

Controlador de dosis seca GreenStar



MANUAL DEL OPERADOR
Controlador de dosis seca GreenStar
OMPFP13140 EDICIÓN F3 (SPANISH)

John Deere Ag Management Solutions
PRINTED IN U.S.A.



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.

OUO6050,0000FB1 -63-10AUG10-1/1

Prefacio

LEER ESTE MANUAL detenidamente para aprender cómo hacer funcionar el sistema y cómo darle servicio. El no hacerlo podría resultar en lesiones personales o daños del equipo. Este manual y las etiquetas de seguridad de la máquina podrían estar disponibles en otros idiomas. (Consultar al concesionario John Deere para pedirlos.)

ESTE MANUAL DEBE CONSIDERARSE como una parte integral del sistema y debe acompañar al sistema cuando se venda.

LAS MEDIDAS en este manual se dan en unidades métricas con sus equivalencias en el sistema de los EE.UU. Utilizar exclusivamente repuestos y fijaciones adecuados. Las fijaciones métricas o del sistema de los EE.UU. pueden requerir una llave específica métrica o del sistema de los EE.UU.

Los lados DERECHO e IZQUIERDO se determinan mirando en el sentido de avance de la máquina.

ESCRIBIR LOS NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO (P.I.N.) en la sección de Especificaciones

o de Números de la máquina. Anotar precisamente todos los números para facilitar la recuperación de los componentes en caso de ser robados. El concesionario también necesita estos números para los pedidos de piezas. Guardar el registro de los números de identificación en un lugar seguro fuera de la máquina.

La GARANTÍA del producto se ofrece a los clientes que hagan funcionar y mantengan el equipo de la manera descrita en este manual como parte del sistema de apoyo John Deere. La garantía del producto se explica en el certificado recibido del concesionario en el momento de la compra.

Esta garantía le asegura que John Deere respaldará sus productos en caso de surgir averías dentro del plazo de garantía. Bajo ciertas condiciones, John Deere también proporciona mejoras, frecuentemente sin cargo al cliente, aun si ya ha vencido la garantía del producto. El abuso del equipo o la modificación de su rendimiento fuera de las especificaciones de la fábrica anulará la garantía y se podría denegar las mejoras en campo.

JS56696,000065A -63-28JUL09-1/1

Índice

	Página		Página
Seguridad		Encadenado de tolvas	30-3
Reconocer los avisos de seguridad	05-1	Resumen de productos	30-3
Distinguir los mensajes de seguridad	05-1	Calibración de esparcidora	
Observar los mensajes de seguridad	05-1	Calibración.....	35-1
Mantenimiento seguro	05-2	Calibración de límites de PWM	35-3
Uso adecuado de pasamanos y escalones	05-2	Funcionamiento del esparcidor	
Manejo seguro de componentes		Controlador de dosis seca — Página principal... 40-1	
electrónicos y soportes	05-3	Indicador de nivel de tolva.....	40-1
Usar ropa adecuada	05-3	Control de dosis.....	40-2
Seguridad en el manejo.....	05-4	Funcionamiento de tolvas.....	40-3
Leer y comprender las hojas de datos		Encadenado de tolvas	40-4
de materiales.....	05-4	Informes y totales del esparcidor	
Manipulación segura de productos		Informes y totales	45-1
químicos agrícolas	05-5	Diagnóstico del esparcidor	
Vertido adecuado de desechos	05-6	Diagnóstico del esparcidor	50-1
Etiquetas de seguridad		Indicaciones de hardware/software	50-1
Detectada velocidad de transportador		Indicaciones de caja de interruptores.....	50-2
inesperada	10-1	Indicaciones del sistema de entrega	50-2
Detección de velocidad de		Indicaciones de voltajes del sistema	50-3
dosificadores inesperada	10-1	Indicaciones de parámetros de trabajo	50-3
Detectada velocidad de rotor inesperada.....	10-1	Indicaciones de interruptores/estados.....	50-4
Pruebas de diagnóstico o		Prueba de control de caudal.....	50-5
procedimientos de calibración.....	10-2	Prueba de comprobación del esparcidor.....	50-6
Descripción general de controlador de dosis seca		Limpieza de tolvas.....	50-7
Descripción general del sistema.....	15-1	Prueba de válvula de control	50-8
Descripción general del esparcidor		Localización de averías del esparcidor	
Descripción general y compatibilidad		Localización de averías de controlador	
de componentes.....	20-1	de dosis seca	55-1
Controlador de dosis seca GreenStar	20-2	Descripción general del carro neumático	
Configuración del esparcidor		Descripción general y compatibilidad	
Configuración del apero	25-1	de componentes.....	60-1
Configuración de sistema	25-2	Controlador de dosis seca GreenStar	60-2
Ajuste de número de calibración de		Configuración del carro neumático	
válvula de control	25-5	Configuración del apero	65-1
Números iniciales recomendados de		Configuración de sistema	65-3
calibración de válvula de control	25-5	Configuración del embrague	65-6
Configuración de la alarma.....	25-6	Ajuste de número de calibración de	
Configuración de uniformación de dosis	25-7	válvula de control	65-6
Configuración del producto del esparcidor			
Configuración del producto.....	30-1		
Configuración de tolvas de producto	30-2		

Continúa en la siguiente página

Manual original. Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones de este manual se basan en la información más actual disponible a la fecha de publicación. Reservado el derecho a introducir cambios sin previo aviso.

COPYRIGHT © 2013
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved.
A John Deere ILLUSTRATION © Manual

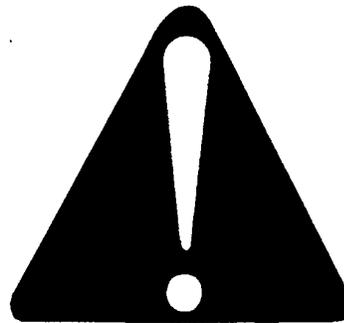
Página	Página
Configuración de la alarma.....	65-7
Configuración de aplanamiento de dosis	65-9
Configuración de producto del carro neumático	
Configuración del producto.....	70-1
Configuración de depósitos de productos	70-2
Resumen de productos	70-3
Calibración de carro neumático	
Calibración.....	75-1
Calibración de CFR	75-1
Calibración de límites de PWM	75-3
Calibración del sensor de presión	75-3
Calibración de sensor de altura.....	75-5
Funcionamiento de carro neumático	
Controlador de dosis seca — Página principal...	80-1
Indicador de nivel del depósito	80-1
Control de dosis.....	80-2
Funcionamiento del depósito.....	80-3
Informes y totales del carro neumático	
Informes y totales	85-1
Diagnóstico de carro neumático	
Diagnóstico de carro neumático	90-1
Indicaciones de hardware/software	90-1
Indicaciones de caja de interruptores.....	90-2
Indicaciones del sistema de entrega	90-2
Indicaciones de voltajes del sistema	90-3
Indicaciones de parámetros de trabajo	90-3
Indicaciones de interruptores/estados.....	90-4
Indicaciones de sensores/estado	90-4
Prueba de control de caudal.....	90-6
Prueba del carro neumático	90-7
Limpieza de depósitos.....	90-8
Prueba de válvula de control	90-9
Prueba del embrague	90-9
Localización de averías en carro neumático	
Localización de averías de controlador de dosis seca	95-1
Controlador de caja de interruptores	
Caja de interruptores.....	100-1
Señal de velocidad de sistema	
Señal de velocidad de sistema.....	105-1
Información adicional	
Conectores de 37 clavijas	110-1
Información de enchufes para grupo de cables adaptador.....	110-2
Tamaños recomendados de cable.....	110-2
Tabla de señales de salida de circuitos de control	110-2
Localización de averías de controlador de dosis seca	
Códigos de diagnóstico de controlador de dosis seca	115-1
Códigos de diagnóstico de caja de interruptores de controlador de dosis GreenStar	115-2
Documentación de mantenimiento John Deere disponible	
Información técnica	SERVLIT-1

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.



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

TS1389 —UN—28JUN13

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.



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

TS187 —63—27JUN08

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, pídaselas 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



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

TS201 —UN—15APR13

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.



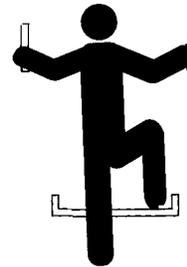
TS218 —UN—23AUG88

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

Uso adecuado de pasamanos y escalones

Para evitar caídas, subir y bajarse del puesto del operador mirando hacia la máquina. Mantener tres puntos de contacto con los peldaños, asideros y pasamanos.

Tener sumo cuidado de no resbalar en superficies cubiertas por barro, nieve y humedad. Mantener los peldaños limpios y libres de grasa y aceite. Nunca saltar para bajarse de la máquina. Nunca subir o bajar de una máquina en movimiento.



T133488 —UN—15APR13

DX,VW,MOUNT -63-12OCT11-1/1

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.



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

TS249 —UN—23AUG88

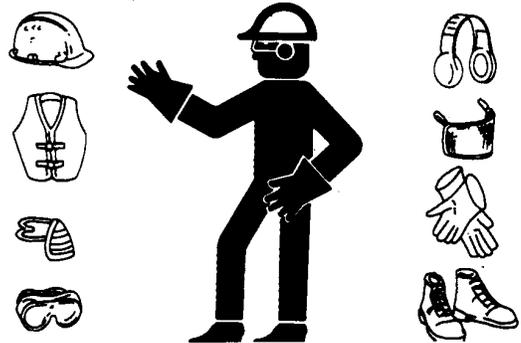
Usar ropa adecuada

Evitar ropa suelta y utilizar equipos de seguridad adecuados según el tipo de trabajo.

La exposición prolongada al ruido puede afectar al oído.

Como medida preventiva, proteger sus oídos con orejeras o tapones.

El manejo seguro de la máquina requiere toda la atención del operador. No ponerse auriculares para escuchar la radio durante el trabajo con la máquina.



DX,WEAR -63-10SEP90-1/1

TS206 —UN—15APR13

Seguridad en el manejo

No permita que niños suban o se acerquen a la máquina.

Antes del funcionamiento, asegurarse de haber purgado el aire del sistema hidráulico de plegado de las secciones laterales.

Asegurarse de que no haya nada alrededor de la máquina antes de elevar o bajar el bastidor de la máquina o las secciones laterales.

No trabajar cerca de una cuneta o arroyo.

No trabajar con las secciones laterales plegadas.

Reducir la velocidad al girar y al conducir por terreno irregular.

Siempre apagar el tractor y cambiar a ESTACIONAMIENTO o aplicar los frenos cuando se baje del tractor. Sacar la llave si se va a dejar el tractor desatendido.

Siempre detener el tractor en terreno nivelado al elevar o bajar las secciones laterales.

Hacer funcionar la máquina únicamente desde el asiento del tractor.



Si se utilizan productos químicos, seguir las recomendaciones del fabricante para el manejo y almacenamiento.

Remolcar la máquina solamente detrás de un tractor equipado correctamente.

N39547—UN—06OCT88

JS56696,000065B -63-28JUL09-1/1

Leer y comprender las hojas de datos de materiales

El contacto directo con productos químicos peligrosos podría resultar en lesiones graves. Los productos potencialmente peligrosos usados con equipo John Deere incluyen lubricantes, refrigerante, pinturas y adhesivos.

La Hoja de datos de seguridad de materiales (HSM) proporciona detalles específicos sobre los productos químicos en cuanto a: riesgos físicos y de salud, procedimientos de seguridad y técnicas en caso de emergencia.

Repasar la HSM antes de iniciar alguna tarea que involucre el uso de productos químicos peligrosos. De esta manera se conocen precisamente los riesgos existentes y se sabe cómo trabajar con seguridad. Seguir todos los procedimientos recomendados.



(Consultar al concesionario John Deere para obtener copias de las HSM de los productos químicos usados con las máquinas John Deere.)

TS1132—UN—15APR13

JS56696,0000661 -63-28JUL09-1/1

Manipulación segura de productos químicos agrícolas

Los productos químicos utilizados en aplicaciones agrícolas, tales como fungicidas, herbicidas, insecticidas, pesticidas, raticidas y fertilizantes pueden ser perjudiciales para la salud o el medio ambiente si no se los utiliza con cuidado.

Siga siempre todas las indicaciones en las etiquetas para un uso eficaz, seguro y legal de los productos químicos agrícolas.

Reduzca el riesgo de exposiciones y lesiones:

- Utilice el equipo de protección adecuado recomendado por el fabricante. Si no ha recibido instrucciones del fabricante, siga las siguientes pautas generales:
 - Productos químicos con la indicación '**Danger**' (**Peligro**): Muy tóxicos. En general requieren el uso de gafas, mascarilla respiratoria, guantes y protección cutánea.
 - Productos químicos con el rótulo **Advertencia**: Toxicidad intermedia. En general requieren el uso de gafas, guantes y protección cutánea.
 - Productos químicos con la indicación '**Caution**' (**Atención**): Toxicidad mínima. En general requieren el uso de guantes y protección cutánea.
- Evitar la inhalación de vapores, soluciones pulverizadas o polvo.
- Siempre tener jabón, agua y una toalla a mano al trabajar con productos químicos. Si el producto químico entra en contacto con la piel, las manos o el rostro, lavar inmediatamente con agua y jabón. En caso de que estas sustancias entren en contacto con los ojos, enjuagar inmediatamente con abundante agua.
- Lavarse las manos y el rostro después de usar los productos químicos y antes de comer, beber, fumar u orinar.
- No fumar ni comer mientras se aplican los productos químicos.
- Después de manejar los productos químicos, siempre darse una ducha o baño y cambiarse la ropa. Lavar la ropa antes de volverla a usar.
- Acudir al médico inmediatamente si se produce alguna enfermedad durante el uso de los productos químicos o poco después de ello.
- Mantener los productos químicos en sus envases originales. No trasvasar los productos químicos a recipientes sin rótulo ni a recipientes utilizados para comidas o bebidas.
- Almacenar los productos químicos en una zona segura y bajo llave, lejos de todo alimento utilizado para personas o animales. Mantenerlos fuera del alcance de los niños.
- Siempre desechar los envases de modo adecuado. Enjuagar los recipientes vacíos tres veces y perforar o aplastar los envases y desecharlos de modo adecuado.



