llenará durante el proceso de calibración.

Para detener la calibración, seleccionar el botón (B) en cualquier momento. El operador también puede detener la calibración en cualquier momento girando el volante. Si se interrumpe la calibración, debe completarse más adelante para que AutoTrac funcione.

**NOTA:** Girar el volante durante la calibración sólo en caso de emergencia. Si se gira, la prueba se detendrá. Si se interrumpe la prueba, debe completarse más adelante para que AutoTrac funcione.

A—Barra de progreso

B—Detención



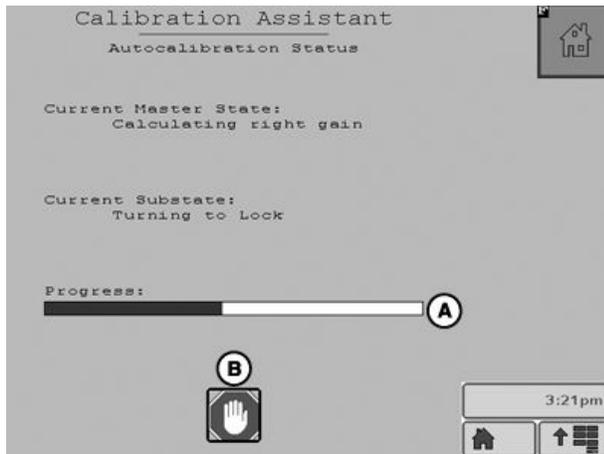
Estado de calibración automática

PC13401—UN—28JUL11

BA31779,0000223 -63-04AUG11-18/21

El proceso de calibración tiene diversos pasos. El último paso consiste en calcular la ganancia derecha. La barra de progreso se llenará completamente lo cual indicará que la calibración automática ha finalizado.

A—Barra de progreso



Calculación de ganancia derecha

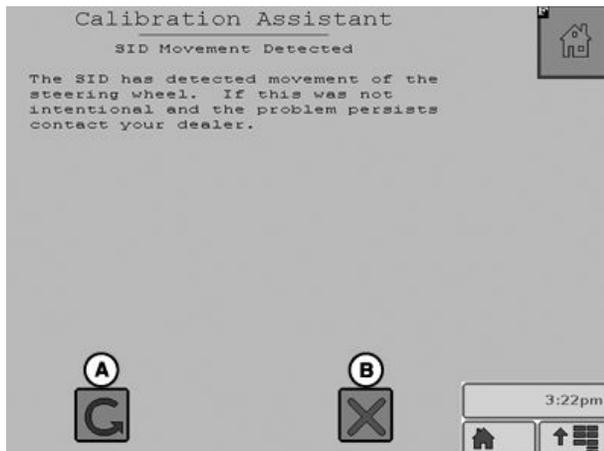
PC13402—UN—28JUL11

BA31779,0000223 -63-04AUG11-19/21

Durante la calibración de la válvula, si se pulsa el botón de parada o se mueve el volante, el usuario tiene la opción de continuar (A) la calibración o anularla (B).

A—Continuar

B—Anular



Continúa en la pág. siguiente

PC13964—UN—03AUG11

BA31779,0000223 -63-04AUG11-20/21

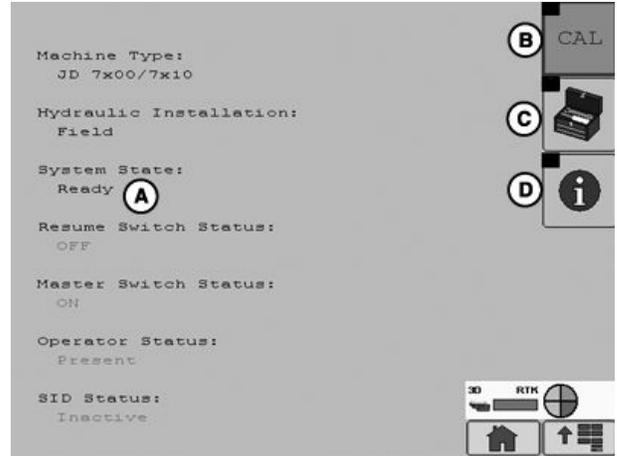
Cuando se ha completado la calibración, aparece la pantalla principal. Si se completó satisfactoriamente, el estado del sistema (A) será "PREPARADO". Si la calibración falló, el estado del sistema (A) será de "ERROR". Si la calibración ha fallado, seleccionar CAL (B) para volver a iniciar el proceso de calibración.

Si se ha interrumpido o no se ha completado el proceso de calibración, el estado del sistema (A) será "Calibración iniciada".

Si la calibración se completó satisfactoriamente, aparecerá la caja de herramientas (C) en la pantalla. La caja de herramientas da acceso a la prueba de estado del vehículo.

*NOTA: La prueba de estado del vehículo sólo debería ser efectuada por el concesionario.*

Si se selecciona la información del sistema (D) se visualiza información sobre el sistema AutoTrac.



Estado del sistema

A—Estado de sistema  
preparado  
B—CAL

C—Caja de herramientas  
D—Información

BA31779,0000223 -63-04AUG11-21/21

### Calibraciones fallidas

Si el error de calibración persiste, consultar el Centro de mensajes y/o ponerse en contacto con el concesionario John Deere.

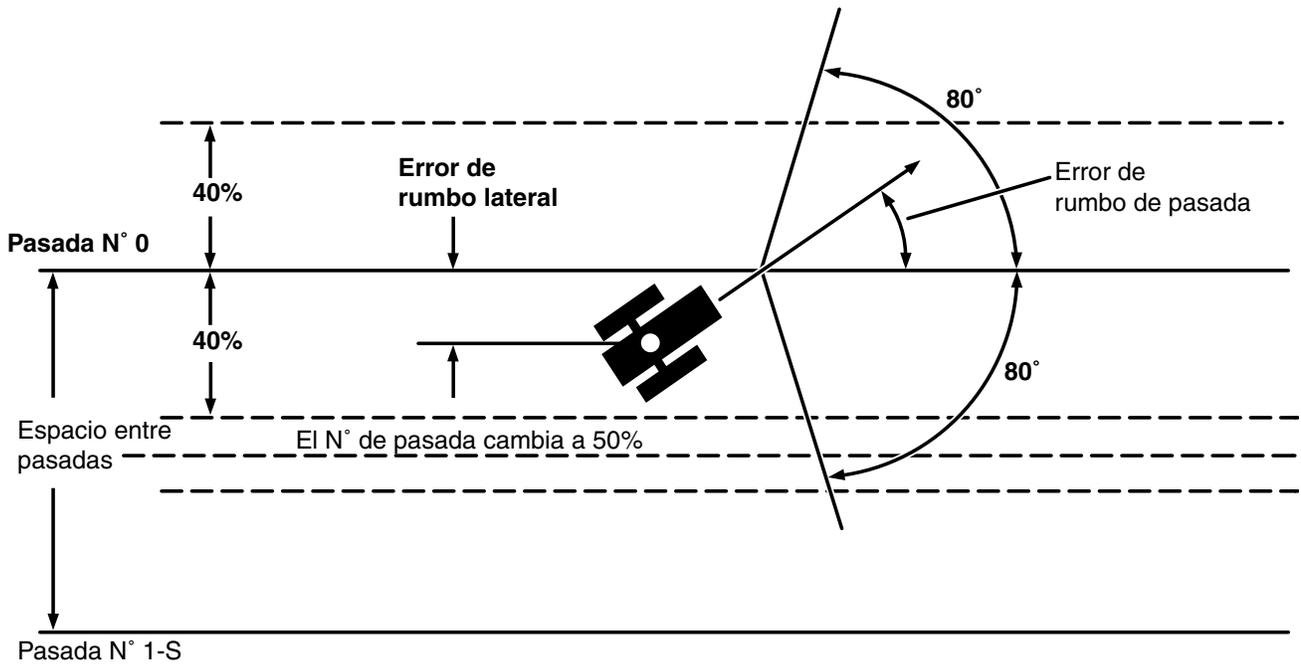
La calibración puede fallar como resultado de:

- Acciones incorrectas por parte del operador

- No hay espacio suficiente para completar la calibración sin detener la máquina durante el paso de calibración
- Se sujeta el volante para evitar un obstáculo
- El sensor de ángulo de ruedas no responde
- La válvula no responde
- Fallo del equipo físico de la máquina

CF86321,0000337 -63-23MAY11-1/1

## Condiciones necesarias para la activación de AutoTrac



PC7051—63—04FEB02

Una vez que el tractor llega al final de la hilera, el operador deberá girar la máquina a la pasada siguiente. Al girar el volante, se desactiva el AutoTrac. El operador deberá virar hacia la pasada siguiente.

El sistema AutoTrac puede activarse pulsando el interruptor de reanudar sólo después de satisfacer las condiciones siguientes:

**NOTA:** Antes de utilizar el sistema AutoTrac se debe completar el procedimiento de calibración con un estado de pasada.

1. El sistema está habilitado (dirección activada en la pantalla RUN).
2. La máquina está a menos de 40% del espacio entre pasadas.
3. El rumbo está dentro de 80° de la pasada deseada.

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,0000338 -63-23MAY11-1/2

Una vez que se logran dos partes del DIAGRAMA, el operador puede habilitar el sistema AutoTrac seleccionando el icono de Dirección activada.

Si no se iluminan dos partes del DIAGRAMA, el operador no podrá activar el sistema AutoTrac.

- Un botón de diagnóstico se ubica junto al icono de DIAGRAMA.
- Si no se pueden iluminar dos partes del DIAGRAMA, seleccionar el icono de llave de tuercas para ver el diagnóstico de AutoTrac.

La página Diagnóstico indica lo que se necesita para iluminar cada una de las cuatro partes del DIAGRAMA y el estado de todas las condiciones.

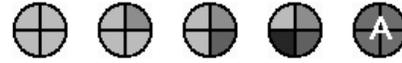
AutoTrac podría no estar disponible hasta que la temperatura hidráulica alcance el nivel predefinido (sólo 1 parte del DIAGRAMA hasta que se caliente). Este asunto no genera ningún código de diagnóstico ni se muestra en el menú de estado.

PC11972 —UN—09APR09



Icono de Dirección activada

PC11971 —UN—09APR09



Partes del diagrama

PC11973 —UN—09APR09



Llave de tuercas para diagnóstico de AutoTrac

CF86321.0000338 -63-23MAY11-2/2

## Controlador AutoTrac—Direcciones de diagnóstico de Raven

### Direcciones de diagnóstico

Seleccionar el botón Dirección de diagnóstico, aparecerá una lista de controladores y se indicarán los controladores con códigos de diagnóstico.

Se puede acceder a cada controlador pulsando el botón INTRO de cada controlador para ver los códigos correspondientes.

Para ver el controlador AutoTrac de Raven, seleccionar Apero ACI.001 en el menú desplegable de dispositivos.

También se pueden visualizar códigos para todos los controladores seleccionando el botón VISUALIZAR TODO y pulsando el botón de INTRO. Los códigos se pueden transmitir a un concesionario John Deere como ayuda para diagnosticar problemas de la máquina.

Todos los códigos de diagnóstico son específicos para el controlador AutoTrac de Raven.

PC8663 —UN—05AUG05



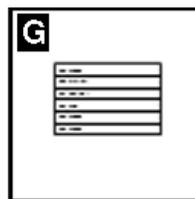
Botón de MENÚ

PC8655 —UN—05AUG05



Botón CENTRO DE MENSAJES (con icono de información)

PC8668 —UN—05AUG05



Direcciones de diagnóstico

Dirección de diagnóstico	Descripción
001	Carga en pantalla de códigos de diagnóstico
003	Tensión ELX
004	Tensión de la batería
005	Tensión del regulador de 5 V en el regulador
008	Tensión del sensor de presión de detección de carga
009	Sensor de presión de detección de carga- Presión medida en kpa
010	Tensión de sensor del ángulo de dirección/Gyro
013	Tensión de sensor del ángulo de dirección central calibrado
014	Tensión de sensor del ángulo de dirección izquierdo calibrado
015	Tensión de sensor del ángulo de dirección derecho calibrado
016	Ángulo de dirección real del sensor
019	Velocidad de GPS en km/h
023	Prueba de caudal máximo
025	Prueba de respuesta a función escalón del circuito cerrado
031	Parámetro regulable-Anticipación de rumbo
037	Agresividad de AutoTrac
048	Parámetro regulable-Ganancia de circuito interior
051	Parámetro regulable-Ganancia de rumbo
052	Parámetro regulable-Sensibilidad a curvatura
053	Parámetro regulable-Sensibilidad de adquisición de pista
054	Parámetro regulable-Ganancia de pasada
056	Horas de AutoTrac
060	Código de salida de AutoTrac
061	Interruptor de dirección, interruptor de reanudar, estado de AutoTrac
062	Seguimiento paralelo - KeyCard presente - Estado de TCM
063	Asiento/número de pasada/estado de GPS
065	Error de pasada
067	Error de rumbo

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,0000339 -63-28JUN11-1/2

Controlador AutoTrac—Raven

Dirección de diagnóstico	Descripción
071	Acumulador de errores de pasada
076	Habilitación/inhabilitación de diagnóstico de ingeniería
077	Curvatura real
078	Curvatura deseada
079	Índice de guiñada
080	Ganancia proporcional de circuito interior
081	Ganancia íntegra de circuito interior
082	Ganancia derivada de circuito interior
083	Constante filtrada 1 de circuito interior
084	Constante filtrada 2 de circuito interior
085	Ganancia izquierda de válvula
086	Ganancia derecha de válvula
087	Zona muerta izquierda de válvula (%)
088	Zona muerta derecha de válvula (%)
089	Señal a válvula (%)
090	Consumo de corriente de válvula (conducto de alimentación) (mA)
091	Tensión de sensor 2 de presión
092	Transductor de presión 2 (kPa)
093	Presión diferencial (kPa)
110	Ajuste de anulación de dirección - Ajuste de presión de desconexión del dispositivo de control de la dirección (kPa)
112	Ganancia izquierda 1 de válvula
113	Ganancia izquierda 2 de válvula
114	Ganancia izquierda 3 de válvula
115	Ganancia izquierda 4 de válvula
116	Ganancia izquierda 5 de válvula
117	Ganancia izquierda 6 de válvula
118	Ganancia izquierda 7 de válvula
119	Ganancia izquierda 8 de válvula
120	Ganancia izquierda 9 de válvula
121	Ganancia izquierda 10 de válvula
122	Ganancia derecha 1 de válvula
123	Ganancia derecha 2 de válvula
124	Ganancia derecha 3 de válvula
125	Ganancia derecha 4 de válvula
126	Ganancia derecha 5 de válvula
127	Ganancia derecha 6 de válvula
128	Ganancia derecha 7 de válvula
129	Ganancia derecha 8 de válvula
130	Ganancia derecha 9 de válvula
131	Ganancia derecha 10 de válvula
200	Contraseña
219	Número de referencia de los datos de configuración del controlador
220	Número de versión de los datos de configuración del controlador

CF86321.0000339 -63-28JUN11-2/2

## Controlador AutoTrac—Códigos de diagnóstico de anomalías de Raven

Seleccionar el botón CÓDIGOS DE ANOMALÍAS; aparecerá una lista de controladores y se indicarán los controladores con códigos de diagnóstico.

Se puede acceder a cada controlador pulsando el botón INTRO de cada controlador para ver los códigos correspondientes.

También se pueden visualizar códigos para todos los controladores seleccionando el botón VISUALIZAR TODO y pulsando el botón de INTRO. Los códigos se pueden transmitir a un concesionario John Deere como ayuda para diagnosticar problemas de la máquina.