A34471

DX,WWW,CHEM01 -63-25MAR09-1/1

T5220 —UN—15APR13

A34471 —UN—11OCT88

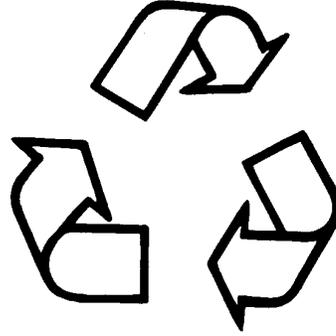
Vertido adecuado de desechos

El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar el medio ambiente y la ecología. Desechos potencialmente contaminantes utilizados en equipos John Deere incluyen sustancias o componentes como p.e. aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.

Utilizar recipientes herméticos al drenar residuos líquidos. Nunca utilizar bidones u otros recipientes empleados para comestibles y bebidas evitando así graves errores.

No verter desechos en el suelo, en desagües o en arroyos, estanques o lagos, etc.

Los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado que se escapan al aire pueden deteriorar a la atmósfera de la tierra. Puede existir una legislación gubernamental respecto al manejo y reciclaje de refrigerante usado con ayuda de centros de servicio especializados.



Informarse de la forma correcta de reciclar estas sustancias usadas y de las posibilidades de realizar dichos vertidos en su oficina local de medio ambiente o en su concesionario John Deere.

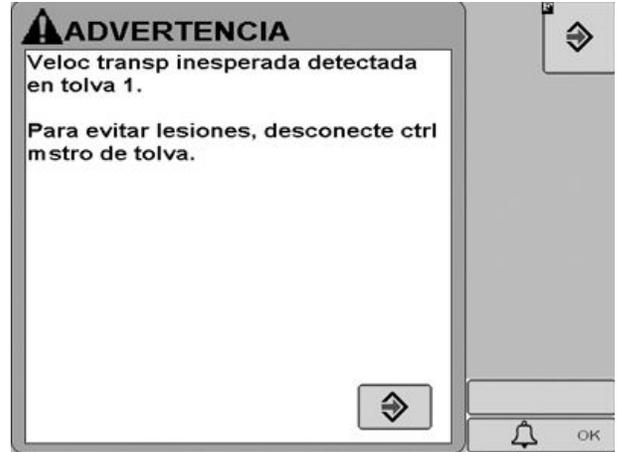
TS1133 —JN—15APR13

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

Etiquetas de seguridad

Detectada velocidad de transportador inesperada

Este mensaje aparece cuando se solicita la parada o velocidad cero de un transportador específico, pero se detecta su movimiento durante más de cinco segundos.

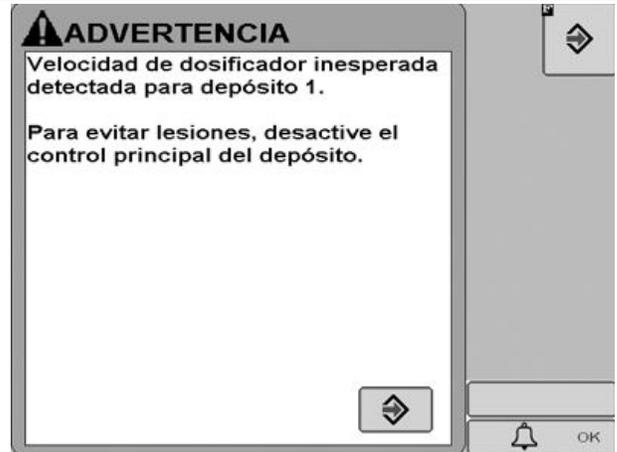


CZ76372,000031B -63-14JUL11-1/1

PC13640—63—14JUL11

Detección de velocidad de dosificadores inesperada

Este mensaje se visualiza cuando la velocidad ordenada del dosificador especificada es nula/detenido, pero se detecta movimiento del mismo por más de cinco segundos.

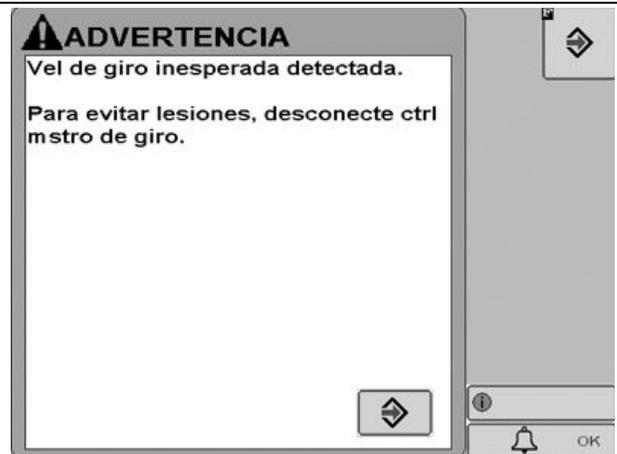


BA31779,000046F -63-24MAY12-1/1

PC15045—63—22MAY12

Detectada velocidad de rotor inesperada

Este mensaje aparece cuando se solicita la parada o velocidad cero del rotor, pero se detecta su movimiento durante más de diez segundos.

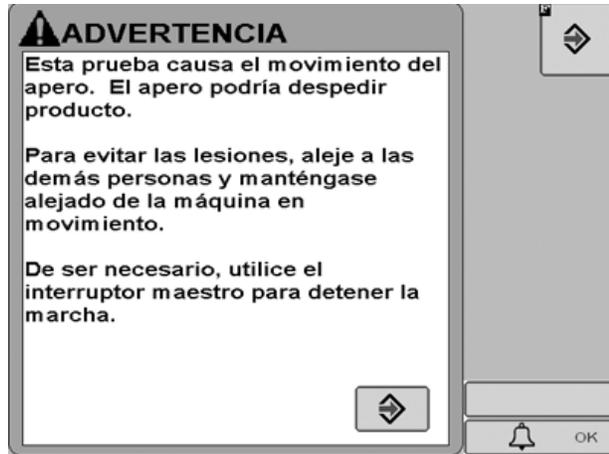


CZ76372,000031F -63-14JUL11-1/1

PC13641—63—14JUL11

Pruebas de diagnóstico o procedimientos de calibración

Este mensaje aparece cuando se selecciona una prueba de diagnóstico o procedimiento de calibración que podría expulsar producto de la máquina.



PC13642 -63-14JUL11

CZ76372.000031C -63-14JUL11-1/1

Descripción general de controlador de dosis seca

Descripción general del sistema

El sistema de controlador de dosis seca GreenStar™ regula la aplicación de productos en esparcidores remolcados y autopropulsados y en carros neumáticos con depósito sencillo. Está diseñado para activar y desactivar secciones de apero según un mapa de cobertura, fronteras y una posición de GPS a fin de funcionar de modo compatible con Control de secciones John Deere.

NOTA: Ver el manual del operador de GreenStar 2630 para más detalles sobre el Control de secciones.

El control de secciones funciona con esparcidores remolcados, autopropulsados y carros neumáticos.

El sistema consta de los siguientes componentes:

- Pantalla GreenStar 2630 solamente
- Caja flexible del controlador de dosis seca
- Interruptor de pedal
- Grupos de cables del controlador de dosis seca
- Controlador de caja de interruptores (opcional)
- Grupo de cables de cabina con GreenStar
- Receptor GPS StarFire (opcional)

El controlador de dosis seca regula el caudal de aceite enviado a los motores hidráulicos de acuerdo con las configuraciones de la pantalla, la velocidad del vehículo, el estado del interruptor de pedal, las señales de los sensores de velocidad y el estado de los interruptores en el controlador opcional de la caja de interruptores.

NOTA: Se puede crear un máximo de veinte productos en el controlador.

El propósito del controlador de la caja de interruptores (SBC) es vigilar el estado de diez interruptores, más un

GreenStar es una marca comercial de Deere & Company

interruptor maestro, y enviar los mensajes recibidos al controlador de dosis seca. El interruptor maestro está integrado al controlador de dosis seca. Esto permite al operador habilitar o inhabilitar manualmente las tolvas/depósitos o el rotor de los esparcidores en lugar de tener que depender únicamente de las configuraciones de la pantalla. El interruptor maestro permite al operador inhabilitar todos los depósitos/tolvas del controlador de dosis seca. El interruptor maestro en la caja de interruptores tiene la misma función que el interruptor de pedal, y se requiere sólo uno de los dos para el funcionamiento del sistema.

Hay que satisfacer las siguientes condiciones para que el sistema controle la aplicación del producto bajo condiciones normales:

- Las configuraciones del apero y del producto deberán haberse completado.
- El interruptor maestro debe estar conectado.
- El interruptor del depósito/tolva deberá estar conectado y asignado a un depósito/tolva (si tiene instalada la caja de control).
- El operador deberá haber activado el depósito/tolva correspondiente mediante la pantalla.
- El rotor/ventilador deberá estar activado.
- El control de secciones deberá haber enviado el comando de activación a la tolva (si corresponde) o el control de secciones deberá estar desactivado.

NOTA: El control de secciones funciona con esparcidores remolcados, autopropulsados y carros neumáticos.

- La velocidad del vehículo debe ser mayor que 0,8 km/h (0.5 mph).

RW00482.0000111 -63-15MAY13-1/1

Descripción general del esparcidor

Descripción general y compatibilidad de componentes

Las configuraciones de componentes dadas a continuación son compatibles con el controlador de dosis seca. Consultar la Tabla de conector de 37 clavijas dada al final del manual para información adicional de designación de clavijas.

Válvulas de control

- Tipos de válvulas de control: Rápida (servo/motorizada) y de PWM (modulación por duración de impulsos o proporcional).
- Válvulas de control que requieren alimentación de 12 V para abrirse.
- Válvulas de control que requieren una corriente de menos de 2,5 A (Para las válvulas de control que requieren más de 2,5 A, es necesario usar una caja amplificadora. Consultar al concesionario John Deere.)
- **Válvulas de control de cierre rápido (servo)**
La válvula de control de cierre rápido sirve como válvula de control de dosis y se cierra completamente cuando es necesario detener el caudal del producto. Para restablecer el caudal del producto, la válvula se abre rápidamente y el caudal aumenta rápidamente para lograr la dosis objetivo.
- **Válvulas de control de cierre por PWM**
La válvula de control de cierre por PWM sirve como válvula de control de dosis y se cierra completamente cuando es necesario detener el caudal del producto. Para restablecer el caudal del producto, la válvula de cierre por PWM se abre rápidamente y el caudal aumenta rápidamente para lograr la dosis objetivo. Las válvulas por PWM rinden ligeramente mejor que las válvulas de cierre rápido (servo) debido a la capacidad de respuesta inmediata de las válvulas por PWM.

Sensor de velocidad del transportador

Se requiere un sensor de velocidad para cada tolva/transportador configurados y sirve para supervisar la velocidad del transportador para controlar la dosis.

El sensor puede recibir alimentación de 5 V o 12 V y debe suministrar una señal de onda cuadrada a con

frecuencia basada en la velocidad del transportador. El sensor deberá llevar la amplitud de la señal a nivel de masa para crear la porción inferior de la onda cuadrada y el controlador eleva la amplitud a 5 V cuando el sensor no está en estado activo, lo cual forma la onda cuadrada.

Los sensores de velocidad del transportador están disponibles en diversos estilos, incluidos los codificadores ópticos y los sensores de dientes de engranaje.

Sensor de velocidad del rotor

Se requiere un sensor de velocidad para el rotor si la velocidad va a estar supervisada por el controlador (es decir, el tipo de válvula de control es "ninguno"). Si la velocidad del rotor no será supervisada por el controlador, el sensor es opcional. El sensor se utiliza para supervisar la velocidad del rotor durante el control de velocidad manual o automático.

El sensor puede recibir alimentación de 5 V o 12 V y debe suministrar una señal de onda cuadrada a con frecuencia basada en la velocidad del rotor. El sensor deberá llevar la amplitud de la señal a nivel de masa para crear la porción inferior de la onda cuadrada y el controlador eleva la amplitud a 5 V cuando el sensor no está en estado activo, lo cual forma la onda cuadrada.

Los sensores de velocidad del rotor suelen ser captadores magnéticos que detectan las cabezas de tornillo o los dientes de un engranaje.

Interruptor de nivel de tolva (opcional)

Los interruptores de nivel de tolva se utilizan para advertir al operador de que el nivel de la tolva es bajo.

El interruptor óptico detecta la presencia o ausencia de producto en la tolva. Cuando el voltaje de salida del interruptor de nivel de la tolva es bajo, esto indica que falta producto y que la tolva está casi vacía.

Se necesita un interruptor de nivel de tolva para conectar las tolvas en cadena.

NOTA: La velocidad máxima de avance para aplicación en esparcidores con rotor es 56,3 km/h (35 mph).

BA31779,0000453 -63-07MAY12-1/1

Controlador de dosis seca GreenStar

Para acceder a la página principal del controlador de dosis seca, seleccionar el botón Menú seguido del botón del controlador de dosis seca. Una vez completada la configuración, los controladores de dosis seca se identifican a través del número de serie del controlador y a través del nombre del apero.

NOTA: El icono de controlador de dosis seca aparece después de la secuencia de encendido una vez que el grupo de cables ha sido instalado y que el controlador de dosis seca se encuentra conectado.

Una barra de estado muestra el proceso de carga del controlador.

PC8663 —UN—05AUG05



Botón de menú

PC13638 —UN—06JUL11



CZ76372,0000321 -63-13JUL11-1/1

Configuración del esparcidor

Configuración del apero

PC13261 —UN—21APR11

Pulsar la tecla programable del menú de configuración para acceder a la configuración del controlador de dosis GreenStar.

NOTA: El interruptor maestro deberá estar desactivado para poder modificar la mayoría de los ajustes o valores.



Tecla programable de configuración del apero

RW00482.000011E -63-15MAY13-1/2

Seleccionar la pestaña Sistema para configurar el apero.

NOTA: Los números de interruptor (I) están disponibles únicamente si hay una caja de interruptores conectada.

Selección de apero

1. Seleccionar el tipo de apero deseado (esparcidor autopropulsado o remolcado) en el menú desplegable (A).
2. Seleccionar el nombre del apero en el menú desplegable (B).

Si aún no se ha añadido ningún nombre de apero:

1. Seleccionar Nuevo (C).
2. Escribir el nombre nuevo con el teclado.
3. Pulsar Enter.

Si es necesario modificar un nombre de apero:

1. Seleccionar el nombre de apero que se desea modificar del menú.
2. Seleccionar Renombrar (D).
3. Escribir el nombre nuevo con el teclado.
4. Pulsar Enter.

Si un nombre de apero ya no se necesita:

1. Seleccionar el nombre de apero que se desea eliminar del menú.
2. Seleccionar Eliminar (E).
3. Aceptar el mensaje de notificación desplegado.

NOTA: Si el Controlador de dosis seca no se usa pero permanece conectado, marcar la casilla de verificación de Inhabilitar este GDC (F) para eliminar la conexión con la pantalla para Documentación, Control de secciones y mensajes de advertencia de controladores.

Se puede guardar un máximo de tres configuraciones/nombres de apero por cada controlador.

La función de Renombrar no afecta las pestañas de Sistema, Alarma y Dosis previamente configuradas. Las calibraciones existentes siguen siendo válidas.

Hay que definir el Nombre de apero para que se habiliten las pestañas Sistema, Alarma y Dosis.

Configuración del apero

- | | |
|--|--|
| A—Menú desplegable de selección de apero | F—Casilla de verificación de Inhabilitar este GDC |
| B—Menú desplegable de nombre de apero | G—Menú desplegable de número de tolvas |
| C—Botón de apero nuevo | H—Números de tolvas |
| D—Botón de volver a nombrar apero | I—Números de interruptor en caja de interruptores relacionados |
| E—Botón de eliminar apero | |

Selección de tolvas

Para el apero actual, seleccionar el número de tolvas en el menú desplegable (G).

Este es el número máximo de tolvas disponibles para la configuración de tolvas múltiples, independientemente de si se utilizan todas las tolvas.

RW00482.000011E -63-15MAY13-2/2

PC13260 —UN—21APR11

Configuración de sistema

Seleccionar la pestaña Sistema para configurar el sistema.

NOTA: Consultar la sección COMPATIBILIDAD para ver los componentes compatibles con el controlador de dosis seca.

NOTA: Es necesario configurar el rotor y la tolva antes de utilizarlos.

NOTA: Los números de interruptor (I) están disponibles únicamente si hay una caja de interruptores conectada.

Seleccionar el botón de la tolva o rotor que debe configurarse.

- | | |
|--|---|
| A —Botón Sistema tolva 1 | F —Tipo de válvula de control |
| B —Botón Sistema tolva 2 | G —Calibración de válvula de control |
| C —Botón Sistema tolva 3 | H —Calibración del sensor |
| D —Botón Sistema tolva 4 | I —Número de caja de interruptores |
| E —Botón de configuración de giro del rotor | |

Implement	System	Alarms	Rates	
	Control Val Type F	Control Val Calibration G	Sensor Calibration H	Switchbox I
Bin 1 Sys A	PWM Close	5023	180	1
Bin 2 Sys B	PWM Close	5023	180	2
Bin 3 Sys C	---	---	---	3
Bin 4 Sys D	---	---	---	4
Spinn Setup E	None	5203	---	10

Configuración de sistema

PC13262—JUN—21APR11

Continúa en la siguiente página

RW00482.000011F -63-15MAY13-1/3

Configuración de tolva

1. Seleccionar el tipo de válvula de control (A).
2. Ingresar el número de calibración (C) del sensor de velocidad del transportador.
El sensor de velocidad del transportador varía según el fabricante del esparcidor.
3. Introducir la capacidad de tolva colmada (D).
La capacidad de la tolva colmada es el volumen máximo de producto que puede contener una tolva cuando está completamente llena. Un valor superior a éste sólo es recomendable si no se conoce el valor exacto. Este valor sólo se utiliza para determinar lo llena que está la tolva.
4. Seleccionar la casilla de verificación (E) si la tolva tiene un interruptor de nivel.
5. Si tiene una caja de interruptores instalada, seleccionar el número de interruptor (F) que se desea asignar a la tolva.
6. Si se está configurando la Tolva 2, indicar si es una tolva de micronutrientes por medio de marcar la casilla en la parte inferior de la pantalla.

NOTA: La Tolva 1 no puede configurarse como tolva de micronutrientes; la Tolva 2 incluye la opción de tolva de micronutrientes y las Tolvas 3 y 4 siempre se configuran como tolvas de micronutrientes.

7. Con válvulas de cierre rápido, introducir el número de calibración (B) de la válvula de control.

Consultar la sección de ajustes del número de calibración de la válvula de control de este manual del operador para ajustar el número de calibración.

NOTA: Si para el tipo de válvula de control se selecciona válvula de cierre por PWM, la entrada de calibración de la válvula de control cambiará y pasará a ser un botón. Seleccionar el botón para acceder a los parámetros de PWM.

Se debe introducir el número de calibración del sensor de velocidad del transportador antes de que el botón de límites de PWM pase a estar activo.

Para válvulas reguladas por PWM, seleccionar el botón de parámetros de PWM. Introducir los valores de calibración de la válvula de control (G), la frecuencia de bobina (H) y luego los límites superior (I) e inferior (J).

Consultar las recomendaciones del fabricante para establecer la frecuencia de la bobina de PWM.

8. Seleccionar el botón de aceptar una vez completada toda la información necesaria.

Configuración de tolva

Parámetros de PWM

- | | |
|--|--|
| A—Menú desplegable de tipo de válvula de control | G—Entrada de calibración de válvula de control |
| B—Entrada de calibración de válvula de control | H—Entrada de frecuencia de la bobina |
| C—Entrada de calibración del sensor de velocidad del transportador | I—Entrada de límite superior |
| D—Entrada de capacidad de tolva colmada | J—Entrada de límite inferior |
| E—Casilla de verificación de interruptor de nivel de tolva | K—Botón de calibración de límites de PWM |
| F—Menú desplegable de asignación de caja de interruptores | |

Continúa en la siguiente página

RW00482,000011F -63-15MAY13-2/3

PC13263 —UN—21APR11

PC13633 —UN—27JUN11

Configuración de giro de rotor

Seleccionar el botón de configuración de giro del rotor.

1. Seleccionar Tipo de válvula de control (A).
2. La casilla de verificación de Sensor de velocidad del rotor instalado sólo se habilita cuando se ha seleccionado el tipo de válvula de control "ninguno". De lo contrario, la casilla estará marcada e inhabilitada. Esto permite al usuario indicar que hay un monitor de velocidad instalado en un rotor no controlable.
3. Introducir el número de calibración (C) del sensor de velocidad del rotor.

La cifra de calibración del sensor de velocidad del rotor es el número de cabezas de tornillos detectadas en una revolución. Los valores comunes son 2 ó 4.

4. Si tiene una caja de interruptores instalada, seleccionar el número de interruptor (D) que se desea asignar al rotor.
5. Con válvulas de cierre rápido, introducir el número de calibración (B) de la válvula de control.

Consultar la sección de ajustes del número de calibración de la válvula de control de este manual del operador para efectuar los ajustes del caso.

Para válvulas reguladas por PWM, seleccionar el botón de parámetros de PWM. Introducir el número de calibración de la válvula de control, la frecuencia de la bobina y los límites superior e inferior.

Consultar las recomendaciones del fabricante para establecer la frecuencia de la bobina de PWM.

Configuración de giro de rotor

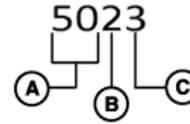
- A—Menú desplegable de tipo de válvula de control
- B—Entrada de calibración de válvula de control
- C—Entrada de calibración del sensor de velocidad del rotor
- D—Menú desplegable de asignación de caja de interruptores

6. Seleccionar el botón de aceptar una vez completada toda la información necesaria.

PC13264—UN—09JUN11

Ajuste de número de calibración de válvula de control

PC14715 —UN—10FEB12



El número de calibración de la válvula de control se configura en el siguiente formato: **XXYZ**.

Los dígitos significan lo mismo para todos los tipos de válvula de control en las configuraciones de rotor y transportador.

XX ajusta la rapidez de reacción de la válvula ante errores entre las velocidades reales y deseadas. Si el sistema de control tarda en reaccionar, aumentar este valor. Si el sistema de control reacciona demasiado rápido o fluctúa constantemente, reducir este valor. La gama de valores varía de 1-99. Los valores típicos se encuentran entre 25-75.

Y ajusta el índice de rebasamiento al controlar un cambio de velocidad. Si el sistema rebasa el valor deseado, aumentar este número. Si el sistema de control tarda en reaccionar a un cambio de velocidad, reducir este número. La gama de valores varía de 0-9. Los valores típicos se encuentran entre 2-4.

Cualquier modificación en los valores de **XX** o **Y** puede tener un efecto negativo en el otro. Si se ajusta un valor, podría ser necesario modificar el otro. Lo más

A—XX: Velocidad de la válvula **C—Z:** % error admitido
B—Y: Reducción de rebasamiento

recomendable es ajustar el valor **XX** en primer lugar para asegurarse de que el sistema reaccione rápidamente. Seguidamente, se debe modificar el valor **Y** según proceda.

Z ajusta la banda inactiva de control. Representa el margen de error (% de la velocidad deseada del transportador/rotor) admitido a la hora de alcanzar la velocidad deseada. Para aumentar la sensibilidad del controlador frente a errores, disminuir el valor. Para aumentar la tolerancia del controlador a errores, aumentar el valor. Si el valor oscila o se solapa con la velocidad deseada, aumentar este número. La gama de valores es de 0-9. El valor inicial típico es 3.

BA31779,00003C6 -63-14MAR12-1/1

Números iniciales recomendados de calibración de válvula de control

Fabricante	Modelo	Tolva/rotor	Tipo de válvula	Número inicial
BBI	Triad	Principal 1	Rápida (servo)	5023
BBI	Triad	Micro 2	Rápida (servo)	1535
BBI	Triad	Micro 3	Rápida (servo)	1535
BBI	Endurance	Principal 1	Rápida (servo)	5023
BBI	MagnaSpread	Principal 1	Rápida (servo)	5023
Force Unltd.	AgForce	Rotor	PWM	5013
Force Unltd.	AgForce	Principal 1	PWM	5023
Force Unltd.	Duo-Force	Principal 2	PWM	3023
Force Unltd.	Tri-Force	Micro 3	PWM	3023
Force Unltd.	Quad-Force	Micro 4	PWM	5023
Force Unltd.	AgForce	Rotor	Rápida (servo)	5003
Force Unltd.	AgForce	Principal 1	Rápida (servo)	5033
Force Unltd.	Duo-Force	Principal 2	Rápida (servo)	5023
Force Unltd.	Tri-Force	Micro 3	Rápida (servo)	5023
Force Unltd.	Quad-Force	Micro 4	Rápida (servo)	7503
New Leader	G4 - Single	Rotor	PWM	2503
New Leader	G4 - Single	Tolva 1	Rápida (servo)	5043
New Leader	G4 - MultiApplier	Tolva 2	Rápida (servo)	5043
New Leader	G4 - MultiBin	Tolva 3	Rápida (servo)	5043
New Leader	G4 - MultiBin	Tolva 4	Rápida (servo)	5043

CZ76372,0000333 -63-13JUL11-1/1

Configuración de la alarma

Implement	System	Alarms	Rates
		Application Rate (% +/- of Target Rate)	Low Bin Level (%)
		E	F
Bin 1 Alarm A		20	20
Bin 2 Alarm B		20	20
Bin 3 Alarm C		20	20
Bin 4 Alarm D		20	20
		Spinner Speed (% +/- of target RPM)	Bin Level Switch
		H	G
		10	I

Configuración de la alarma

Bin 1 Alarms

Alarm?