PC8663 —UN—05AUG05



Botón de MENÚ

PC8655 —UN—05AUG05



Botón CENTRO DE MENSAJES (con icono de información)

PC8669 —UN—05AUG05



Tecla programable CÓDIGOS DE ANOMALÍAS

Nº de parámetro sospechoso	Identificador de modo de avería	Descripción
168	3	La tensión de alimentación no conmutada de la unidad de control de dirección (circ. 182) está por encima de su intervalo normal
168	4	La tensión de alimentación no conmutada de la unidad de control de dirección (circ. 182) está por debajo de su intervalo normal
232	9	Pérdida de mensaje de estado diferencial de StarFire (PGN 65535/0x53)
517	9	No se reciben mensajes de velocidad del GPS
628	12	Indica que la unidad de control de dirección está siendo reprogramada (se genera bloque de arranque). Volver a programar la unidad de control de dirección. Sustituirla si el problema persiste.
630	13	Indica que no se ha completado la calibración de la válvula de dirección. Calibración del sensor del ángulo de dirección incompleta. AutoTrac permanece inhabilitado hasta que se calibre el sistema con éxito.
1504	9	El operador ha abandonado el asiento con el sistema AutoTrac funcionando
1504	14	El operador ha abandonado el asiento con el sistema AutoTrac funcionando
1504	31	El operador ha abandonado el asiento con el sistema AutoTrac funcionando (de 2 a 7 segundos)
3509	3	La tensión de alimentación (circ. 733) del sensor de presión del volante y/o del sensor del ángulo de las ruedas excede su límite superior.
3509	4	La tensión de alimentación (circ. 733) del sensor de presión del volante y/o del sensor del ángulo de las ruedas está por debajo de su límite inferior.
3509	5	Intensidad baja en el circuito del sensor de posición 1 del volante
3509	6	Intensidad excesiva en circuito del sensor de posición 1 del volante
1807	5	Angulo de viraje de la dirección
1807	6	Angulo de viraje de la dirección
520431	5	Corriente baja en el circuito de la válvula de corte de aislamiento
520431	6	Corriente alta en el circuito de la válvula de corte de aislamiento
522385	1	El interruptor del controlador AutoTrac en el vehículo no está en posición activada. Colocar el interruptor maestro de AutoTrac en la posición conectada.
522387	7	La unidad de control de la dirección no recibe señal del sensor de posición del ángulo de ruedas.
522390	9	Índice de actualización anormal
522394	9	No se reciben mensajes de TCM
523698	9	No se reciben mensajes de la pantalla IVS
523767	2	Discrepancia entre circuitos del interruptor de reanudación del AutoTrac

Controlador AutoTrac—Raven

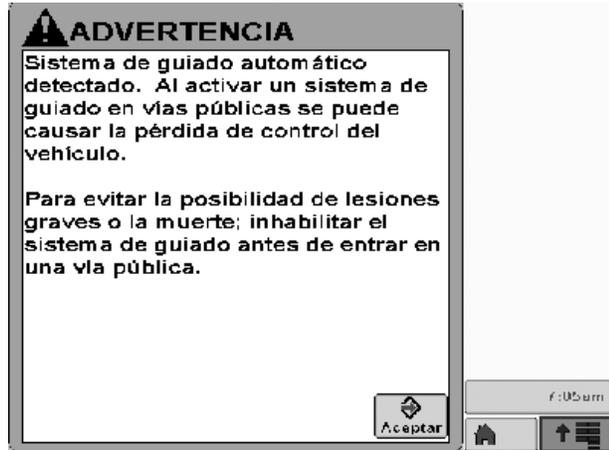
Nº de pa- rámetro sospe- choso	Iden- tifica- dor de modo de avería	Descripción
523795	2	La orientación de la válvula de la dirección es incorrecta. Revisar si se han intercambiado los circuitos izquierdo/derecho de la válvula de la dirección.
523795	11	Incoherencias en las zonas muertas de la válvula de la dirección
523795	13	Zona muerta fuera de su intervalo normal.
523795	12	Fallo en válvula electrohidráulica o grupo de cables
523824	5	Unidad de control - No está en análisis modal de fallos y efectos (AMFE)
523824	6	Unidad de control - No está en análisis modal de fallos y efectos (AMFE)
523826	0	Señal principal alta en el sensor de ángulo de dirección
523826	1	Señal principal baja en el sensor de ángulo de dirección
523826	2	Calibración de unidad de control de dirección/polaridad del sensor de ángulo de dirección
523826	7	Fallo primario del sensor de ángulo de las ruedas/Sin movimiento
523826	10	Fallo del sensor del ángulo de dirección/dispositivo de control de dirección sin movimiento
523826	14	Conflicto entre sensor primario y secundario del ángulo de dirección
524221	9	No se reciben mensajes del índice de guiñada del vehículo

CF86321.000033A -63-28JUN11-2/2

# Pantalla GS2 1800

## Sistema de guiado automático detectado

Cada vez que se arranca una máquina equipada con AutoTrac, se visualiza esta pantalla de arranque como recordatorio de las responsabilidades del operador al usar el sistema de dirección AutoTrac.



Guiado automático

CF86321,000038D -63-01JUN11-1/1

## Habilitación del sistema

Pulsar el botón Dirección Act./Desact. para conmutar entre Habilitar/Inhabilitar AutoTrac.

Para habilitar el sistema, es necesario cumplir con todos los criterios siguientes:

- Se detecta la activación de AutoTrac.
- Se ha configurado la Pasada 0.

- Se ha seleccionado el modo de pasada.
- Se ha seleccionado el modo de presencia del operador correcto.
- El TCM debe estar instalado y activado.
- El juego de dirección de controlador AutoTrac está conectado.

CF86321,000038E -63-01JUN11-1/1

## Activación del sistema

**⚠ ATENCIÓN: Mientras AutoTrac está activado, el operador será responsable de la dirección al final del campo y de evitar colisiones.**

**No intentar encender (activar) el sistema AutoTrac mientras se circula por carretera.**

Después de haber HABILITADO el sistema, el operador deberá cambiar manualmente el sistema a estado ACTIVADO cuando se desea asistencia para la dirección.

**Pulsar el interruptor de reanudación.** Esto inicia la dirección asistida.

Para poder activar el sistema, hay que cumplir los criterios siguientes:

- La velocidad del vehículo es mayor que 0,5 km/h (0.3 mph).
- La velocidad de avance del vehículo es menor que 30 km/h (18.6 mph)
- La velocidad de retroceso del vehículo es menor que 10 km/h (6.0 mph).
- El vehículo difiere de la pasada deseada menos de 45 grados.
- El operador está sentado.
- El TCM está activado.
- En retroceso, AutoTrac permanece activo por 45 segundos. Después de 45 segundos, es necesario engranar una marcha de avance antes de que el retroceso se active nuevamente.

CF86321,000038F -63-01JUN11-1/1

### Página Run de GreenStar

Indicador de precisión de pasada - Es un indicador visual de un error de desviación de pasada. El indicador consta de ocho casillas a cada lado del cuadro de error de desviación de pasada. Las casillas se iluminan para indicar el sentido en el que se debe dirigir el vehículo para volver a la línea AB. Cada flecha representa una distancia particular (el valor predeterminado es de 10 cm [4 in.]). Esta distancia y el sentido de dirección pueden definirse en la página de parámetros de barra de luces:

Página principal GreenStar -> Parámetros -> Parámetros de guiado -> Parám. barra luces

Desv. de pasada (A) – La desviación de pasada se representa numéricamente en este cuadro. La desviación de pasada se expresa en centímetros (pulgadas) hasta 99 cm (35 in.). Si el error de desviación de pasada excede 99 cm (35 in.), la distancia visualizada cambiará a metros (pies).

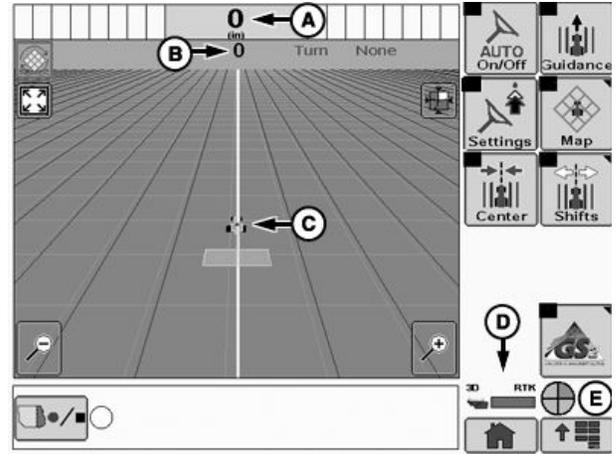
Número de pasada (B) – Representa el número de pasada en la que se encuentra el vehículo. También informa en qué dirección se encuentra la pasada respecto de la Pasada 0 original ajustada para el campo.

Icono de guiado (C) – Representa a la máquina y el apero empleando dimensiones relativas. El triángulo indicado en la máquina representa el punto de control, el cual se utiliza para guiar la máquina y se define a través de los valores de desplazamiento de la máquina.

Indicador de GPS (D) — Indica el nivel de precisión del receptor StarFire en el que está funcionando actualmente (3D, SF2, SF1, RTK). Si se usa un receptor de GPS diferente a StarFire, se visualizará el texto 3D GPS pero no se llena la barra indicadora.

Diagrama de estado del sistema AutoTrac (E) (Consultar la sección AutoTrac)

*NOTA: Algunas teclas programables sólo aparecen cuando los equipos físicos o las funciones relacionadas con ellas están conectados*



PC10857JN —UN—13APR09



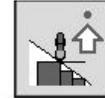
Página principal GreenStar

PC10857JF —UN—13APR09



Botón de ajustes

PC10857KZ —UN—14APR09



Parámetros de guiado

- A—Desviación de pasada
- B—Número de pasada
- C—Icono de guiado
- D—Indicador de GPS
- E—Diagrama de estado de AutoTrac

*o disponibles, como en el caso de los controles de AutoTrac.*

BA31779,000024B -63-01AUG11-1/23

Dirección AutoTrac activ./desactiv. – Habilita e inhabilita AutoTrac

PC13711 —UN—16MAY11



Dirección automática activ./desactiv.

Continúa en la pág. siguiente

BA31779,000024B -63-01AUG11-2/23

Seleccionar el botón de parámetros. De esta manera el operador tiene la opción de aumentar o disminuir la sensibilidad de dirección, o de cambiar de sentido de marcha.

El botón de cambio de sentido de marcha sirve para modificar el sentido de avance del vehículo en el mapa si es diferente al sentido en el que está circulando la máquina.

PC13959 —UN—01AUG11



Parámetros

PC10857LB —UN—14APR09



Aumentar sensibilidad de dirección de AutoTrac

PC10857LC —UN—14APR09



Reducir sensibilidad de dirección de AutoTrac

PC13960 —UN—01AUG11

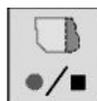


Cambio de sentido de marcha

BA31779,000024B -63-01AUG11-3/23

Registro activ./desactiv. – Activa o desactiva el registro de cobertura cuando se selecciona una fuente de registro manual.

PC10857LD —UN—14APR09



Registro act./desact.

BA31779,000024B -63-01AUG11-4/23

Desplazamiento de pasada – Avanza a los controles de desplazamiento de pasada siguientes. La función de desplazamiento de pasada se usa para ajustar la posición de la máquina hacia la izquierda, centro o derecha de la pasada establecida. El desplazamiento de pasada puede usarse para compensar los errores de posición del GPS causados por desviación. La desviación es inherente

PC10857NC —UN—24SEP09



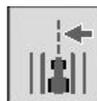
Desplazamiento de pasada

a todo sistema GPS basado en satélite con corrección diferencial.

BA31779,000024B -63-01AUG11-5/23

Desplazar pasada a izquierda

PC10857LE —UN—14APR09



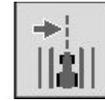
Desplazar pasada a izquierda

Continúa en la pág. siguiente

BA31779,000024B -63-01AUG11-6/23

Desplazar pasada a derecha

PC10857LF —UN—14APR09



*Desplazar pasada a derecha*

BA31779,000024B -63-01AUG11-7/23

Desplazar pasada al centro

PC10857LG —UN—14APR09



*Desplazar pasada al centro*

BA31779,000024B -63-01AUG11-8/23

Borrar desplazamientos

PC10857LH —UN—14APR09



*Borrar desplazamientos*

BA31779,000024B -63-01AUG11-9/23

Tecla programable de retorno a página Run

PC10857LI —UN—14APR09



*Botón de retroceso*

BA31779,000024B -63-01AUG11-10/23

Controles de mapa – Avanza a los controles de mapa siguientes

PC10857LJ —UN—14APR09



*Controles del mapa*

BA31779,000024B -63-01AUG11-11/23

Cambiar modo de mapeo

PC10857LK —UN—14APR09



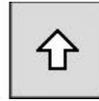
*Cambiar modo de mapeo*

Continúa en la pág. siguiente

BA31779,000024B -63-01AUG11-12/23

Desplazar mapa arriba

PC10857LM —UN—14APR09



*Desplazar mapa arriba*

BA31779,000024B -63-01AUG11-13/23

Desplazar mapa a izquierda

PC10857LN —UN—14APR09



*Desplazar mapa a izquierda*

BA31779,000024B -63-01AUG11-14/23

Desplazar mapa a derecha

PC10857LO —UN—14APR09



*Desplazar mapa a derecha*

BA31779,000024B -63-01AUG11-15/23

Desplazar mapa abajo

PC10857LP —UN—14APR09



*Desplazar mapa abajo*

BA31779,000024B -63-01AUG11-16/23

Cambiar tamaño de mapa – Este botón amplía el mapa para ocupar toda la pantalla, ocultando las teclas programables. Volver a seleccionar este botón para reducir el tamaño del mapa y visualizar las teclas programables.

PC10857LQ —UN—14APR09



*Cambiar tamaño de mapa*

BA31779,000024B -63-01AUG11-17/23

Alejar

PC10857LR —UN—14APR09



*Alejar*

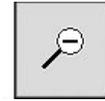
Continúa en la pág. siguiente

BA31779,000024B -63-01AUG11-18/23

Pantalla GS2 1800

Acercar

PC10857LR —UN—14APR09

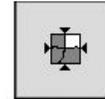


Acercar

BA31779,000024B -63-01AUG11-19/23

Centrar mapa – Centra el mapa con respecto al vehículo.

PC10857LT —UN—14APR09



Centrar mapa

BA31779,000024B -63-01AUG11-20/23

Tecla programable de retorno a página Run

PC10857LI —UN—14APR09

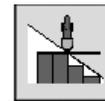


Botón de retroceder

BA31779,000024B -63-01AUG11-21/23

Swath Control ACTIVADO/DESACTIVADO

PC10857LU —UN—14APR09



Swath Control ACTIVADO/DESACTIVADO

BA31779,000024B -63-01AUG11-22/23

GreenStar – Avanza a la página principal GreenStar

PC10857JN —UN—13APR09



Página principal GreenStar

BA31779,000024B -63-01AUG11-23/23

## Habilitación del sistema AutoTrac

PC13711 —UN—16MAY11

Se deben cumplir los siguientes criterios para poder habilitar el sistema AutoTrac:

- El vehículo tiene una unidad de control de dirección compatible con AutoTrac (ACI).
- Activación válida de AutoTrac (código de activación de 26 dígitos)
- El Asistente de configuración se ha completado y se ha creado una pasada de guiado. Consultar la sección CÓMO EMPEZAR, previamente en el presente manual, para ver la información del Asistente de configuración y consultar las secciones sobre cada uno de los modos de guiado para la información sobre cómo crear pasadas de guiado.
- Se ha seleccionado el nivel de señal en receptor StarFire para la activación de AutoTrac (SF1, SF2 o RTK) y se ha adquirido una señal válida de GPS.
- Se ha activado el TCM y el mensaje de TCM es válido.



AutoTrac act./desact.

- La ACI no tiene averías activas relacionadas con la función de dirección.
- El aceite hidráulico está a una temperatura mayor que la mínima
- Tractores - mayor que 20°C (68°F)
- La velocidad de avance del vehículo es menor que 30 km/h (18.6 mph)
- La velocidad de retroceso es menor que 10 km/h (6 mph)

Para habilitar AutoTrac, pulsar la tecla de Dir. activ./desactiv. ubicada en la página Run. Si se vuelve a pulsar esta tecla programable, se inhabilita AutoTrac.