Application Rate (% +/- of Target Rate) **J** 20 **K**

Low Bin Level (%) **L** 20 **M**

Bin Level Switch **N**

Alarmas de tolva 1

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A —Alarma de tolva 1 | F —Nivel bajo de tolva (%) | J —Alarma de dosis de aplicación | M —Nivel bajo de tolva (%) |
| B —Alarma de tolva 2 | G —Interruptor de nivel de tolva | K —Dosis de aplicación (% +/- de la dosis deseada) | N —Interruptor de nivel de tolva |
| C —Alarma de tolva 3 | H —Alarma de velocidad del rotor | L —Alarma de nivel bajo de tolva | |
| D —Alarma de tolva 4 | I —Velocidad del rotor (% +/- de régimen deseado) | | |
| E —Dosis de aplicación (% +/- de la dosis deseada) | | | |

Seleccionar la pestaña Alarmas para configurar las alarmas.

En la pestaña Alarmas se muestran las alarmas de dosis de aplicación (E), nivel bajo de tolva (F) e interruptor de nivel de tolva (G).

Seleccionar los botones de Alarma de tolva (A, B, C y D) para configurar las alarmas de cada tolva.

Marcar las casillas de verificación para habilitar cada alarma e introducir el valor porcentual que activará la alarma.

Configuración de uniformación de dosis

Para habilitar la uniformación de dosis, marcar la casilla de verificación de la tolva correspondiente e introducir el porcentaje de uniformación.

Para habilitar la uniformación de velocidad, marcar la casilla de verificación del rotor correspondiente e introducir el porcentaje de uniformación.

La uniformación muestra la dosis/velocidad real como dosis/velocidad deseada si los valores reales están dentro del margen de porcentaje definido por el usuario. El porcentaje de uniformación puede variar de 3-15% y el sistema inicia con el valor predeterminado de 3%.

Implement	System	Alarms	Display Smoothing
Rate Smoothing			
Bin 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="3"/>	%
Bin 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="4"/>	%
Bin 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="5"/>	%
Bin 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="6"/>	%
Speed Smoothing			
Spinner	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="7"/>	%

PC13272—JUN—09JUN11

CZ76372,00002EE -63-13JUL11-1/1

Configuración del producto del esparcidor

Configuración del producto

PC13274 —UN—02MAY11

Seleccionar la tecla programable de configuración del producto.



Tecla programable de configuración del producto

RW00482,0000112 -63-15MAY13-1/2

Info de producto

1. Seleccionar la pestaña Información de producto para configurar el producto.
2. Seleccionar un producto del menú desplegable Nombre de producto (A), o pulsar el botón Nuevo (B) para crear un producto.
3. Seleccionar Tipo de producto del menú desplegable (E).
4. Seleccionar el menú desplegable Unidades de aplicación (F).
5. Introducir la densidad del producto (G), ancho de esparcido (I), velocidad del rotor deseada (J) y bastidor del rotor (K).

NOTA: Introducir la posición del bastidor del rotor (K). El valor de bastidor del rotor se basa en la posición física del bastidor del rotor en el apero. Este valor se guarda en Nombre de producto en Configuración de producto.

6. Seleccionar el Modo de dosis del menú desplegable (H).

Si se utilizan prescripciones, seleccionar el modo de dosis a base de mapas. En caso contrario, seleccionar predefinido o manual.

La selección Predefinido permite configurar hasta tres dosis para una sola tolva. Si se selecciona Predefinido, introducir las dosis deseadas en los tres cuadros de dosis (L, M y N).

Si se selecciona manual, será necesario introducir un valor de incremento de dosis manual.

Info de producto

- A—Menú desplegable de nombre de producto
- B—Botón de nuevo
- C—Botón de cambiar nombre
- D—Botón de eliminar
- E—Menú desplegable de tipo de producto
- F—Menú desplegable de unidades de aplicación
- G—Valor de densidad del producto

- H—Menú desplegable de modo de dosis
- I— Valor de ancho de esparcido
- J— Valor de velocidad deseada del rotor
- K—Valor de bastidor del rotor
- L—Dosis predefinida 1
- M—Dosis predefinida 2
- N—Dosis predefinida 3

PC14238 —UN—05DEC11

RW00482,0000112 -63-15MAY13-2/2

Configuración de tolvas de producto

1. Habilitar las tolvas que estén aplicando producto marcando la casilla de verificación (A) situada junto al botón de configuración de tolva (D). Quitar la marca de las tolvas que no se estén utilizando.

NOTA: Las tolvas sin habilitar no se pueden controlar y no generan ni advertencias ni información de documentación del producto.

2. Seleccionar un botón de configuración de tolva (B) para configurar esa tolva.
3. En la ventana emergente de configuración de producto de la tolva, seleccionar el nombre del producto predefinido del menú desplegable (H).
4. Introducir el valor de abertura de la compuerta de alimentación (I). Este valor es de máxima importancia y debe ser preciso. Este valor no controla la abertura de la compuerta de alimentación.
5. Introducir la dosis de alimentación (J) para el transportador. Este valor se obtiene de la mayoría de los fabricantes y corresponde a la cantidad de producto que se entrega en 1 vuelta de la polea del transportador, si la altura de la compuerta se fija en 1 in (o en 1 cm si se emplean unidades métricas).

Si se desconoce la dosis de alimentación del transportador, seleccionar el botón de calibración (K). Consultar la sección de calibración del presente Manual del operador para obtener más información.

- A—Casillas de verificación de habilitación/inhabilitación de tolva
- B—Botones de configuración de tolva
- C—Información de nombre de producto
- D—Información de abertura de compuerta de alimentación
- E—Información de dosis de alimentación del transportador
- F—Menú desplegable de activación de encadenado de tolvas

- G—Menú desplegable de orden de encadenado de tolvas
- H—Menú desplegable de nombre de producto
- I—Entrada de abertura de compuerta de alimentación
- J—Entrada de dosis de alimentación del transportador
- K—Botón de Calibrar CFR

Product Information	Product Bin Setup	Product Summary		
(A) Enabled? <input checked="" type="checkbox"/>	(B) Bin 1 Setup	(C) Product Name Urea	(D) Feed Gate Opening (in) 2.0	(E) CFR (ft ³ /rev) 0.2500
<input checked="" type="checkbox"/>	Bin 2 Setup	Urea	2.0	0.2500
<input type="checkbox"/>	Bin 3 Setup	...		
<input type="checkbox"/>	Bin 4 Setup	...		
Bin Chaining Type Off (F)		Bin Chaining Order 1 to 2 (G)		

Bin 1 Product Setup

Product Name **(H)**

Feed Gate Opening (in) **(I)**

CFR (cu. ft/rev) **(J)** **Calibrate CFR** **(K)**

PC16831—UN—18APR13

PC16832—UN—18APR13

RW00482,0000120 -63-18APR13-1/1

Encadenado de tolvas

Para el encadenado es necesario tener dos tolvas principales y que ambas contengan el mismo producto. El encadenado de tolvas no funciona con micro-tolvas.

El encadenado de tolvas permite distribuir producto con dos tolvas principales cambiando de una tolva a otra con el mínimo esfuerzo. Esto permite al operador distribuir un solo producto fácilmente con dos tolvas.

Cuando se usa la opción de documentación, se crea un mapa del proceso de aplicación de las dos tolvas principales.

La tolva que se vaya a vaciar en primer lugar debe contener un sensor de nivel de llenado.

1. Seleccionar Tipo de encadenado de tolvas (A):
 - Auto—El controlador cambia automáticamente de tolva cuando se activa el interruptor de nivel de tolva.
 - Manual—El usuario recibe una notificación cuando el interruptor de nivel de la tolva se activa para que realice el cambio de tolva manualmente.

PC13277 —UN—05MAY11



Encadenado de tolvas

A—Tipo encad tolva

B—Orden encad tolva

- Off—Encadenado de tolvas desactivado
2. Seleccionar Orden de encadenado de tolvas (B):
 - 1 a 2—La tolva 1 se vacía antes de cambiar a la tolva 2.
 - 2 a 1—La tolva 2 se vacía antes de cambiar a la tolva 1.

Puesta a cero de encadenado de tolvas

El encadenado de tolvas se reinicia con la tolva original cuando el vehículo se detiene y cuando se cubre el sensor de nivel de llenado de tolva.

BA31779,0000390 -63-05MAR12-1/1

Resumen de productos

La ficha de resumen de productos muestra información sobre el producto de cada tolva. Usar esta página para comprobar que toda la información se ha definido de la manera deseada.

Product Information	Product Bin Setup	Product Summary	Bin 1	Bin 2	Bin 3	Bin 4
Bin Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Disabled	Disabled
Product Name	Urea	Urea				
Product Density (lb / cu. ft)	65.0	65.0				
CFR (cu. ft/rev)	0.2500	0.2500				
Feed Gate Opening (in)	2.0	2.0				
Rate Mode	Manual	Manual				
Spinner Frame (in)	5.0					520
						RPM
Spread Width (ft)	70.00					Values are based on: Bin 1, Urea

Resumen de productos

PC13278 —UN—05MAY11

BA31779,0000391 -63-05MAR12-1/1

Calibración de esparcidora

Calibración

Seleccionar la tecla programable de calibración para configurar los valores de calibración del esparcidor.

PC13612 —UN—13MAY11



Tecla programable de calibración

RW00482,0000121 -63-16MAY13-1/3

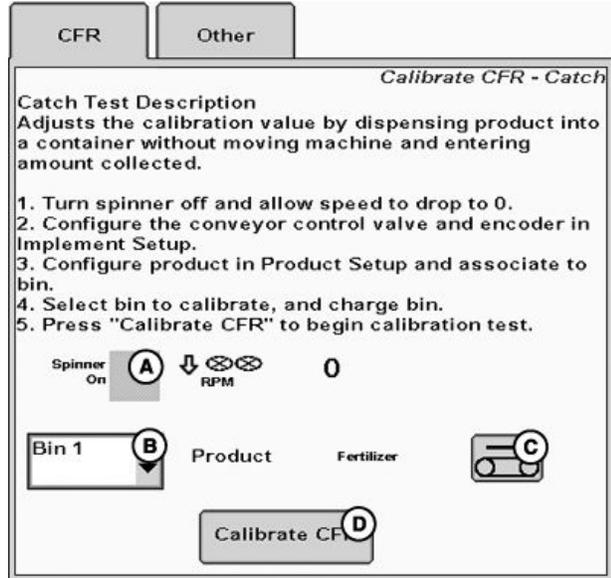
Calibración de CFR

Ajustar el valor de calibración de CFR descargando el producto en un envase sin desplazar la máquina e introduciendo manualmente la cantidad recogida.

1. Seleccionar la pestaña CFR.
2. Desactivar el rotor (A) y permitir que la velocidad disminuya a 0.
3. Configurar la válvula de control del transportador y codificador en Configuración de apero.
4. Configurar el producto en la sección de configuración del producto y en la tolva relacionada.
5. Seleccionar la tolva a calibrarse (B) y cargar la tolva (C).

NOTA: Comprobar que la tolva esté cargada antes de iniciar la calibración. El producto debe estar listo para ser distribuido al empezar la prueba.

6. Seleccionar el botón Calibrar CFR (D) para iniciar la prueba de calibración.



PC13292 —UN—30JUN11

A—Casilla de verificación de habilitación del rotor
B—Menú desplegable de selección de tolvas

C—Botón de cargar tolva
D—Botón de Calibrar CFR

Continúa en la siguiente página

RW00482,0000121 -63-16MAY13-2/3

1. Introducir los parámetros de prueba de calibración. El tiempo de prueba debe ser de 10 s a 10 min.

NOTA: Efectuar esta prueba bajo condiciones comparables con el funcionamiento normal. Si se utilizan volúmenes de distribución grandes, las pruebas de calibración serán más prolongadas, pero más precisas.

NOTA: Los valores de densidad de producto (A), abertura de compuerta de alimentación (B) o CFR esperado (C) se llenan según el producto que contiene la tolva seleccionada. Cualquier modificación de estos valores quedará registrada si se acepta el nuevo valor de dosis de alimentación del transportador al final de la prueba.

2. Seleccionar el botón de avance (G).
3. Activar el interruptor maestro.
4. Pulsar el botón Iniciar (I) para iniciar la prueba.

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

5. Una vez terminada la prueba, introducir la cantidad de producto que se aplicó (J).
6. Seleccionar el botón de aceptar para guardar el nuevo valor de dosis de alimentación del transportador o seleccionar el botón de cancelar para utilizar el valor antiguo.

A—Densidad prod
 B—Abertura comp distrib
 C—CFR esperado
 D—Velocidad de prueba
 E—Dos. prueba
 F—Peso deseado

G—Botón de avance
 H—Indicador de interruptor maestro conectado
 I— Botón de arranque
 J— Cantidad real aplicada
 K—Botón Aceptar

Calibración de límites de PWM

1. Seleccionar la pestaña Otro.
2. Seleccionar Calibrar límites de modulación por duración de impulsos en el menú desplegable (A).

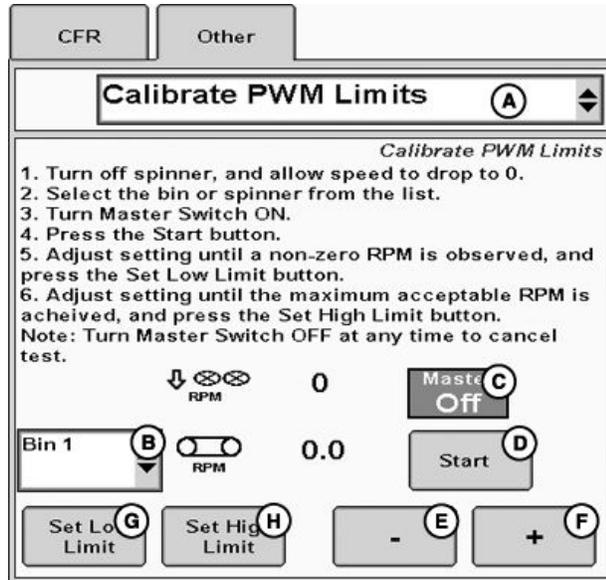
NOTA: La opción Calibrar límites de modulación por duración de impulsos (PWM) solo aparece si está seleccionada la opción Cierre por PWM como tipo de válvula de control para al menos un transportador o rotor de alguna tolva.

3. Desactivar el rotor y permitir que la velocidad disminuya a 0.
4. Seleccionar la tolva o el rotor del menú desplegable (B).
5. Conectar el interruptor maestro.
6. Seleccionar el botón Iniciar (D).
7. Ajustar el valor con los botones de + (F) y - (E) hasta que se observe una velocidad no nula. Pulsar el botón de Fijar límite inferior (G).

NOTA: Seleccionar los botones + y - hasta que se obtenga el valor más lento de velocidad posible.

8. Ajustar el valor hasta lograr la velocidad máxima admisible y seleccionar el botón de fijar límite superior (H).

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.



- A—Menú desplegable de tipo de calibración
- B—Menú desplegable de selección de válvula
- C—Indicador de interruptor maestro
- D—Botón de arranque

- E—Botón de reducir (-)
- F—Botón de aumentar (+)
- G—Botón de fijar límite inferior
- H—Botón de fijar límite superior

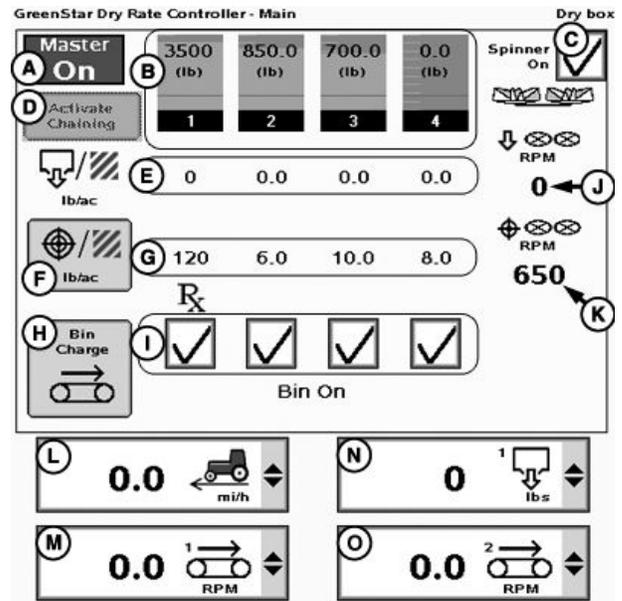
PC13293 —UN—13MAY11

RW00482,0000123 -63-16MAY13-1/1

Funcionamiento del esparcidor

Controlador de dosis seca — Página principal

- A—Indicador de interruptor maestro
- B—Indicadores de nivel de tolva
- C—Casilla de verificación de rotor
- D—Botón de activar encadenado
- E—Dosis reales
- F—Botón de dosis deseada
- G—Dosis deseadas
- H—Botón de cargar tolva
- I—Casillas de verificación de tolvas
- J—Velocidad real del rotor
- K—Velocidad deseada del rotor
- L—O— Menús desplegables de información



Página principal

RW00482.0000124 -63-16MAY13-1/1

PC14234—UN—02DEC11

Indicador de nivel de tolva

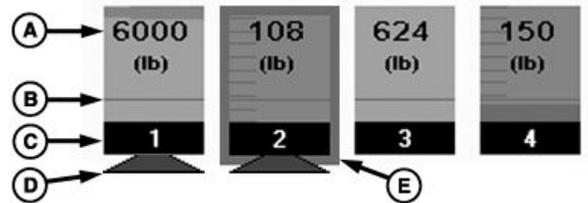
El indicador de nivel de la tolva muestra la cantidad estimada de producto restante en cada tolva.

El nivel máximo de cada indicador se basa en la capacidad máxima de la tolva introducida en la configuración del apero y en la densidad del producto asignada a la tolva en la configuración del producto.

El gráfico de barras es naranja cuando la cantidad del producto está por encima del indicador de nivel bajo y cambia a rojo cuando cae por debajo de este nivel. Ajustar el indicador de nivel bajo en la configuración de la alarma.

Si una tolva está equipada con un sensor de nivel y el sensor indica un nivel bajo, aparece una línea roja alrededor del indicador de nivel de tolva.

PC13295 —UN—12MAY11



- A—Producto restante calculado
- B—Indicador de nivel bajo
- C—Número de tolva
- D—Indicador de que la tolva está aplicando
- E—Indicador de sensor de nivel de tolva

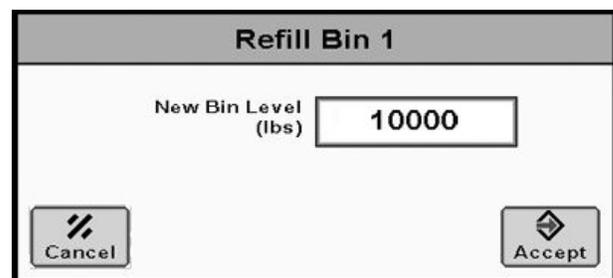
CZ76372.0000312 -63-13JUL11-1/2

Llenado de tolva

Si se pulsa uno de los indicadores de nivel de tolva, aparece la ventana Llenado de tolva.

Introducir el peso estimado del producto contenido en la tolva.

Pulsar aceptar para guardar el nuevo nivel de la tolva.



CZ76372.0000312 -63-13JUL11-2/2

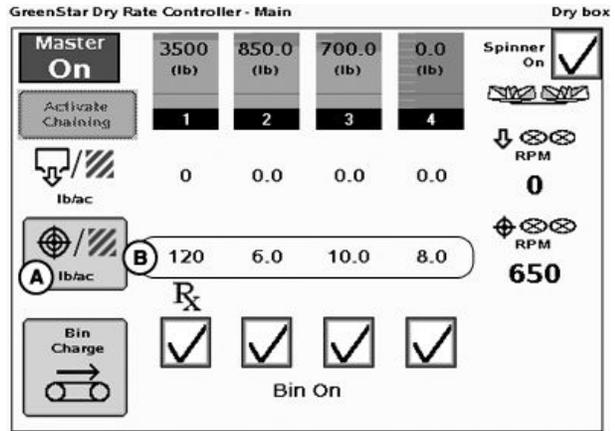
PC13296—UN—11MAY11

Control de dosis

Pulsar el botón Dosis deseada (A) para visualizar el cuadro de fijar dosis deseada.

Si se selecciona el modo de dosis a base de mapas para el producto de una tolva, se visualiza el símbolo Rx arriba de la casilla de verificación de la tolva.

A—Botón de dosis deseada B—Dosis deseadas



PC14235—UN—02DEC11

RW00482,000014E -63-16MAY13-1/2

Dosis manual

Introducir las dosis deseadas en los cuadros de cada tolva.

Utilizar los botones de + (I) y - (G) para aumentar o disminuir la dosis. El valor de incremento se introduce en la configuración del producto.

Dosis predefinidas

Aparecen tres botones por cada tolva que muestran la dosis deseada predefinida. El botón con la dosis deseada activa en la actualidad aparece resaltado.

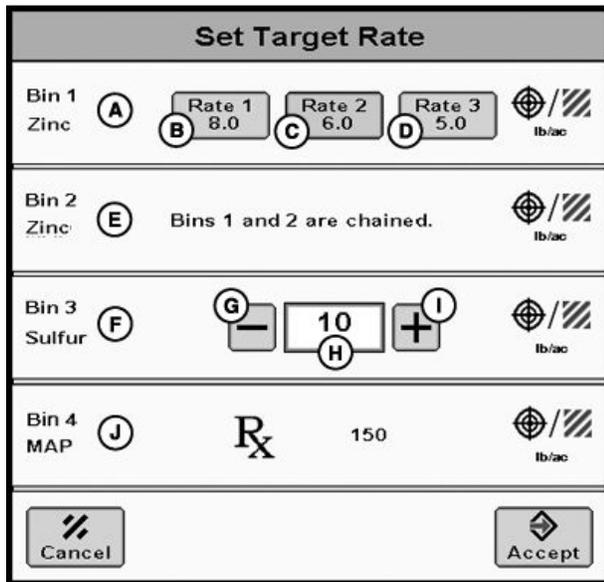
Dosis basada en mapa

Si se selecciona el modo de dosis basada en mapa para el producto de una tolva, la dosis de la prescripción se visualiza con un símbolo Rx.

NOTA: Asegurarse de seleccionar prescripción en la documentación de GreenStar.

El mensaje de tolvas 1 y 2 encadenadas (E) se visualiza si el encadenado de tolvas está activo.

NOTA: Configurar el modo de dosis en la configuración del producto.



PC14233—UN—30NOV11

A—Dosis predefinidas
 B—Dosis 1
 C—Dosis 2
 D—Dosis 3
 E—Tolvas 1 y 2 están encadenadas
 F—Dosis manual
 G—Reducir dosis
 H—Cuadro de dosis
 I—Aumentar dosis
 J—Dosis prescrita

RW00482,000014E -63-16MAY13-2/2

Funcionamiento de tolvas

1. Seleccionar el botón de cargar tolva (D) para visualizar el cuadro de carga de tolva.
2. Mantener pulsado el botón de cargar tolva (F) en el cuadro de carga de tolva para poner el transportador en marcha y llevar producto al rotor. Seleccionar Aceptar al terminar.

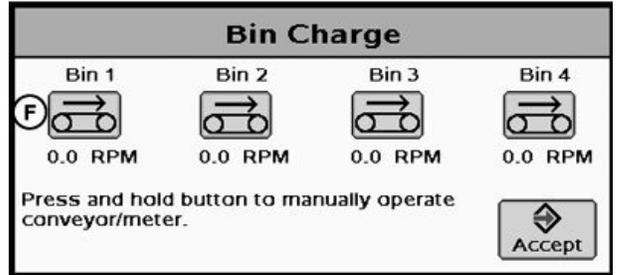
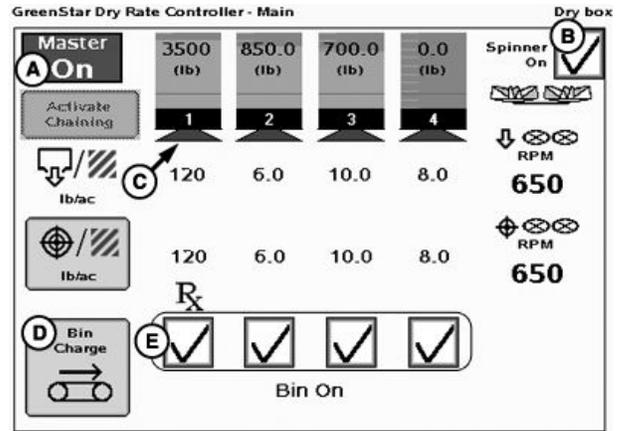
NOTA: La carga de tolva pone el transportador en marcha a 25 r/min.

⚠ ATENCIÓN: Siempre revisar si hay terceros antes de poner el dispositivo de giro en marcha. De lo contrario se podrían sufrir lesiones o causarlas a otros.

3. Encender el rotor y todas las tolvas que entregarán producto marcando las casillas de verificación (E) que aparecen en pantalla.

Si se utiliza una caja de interruptores, es necesario usar *ambos*, los interruptores y las casillas de verificación para activar el rotor y las tolvas. Sólo se necesita usar uno de los dos para desactivar el rotor y las tolvas.

4. Conectar el interruptor maestro.
5. Cuando la velocidad de avance del vehículo supera la velocidad mínima (0,5 km/h/0.3 mph), el controlador arranca el transportador.
6. Las tolvas que están aplicando el producto se denotan por medio de un triángulo verde (C) que aparece debajo del indicador de nivel de tolva.



- A—Indicador de interruptor maestro
- B—Casilla de verificación de rotor
- C—Indicador de tolva aplicando producto
- D—Botón de cargar tolva
- E—Casilla de verificación de activación de tolva
- F—Botón de cargar tolva

RW00482,000014F -63-16MAY13-1/1

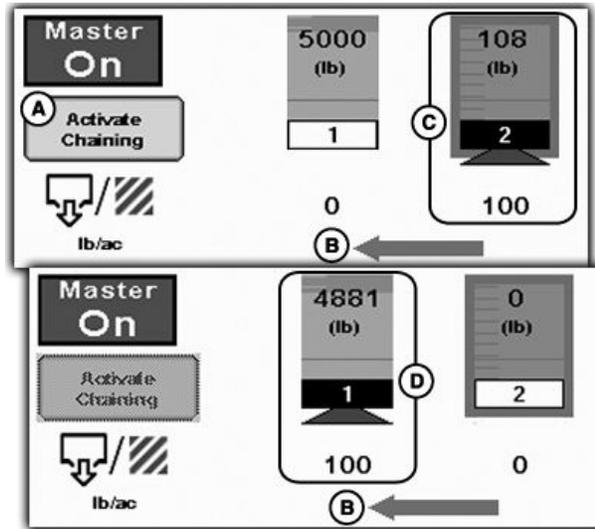
PC14236—UN—05DEC11

PC14802—UN—12MAR12

Encadenado de tolvas



Alarma de encadenamiento de tolvas manual



Página principal — Encadenamiento de tolvas

A—Botón de activar encadenado B—Flecha de encadenamiento de tolvas

C—Tolva 2 aplicando D—Tolva 1 aplicando

Para más información sobre la configuración del encadenamiento de tolvas, ver la sección de configuración del producto en este manual del operador.