CF86321,0000391 -63-01JUN11-1/1

## Diagrama de estado de AutoTrac

PC8832 —UN—25OCT05

El diagrama de estado de AutoTrac se visualiza en la parte inferior de la página Run y sirve como indicador rápido para el diagnóstico.

**INSTALADO (1/4 del diagrama)**—La unidad de control de dirección del sistema AutoTrac y todo el hardware restante necesario están instalados.

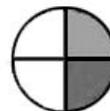


Instalado

CF86321,0000392 -63-01JUN11-1/4

**CONFIGURADO (2/4 del diagrama)**—Activación del sistema AutoTrac válida, se ha determinado el modo de pasada y se ha establecido una pasada 0 válida. Se ha seleccionado un nivel de señal de StarFire correcto para la activación de AutoTrac (SF1, SF2 o RTK). Se cumplen las condiciones del vehículo.

PC8833 —UN—25OCT05

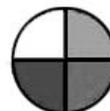


Configurado

CF86321,0000392 -63-01JUN11-2/4

**HABILITADO (3/4 del diagrama)**—Se ha pulsado la tecla de dirección activada/desactivada.

PC8834 —UN—25OCT05



Habilitado

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,0000392 -63-01JUN11-3/4

ACTIVADO (4/4 del diagrama con "A")—Se ha pulsado el interruptor de reanudar y AutoTrac está dirigiendo el vehículo.

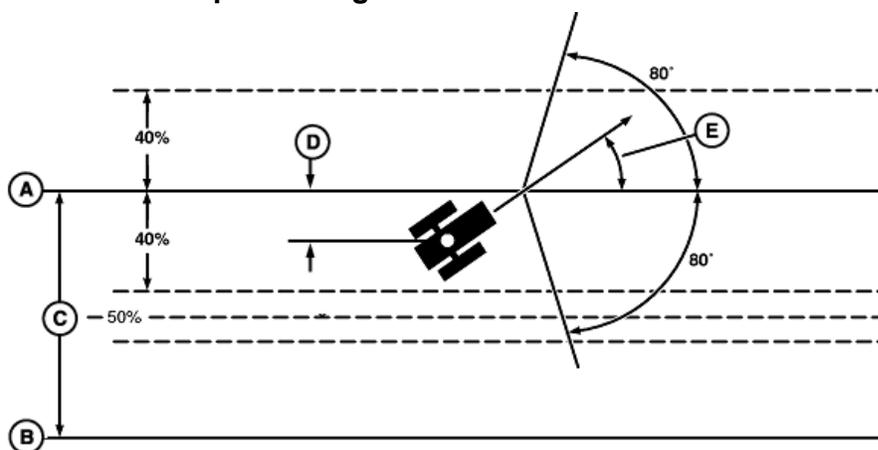
PC8835 —UN—25OCT05



Accionado

CF86321.0000392 -63-01JUN11-4/4

### Reactivación de AutoTrac en pasada siguiente



Seguimiento de pasadas

A—Pasada 0  
B—Pasada 1 sur

C—Espacio entre pasadas  
D—Error de desviación de pasada lateral

E—Error de rumbo de pasada

Una vez que se llega al final de la hilera, el operador deberá virar el vehículo para dirigirlo hacia la pasada siguiente. Al girar el volante, se desactiva el AutoTrac.

El sistema AutoTrac puede activarse nuevamente pulsando el interruptor de reanudar sólo después de satisfacer las condiciones siguientes:

- La velocidad de avance del vehículo es menor que 30 km/h (18.6 mph)
- La velocidad de retroceso es menor que 10 km/h (6 mph).
- En retroceso, AutoTrac permanece activo durante 45 segundos. Después de 45 segundos, es necesario

engranar una marcha de avance antes de que el retroceso se active nuevamente.

- El rumbo del vehículo está a menos de 80° de la pasada deseada.
- La máquina está a menos de 40% del espacio entre pasadas.
- El operador está sentado.
- El TCM está activado.

*NOTA: El número de pasada que se visualiza en la parte superior de la página RUN cambia a la mitad de la distancia entre las dos pasadas de guiado.*

CF86321.0000392 -63-01JUN11-1/1

PC8866 —UN—02NOV05

## Desactivación del sistema AutoTrac

PC10857LA —UN—14APR09



Tecla de dirección act./desact.

**⚠ ATENCIÓN:** Siempre apagar (desactivar e inhabilitar) el sistema AutoTrac antes de entrar a una carretera.

**Para desconectar el sistema AutoTrac, poner el interruptor principal en posición desconectada.**

El sistema AutoTrac puede DESACTIVARSE con los métodos siguientes:

- Poniendo el interruptor principal en posición desconectada.
- Girando el volante.
- Excediendo una velocidad de 30 km/h (18.6 mph).
- Se produce una degradación en la señal de corrección diferencial de SF2 o RTK a WAAS/EGNOS por más de 3 minutos.
- Selección del botón Dirección act./desact.

- El operador no está en el asiento durante más de 7 segundos.
- La máquina circula a menos de 0,5 km/h (0.3 mph) durante 30 segundos.
- En marcha de retroceso durante más de 45 segundos.
- Se excede una velocidad de 9,6 km/h (6 mph) en retroceso.

El interruptor principal corta la alimentación de la válvula electrohidráulica para evitar que el sistema AutoTrac se active accidentalmente. Este interruptor se utiliza para circular por carretera o cuando el operador no desea que AutoTrac se active.

BA31779,0000240 -63-26JUL11-1/1

## Parámetros de guiado

PC10857JN —UN—13APR09



Página principal GreenStar

Para obtener el rendimiento óptimo del sistema GreenStar usualmente es necesario ajustar los parámetros. Acceder a los Parámetros de guiado para personalizar su experiencia como usuario y obtener el rendimiento óptimo del sistema.

Parámetros generales

**Vista de giro** - ayuda al operador a ver la pasada siguiente al girar la máquina. Para activar/desactivar, colocar/quitar la marca de la casilla.

**Indicador de giros** - advierte al operador prediciendo el final de la pasada. Para activar/desactivar, colocar/quitar la marca de la casilla.

**Tonos de rastreo** – brindan una indicación audible del error de rumbo. Para activar/desactivar, colocar/quitar la marca de la casilla. Para modificar la distancia a la cual suenan los tonos de rastreo, seleccionar el campo de entrada, girar la ruedecilla hasta que se muestre el valor deseado, y pulsar Enter. Se pueden introducir valores en la gama 10—60 cm (4—24 in.).

PC10857JF —UN—13APR09



Parámetros

PC10857NG —UN—27APR09



Parámetros de guiado

**Compensación de avance** – indica a qué distancia de la pasada actual el sistema de guiado busca elementos tales como giros. Se usa únicamente con Seguimiento paralelo. Para activar/desactivar, colocar/quitar la marca de la casilla.

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,0000395 -63-01JUN11-1/2

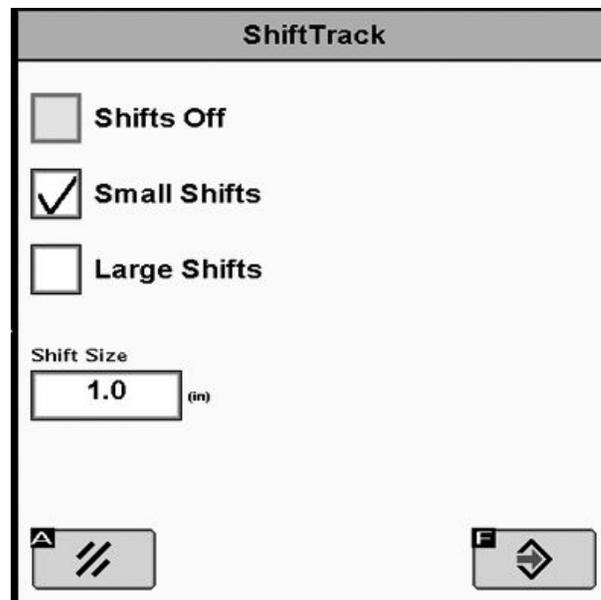
**Desplazamiento de pasada** – se utiliza para ajustar la posición de una pasada de guiado hacia la izquierda o la derecha para compensar los efectos de desviación de GPS. Este parámetro activa/desactiva los desplazamientos, selecciona desplazamientos pequeños o grandes y cambia la distancia de cada desplazamiento.

**Desplazamientos desactivados** – Marcar la casilla para desactivar los desplazamientos.

**Desplazamientos pequeños** – Seleccionar esta casilla para emplear una distancia de desplazamiento de 1—30 cm (0.4—12 in.).

**Desplazamientos grandes** – Seleccionar esta casilla para emplear una distancia de desplazamiento de 1—410 cm (12—161.5 in.). Los desplazamientos grandes están inhabilitados cuando AutoTrac está activo o durante el funcionamiento en modo de pasada curva adaptable.

**Tamaño de desplazamiento** – Distancia en la cual se desplazan las pasadas cuando se pulsan los botones MOVER A IZQ. y MOVER A DER.



PC10857NH —UN—27APR09

CF86321.0000395 -63-01JUN11-2/2

### Parámetros de AutoTrac

*NOTA: Los parámetros de AutoTrac se visualizan únicamente en máquinas compatibles con AutoTrac.*

**Sensibilidad de la dirección** — Permite a los usuarios del sistema AutoTrac ajustar la sensibilidad de la dirección del vehículo. Para ajustar la sensibilidad de la dirección del vehículo, seleccionar el cuadro de entrada e introducir el valor de sensibilidad de la dirección deseado por medio del teclado numérico y seleccionar el botón Enter. La sensibilidad puede aumentarse o reducirse por medio de pulsar las teclas Aumentar sensibilidad de dirección y Reducir sensibilidad de dirección en la página Run.

*NOTA: El intervalo válido para la sensibilidad de la dirección es de 50 a 200, donde 200 es el ajuste más agresivo.*

PC10857LB —UN—14APR09



Aumentar sensibilidad de dirección

PC10857LC —UN—14APR09



Reducir sensibilidad de dirección

BA31779,000024C -63-01AUG11-1/5

### Cambio de sentido de marcha

Para poder seleccionar el botón de cambio de sentido de marcha, la parte izquierda de la página de inicio debe estar configurada correctamente. La configuración de la zona izquierda también permite al usuario realizar otras operaciones.

1. Seleccionar el botón de administrador de configuración en el menú principal.

PC13727 —UN—16MAY11

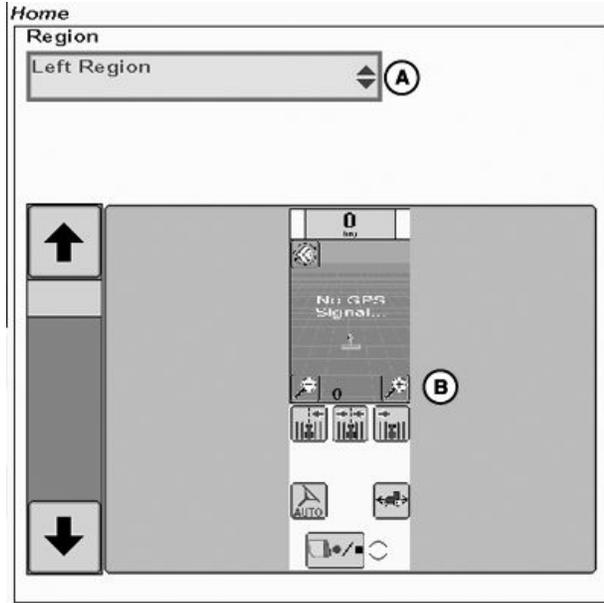


Botón de administrador de configuración

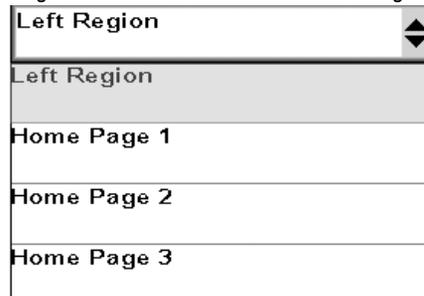
Continúa en la pág. siguiente

BA31779,000024C -63-01AUG11-2/5

2. En la página de inicio del administrador de configuración, seleccionar la parte izquierda en el menú desplegable (A).



*Página de inicio de administrador de configuración*



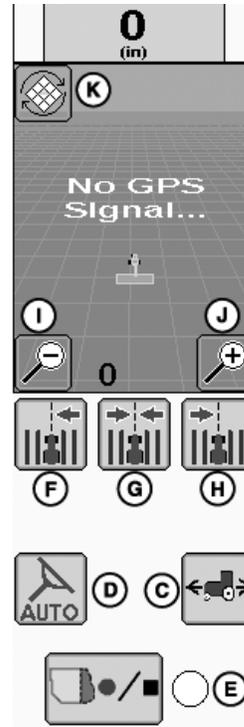
*Selección de partes de pantalla*

PC13735 —UN—16MAY11

PC13734 —UN—16MAY11

3. En la selección de configuración (B) de la página de inicio del administrador de configuración, seleccionar la parte izquierda donde se mostrará el botón de cambio de sentido de marcha (C).

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| A—Menú desplegable             | G—Centrar pasada             |
| B—Selección de configuración   | H—Desplazar pasada a derecha |
| C—Cambio de sentido de marcha  | I—Alejar                     |
| D—AutoTrac act./desact.        | J—Acercar                    |
| E—Registro                     | K—Cambiar modo de mapeo      |
| F—Desplazar pasada a izquierda |                              |

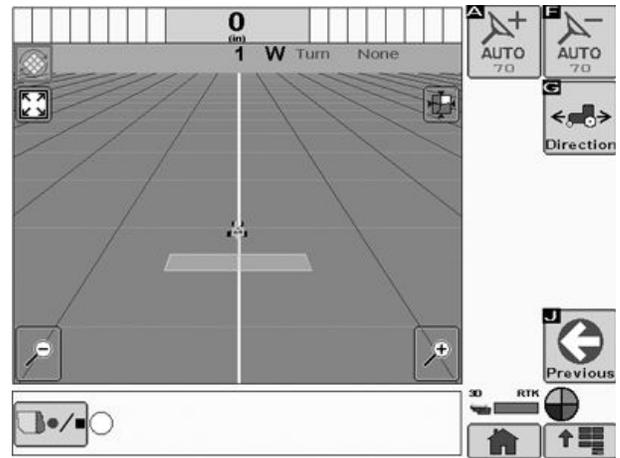


Parte izquierda

BA31779,000024C -63-01AUG11-4/5

PC13736 —UN—16MAY11

El botón de cambio de sentido de marcha también se visualiza en el lado derecho de la página Run seleccionando el botón de parámetros en dicha página.



Página Run

PC13959 —UN—01AUG11



Parámetros

PC13963 —UN—01AUG11

BA31779,000024C -63-01AUG11-5/5

### Parámetros AutoTrac avanzados

Para acceder a los parámetros avanzados de AutoTrac, seleccionar el botón GreenStar, el botón Parámetros y los Parámetros de AutoTrac en la página de inicio de parámetros.

PC10857JN —UN—13APR09



GreenStar

PC10857JF —UN—13APR09



Parámetros

PC13713 —UN—16MAY11



Parámetros de AutoTrac

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,0000397 -63-01JUN11-1/4

El botón de parámetros de AutoTrac está visible en la página de Parámetros de guiado únicamente si se detecta la presencia de una unidad de control de dirección que admite el uso de parámetros de AutoTrac Integrado.

El botón de aceptar (K) guarda y aplica los parámetros actuales y devuelve al usuario a la página anterior. El botón de restaurar parámetros predeterminados (I) fija todos los parámetros a sus valores predeterminados de fábrica. Consultar la descripción de cada parámetro para ver su valor predeterminado. El botón de página siguiente (J) da acceso a la página 2 de los parámetros avanzados de AutoTrac. Si se selecciona el botón de página anterior (L), el usuario volverá a la página 1 de los parámetros avanzados de AutoTrac. El botón '?' (A) abrirá una ventana emergente con texto de ayuda para el parámetro específico.

- |   |  |
|---|--|
| A—Ayuda                                     | G—Sensibilidad de curva                    |
| B—Sensibilidad de la dirección              | H—Sensibilidad de captación de trayectoria |
| C—Sensibilidad de trayectoria - Rumbo       | I— Restaurar parámetros predeterminados    |
| D—Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento | J— Pág. siguiente                          |
| E—Anticipación de rumbo                     | K—Aceptar                                  |
| F—Velocidad de respuesta de dirección       | L— Pág. anterior                           |

**Advanced AutoTrac Settings**

Steer Sensitivity	80
Line Sensitivity Heading	147
Line Sensitivity Tracking	147
Heading Lead	127
Steering Response Rate	147
Curve Sensitivity	147
Acquire Sensitivity	147

Buttons: (A) Help, (I) Restore Default Settings, (J) Next Page, (K) Accept

Parámetros avanzados

**Advanced AutoTrac Settings**

Lateral Error: 0 (in)

Heading Error: -3 to 3 deg.

Buttons: (L) Previous Page, (K) Accept

Parámetros avanzados

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,0000397 -63-01JUN11-2/4

PC13714—UN—16MAY11

PC13715—UN—16MAY11

Información de ayuda sobre parámetros avanzados

### Line Sensitivity Heading

Determines how aggressively AutoTrac responds to heading error.

**Higher Settings:** Result in more aggressive response to vehicle heading error.

**Lower Settings:** Result in less aggressive response to vehicle heading error.



PC13716 —UN—16MAY11

Sensibilidad de trayectoria - Rumbo

### Line Sensitivity Tracking

Determines how aggressively AutoTrac responds to off-track (lateral) error.

**Higher Settings:** Result in more aggressive response to vehicle off-track error.

**Lower Settings:** Result in less aggressive response to vehicle off-track error.



Line Sensitivity Tracking Too Low



Line Sensitivity Tracking Too High



PC13717 —UN—16MAY11

Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento

### Heading Lead

Determines the impact of yaw rate (vehicle rate of turn) on tracking performance. Heading lead acts as a look-ahead parameter and can be used to minimize oversteering. Large adjustments may result in poor performance.

**Higher Settings:** Result in more aggressive response to yaw rate.

**Lower Settings:** Result in less aggressive response to yaw rate.



PC13718 —UN—16MAY11

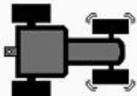
Anticipación de rumbo

### Steering Response Rate

Adjusts the rate of vehicle steering in order to maintain tracking performance. Increasing steering responsiveness generally results in better tracking performance.

**Higher Settings:** Result in better tracking performance but may also cause increased wheel motion or jittery behavior.

**Lower Settings:** Result in decreased wheel motion but may also result in worse tracking performance.





PC13723 —UN—16MAY11

Velocidad de respuesta de dirección

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,0000397 -63-01JUN11-3/4

### Curve Sensitivity

Determines how aggressively AutoTrac responds to a curve in the track. This setting affects performance in curve track guidance only.

**Higher Settings:** Turn the vehicle in a smaller radius (tighter) around the curve.

**Lower Settings:** Turn the vehicle in a larger radius around the curve.



Curve Sensitivity  
Too Low



Curve Sensitivity  
Too High



Sensibilidad de curva

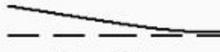
PC13724—UN—16MAY11

### Acquire Sensitivity

Determines how aggressively the vehicle acquires the track. This setting affects performance while acquiring the track only.

**Higher Settings:** Result in more aggressive line acquisitions.

**Lower Settings:** Result in smoother line acquisitions.



Acquisition  
Sensitivity Too Low



Acquisition  
Sensitivity Too High



Sensibilidad de captación de trayectoria

PC13725—UN—16MAY11

CF86321.0000397 -63-01JUN11-4/4

## Receptor StarFire

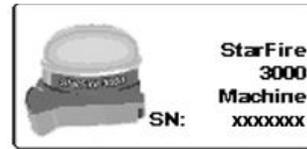
El controlador AutoTrac toma las medidas de longitud y altura de StarFire de la configuración de StarFire. Para modificar esta información, seleccionar el botón de menú y seguidamente el botón StarFire. Aparecerá la página principal de StarFire. Seleccionar la pestaña de configuración (A) en la parte superior de la pantalla.

PC8663 —UN—05AUG05



Botón "Menú"

PC13738 —UN—17MAY11



Botón SF3000

Continúa en la pág. siguiente

BA31779,0000225 -63-08JUL11-1/2

**Altura StarFire (in.)** Introducir la altura del receptor de StarFire en la casilla de altura (C) de la pantalla de configuración de StarFire. La altura se mide desde el suelo hasta la mitad de la cúpula del receptor (donde se juntan las partes verde y amarilla).

**Pos. long. StarFire (in.)** Introducir la medida de la posición longitudinal en la casilla (B) de la pantalla de configuración de StarFire. Es la distancia entre el eje fijo de la máquina y el receptor. El eje fijo de un tractor para cultivos en hileras es el eje trasero. El eje fijo de un tractor articulado es el eje delantero.

*NOTA: Para más información sobre la configuración de StarFire, consultar el manual del operador de StarFire compatible con su equipo.*

Pantalla de configuración de StarFire

PC13726—UN—19MAY11

BA31779,0000225 -63-08JUL11-2/2

## Localización de averías—Pantalla GS2 1800

### Códigos de anomalías

Seleccionar el botón **CÓDIGOS DE ANOMALÍAS**; aparecerá una lista de controladores y se indicarán los controladores con códigos de diagnóstico.

Se puede acceder a controladores individuales navegando con la ruedecilla y seleccionarlos pulsando el botón **Enter** para ver los códigos correspondientes.

También se pueden visualizar códigos para todos los controladores seleccionando el botón **VISUALIZAR TODO** con la ruedecilla y pulsado el botón **Enter**. Los códigos se pueden transmitir a un concesionario John Deere como ayuda para diagnosticar problemas de la máquina.

PC8663 —UN—05AUG05



Botón de **MENÚ**

PC8655 —UN—05AUG05



Botón **CENTRO DE MENSAJES** (con icono de información)

PC8669 —UN—05AUG05



Tecla programable **CÓDIGOS DE ANOMALÍAS**

CF86321.0000331 -63-23MAY11-1/1

### Direcciones de diagnóstico

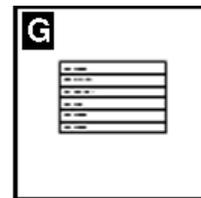
Botón de **CENTRO DE MENSAJES** >> tecla programable **DIRECCIONES DE DIAGNÓSTICO** >> cuadro desplegable **DISPOSITIVO** >> "VT;.001 Apero"

PC8655 —UN—05AUG05



Botón **CENTRO DE MENSAJES**

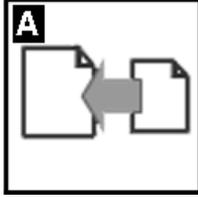
PC8668 —UN—05AUG05



Tecla programable **DIRECCIONES DE DIAGNÓSTICO**

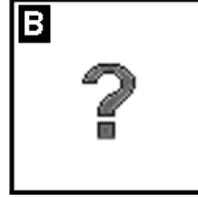
Continúa en la pág. siguiente

CF86321.0000332 -63-23MAY11-1/2



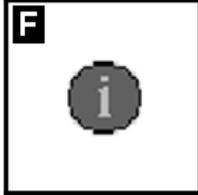
PC8665 —UN—05AUG05

Tecla programable COMPONENTES Y VERSIONES DE SOFTWARE



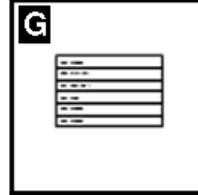
PC8666 —UN—05AUG05

Tecla programable INFORMACIÓN DE SOFTWARE



PC8667 —UN—05AUG05

Tecla programable MENSAJES



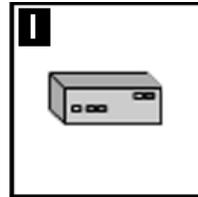
PC8668 —UN—05AUG05

Tecla programable DIRECCIONES DE DIAGNÓSTICO



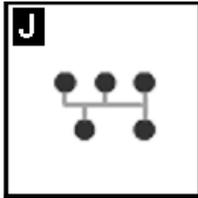
PC8669 —UN—05AUG05

Tecla programable CÓDIGOS DE ANOMALÍAS



PC8670 —UN—05AUG05

Tecla programable INFORMACIÓN DE UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICA



PC8671 —UN—05AUG05

Tecla programable INFORMACIÓN DE BUS

El centro de mensajes visualiza todos los mensajes de alarma activos.

CF86321,0000332 -63-23MAY11-2/2

## Alarmas de guiado

Error de comunicación de ACI	No hay comunicación con el controlador de la dirección del vehículo (unidad de control de la dirección). Revisar los códigos de diagnóstico y comunicarse con el concesionario John Deere.
Indicador de giros ACTIVADO	El indicador de giros está ACTIVADO. Usar la casilla para DESACTIVARLO.
AutoTrac desactivada	El sistema AutoTrac se desactiva cuando el operador está fuera del asiento por más de 5 segundos.
AutoTrac	El operador es responsable de evitar colisiones. Apagar AutoTrac antes de conducir en una vía pública.
¡Problema con la tarjeta de datos!	Hay que insertar una tarjeta de datos en la unidad de memoria flash y cerrar la puerta para usar la aplicación GreenStar 2 Pro.
¡Sin datos de configuración!	En la tarjeta no se encontraron datos de configuración para la aplicación GreenStar 2 Pro. La aplicación GreenStar 2 Pro no estará disponible si no se introduce una tarjeta con los datos de configuración.
Software incompatible de la unidad de control de dirección AutoTrac	Consultar al concesionario John Deere para actualizar la unidad de control de la dirección.
Error de comunicación	Problema de comunicaciones con el controlador. Revisar las conexiones del controlador.
Procesador móvil detectado	Procesador móvil detectado en bus de CAN. Aplicación GreenStar inhabilitada. Quitar el procesador móvil y reiniciar la alimentación para habilitar la aplicación GreenStar.
Problema de comunicación con GPS	Sin comunicaciones con el receptor de GPS. Revisar las conexiones con el receptor de GPS.
Pasada sin precisión	El receptor GPS debe configurarse para dar informes a un ritmo de 5 Hz. Verificar los parámetros del receptor GPS y cambiar la salida a 5 Hz.
Límite no válido	Se ha registrado un límite no válido. Se puede continuar registrando o borrar el límite actual e iniciar el registro nuevamente.
Error de activación	Código de activación no válido. Introducir el código de activación de nuevo.
Filtro no válido	No todos los campos de datos necesarios para el Tipo de totales seleccionado han sido llenados.
Indicadores de la misma selección	Se seleccionaron indicadores del mismo nombre y modo.
Nombre ya existente	El nombre introducido ya existe en esta lista. Introducir un nuevo nombre.

### Alarmas

Problema de comunicación con GPS	Sin comunicaciones con el receptor de GPS. Revisar la conexión con el receptor GPS y repetir la operación.
Memoria de pasada curva llena	La memoria disponible para la pasada curva está llena. Hay que borrar los datos para seguir el funcionamiento de pasada curva. Borrar los datos de pasada curva del sistema.
AutoTrac inhabilitado	La licencia SF1 AutoTrac no puede funcionar con el software StarFire actual. Actualizar el software StarFire para usar AutoTrac.
AutoTrac inhabilitado	La licencia SF1 AutoTrac no puede funcionar con correcciones SF2 activadas. Desactivar las correcciones SF2 para usar AutoTrac.
Problema de licencia	No hay licencia disponible para el modo de seguimiento seleccionado. Se seleccionará el modo de seguimiento previo.
Nombre duplicado	Nombre ya existe. Seleccionar otro nombre.
Registro de pasada curva	Registrando pasada curva. Imposible efectuar la operación hasta que se pare el registro.
Problema de definición de círculo	Error interno durante la definición del círculo. Repetir la definición del círculo.
Problema de definición de círculo	Pérdida de comunicaciones con receptor de GPS durante definición del círculo. Repetir la definición del círculo después de restablecer las comunicaciones.
Problema de definición de círculo	El punto central está demasiado lejos. Seleccionar otro punto central.
Problema de definición de línea A-B	Error interno durante la definición de la línea A-B. Repetir la definición de la línea A-B.
Problema de definición de línea A-B	Tiempo excesivo de definición de línea A-B. Repetir la definición de la línea A-B.
Problema de definición de línea A-B	Dist. insuf. entre puntos A y B de la línea A-B. Repetir la operación.
Pérdida de GPS durante el registro del límite	Se perdió la señal de GPS durante el registro del límite. Se reanudará el registro de puntos cuando la señal de GPS se restablezca. Esto podría dar lugar a un límite impreciso.
Tarjeta de datos llena	Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Tarjeta de datos a 90% de cap. máx.	Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Sin memoria	No hay memoria disponible para pasada curva. Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Bajo nivel de memoria	Bajo nivel de memoria disponible para pasada curva. Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Sin memoria	No hay memoria disponible para pasada recta. Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,0000333 -63-23MAY11-1/2

*Localización de averías—Pantalla GS2 1800*

Sin memoria	No hay memoria disponible para pasada en círculo. Descargar y borrar la tarjeta de datos o introducir una tarjeta nueva.
Problema de definición de círculo	La distancia entre el vehículo y el punto central excede 1 milla. Seleccionar otro punto central o conducir en otro círculo.
Poner en cero todos los totales	Ha decidido poner en cero todos los totales para el filtro seleccionado.
Modelo incorrecto de controlador RS232 seleccionado	El modelo de controlador RS232 seleccionado no es el correcto. Verificar y volver a introducir el fabricante y número de modelo.
Error de prescripción	El controlador no está configurado para aceptar prescripciones.
Error de prescripción	El controlador está configurado para aceptar prescripciones. No se ha seleccionado ninguna prescripción de controlador.
Error de prescripción	Dosis de prescripción fuera del alcance del controlador.
Error de unidades de medida de controlador	El controlador funcionará solamente con unidades métricas.
Error de unidades de medida de controlador	El controlador funcionará solamente con unidades inglesas (EE.UU.).
Error de unidades de medida de controlador	El controlador funcionará solamente con unidades métricas o inglesas (EE.UU.).
Error de operación del controlador	Operación no válida seleccionada para el controlador.
Advertencia de prescripción	Se está aplicando una dosis de prescripción fuera de límites.
Advertencia de prescripción	Pérdida de señal de GPS. Se está aplicando una dosis de prescripción de pérdida de GPS.
Advertencia de prescripción	El controlador no funciona con la prescripción seleccionada.

*Información*

CF86321,0000333 -63-23MAY11-2/2

**Mensaje de desactivación de AutoTrac**

**Mensaje de desactivación del sistema AutoTrac**—Cada vez que se desactiva AutoTrac, se muestra un texto que indica el motivo por el que se desactivó AutoTrac.

También se muestran mensajes que indican por qué no se activó AutoTrac. Los mensajes de desactivación se muestran por 3 segundos y luego desaparecen.