La flecha de encadenamiento de tolvas indica el orden en el que se vacían las tolvas. Permanece en esta posición mientras el encadenamiento de tolvas está habilitado.

Si el tipo de encadenamiento de tolvas que se ha configurado es el automático, el controlador de dosis seca cambia de tolva automáticamente cuando el sensor de nivel de tolva indica un nivel bajo.

En caso de que el tipo de encadenamiento de tolvas sea manual:

1. El usuario recibe una notificación que solicita el cambio de tolva cuando se activa el sensor de nivel de tolva.
2. Si se acepta este mensaje, el botón de activación de encadenamiento se habilita en la página principal.
3. Pulsar el botón de Activar encadenamiento de tolvas para cambiar de tolva.

RW00482,0000150 -63-16MAY13-1/1

Informes y totales del esparcidor

Informes y totales

PC13279 —UN—05MAY11

Seleccionar la tecla programable de informes y totales para mostrar los totales almacenados en el controlador.



Tecla programable de totales

RW00482,0000151 -63-16MAY13-1/4

Corriente

La pestaña Actual muestra los totales del apero seleccionado actualmente.

Utilizar el menú desplegable de unidades (C) para cambiar el sistema de unidades.

Borrar los totales de tolvas específicas con los botones de puesta a cero de las tolvas (D).

Borrar los totales de todos los depósitos con el botón de puesta a cero de totales del apero (E).

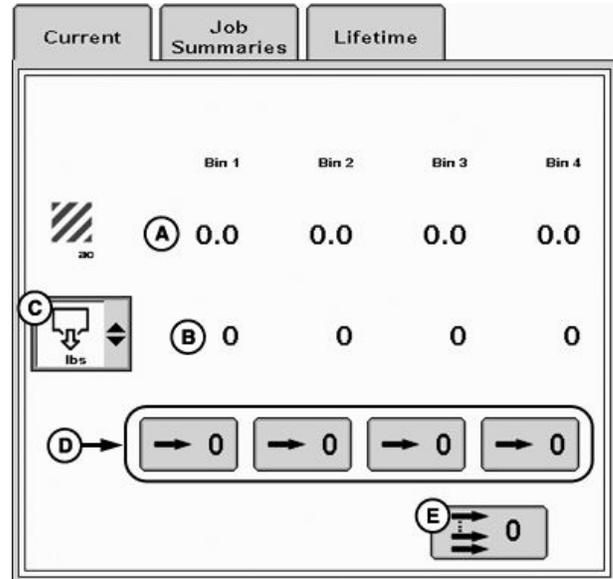
A—Superficie

B—Total aplicado

C—Selección de las unidades

D—Borrar totales de tolva

E—Borrar totales de apero



Totales actuales

Continúa en la siguiente página

RW00482,0000151 -63-16MAY13-2/4

PC13280 —UN—06MAY11

Resúmenes de trabajos

La página de resúmenes de trabajo mantiene un registro de los totales de los trabajos definidos por el usuario (A). Sólo aumentan los valores del resumen de trabajo seleccionado en la actualidad.

Los resúmenes de trabajos se almacenan en el controlador. El controlador puede guardar hasta 6 tareas diferentes para cada configuración.

Seguir estos pasos para crear un trabajo nuevo:

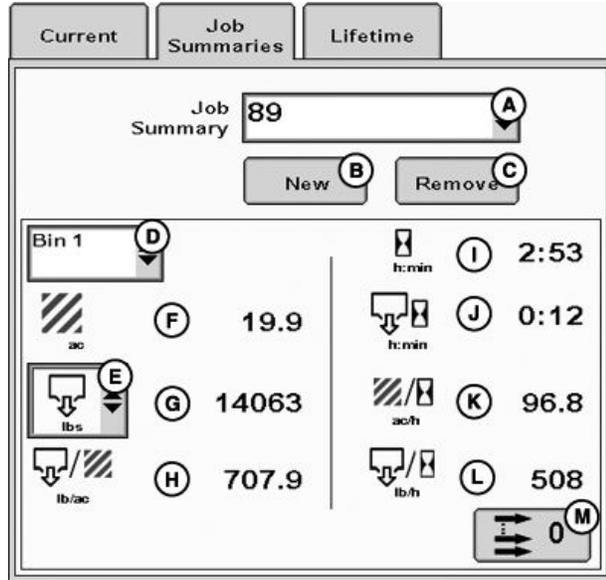
1. Seleccionar el botón de nuevo (B) y aparecerá un teclado.
2. Con el teclado, escribir un nombre para el trabajo actual.
3. Seleccionar Enter.

Los trabajos que no se necesitan más pueden borrarse seleccionando el trabajo (A) y pulsando el botón de eliminar (C).

Utilizar el menú desplegable de selección de tolva para ver por separado los totales de cada tolva.

Cambiar las unidades de medida a través del menú de selección de unidades (E).

Los totales pueden ponerse en cero pulsando el botón (M).



Resúmenes de trabajos

- | | |
|-----------------------------------|---|
| A—Selección de resumen de trabajo | H—Promedio de aplicación por superficie |
| B—Botón de nuevo | I— Tiempo total |
| C—Botón de eliminar | J— Tiempo de aplicación |
| D—Selección de tolvas | K—Promedio de superficie/hora |
| E—Selección de unidades | L— Promedio de aplicación por hora |
| F—Superficie | M—Borrar totales de trabajo |
| G—Total aplicado | |

RW00482,0000151 -63-16MAY13-3/4

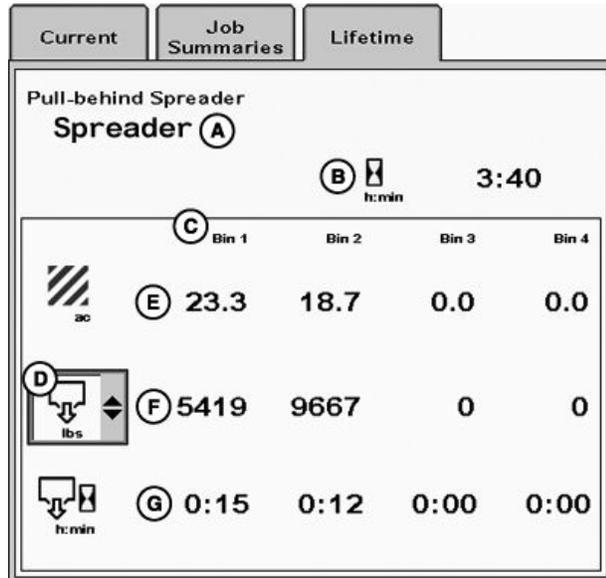
PC13281—UN—06MAY11

Global

La pestaña de vida útil lleva un registro de todos los totales a través de la vida útil del apero seleccionado (A).

Cambiar las unidades de medida a través del menú de selección de unidades (D).

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| A—Nombre de apero | E—Superficie |
| B—Tiempo total | F—Total aplicado |
| C—Tolvas | G—Tiempo de aplicación |
| D—Selección de unidades | |



Global

RW00482,0000151 -63-16MAY13-4/4

PC13282—UN—29JUN11

Diagnóstico del esparcidor

Diagnóstico del esparcidor

Pulsar el botón Diagnóstico en el lado derecho para acceder a la página de diagnóstico.

Las funciones de diagnóstico se dividen en dos secciones: Indicaciones (A) y Pruebas (B).

Seleccionar una pestaña y una indicación o una prueba en el menú desplegable (C).

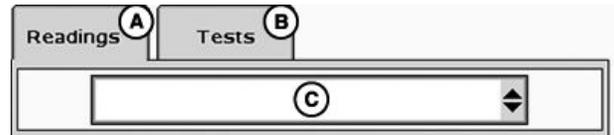
- A—Pestaña de indicaciones
- B—Pestaña de pruebas
- C—Menú desplegable

PC13283 —UN—11MAY11



Diagnóstico

PC12249 —UN—14SEP09

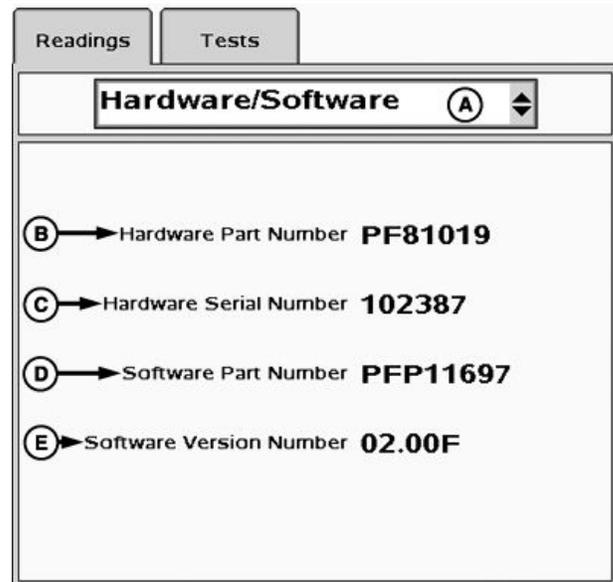


Pestañas de diagnóstico

RW00482.0000125 -63-16MAY13-1/1

Indicaciones de hardware/software

- A—Menú de selección de indicaciones
- B—Número de pieza de tornillería
- C—Número de serie de hardware
- D—Nº de referencia del software
- E—Nº de versión del software

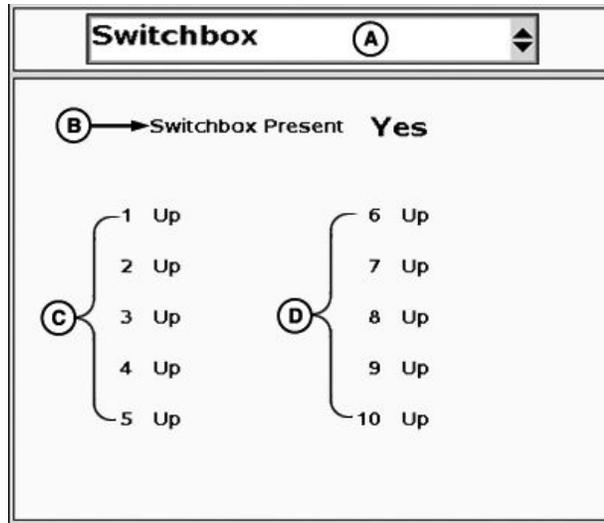


PC14811 —UN—15MAR12

RW00482.0000126 -63-25MAR13-1/1

Indicaciones de caja de interruptores

- A—Menú de selección de indicaciones
- B—Caja de interruptores presente
- C—Estado de interruptores 1 al 5 en caja de interruptores
- D—Estado de interruptores 6 al 10 en caja de interruptores



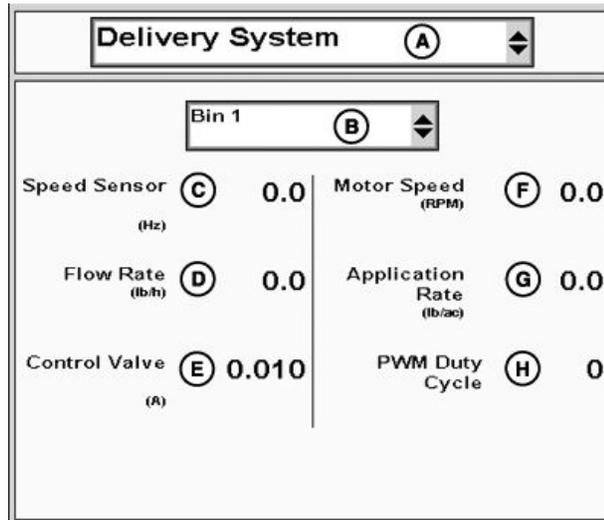
PC12251—UN—06OCT09

RW00482,0000127 -63-25MAR13-1/1

Indicaciones del sistema de entrega

Ciclo de trabajo de PWM—Este número representa la posición actual de la válvula de cierre por PWM. Mientras está en funcionamiento, el número se encuentra entre los valores de los límites superior e inferior actuales.

- A—Menú de selección de indicaciones
- B—Menú desplegable de selección de tolvas
- C—Sensor de velocidad
- D—Índice de caudal
- E—Válvula de control
- F—Régimen del motor
- G—Dosis de aplicación
- H—Ciclo de trabajo de PWM



PC13284—UN—10MAY11

RW00482,0000128 -63-18APR13-1/1

Indicaciones de voltajes del sistema

NOTA: Si la alimentación de válvulas no está conectada, el parámetro Energ. válvula indica "Ninguna".