<b>Mensaje de desactivación de AutoTrac</b>	
Mensaje de desactivación	Descripción
Volante desplazado	El operador movió el volante
Velocidad insuficiente	La velocidad del vehículo es menor que la velocidad mínima requerida
Velocidad excesiva	La velocidad del vehículo es mayor que la velocidad máxima permitida
Marcha no válida	El vehículo está funcionando en una marcha no válida
Se cambió el número de pasada	Se cambió el número de pasada
Señal de GPS no válida	Se perdió la señal de SF1, SF2 ó RTK
Anomalía de unidad de control de la dirección	Consultar al concesionario John Deere
Mensajes de pantalla no válidos	Revisar los parámetros de la pantalla
Parámetros de pantalla no válidos	Verificar los parámetros de guiado y la configuración de la Pasada 0
No se activa el AutoTrac	Sin activación de AutoTrac en GS2
Error de rumbo excesivo	El vehículo está a un ángulo mayor que 45 grados de la pasada
Error excesivo de desviación de pasada	El vehículo no está a menos de 40% del espacio entre pasadas
Fuera del asiento	Fuera del asiento demasiado tiempo
Temperatura de aceite insuficiente	El aceite hidráulico no ha superado la temperatura mínima requerida
Sin correcciones de TCM	Comprobar que el TCM esté activado
Activación de unidad de control de la dirección no válido	Se necesita el código de activación de la unidad de control de la dirección. Consultar al concesionario John Deere.
SSU en modo de diagnóstico	El fusible está en la ranura de diagnóstico de la caja de fusibles del vehículo. Retirar el fusible.
Plataforma desactivada	Se desactivó la plataforma
Modo de conducción	En marcha de transporte
Tensión de la unidad de control de la dirección no válido	Consultar al concesionario John Deere
Tiempo excesivo en retroceso	En marcha de retroceso durante más de 45 segundos
Velocidad insuficiente del vehículo	AutoTrac por debajo de la velocidad mínima
Curva muy aguda	Se ha excedido la curvatura máxima
El vehículo no se mueve en sentido de avance	El vehículo debe estar en marcha de avance para la activación
Se está apagando el vehículo	Se está apagando el vehículo
Error de datos de marcha	Consultar al concesionario John Deere
Error de interruptor de reanudar	Consultar al concesionario John Deere
Error de llave de contacto	Consultar al concesionario John Deere
Interruptor de AutoTrac de cosechadora de forraje autopropulsada sin activar	Comprobar que el interruptor de AutoTrac de la cosechadora de forraje autopropulsada esté activado
Interruptor de parada rápida de cosechadora de forraje autopropulsada activado	Comprobar que el interruptor de parada rápida de cosechadora de forraje autopropulsada esté desactivado

CF86321,0000334 -63-23MAY11-1/1

## Direcciones de diagnóstico

### Direcciones de diagnóstico

*NOTA: Las direcciones de diagnóstico están disponibles para acceder a la información de diagnóstico específica. Esta información puede ayudar al concesionario John Deere a diagnosticar problemas. Se pueden seleccionar diferentes controladores de dispositivos en el cuadro desplegable, como se muestra.*

Pulsar el botón DIRECCIONES DE DIAGNÓSTICO. El número de dispositivos disponibles dependerá de la configuración de la máquina. La lista de direcciones se puede recorrer hacia arriba o hacia abajo con la ruedecilla. Al seleccionar una dirección, se mostrarán los datos para esa dirección.

PC8663 —UN—05AUG05



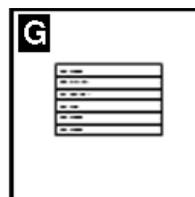
Botón de MENÚ

PC8655 —UN—05AUG05



Botón CENTRO DE MENSAJES (con icono de información)

PC8668 —UN—05AUG05



Tecla programable DIRECCIONES DE DIAGNÓSTICO

Numero de dirección	Nombre de la dirección
008	Tensión sin conmutar de suministro de alimentación
009	Tensión conmutada de suministro de alimentación
010	Temperatura interna de unidad
011	Estado del bus CAN del vehículo
012	CAN del vehículo - Tensión CAN alta
013	CAN del vehículo - Tensión CAN baja
015	Estado del bus CAN de aperos
016	CAN de apero - Tensión CAN alta
017	CAN de apero - Tensión CAN baja
018	Recuento de desgaste de memoria Flash
019	Horas de trabajo
020	Tensión de fuente de alimentación regulada a 1,5 V
021	Tensión de fuente de alimentación regulada a 3,3 V
022	Tensión de fuente de alimentación regulada a 5,0 V
023	Estado de entrada del radar
024	Estado de interruptor de apero
025	Tensión de entrada analógica externa
026	Estado de unidad Compact Flash
028	Bus de CCD - Estado del bus
029	Bus de CCD - Tensión positiva
030	Bus de CCD - Tensión negativa
031	Estado de llave de cuadrante
032	Reloj de tiempo real (RTC)
033	Tiempo máximo de inactividad
038	Sincronización de brillo
039	Brillo de iluminación de día
040	Relación de equilibrio de brillo de día
041	Brillo de iluminación de noche
042	Relación de equilibrio de iluminación de noche

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,0000335 -63-23MAY11-1/2

Localización de averías—Pantalla GS2 1800

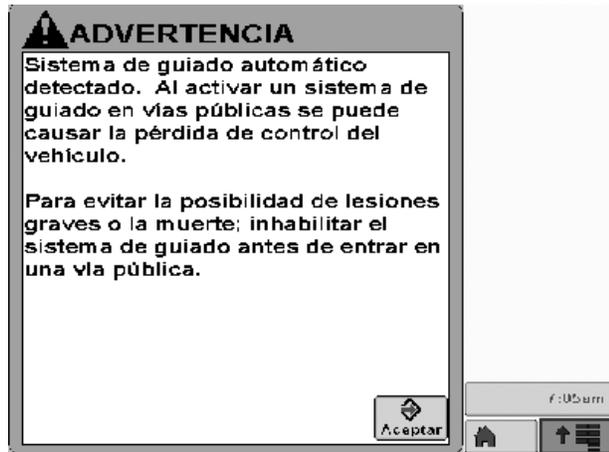
Numero de dirección	Nombre de la dirección
043	Volumen de altavoz interno
044	Instancia de función ISO de la pantalla
045	Ajustes - Código de país
046	Ajustes - Código de idioma
047	Ajustes - Formato numérico
048	Ajustes - Formato de fecha
049	Ajustes - Formato de hora
050	Ajustes - Unidades de distancia
051	Ajustes - Unidades de superficie
052	Ajustes - Unidades de volumen
053	Ajustes - Unidades de masa
054	Ajustes - Unidades de temperatura
055	Ajustes - Unidades de presión
056	Ajustes - Unidades de fuerza
057	Ajustes - Sincronizar hora GPS
058	Ajustes - Fecha actual
059	Ajustes - Hora actual
060	Constante de calibración de radar
227	Número de referencia del programa del bloque de arranque (software)
228	Número de versión del programa del bloque de arranque (software)
231	Nº de referencia del paquete de mantenimiento (software)
232	Nº de versión del paquete de mantenimiento (software)
233	Nº de referencia de la terminal virtual (software)
234	Nº de versión de la terminal virtual (software)
235	Nº de referencia del dispositivo (hardware)
236	Nº de serie del dispositivo (hardware)
247	Nº de modelo del vehículo en cuestión
248	Nº de serie del vehículo en cuestión
249	Nº de modelo del vehículo original
250	Nº de serie del vehículo original

CF86321.0000335 -63-23MAY11-2/2

# Pantalla GS3 2630

## Sistema de guiado automático detectado

Cada vez que se arranca una máquina equipada con AutoTrac, se visualiza esta pantalla de arranque como recordatorio de las responsabilidades del operador al usar el sistema de dirección AutoTrac.

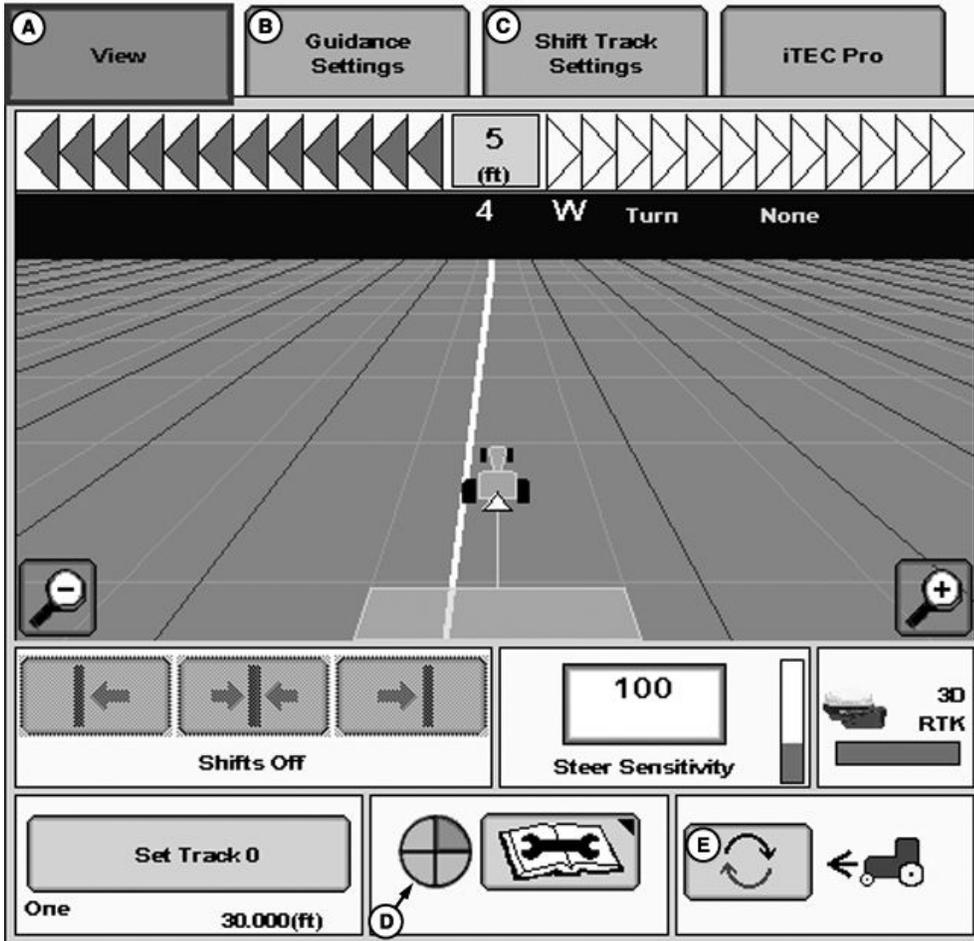


*Guiado automático*

CF86321,0000399 -63-01JUN11-1/1

## Habilitación del sistema

GreenStar - Guidance



GreenStar Pro

A—Pestaña Vista

B—Pestaña de Parámetros de guiado

C—Parámetros de ShiftTrac

D—Diagrama de estado de AutoTrac

E—Botón de cambio de dirección

Pulsar el botón Dirección Act./Desact. para conmutar entre Habilitar/Inhabilitar AutoTrac.

Para habilitar el sistema, es necesario cumplir con todos los criterios siguientes:

- Se detecta la activación de AutoTrac.
- Se ha configurado la Pasada 0.
- Se ha seleccionado el modo de pasada.
- Se ha seleccionado el modo de presencia del operador correcto.
- El TCM debe estar instalado y activado.
- El juego de dirección de controlador AutoTrac está conectado.

CF86321.000039A -63-28JUN11-1/1

PC13825—UN—28JUN11

## Activación del sistema

**⚠ ATENCIÓN:** Mientras AutoTrac está activado, el operador será responsable de la dirección al final del campo y de evitar colisiones.

**No intentar encender (activar) el sistema AutoTrac mientras se circula por carretera.**

Después de haber HABILITADO el sistema, el operador deberá cambiar manualmente el sistema a estado ACTIVADO cuando se desea asistencia para la dirección.

**Pulsar el interruptor de reanudación.** Esto inicia la dirección asistida.

Para poder activar el sistema, hay que cumplir los criterios siguientes:

- La velocidad del vehículo es mayor que 0,5 km/h (0.3 mph).
- La velocidad de avance del vehículo es menor que 30 km/h (18.6 mph)
- La velocidad de retroceso del vehículo es menor que 10 km/h (6.0 mph).
- El vehículo difiere de la pasada deseada menos de 45 grados.
- El operador está sentado.
- El TCM está activado.
- En retroceso, AutoTrac permanece activo durante 45 segundos. Después de 45 segundos, es necesario engranar una marcha de avance antes de que el retroceso se active nuevamente.

CF86321,000039B -63-01JUN11-1/1

## Desactivación del sistema

**⚠ ATENCIÓN:** Siempre apagar (desactivar e inhabilitar) el sistema AutoTrac antes de entrar a una carretera.

**Para desconectar el sistema AutoTrac, poner el interruptor principal en posición desconectada.**

El sistema AutoTrac puede DESACTIVARSE de las siguientes formas:

- Poniendo el interruptor principal en posición desconectada.
- Girando el volante.
- Reduciendo la velocidad a menos de 0,5 km/h (0.3 mph).
- Excediendo una velocidad de avance de 30 km/h (18.6 mph).

- Excediendo una velocidad de retroceso de 10 km/h (6.0 mph).
- Conmutar el botón de dirección hasta que se visualice DESACT. en la ficha VISTA DE GUIADO.
- Operador fuera del asiento durante más de 5 segundos si se está usando el interruptor de presencia de operario o el monitor de presencia del operario no detecta actividad durante 7 minutos.

El interruptor principal corta la alimentación de la válvula electrohidráulica para evitar que el sistema AutoTrac se active accidentalmente. Este interruptor se utiliza para circular por carretera o cuando el operador no desea que AutoTrac se active.

BA31779,0000244 -63-26JUL11-1/1

## Configuración

### Parámetros AutoTrac avanzados

El botón de aceptar (K) guarda y aplica los parámetros actuales y devuelve al usuario a la página previa. El botón de restaurar parámetros predeterminados (N) fija todos los parámetros a sus valores predeterminados de fábrica. Consultar la descripción de cada parámetro para ver su valor predeterminado. El botón '?' (H) muestra una ventana emergente con información de ayuda. Consultar la sección **Ajustes avanzados — Optimización del rendimiento del controlador AutoTrac** de este manual del operador para más información al respecto.

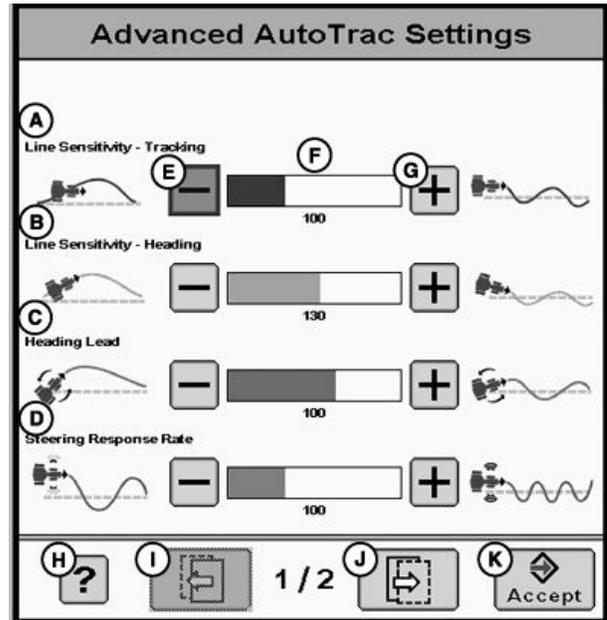
*NOTA: Si se utilizan los botones de aumentar y reducir del teclado numérico, el cambio se produce de inmediato, sin tener que pulsar el botón Enter.*

*Cuando no se dispone de un interruptor de presencia de operario, el controlador AutoTrac comprueba cada siete minutos si se registra actividad del operador. El operador recibirá una advertencia de tiempo agotado 15 segundos antes de que se desactive el sistema AutoTrac. Al pulsar el interruptor de reanudación se reinicia el reloj del monitor de actividad.*

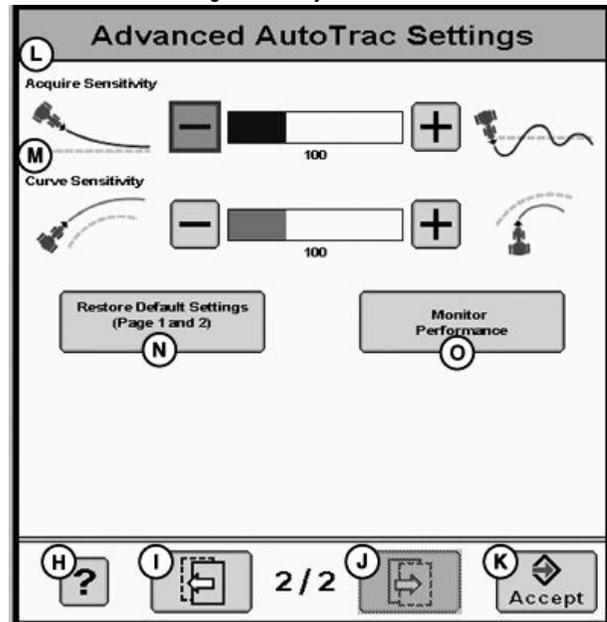
**IMPORTANTE:** Usar el controlador de AutoTrac solamente en los vehículos aprobados. Consultar [www.StellarSupport.com](http://www.StellarSupport.com) para obtener una lista de los vehículos aprobados.

Es importante que el operador permanezca sentado mientras el vehículo se mueve.

- |   |   |
|---|---|
| A—Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento | I— Botón para retroceder de página          |
| B—Sensibilidad de trayectoria - Rumbo       | J— Botón para avanzar de página             |
| C—Anticipación de rumbo                     | K—Botón de aceptación                       |
| D—Velocidad de respuesta de dirección       | L— Sensibilidad de captación de trayectoria |
| E—Botón de reducir                          | M—Sensibilidad de curva                     |
| F—Valor                                     | N—Restaurar parámetros predeterminados      |
| G—Botón de aumentar                         | O—Supervisión de rendimiento                |
| H—Botón de ayuda                            |   |



Página 1 de ajustes avanzados



Página 2 de ajustes avanzados

PC13568 —UN—04MAY11

PC13569 —UN—04MAY11

CF86321.000039D -63-01JUN11-1/1

## Receptor StarFire

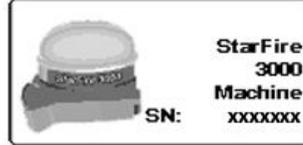
El controlador AutoTrac recupera las medidas para sus valores de longitud y altura de StarFire a partir de la configuración de StarFire. Para modificar esta información, seleccionar el botón de menú y seguidamente el botón StarFire. Aparecerá la página principal de StarFire. Seleccionar la pestaña de configuración (A) en la parte superior de la pantalla.

PC8663 —UN—05AUG05



Botón "Menú"

PC13738 —UN—17MAY11



Botón SF3000

BA31779,0000226 -63-08JUL11-1/2

**Altura StarFire (in.)** Introducir la altura del receptor de StarFire en la casilla de altura (C) de la pantalla de configuración de StarFire. La altura se mide desde el suelo hasta la mitad de la cúpula del receptor (donde se juntan las partes verde y amarilla).

**Pos. long. StarFire (in.)** Introducir la medida de la posición longitudinal en la casilla (B) de la pantalla de configuración de StarFire. Es la distancia entre el eje fijo de la máquina y el receptor. El eje fijo de un tractor para cultivos en hileras es el eje trasero. El eje fijo de un tractor articulado es el eje delantero.

*NOTA: Para más información sobre la configuración de StarFire, consultar el manual del operador de StarFire compatible con su equipo.*

StarFire 3000 - Main SN: xxxxx

Info	<b>A</b> Setup	Activations	Serial Port
------	----------------	-------------	-------------

StarFire

Correction Mode  
RTK

Default  Correction freq  
1545.5450

Mount Direction  
Forward

Fore/Aft (in)  
**B** 24

Height (in)  
**C** 130

Enable Optimize Shading

Hours On After Shutdown  
3

3D TCM  
On  Off  CAL

Last Calibration: Machine

Pantalla de configuración de StarFire

PC13726 —UN—19MAY11

BA31779,0000226 -63-08JUL11-2/2

# Ajustes avanzados de GS3 2630

## Recomendaciones de ajuste

*NOTA: El controlador AutoTrac ha sido ajustado para funcionar bien en la mayoría de las condiciones de campo con la variedad de aperos empleados con el sistema AutoTrac. Sin embargo, para las condiciones fuera de lo normal hemos incorporado Parámetros avanzados para permitir al operador "poner a punto" los sistemas para condiciones y aperos específicos.*

### Problema o situación:

El rendimiento de AutoTrac al captar una línea, en las pasadas curvas o cuando no es posible eliminar la oscilación de rumbo con los ajustes de sensibilidad de dirección.

Para las condiciones difíciles (tierra extremadamente blanda o dura) se necesita una capacidad de ajuste más allá del intervalo normal de valores de sensibilidad de dirección.

### Leer toda esta información ANTES de intentar afinar los Parámetros avanzados de AutoTrac.

Esta versión de software incluye 6 ajustes de sensibilidad diferentes que permiten una configuración más precisa del sistema AutoTrac. A continuación se listan los detalles de ajuste del software:

1. **Revisar y resolver otros problemas antes de ajustar**—Efectuar las revisiones mecánicas y calibraciones necesarias en el tractor asociado. Es importante ejecutar este paso primero de lo contrario se corre el riesgo de enmascarar las fallas reales de la máquina y perder el tiempo afinando un sistema que no puede ser afinado.
2. **Calificar el problema AutoTrac actual**—Existen varios tipos de condiciones que este software puede ayudar a resolver. Es necesario primero identificar el tipo de problema específico de entre los puntos posibles listados más abajo:
  - a. **Movimiento excesivo de las ruedas**—El rendimiento global de AutoTrac es aceptable, pero el operador se preocupa acerca de la rapidez de los movimientos bruscos de lado a lado de las ruedas.
  - b. **Movimientos agresivos en forma de S**—El movimiento continuo de lado a lado observado por el operador mirando hacia el frente del tractor. A pesar de que se observe mucho movimiento, el error fuera de pasada (distancia fuera de la línea AB) indicada en la pantalla es relativamente pequeño.
  - c. **Movimiento en S lento**—La respuesta del sistema AutoTrac parece ser lenta cuando trata de mantenerse en la línea y se desvía lentamente de un lado a otro.
  - d. **Captación lenta de la línea**—La respuesta del sistema AutoTrac parece ser lenta al adquirir la línea de la pasada y el tractor queda a un lado de la línea por mucho tiempo antes de alinearse con la misma.
  - e. **Captación agresiva de la línea**—AutoTrac pasa más allá de la línea y sigue con compensaciones excesivas durante la captación de la línea de pasada. Produce zigzagueos frecuentes con giros cerrados durante la captación.
  - f. **Respuesta lenta con pasadas curvas**—AutoTrac responde con lentitud en el modo de pasadas curvas, lo cual produce un movimiento de vaivén lento con respecto a la línea deseada y frecuentemente la máquina viaja por la parte exterior de la curva.
  - g. **Respuesta agresiva con pasadas curvas**—AutoTrac exhibe correcciones abruptas y frecuentes en el modo de pasadas curvas, lo cual produce un movimiento de vaivén cerrado o la máquina viaja por la parte interior de la curva.
3. **Acceder a la página de Parámetros avanzados en la pantalla GS2.**
4. **Parámetros avanzados de ATI.**
  - a. **Sensibilidad de trayectoria - Rumbo:** Determina la agresividad de la respuesta de AutoTrac a errores de rumbo.  
Valores más altos: Respuesta más agresiva al error de rumbo del vehículo.  
Valores más bajos: Respuesta menos agresiva al error de rumbo del vehículo.  
Intervalo: 50 a 200.
  - b. **Sensibilidad de línea - Seguimiento (ganancia lateral):** Determina la agresividad de la respuesta de AutoTrac a errores de desviación (lateral) de pasada.  
Valores más altos: Resultan en una respuesta más agresiva a errores de desviación de pasada.  
Valores más bajos: Resultan en una respuesta menos agresiva a errores de desviación de pasada.  
Intervalo: 50 a 200.
  - c. **Anticipación de rumbo:** Determina el efecto de la tasa de guiñada (velocidad de giro del vehículo) sobre el seguimiento. La anticipación de rumbo funciona como elemento de pronóstico y puede servir para reducir al mínimo el movimiento excesivo de la dirección. Los ajustes grandes podrían causar un rendimiento deficiente.  
Valores más altos: Resultan en una respuesta más agresiva a la tasa de guiñada.  
Valores más bajos: Resultan en una respuesta menos agresiva a la tasa de guiñada.  
Intervalo: 50 a 130.

- d. **Velocidad de respuesta de dirección:** Ajusta la velocidad de respuesta del sistema de dirección del vehículo para mantener la calidad de seguimiento. El aumentar la respuesta normalmente mejora la calidad de seguimiento.  
Valores más altos: Mejoran la calidad de seguimiento pero pueden resultar en movimiento excesivo del volante o correcciones bruscas.  
Valores más bajos: Reduce los movimientos del volante, pero también podría desmejorar la calidad de seguimiento.  
Intervalo: 50 a 200.
- e. **Sensibilidad de curva:** Determina la "agresividad" de la respuesta de AutoTrac al encontrar una curva en la pasada. Este ajuste sólo afecta al rendimiento de guiado en pasadas curvas.  
Valores más altos: Producen giros de menor radio (agudos) en la curva.  
Valores más bajos: Producen giros de mayor radio en la curva.  
Intervalo: 50 a 200.
- f. **Sensibilidad de captación de trayectoria:** Determina la agresividad del vehículo al captar la pasada. Este ajuste afecta al rendimiento solamente durante la captación de la trayectoria (o pasada).  
Valores altos: El vehículo capta la línea de forma más agresiva.  
Valores más bajos: El vehículo capta la pasada de forma más suave.  
Intervalo: 50 a 200.
5. **Observar las instrucciones de ajuste**—Primero intentar ajustar los valores basándose en las calificaciones del paso 2. Si se conoce qué efecto tienen los valores en el funcionamiento, pasar a las instrucciones de reglaje generales, si se desea. Aunque la comodidad del usuario debe tomarse en cuenta, tratar de ajustar el tractor basándose en el error de pasada en la GS2 y las huellas que el tractor va dejando. Después de encontrar un conjunto de parámetros razonable, hacer funcionar el tractor a distintas velocidades para asegurarse de que los valores todavía son aceptables. Algunas veces los valores que optimizan el funcionamiento de AutoTrac están muy cercanos a hacer que el operador se sienta incómodo.
- **Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento**—Ajustar en incrementos de 20 unidades.
  - **Sensibilidad de línea - Rumbo**—Ajustar en incrementos de 10 unidades.
  - **Anticipación de rumbo**—Ajustar en incrementos de 10 unidades.
  - **Velocidad de respuesta de dirección**—Ajustar en incrementos de 10 unidades.
  - **Sensibilidad de captación**—Ajustar en incrementos de 20 unidades.
  - **Sensibilidad de curva**—Ajustar en incrementos de 20 unidades.
- Un valor a la vez**—Intentar ajustar los valores en las condiciones de campo problemáticas mientras el AutoTrac está activo.
1. **Comenzar con los valores establecidos en fábrica.** El valor de sensibilidad de dirección corresponderá al valor en la ficha de Vista de guiado. Intentar usar un valor para este ajuste que sea similar a las condiciones en las cuales se está trabajando (70 para hormigón, 100 para la mayoría de las condiciones, 120 para suelo blando). Esta cifra todavía tendrá que modificarse más allá de los valores sugeridos.
  2. Mientras el AutoTrac está activo en las condiciones problemáticas (velocidades, terreno, configuración de las ruedas, etc), aumentar o reducir la **Sensibilidad de trayectoria - Rumbo** por un factor de 10.
  3. Si el cambio efectuado en la Sensibilidad de trayectoria - Rumbo no corrige el problema efectivamente, reiniciar este parámetro, y aumentar o reducir la **Anticipación de rumbo** de la misma manera que en el paso anterior.
  4. Si ninguno de los pasos anteriores dio buen resultado, reiniciar el valor de Anticipación de rumbo y aumentar o reducir la **Velocidad de respuesta de dirección** de una manera similar a los pasos anteriores.
- Combinación de parámetros**—Si el procedimiento anterior no da un rendimiento satisfactorio y una vez que ya se conoce mejor cómo los parámetros cambian el rendimiento de AutoTrac (como se explicó en el paso anterior), probar distintas combinaciones de parámetros mientras el AutoTrac está activo. La tabla siguiente contiene los valores sugeridos para diversos tipos de condiciones y debe usarse como punto de referencia. Observar que, para obtener el rendimiento adecuado, puede ser necesario ajustar los valores más allá de los valores recomendados.

### Instrucciones de reglaje generales

Ajustes recomendados:

- **Sensibilidad de dirección**—Fijar en 100 antes de hacer otros ajustes, y después de ello ajustarla en incrementos de 10 unidades.

*Ajustes avanzados de GS3 2630*

Para volver a establecer los valores predeterminados de los parámetros, usar el botón de Restablecer valores

predeterminados, en la parte inferior de la vista de Parámetros avanzados.

CF86321.000027B -63-16MAY11-3/2

## Parámetros de ajuste recomendados

Parámetros	Valores fijados en fábrica	Valor mín.	Valor máx.	Movimiento excesivo de las ruedas	Serpenteo agresivo	Serpenteo lento
Sensibilidad general de la dirección	70	50	200	100	100	100
Sensibilidad de trayectoria - Rumbo	100	50	200	100-Reducir según sea necesario	80-Reducir según sea necesario (empezar aquí)	100-Aumentar según sea necesario (empezar aquí)
Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento	100	50	200	100	100	100-Aumentar según sea necesario
Anticipación de rumbo	100	50	130	90	90-Reducir según sea necesario	90
Velocidad de respuesta de dirección	100	50	200	80-Reducir según sea necesario (empezar aquí)	100	100-Aumentar según sea necesario
Sensibilidad de curva	70	50	200	100	100	100
Sensibilidad de captación de trayectoria	100	50	200	100	100	100

Parámetros	Movimiento en S zigzagueante	Adquisición tardía de la línea	Adquisición agresiva de la línea	Seguimiento lento de pasadas curvas	Seguimiento agresivo de pasadas curvas
Sensibilidad general de la dirección	100	100	100	100	100
Sensibilidad de trayectoria - Rumbo	100-Reducir según sea necesario	100	100-Reducir según sea necesario	100-Aumentar según sea necesario	100-Reducir según sea necesario
Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento	100-Aumentar según sea necesario	150-Aumentar según sea necesario	100-Reducir según sea necesario	100	100
Anticipación de rumbo	100-Aumentar según sea necesario (empezar aquí)	90	90	90-Aumentar según sea necesario	90
Velocidad de respuesta de dirección	100-Aumentar según sea necesario	100	100	100-Aumentar según sea necesario	100
Sensibilidad de curva	70	100	100	110-Aumentar según sea necesario (empezar aquí)	90-Reducir según sea necesario (empezar aquí)
Sensibilidad de captación de trayectoria	100	120-Aumentar según sea necesario (empezar aquí)	80-Reducir según sea necesario (empezar aquí)	100	100

## Condiciones más comunes

1. **Movimiento excesivo de las ruedas**—Ajustar la Velocidad de respuesta de la dirección antes de llevar a cabo otros ajustes. Reducir el valor de este parámetro hasta que exista una cantidad aceptable de movimiento de las ruedas. Aunque a veces es posible que este parámetro pueda cambiarse independientemente, puede ser necesario aumentar las ganancias de Sensibilidad de trayectoria - Rumbo y/o Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento (ganancia lateral) para compensar la disminución del movimiento de las ruedas. Es necesario tener en mente que un valor muy bajo puede perjudicar la precisión de AutoTrac, ya que el valor de respuesta determina la velocidad de compensación de errores de rumbo. El parámetro de Velocidad del volante

de dirección debe ajustarse hasta que exista una cantidad de movimiento ligeramente menor que lo considerado excesivo por el operador.