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| A—Menú de selección de indicaciones | G—Alimentación de válvulas |
| B—Alimentación de la ECU | H—Alimentación de válvula 1 |
| C—Alimentación de sensor 1 | I— Alimentación de válvula 2 |
| D—Alimentación de sensor 2 | J— Alimentación de válvula 3 |
| E—Alimentación de sensor 3 | K—Alimentación de válvula 4 |
| F—Alimentación de sensor 4 | |

System Voltages (A)

ECU Power (v) 13.7 (B)	Valve Power (v) 13.8 (G)
Sensor Power 1 (v) 5.0 (C)	Valve Power 1 OK (H)
Sensor Power 2 (v) 5.0 (D)	Valve Power 2 OK (I)
Sensor power 3 (v) 5.0 (E)	Valve Power 3 OK (J)
Sensor Power 4 (v) 0.0 (F)	Valve Power 4 OK (K)

PC12255 —UN—06OCT09

RW00482.0000129 -63-25MAR13-1/1

Indicaciones de parámetros de trabajo

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| A—Menú de selección de indicaciones | C—Velocidad |
| B—Anchura de trabajo | D—Fuente de velocidad |

Working Parameters (A)

(B) → Working Width (ft)	0.0
(C) → Speed (mi/h)	0.0
(D) → Speed Source	None

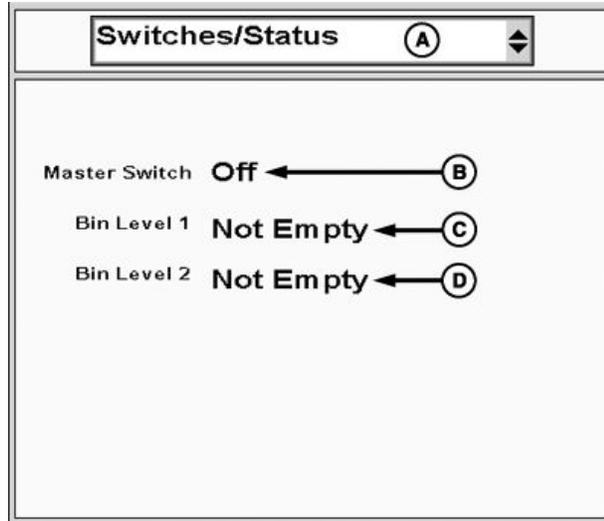
PC12256 —UN—06OCT09

RW00482.000012A -63-25MAR13-1/1

Indicaciones de interruptores/estados

A—Menú desplegable de selección de indicaciones
B—Estado de interruptor principal

C—Estado de interruptor de nivel de tolva 1
D—Estado de interruptor de nivel de tolva 2



PC13285 —UN—10MAY11

CZ76372.0000309 -63-13JUL11-1/1

Prueba de control de caudal

El operador puede llevar a cabo una prueba de control de caudal para asegurar que las válvulas de control funcionan correctamente.

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

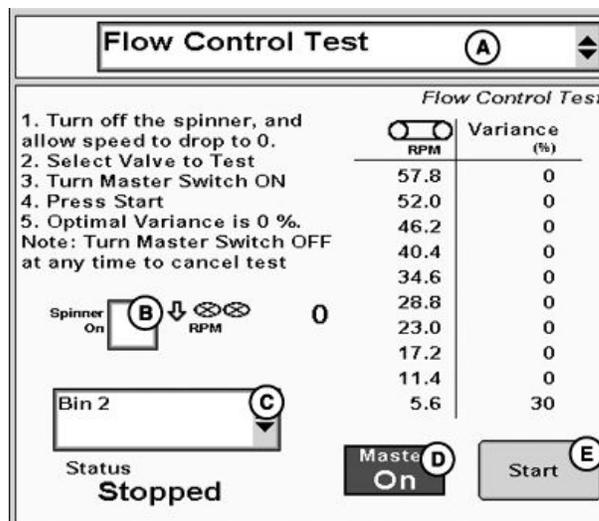
Para comenzar la prueba:

1. Seleccionar la prueba de control de caudal del menú desplegable de pruebas.
2. Desactivar el rotor y permitir que la velocidad disminuya a 0.
3. Seleccionar la válvula que se va a someter a prueba.
4. Conectar el interruptor maestro.
5. Pulsar el botón de inicio en la pantalla.

La prueba de la válvula se realiza a través de la gama completa de control. Los resultados se visualizan en la tabla de régimen/variación en la pantalla.

Si el sistema no regula la velocidad con precisión, hay unos cuantos puntos que pueden revisarse y ajustarse. Una variación grande en la gama de r/min deseadas indica que hay imprecisiones en el control de la dosis.

- Asegurarse de introducir el valor de calibración correcto según el tipo de válvula de control (o una válvula similar) que se esté usando. Este valor representa un punto de partida y puede afinarse según su sistema específico.
- Cuanto menor sea la variación (%), tanto mejor podrá el controlador de dosis seca regular el régimen deseado. Hay unos cuantos problemas que podrían causar que las variaciones en la prueba no sean constantes:
 - Ajuste incorrecto del valor de calibración de la válvula. Ver la sección de ajuste de calibración de la válvula.



Prueba de control de caudal

- A—Menú desplegable de pruebas
- B—Casilla de verificación de activación de rotor
- C—Menú desplegable de selección de válvula de control
- D—Indicador de interruptor maestro
- E—Botón de inicio de prueba de configuración

- Calibración incorrecta del sensor de velocidad. Asegurarse de que se ha introducido el número correcto de impulsos por revolución.
- Señal de velocidad con interferencias. Asegurarse de que la correa, el rotor o los rodillos giran sin restricciones y no producen roces ni chirridos durante la prueba.
- Podría ser necesario ajustar los parámetros de funcionamiento del sistema (por ejemplo, velocidad del tractor) para aumentar el rendimiento a ciertos niveles.

RW00482.000012B -63-16MAY13-1/1

PC13286—UN—10MAY11

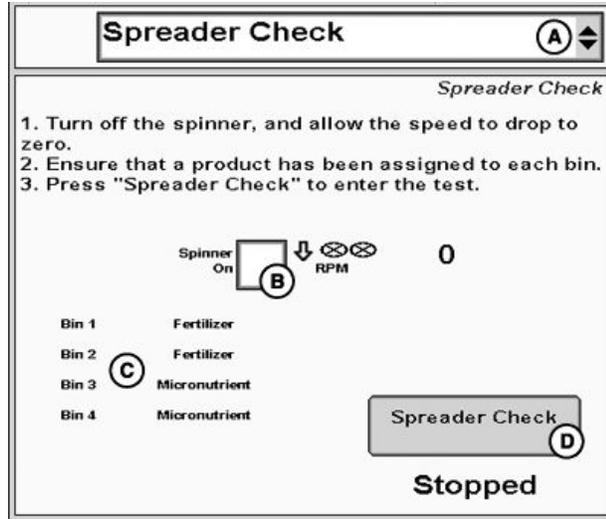
Prueba de comprobación del esparcidor

El operador puede llevar a cabo una prueba de comprobación del esparcidor para asegurarse de que las válvulas de control funcionen correctamente.

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

Para iniciar la prueba de comprobación del esparcidor:

1. Seleccionar Comprobación del esparcidor en el menú desplegable de pruebas (A).
2. Desactivar el rotor (B) y dejar que la velocidad disminuya a 0.
3. Asegurarse de que se ha asignado un producto a cada tolva.
4. Pulsar el botón "Comprobación del esparcidor" (D) para entrar en la prueba.



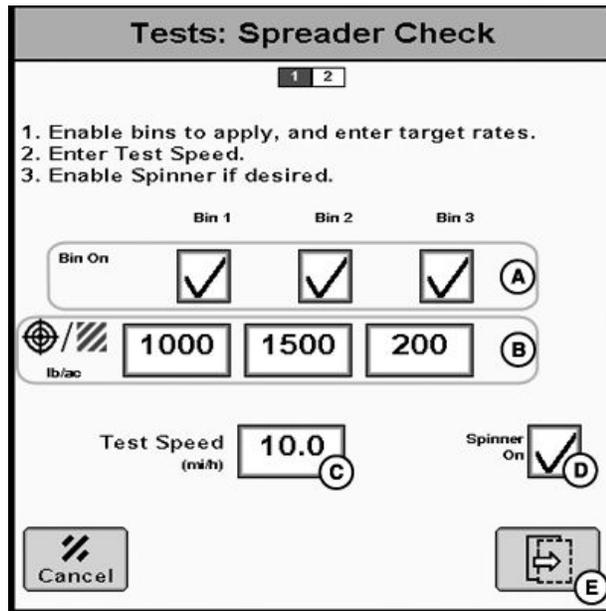
- A—Menú desplegable de pruebas
- B—Casilla de verificación de habilitación del rotor
- C—Asignaciones de producto de las tolvas
- D—Botón de revisión del esparcidor

RW00482,000012C -63-16MAY13-1/3

PC16833 —UN—18APR13

5. Habilitar las tolvas que van a aplicar producto (A) e introducir las dosis deseadas (B).
6. Introducir la velocidad de prueba (B).
7. Habilitar el rotor (D) si se desea.
8. Pulsar el botón de avance (E).

- A—Casillas de verificación de habilitación de tolva
- B—Entradas de dosis deseadas
- C—Entrada de velocidad de pruebas
- D—Casilla de verificación de rotor
- E—Botón de avance



Continúa en la siguiente página

RW00482,000012C -63-16MAY13-2/3

PC16834 —UN—18APR13

9. Activar el interruptor maestro (D).

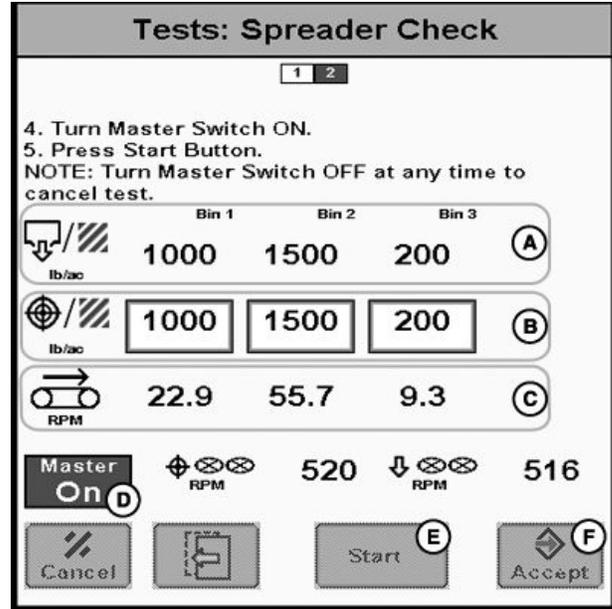
10. Pulsar el botón Iniciar (E).

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

NOTA: El operador puede ajustar las dosis mientras la prueba está en curso.

A—Dosis reales
B—Entradas de dosis
C—r/min

D—Indicador de interruptor maestro
E—Botón de inicio de la prueba
F—Botón Aceptar



RW00482,000012C -63-16MAY13-3/3

PC16835—UN—18APR13

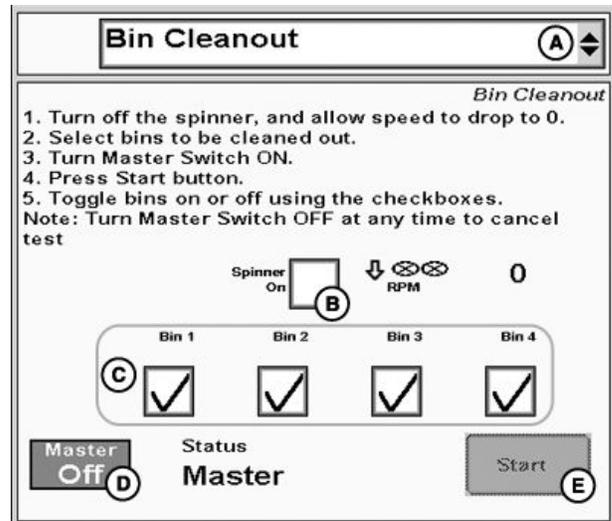
Limpeza de tolvas

1. Desactivar el rotor (B) y dejar que la velocidad disminuya a 0.
2. Seleccionar las tolvas (C) que se van a limpiar.
3. Activar el interruptor maestro (D).
4. Pulsar el botón Iniciar (E).
5. Activar y desactivar las tolvas por medio de las casillas de verificación(C).

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

A—Menú desplegable de pruebas
B—Casilla de verificación de habilitación del rotor
C—Casillas de verificación de habilitación de tolva

D—Indicador de interruptor maestro
E—Botón de arranque



RW00482,0000152 -63-16MAY13-1/1

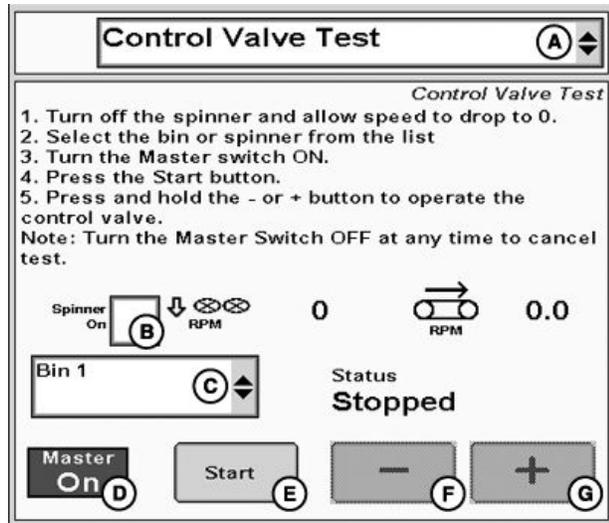
PC16840—UN—18APR13

Prueba de válvula de control

1. Desactivar el rotor (B) y dejar que la velocidad disminuya a 0.
2. Seleccionar la tolva o rotor de la lista (C).
3. Activar el interruptor maestro (D).
4. Pulsar el botón Iniciar.
5. Mantener pulsado el botón - (F) o + (G) para accionar la válvula de control.