2. **Movimientos agresivos en forma de S**—Los dos ajustes principales para corregir el zigzagueo agresivo son la Sensibilidad de línea - Rumbo y la Anticipación de rumbo. Para comenzar, aumentar la Anticipación de rumbo para que el sistema prevea con mayor antelación al hacer las correcciones. Si esto no sirve, la causa probable es una Sensibilidad de trayectoria - Rumbo demasiado agresiva y será necesario reducir este valor. Si se ajusta esta ganancia muy baja, puede ser necesario aumentar la ganancia de Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento (ganancia lateral) para mantener el rendimiento del sistema a un nivel aceptable.

3. **Movimientos agresivos en forma de S**—Ésta puede ser la situación más difícil de corregir, ya que la respuesta lenta puede deberse a las condiciones del campo o a la configuración de la máquina. En algunos casos no es posible lograr el rendimiento deseado al afinar las ganancias. Para empezar, aumentar la Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento y revisar

el rendimiento. Si la respuesta del sistema sigue siendo lenta, aumentar el valor de Sensibilidad de trayectoria - Rumbo hasta que el sistema empiece a responder de manera más agresiva. Si es necesario afinar la respuesta, es posible ajustar la Velocidad de respuesta de dirección; al aumentar el valor se obtiene una respuesta más agresiva.

CF86321.000027C -63-16MAY11-2/2

### Optimización del rendimiento del controlador AutoTrac

Al conducir en curvas, empezar con una sensibilidad de curva igual a la sensibilidad de captación optimizada.

Estos parámetros predeterminados son un buen punto de partida para la mayoría de las condiciones. Cada parámetro se puede ajustar para intentar optimizar el rendimiento. Puede ser necesario que el operador reajuste la sensibilidad de captación de trayectoria y rumbo para obtener los mejores resultados. Aumentar o reducir los parámetros para cambiar la "agresividad" según se desee. Si el sistema no muestra suficiente capacidad de respuesta, aumentar los parámetros de sensibilidad. Si no se obtiene el rendimiento deseado, ver la sección LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS, para más detalles.

#### Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento

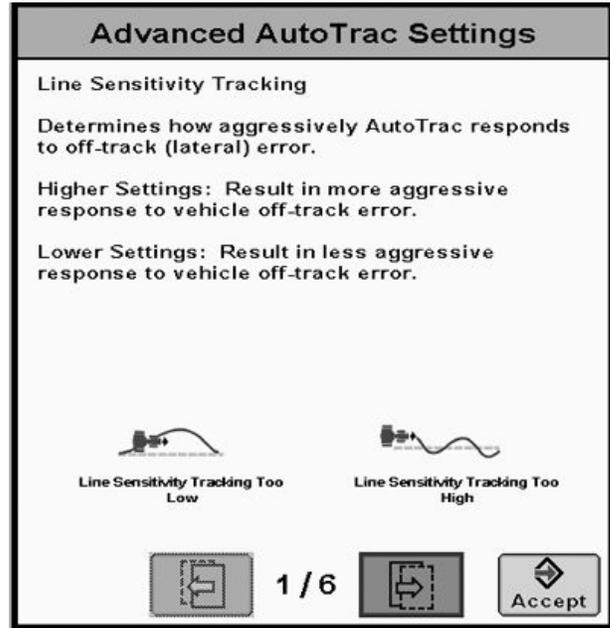
Determina la agresividad de la respuesta de AutoTrac a errores de desviación (lateral) de pasada.

Valores más altos: Respuesta más agresiva a errores de desviación de pasada.

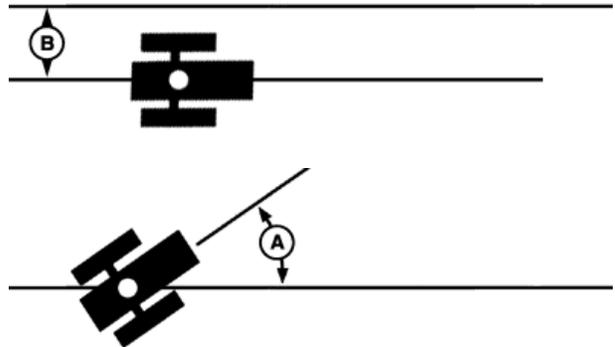
Valores más bajos: Respuesta menos agresiva a errores de desviación de pasada.

A—Error de rumbo

B—Error de seguimiento



Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento



Continúa en la pág. siguiente

CF86321.000027D -63-16MAY11-1/9

PC13570 —UN—04MAY11

PC8993 —UN—09MAR06

PC8994 —UN—07MAR06

### Sensibilidad de trayectoria - Rumbo

Determina la agresividad de la respuesta de AutoTrac a errores de rumbo.

Valores más altos: Respuesta más agresiva al error de rumbo del vehículo.

Valores más bajos: Respuesta menos agresiva al error de rumbo del vehículo.

#### Advanced AutoTrac Settings

**Line Sensitivity heading**

Determines how aggressively AutoTrac responds to heading error.

**Higher Settings:** Result in more aggressive response to vehicle heading error.

**Lower Settings:** Result in less aggressive response to vehicle heading error.



Line Sensitivity Heading Too Low



Line Sensitivity Heading Too High



2 / 6





Sensibilidad de trayectoria - Rumbo

PCI13571 - JUN-04MAY11

CF86321,000027D -63-16MAY11-2/9

### Anticipación de rumbo

Determina el efecto de la tasa de guiñada (velocidad de giro del vehículo) sobre el seguimiento. El efecto de este parámetro puede concebirse como una mirada a la trayectoria por venir. Los ajustes grandes podrían causar un rendimiento deficiente.

Valores más altos: Producen una respuesta más agresiva a la desviación del vehículo.

Valores más bajos: Producen una respuesta menos agresiva a la desviación del vehículo.

#### Advanced AutoTrac Settings

**Heading Lead**

Determines the impact of yaw rate (vehicle rate of turn) on tracking performance. Heading lead acts as a look-ahead parameter and can be used to minimize oversteering. Large adjustments may result in poor performance.

**Higher Settings:** Result in more aggressive response to yaw rate.

**Lower Settings:** Result in less aggressive response to yaw rate.



Heading Lead Too Low



Heading Lead Too High



3 / 6





Anticipación de rumbo

PCI13573 - JUN-04MAY11

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,000027D -63-16MAY11-3/9

**Velocidad de respuesta de dirección**

Ajusta la velocidad de respuesta del sistema de dirección del vehículo para mantener la calidad de seguimiento. El aumentar la respuesta normalmente mejora la calidad de seguimiento.

Valores más altos: Mejoran la calidad de seguimiento pero pueden resultar en movimiento excesivo del volante o correcciones bruscas.

Valores más bajos: Reduce los movimientos del volante, pero también podría desmejorar la calidad de seguimiento.

**Advanced AutoTrac Settings**

**Steering Response Rate**

Adjusts the rate of vehicle steering in order to maintain tracking performance. Increasing steering responsiveness generally results in better tracking performance.

**Higher Settings:** Result in better tracking performance but may also cause increased wheel motion or jittery behavior.

**Lower Settings:** Result in decreased wheel motion but may also result in worse tracking performance.



Steering Response Rate Too Low



Steering Response Rate Too High

←

4 / 6

→

Accept

Velocidad de respuesta de dirección

CF86321,000027D -63-16MAY11-4/9

PC13572—UN—04MAY11

**Sensibilidad de captación de trayectoria**

Determina la agresividad del vehículo al captar la pasada. Este ajuste afecta al rendimiento solamente durante la captación de la trayectoria (o pasada).

Valores altos: El vehículo capta la pasada de forma más agresiva.

Valores más bajos: El vehículo entra de forma más suave en la pasada siguiente.

**Paso 1: Optimización de la velocidad de respuesta de dirección**

- Afinar la velocidad conduciendo en una trayectoria paralela a la línea A-B, pero a 1,2 metros (4 ft) de la misma.
- Activar el controlador AutoTrac y observar el rendimiento.
- Durante la regulación, ajustar los valores en incrementos de 10 unidades, dentro del intervalo de 50 a 200.

**Advanced AutoTrac Settings**

**Acquire Sensitivity**

Determines how aggressively the vehicle acquires the track. This setting affects performance while acquiring the track only.

**Higher Settings:** Result in more aggressive line acquisitions.

**Lower Settings:** Result in smoother line acquisitions.



Acquire Sensitivity Too Low



Acquire Sensitivity Too High

←

5 / 6

→

Accept

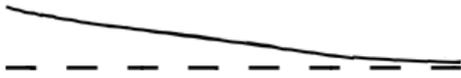
Sensibilidad de captación de trayectoria

Continúa en la pág. siguiente

CF86321,000027D -63-16MAY11-5/9

PC13574—UN—04MAY11

**Paso 2: Optimización de la sensibilidad de captación**



Sensibilidad de captación demasiado baja

- Afinar la velocidad conduciendo en una trayectoria paralela a la línea A-B, pero a 1,2 metros (4 ft) de la misma.
- Activar el controlador AutoTrac y observar el rendimiento.
- Ajustar la sensibilidad de captación hasta que la máquina llegue a la trayectoria deseada de forma suave.

PC8797 —UN—21FEB06



Sensibilidad de captación demasiado alta

PC8796 —UN—21FEB06

PC8999 —UN—08MAR06



A—Trayectoria deseada—Lí-  
nea rayada

B—Trayectoria real—Línea  
sólida

CF86321,000027D -63-16MAY11-6/9

**Paso 3: Optimización de sensibilidad de trayectoria**



Sensibilidad de trayectoria demasiado baja

**A: Sensibilidad de trayectoria—Seguimiento**

- Ajustar la captación de la trayectoria al conducir en la línea A-B.
- Si la máquina se desvía excesivamente de la línea A-B, aumentar el valor de Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento.
- Si la máquina es inestable al seguir la línea A-B, reducir el valor de Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento.

**B: Sensibilidad de trayectoria—Rumbo**

- Ajustar la sensibilidad de trayectoria (rumbo) al conducir en la línea A-B.
- Si la parte delantera de la máquina se desvía excesivamente de la pasada, aumentar el valor de Sensibilidad de trayectoria - Rumbo.

PC8794 —UN—08MAR06



Sensibilidad de trayectoria demasiado alta

PC8795 —UN—08MAR06

PC8999 —UN—08MAR06



A—Trayectoria deseada—Lí-  
nea rayada

B—Trayectoria real—Línea  
sólida

- Si la máquina es inestable, reducir el valor de Sensibilidad de trayectoria – Rumbo.

**NOTA:** Los ajustes de sensibilidad funcionan juntos. Si los dos son muy altos, el vehículo se desestabilizará. Si los dos están muy bajos, el vehículo "oscilará" a lo largo de la línea A-B.

Continúa en la pág. siguiente

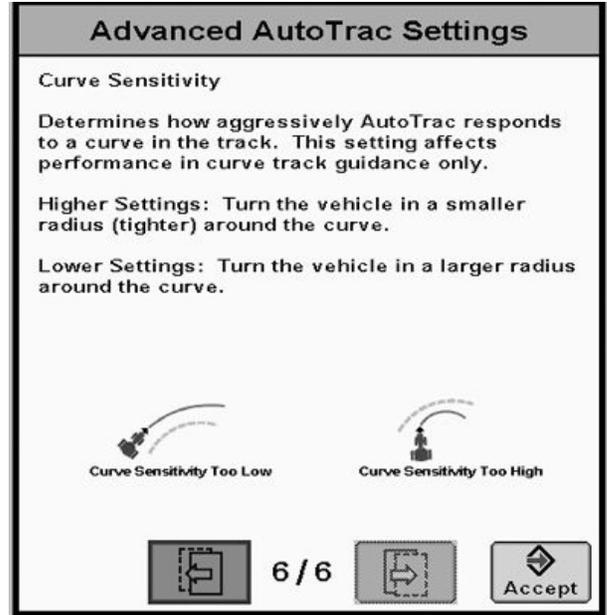
CF86321,000027D -63-16MAY11-7/9

**Sensibilidad de curva**

Determina la "agresividad" de la respuesta de AutoTrac al encontrar una curva en la pasada. Este ajuste sólo afecta al rendimiento de guiado en pasadas curvas.

Valores más altos: Producen virajes de menor radio (más agudos).

Valores más bajos: Producen virajes de mayor radio.



Sensibilidad de curva

CF86321,000027D -63-16MAY11-8/9

**Sensibilidad de curva**



Sensibilidad de curva demasiado baja

PC8944 —UN—21FEB06



Sensibilidad de curva demasiado alta

PC8943 —UN—21FEB06

- Ajustar la sensibilidad de curva al conducir en una pasada curva
- Aumentar el valor de sensibilidad si el vehículo gira hacia el exterior de la curva
- Reducir el valor de sensibilidad si el vehículo gira hacia el interior de la curva.

Buscar la combinación de valores que mejor funcione para el vehículo.

PC8999 —UN—08MAR06



A—Trayectoria deseada—Línea rayada

B—Trayectoria real—Línea sólida

CF86321,000027D -63-16MAY11-9/9

## Sugerencias y precauciones para el ajuste

### • Velocidades elevadas/suelos sueltos

- Sugerencia 1: La meta principal cuando se usa AutoTrac es reducir al mínimo los errores de rumbo. En muchas condiciones, los mejores resultados se obtienen cuando el sistema se ajusta empleando los valores predeterminados.
- Sugerencia 2: Las pruebas han demostrado que si se aumenta la Anticipación de rumbo cuando se conduce a velocidades altas, mayores que 11 km/h (7 mph), se mejora la estabilidad de AutoTrac.
- Sugerencia 3: El suelo suelto tiene la tendencia a reducir la capacidad de dirección de la máquina cuando se la necesita, lo cual reduce el rendimiento. Para contrarrestar este problema, aumentar el valor de Sensibilidad de trayectoria - Rumbo. Las posibles desventajas relacionadas con el aumento del valor de Sensibilidad de trayectoria - Rumbo son:
  1. En algunas condiciones si se aumenta la Adaptación de rumbo se causan inestabilidades de alta frecuencia.

2. La Sensibilidad de trayectoria - Rumbo se usa para la captación de la línea y el seguimiento de la misma. Por lo tanto, si se aumenta la Sensibilidad de trayectoria - Rumbo, la adquisición de línea puede verse afectada.

### • Si se usa AutoTrac para atravesar hileras previamente tratadas

- Sugerencia 1: En estas circunstancias es común experimentar movimientos laterales excesivos y repetidos. El aumento de la Sensibilidad de trayectoria - Rumbo y de la Anticipación de rumbo puede ayudar a reducir el movimiento del vehículo.
- Sugerencia 2: En algunos casos extremos, podría ser necesario engranar el bloqueo del diferencial además de usar la sugerencia anterior para obtener un rendimiento satisfactorio.

*NOTA: Cuando se aumenta la Sensibilidad de trayectoria - Rumbo y la Anticipación de rumbo, podría ser necesario reducir la Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento para evitar el movimiento excesivo de las ruedas.*

CF86321,000027E -63-16MAY11-1/1

## Localización de averías

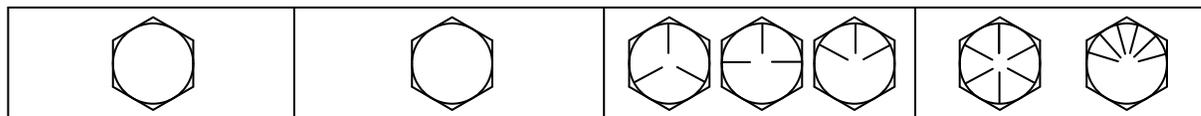
Avería	Causa	Solución
<b>Controlador de AutoTrac inestable al entrar en una pasada</b>	Sensibilidad de captación demasiado alta	Disminuir la sensibilidad de captación
<b>AutoTrac tarda demasiado en entrar en la pasada siguiente</b>	Sensibilidad de captación demasiado baja	Aumentar la sensibilidad de captación
<b>El controlador AutoTrac serpentea constantemente en la hilera</b>	Altura o posición longitudinal de StarFire no ajustada correctamente	Introducir los valores de altura y posición longitudinal correctos de StarFire
	Sensibilidades de trayectoria incorrectas.	Optimizar las sensibilidades de trayectoria (Ver OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO DE AUTOTRAC UNIVERSAL, en la sección Configuración.)
	El sentido de montaje de StarFire introducido en CONFIGURACION difiere del sentido de montaje real	Corregir el sentido de montaje introducido en CONFIGURACION DE TCM
	El controlador AutoTrac no ha establecido la dirección correctamente	Conducir en avance a una velocidad mayor que 1,6 km/h (1 mph) y girar el volante a más de 45 grados en un sentido
	Tierra suelta	Añadir lastre (seguir las especificaciones recomendadas para la máquina)
<b>El controlador AutoTrac vira dentro de la curva</b>	Sensibilidad de curva demasiado alta	Bajar la sensibilidad de curva

CF86321,000027F -63-16MAY11-1/1

## Valores especificados

### Pares de apriete unificados de tornillería en pulgadas

TS1671 —UN—01MAY03



Tamaño de pernos o tornillos	SAE Grado 1				Grado 2 SAE <sup>a</sup>				Tornillería SAE grado 5, 5.1 o 5.2				SAE Grado 8 ó 8.2			
	Lubricado <sup>b</sup>		Seco <sup>c</sup>		Lubricado <sup>b</sup>		Seco <sup>c</sup>		Lubricado <sup>b</sup>		Seco <sup>c</sup>		Lubricado <sup>b</sup>		Seco <sup>c</sup>	
	N-m	lb.-in.	N-m	lb.-in.	N-m	lb.-in.	N-m	lb.-in.	N-m	lb.-in.	N-m	lb.-in.	N-m	lb.-in.	N-m	lb.-in.
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
													N-m	lb.-ft.	N-m	lb.-ft.
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N-m	lb.-ft.	N-m	lb.-ft.				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N-m	lb.-ft.	N-m	lb.-ft.	N-m	lb.-ft.								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N-m	lb.-ft.														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Los valores de apriete mencionados son para uso general solamente, según la resistencia del perno o tornillo. NO UTILICE estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para las contratueras con elementos de plástico o con acero engarzado, usadas con cierres de presión de acero inoxidable, o para las tuercas de pernos en U, consulte las instrucciones de apriete de la aplicación específica. Los tornillos fusibles están diseñados para romperse bajo una carga determinada. Sustituir siempre los tornillos de cizallamiento por otros de idéntico grado.

Sustituir los cierres de presión por otros de mismo grado o superior. En caso de utilizar sujeciones de grado superior, apretarlas con el par de apriete de las originales. Asegurarse que las roscas de las fijaciones estén limpias y enroscarlas debidamente. De ser posible, lubricar las fijaciones sin chapado o galvanizadas, salvo las contratueras, tornillos de rueda o tuercas de rueda, a menos que se indique lo contrario en la situación específica.

<sup>a</sup>El grado 2 corresponde a tornillos de cabeza hexagonal (no pernos hexagonales) de hasta 152 mm (6 in.) de longitud. El grado 1 corresponde a tornillos de cabeza hexagonal de más de 152 mm (6 in.) de longitud, y a todos los demás tipos de pernos y tornillos de cualquier longitud.

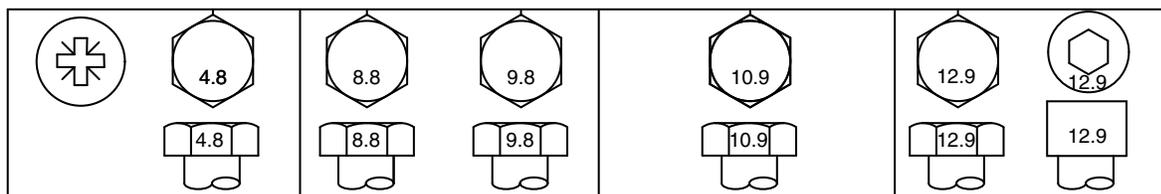
<sup>b</sup>"Lubricado" significa recubierto con un lubricante tal como aceite de motor, fijaciones recubiertas con fosfato o aceite, o fijaciones de 7/8 in. o mayores recubiertas con una capa de cinc en escamas JDM F13C, F13F o F13J.

<sup>c</sup>"Seco" significa liso o galvanizado sin cualquier lubricación, o fijaciones de 1/4 a 3/4 pulgadas recubiertas con escamas de cinc JDM F13B, F13E o F13H.

DX,TORQ1 -63-12JAN11-1/1

## Valores de apriete de tornillería métrica

TS1670 —UN—01MAY03



Tamaño de pernos o tornillos	Grado 4,8				Grado 8,8 ó 9,8				Grado 10,9				Grado 12,9			
	Lubricated <sup>a</sup>		Seco <sup>b</sup>		Lubricado <sup>a</sup>		Seco <sup>b</sup>		Lubricado <sup>a</sup>		Seco <sup>b</sup>		Lubricado <sup>a</sup>		Seco <sup>b</sup>	
	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N·m	lb.-ft.														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Los valores de apriete mencionados son para uso general solamente, según la resistencia del perno o tornillo. NO UTILICE estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para los cierres de presión de acero inoxidable o para tuercas de pernos en U, vea las instrucciones de apriete del caso particular. Apretar las contratueras con elementos de plástico o con engarzado de acero apretando la tuerca al valor de apriete seco mostrado en la tabla, a menos que se indique lo contrario en las instrucciones de la situación específica.

Los tornillos fusibles están diseñados para romperse bajo una carga determinada. Sustituir siempre los tornillos fusibles por otros de idéntico grado. Sustituir las fijaciones con unas del mismo grado o mayor. Si se utilizan sujeciones de marca de calidad superior, apretarlas con el par de apriete de las originales. Asegurarse que las roscas de las fijaciones estén limpias y enroscarlas debidamente. De ser posible, lubricar las fijaciones sin chapado o galvanizadas, salvo las contratueras, tornillos de rueda o tuercas de rueda, a menos que se indique lo contrario en la situación específica.

<sup>a</sup>“Lubricado” significa recubierto con un lubricante tal como aceite de motor, fijaciones recubiertas con fosfato o aceite, o fijaciones M20 o mayores recubiertas con una capa de cinc en escamas JDM F13C, F13F o F13J.

<sup>b</sup>“Seco” significa liso o galvanizado sin ninguna lubricación, o fijaciones de M6 a M18 recubiertas con hojuelas de zinc JDM F13B, F13E o F13H.

DX,TORQ2 -63-12JAN11-1/1

## Declaración de homologación de la UE

**Deere & Company**  
**Moline, Illinois EE. UU.**

La persona nombrada a continuación declara que

Producto: Controlador AutoTrac™

cumple con todas las disposiciones y requisitos esenciales de las siguientes directivas:

Directiva	Número	Método de certificación
Directiva de compatibilidad electromagnética	2004/108/CE	Autocertificación según Anexo II de la Directiva

Nombre y dirección de la persona en la Comunidad Europea autorizada a cumplimentar el documento técnico de fabricación:

Brigitte Birk  
Deere & Company European Office  
John Deere Straße 70  
D-68163 Mannheim, Alemania  
EUConformity@JohnDeere.com

Lugar de declaración: Kaiserslautern, Alemania

Fecha de declaración: 29 de julio de 2011

Fábrica: John Deere Intelligent Solutions Group

Nombre: Aaron Senneff

Título: Engineering Manager, John Deere Intelligent Solutions Group



DXCE01—UN—28APR09

BA31779.0000249 -63-01AUG11-1/1



# Índice alfabético

	Página		Página
<b>A</b>			
Altura de unidad StarFire.....	40-4		
Anticipación de rumbo.....	45-6		
Asimetría de dirección.....	40-4		
AutoTrac			
Activación del sistema.....	30-1, 40-3		
Desactivación.....	30-9, 40-3		
Habilitación del sistema.....	30-1, 40-2		
Tractor			
Condiciones para la activación.....	25-10		
<b>C</b>			
Calibración			
Controlador AutoTrac.....	25-1		
Calibración de sensor de ángulo de dirección.....	25-5		
Códigos de anomalías.....	25-12, 25-14, 35-1		
Configuración de StarFire.....	30-16		
Controlador AutoTrac			
Calibración.....	25-1		
Calibración de sensor de ángulo de dirección.....	25-5		
Calibración del SID (dispositivo de control de la dirección).....	25-3		
Información general.....	15-2		
Localización de averías.....	20-1		
Tipo de juego.....	25-3		
Tipo de máquina.....	25-3		
<b>D</b>			
Desactivación			
AutoTrac.....	40-3		
Desactivación del sistema AutoTrac.....	30-9		
Diagnóstico			
AutoTrac.....	35-3		
Códigos de anomalías.....	25-12, 25-14, 35-1		
Direcciones.....	35-1, 35-6		
GPS.....	35-3		
Unidad de control de la dirección.....	35-3		
Direcciones			
Diagnóstico.....	35-1, 35-6		
Direcciones de diagnóstico.....	35-6		
<b>F</b>			
Funcionamiento (controlador AutoTrac)			
Desconexión por inactividad de detección del operador.....	15-3		
Monitor de actividades.....	15-3		
Parámetros de AutoTrac.....	15-3		
<b>G</b>			
Guiado			
Advertencias.....	35-3		
<b>I</b>			
Interruptor principal.....	30-9, 40-3		
<b>J</b>			
Juego libre de la dirección.....	40-4		
<b>L</b>			
Lecturas de diagnóstico			
Controlador AutoTrac.....	20-2		
Localización de averías			
AutoTrac.....	35-3		
AutoTrac Universal.....	20-1		
Códigos de anomalías.....	25-12, 25-14, 35-1		
Direcciones de diagnóstico.....	35-1, 35-6		
GPS.....	35-3		
Unidad de control de la dirección.....	35-3		
Localización de averías (controlador AutoTrac)			
Códigos de parada.....	20-3		
<b>P</b>			
Parámetros avanzados.....	45-6		
Anticipación de rumbo.....	45-6		
Optimización del rendimiento del controlador AutoTrac.....	45-5		
Sensibilidad de captación de trayectoria.....	45-7		
Sensibilidad de curva.....	45-9		
Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento.....	45-5		
Velocidad de respuesta de dirección.....	45-7		
Parámetros de ajuste recomendados.....	45-4		
Posición longitudinal de StarFire.....	40-4		
Precisión del sistema AutoTrac.....	15-1		
Presencia del operador.....	40-4		
<b>R</b>			
Raven.....	25-1		
Recomendaciones de ajuste.....	45-1		
<b>S</b>			
Sensibilidad de captación.....	40-4		
Sensibilidad de captación de trayectoria.....	45-7		
Sensibilidad de curva.....	40-4, 45-9		
Sensibilidad de línea			
Rumbo.....	40-4		
Seguimiento de pasadas.....	40-4		
Sensibilidad de trayectoria - Rumbo.....	45-6		
Sensibilidad de trayectoria - Seguimiento.....	45-5		
Sugerencias y precauciones para el ajuste.....	45-10		

Continúa en la pág. siguiente

Página

**T**

Tablas de valores de apriete	
No métricos.....	50-1
Sistema métrico .....	50-2
Tipo de vehículo .....	40-4
Tractor	
AutoTrac	
Condiciones para la activación.....	25-10

**V**

Valores de apriete de pernos y tornillos no métricos..	50-1
Valores de apriete de tornillería	
No métricos.....	50-1
Sistema métrico .....	50-2
Valores de apriete de tornillería métrica .....	50-2
Velocidad de respuesta de dirección.....	45-7
Velocidad del volante.....	40-4

# Textos de consulta – Servicio John Deere

## Información técnica

Acuda a su concesionario John Deere para obtener la información técnica deseada. Parte de esta información existe en forma electrónica e impresa, así como en CD-ROM. Existen muchas maneras de pedir esta información. Consultar al concesionario John Deere. Haga su pedido con tarjeta de crédito llamando al **1-800-522-7448** o por internet. John Deere está a la disposición del cliente bajo la dirección <http://www.JohnDeere.com>. Tenga a mano el modelo, número de serie y nombre del producto.

La información disponible incluye:

- **CATÁLOGOS DE PIEZAS** relacionan las piezas de servicio disponibles para su máquina, con ilustraciones de despieces que le ayudan a identificar las piezas correctas. Resulta asimismo de utilidad como referencia para el desmontaje y montaje.
- **MANUALES DEL OPERADOR** proporcionan información sobre seguridad, manejo, mantenimiento y servicio. Estos manuales y los adhesivos de seguridad de su máquina pueden existir igualmente en otros idiomas.
- **CINTAS DE VIDEOS** proporcionan información sobre seguridad, manejo, mantenimiento y servicio. Estas cintas de vídeo pueden estar disponibles en diversos idiomas y formatos.
- **MANUALES TÉCNICOS** contienen información para el mantenimiento de su máquina. Incluyen especificaciones, procedimientos de desmontaje y montaje ilustrados, esquemas hidráulicos y eléctricos. Algunos productos disponen de manuales independientes para información de reparación y diagnóstico. La información de determinados componentes, como los motores, está disponible en manuales técnicos de componentes independientes.
- **MANUALES DE FUNDAMENTOS** incluyen información elemental sin información concreta sobre fabricantes:
  - La serie agrícola trata sobre tecnologías de explotación agrarias y ganaderas, con temas como ordenadores, Internet, y agricultura de precisión.
  - La serie de gestión agraria examina los problemas del "mundo real", ofreciendo soluciones prácticas sobre temas de marketing, financiación, selección de equipos y homologaciones.
  - Los manuales de fundamentos de servicio tratan sobre como reparar y mantener equipos de fuera de carretera.
  - Los manuales de fundamentos de manejo de maquinaria explican la capacidades y ajustes de las máquinas, cómo aumentar su rendimiento y cómo eliminar las labores agrícolas innecesarias.



TS189 —UN—17JAN89



TS191 —UN—02DEC88



TS224 —UN—17JAN89



TS1663 —UN—10OCT97

DX.SERV.LIT -63-31.JUL03-1/1



# El servicio John Deere le mantiene en marcha

## John Deere está a su servicio

LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE es importante para John Deere.

Nuestro objetivo es proporcionarle un servicio rápido y eficaz a través de una red de concesionarios competentes.

- Mantenimiento y piezas de repuesto para su equipo.
- Técnicos especializados y experimentados y las herramientas de diagnóstico y reparación necesarias para mantener su equipo.



TS201 — UN—23AUG88

## PROCESO DE RESOLUCION DE PROBLEMAS PARA LA SATISFACCION DEL CLIENTE

Su concesionario John Deere y su equipo técnico están a su disposición para atenderle en caso de cualquier problema con su máquina.

1. Si acude a su concesionario, no olvide la siguiente información:

- Modelo de la máquina y número de identificación del producto
- Fecha de compra
- Tipo de problema

2. Hable sobre el problema con el encargado de mantenimiento del concesionario.

3. Si de esta manera no encuentra solución, explíquelo al problema al encargado de ventas y solicite asistencia.

4. Si el problema persiste y el encargado de ventas no lo puede resolver, pídale al concesionario que tome contacto directo con John Deere para obtener asistencia. O contacte con el centro de atención al cliente "Ag Customer Assistance Center", número de teléfono 1-866-99DEERE (866-993-3373) o escribanos un email a la dirección [www.deere.com/en\\_US/ag/contactus/](http://www.deere.com/en_US/ag/contactus/)

DX,IBC,2 -63-01MAR06-1/1

*El servicio John Deere le mantiene en marcha*

*El servicio John Deere le mantiene en marcha*

*El servicio John Deere le mantiene en marcha*