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

- | | |
|---|--------------------------------|
| A—Menú desplegable de pruebas | E—Botón de inicio de la prueba |
| B—Casilla de verificación de habilitación del rotor | F— Botón - |
| C—Menú desplegable de selección de válvula de control | G— Botón + |
| D—Indicador de interruptor maestro | |



PC16841 —UN—18APR13

RW00482,000012D -63-16MAY13-1/1

Localización de averías del esparcidor

Localización de averías de controlador de dosis seca

La tolva o el rotor no se detienen después de desconectarlos

- Asegurarse de que los cables sensores de velocidad de todas las tolvas y rotores están conectados correctamente a las entradas del controlador correctas (ver la designación de cables de los enchufes de 37 clavijas).
- Asegurarse de que los cables de señal de válvula de todas las tolvas y rotores están conectados correctamente desde el controlador a la válvula.
- Para válvulas reguladas por PWM:
 - Desenchufar la conexión de alimentación de la válvula. Si el sistema permanece operativo, la válvula está atascada. Intentar soltar la válvula del bloque.
- Para válvulas de cierre rápido:
 - Desenchufar la válvula y comprobar si la tensión procedente del controlador es +/- 12 VCC.

El funcionamiento de la tolva o rotor es errático, demasiado lento o rebasa la velocidad deseada

- Asegurarse de que el rango de velocidad de trabajo no es demasiado lento. Podría ser necesario reducir la altura de la compuerta o aumentar la velocidad del vehículo para tener mayor control.
- No se ha definido correctamente el valor de calibración de la válvula de control. Ver la sección Ajuste de calibración de la válvula de control y realizar las pruebas de control de caudal para comprobar su rendimiento.

No se alcanza la velocidad deseada de las tolvas o rotores

- Asegurarse de que se está enviando el caudal hidráulico correcto a las válvulas. Revisar los caudales de las VMD y/o la velocidad de la bomba de la TDF.
- Revisar la velocidad de trabajo máxima de las válvulas utilizando las pruebas de control de caudal y asegurarse de que el sistema puede alcanzar las velocidades deseadas. Si no es así, podría ser necesario aumentar la altura de la compuerta para disminuir las velocidades deseadas proporcionalmente.

CZ76372.000032E -63-13JUL11-1/1

Descripción general del carro neumático

Descripción general y compatibilidad de componentes

Las configuraciones de componentes dadas a continuación son compatibles con el controlador de dosis seca. Consultar la Tabla de conector de 37 clavijas dada al final del manual para obtener información adicional sobre la designación de clavijas.

Válvulas de control

- Tipos de válvulas de control: Rápida (servo/motorizada) y de PWM (modulación por duración de impulsos o proporcional).
- Válvulas de control que requieren alimentación de 12 V para abrirse.
- Válvulas de control que requieren una corriente de menos de 2,5 A (Para las válvulas de control que requieren más de 2,5 A, es necesario usar una caja amplificadora. Consultar al concesionario John Deere.)

• Válvula de control rápida

Las válvulas de control rápidas se emplean en sistemas de válvula doble y en conjunto con una válvula de activación o embrague. La válvula de activación o embrague detiene el caudal del producto y la válvula de control rápida permanece en su posición actual. Una vez que la válvula de activación o embrague se vuelve a abrir, la válvula de control rápida deberá requerir poco o ningún ajuste, suponiéndose que el caudal objetivo no ha cambiado significativamente.

• Válvulas de control de cierre rápido (servo)

La válvula de control de cierre rápido sirve como válvula de control de dosis y se cierra completamente cuando es necesario detener el caudal del producto. Para restablecer el caudal del producto, la válvula se abre rápidamente y el caudal aumenta rápidamente para alcanzar la dosis de aplicación deseada.

• Válvulas de control de cierre por PWM

La válvula de control de cierre por PWM sirve como válvula de control de dosis y se cierra completamente cuando es necesario detener el caudal del producto. Para restablecer el caudal del producto, la válvula de cierre por PWM se abre rápidamente y el caudal aumenta rápidamente para alcanzar la dosis de aplicación deseada.

Las válvulas por PWM tienen un rendimiento ligeramente mejor que las válvulas de cierre rápido

(servo) debido a la capacidad de respuesta inmediata de las válvulas por PWM.

Sensor de velocidad de dosificador

Se requiere un sensor de velocidad para cada depósito/dosificador configurado y sirve para supervisar la velocidad del dosificador para controlar la dosis.

El sensor puede recibir alimentación de 5 V o 12 V y debe suministrar una señal de onda cuadrada con una frecuencia basada en la velocidad del dosificador. El sensor deberá llevar la amplitud de la señal a masa para crear la porción inferior de la onda cuadrada y el controlador elevará la amplitud a 5 V cuando el sensor no está en estado activo, lo cual completa la onda cuadrada.

Los sensores de velocidad del dosificador están disponibles en diversos estilos, incluidos los codificadores ópticos y los sensores de dientes de engranaje.

Sensor de velocidad del ventilador

El sensor de velocidad del ventilador se utiliza para supervisar la velocidad del ventilador durante el control de velocidad manual o automático. El sensor puede recibir alimentación de 5 V ó 12 V y debe suministrar una señal de onda cuadrada con frecuencia basada en la velocidad del ventilador. Los sensores deben llevar la amplitud de señal a masa para crear la parte menor de la onda cuadrada. El controlador elevará la amplitud de señal a 5 V cuando el sensor no está en estado activo, lo cual completa la onda cuadrada. Los sensores de velocidad del ventilador suelen ser captadores magnéticos que detectan las cabezas de tornillo o los dientes de un engranaje.

Interruptor de nivel de depósito (opcional)

El interruptor de nivel de depósito se utiliza para advertir al operador de que el nivel del depósito es bajo.

El interruptor óptico detecta la presencia o ausencia de producto en el depósito. Cuando el voltaje de salida del interruptor de nivel del depósito es bajo, esto indica que falta producto y que el depósito está casi vacío.

NOTA: La velocidad máxima de avance para aplicación en sembradoras neumáticas es 32,1 km/h (20 mph).

RW00482,0000188 -63-16MAY13-1/1

Controlador de dosis seca GreenStar

Para acceder a la página principal del controlador de dosis seca, seleccionar el botón Menú seguido del botón del controlador de dosis seca. Una vez completada la configuración, los controladores de dosis seca se identifican a través del número de serie del controlador y a través del nombre del apero.

NOTA: El icono de controlador de dosis seca aparece luego de la secuencia de encendido una vez que el grupo de cables ha sido instalado y que el controlador de dosis seca se encuentra conectado.

Una barra de estado muestra el proceso de carga del controlador.

PC8663 —UN—05AUG05



Botón de menú

PC14948 —UN—11MAY12



BA31779,00003E7 -63-07MAY12-1/1

Configuración del carro neumático

Configuración del apero

PC13261 —UN—21APR11

Pulsar la tecla programable del menú de configuración para acceder a la configuración del controlador de dosis GreenStar.

NOTA: El interruptor maestro deberá estar desactivado para poder modificar la mayoría de los ajustes o valores.



Tecla programable de configuración del apero

Continúa en la siguiente página

RW00482,0000113 -63-16MAY13-1/2

Seleccionar la pestaña Sistema para configurar el apero.

NOTA: Los números de interruptor están disponibles únicamente si hay una caja de interruptores conectada.

Selección de apero

1. Seleccionar el tipo de apero deseado (carro neumático) en el menú desplegable (A).
2. Seleccionar el nombre del apero en el menú desplegable (B).

Si aún no se ha añadido ningún nombre de apero:

1. Seleccionar Nuevo (C).
2. Escribir el nombre nuevo con el teclado.
3. Pulsar Enter.

Si es necesario modificar el nombre del apero:

1. Seleccionar el nombre del apero que se desea modificar en el menú desplegable (B).
2. Seleccionar Renombrar (D).
3. Escribir el nombre nuevo con el teclado.
4. Pulsar Enter.

Si un nombre de apero ya no se necesita:

1. Seleccionar el nombre del apero que se desea eliminar en el menú desplegable (B).
2. Seleccionar Eliminar (E).
3. Aceptar el mensaje de notificación desplegado.

NOTA: Si el Controlador de dosis seca no se usa pero permanece conectado, marcar la casilla de verificación de Inhabilitar este GDC (F) para eliminar la conexión con la pantalla para Documentación, Control de secciones y mensajes de advertencia de controladores.

Se puede guardar un máximo de tres configuraciones/nombres de apero por cada controlador.

La función de Renombrar no afecta las pestañas de Sistema, Alarma y Dosis previamente configuradas. Las calibraciones existentes siguen siendo válidas.

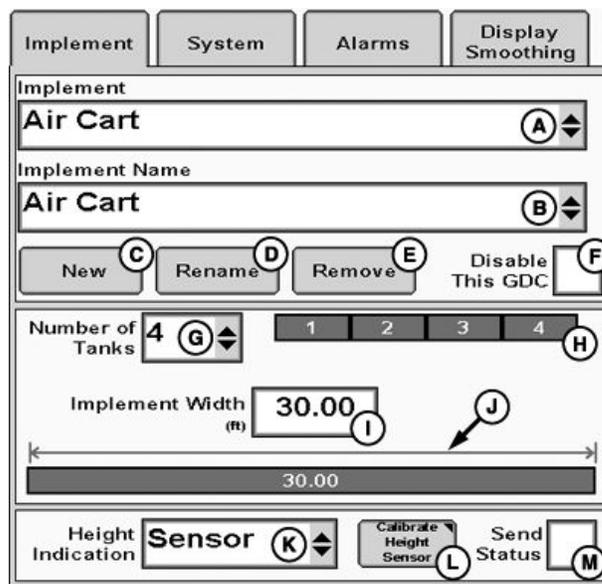
Hay que definir el Nombre de apero para que se habiliten las pestañas Sistema, Alarma y Dosis.

Selección del depósito

Seleccionar el número de depósitos que el apero actual contiene en el menú desplegable Número de depósitos (G). Ingresar el número máximo de depósitos que el apero contiene sin importar el número de depósitos en uso.

Ancho del apero

Introducir el ancho del apero actual en el cuadro de entrada (I).



- | | |
|---|--|
| A—Menú desplegable de selección de apero | H—Barra de número de depósitos/caja de interruptores |
| B—Menú desplegable Nombre de apero | I—Ancho del apero |
| C—Botón de apero nuevo | J—Barra de ancho de apero |
| D—Botón de volver a nombrar apero | K—Menú desplegable de indicación de altura |
| E—Botón de eliminar apero | L—Botón de calibración del sensor de altura |
| F—Casilla de verificación de Inhabilitar este GDC | M—Casilla de verificación de Enviar estado |
| G—Menú desplegable de número de depósitos | |

Indicación de altura

Seleccionar la Indicación de altura deseada en el menú desplegable (K).

- No
- Interruptor
- Sensor
- Recibir

El botón Calibrar sensor de altura (L) se encuentra disponible cuando se selecciona el sensor en el menú desplegable (K). El sensor de altura debe calibrarse con el sensor seleccionado.

Cuando se selecciona el interruptor o sensor, la casilla de verificación de Enviar estado queda disponible para enviar el estado a otro controlador.

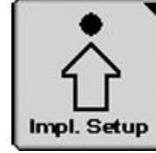
Recibir puede usarse para recibir el estado de otro controlador de dosis GreenStar.

Configuración de sistema

PC13261 —UN—21APR11

Pulsar la tecla programable del menú de configuración para acceder a la configuración del controlador de dosis GreenStar.

NOTA: El interruptor maestro deberá estar desactivado para poder modificar la mayoría de los ajustes o valores.



Tecla programable de configuración del apero

RW00482,0000114 -63-22MAY13-1/5

Seleccionar la pestaña Sistema para configurar el sistema.

NOTA: Consultar la sección COMPATIBILIDAD para ver los componentes compatibles con el controlador de dosis seca.

Es necesario configurar cada ventilador y cada depósito antes de utilizarlos.

Los números de interruptor están disponibles si hay una caja de interruptores conectada.

Seleccionar el botón (D, E, F o G) correspondiente al depósito que requiere configuración.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| A—Tipo de válvula de control | F—Botón Sistema depósito 3 |
| B—Calibración de válvula de control | G—Botón Sistema depósito 4 |
| C—Calibración del sensor | H—Botón de configuración del ventilador |
| D—Botón Sistema depósito 1 | I— Botón de configuración de embrague |
| E—Botón Sistema depósito 2 | J— Casilla de verificación de sensor de presión |

Implement	System	Alarms	Display Smoothing
	Control Valve Type A	Control Valve Calibration B	Sensor Calibration C
Tank 1 System D	Fast Close	5023	4
Tank 2 System E	Fast Close	5023	4
Tank 3 System F	Fast Close	5023	4
Tank 4 System G	Fast Close	5023	4
Fan Setup H	None	---	Fan 1: 8 Fan 2: 12
	Main Clutch	Tank Clutches	
Clutch Setup I	Active High	Active Low	Pressure Sensor <input checked="" type="checkbox"/> J

PC16707 —UN—08APR13

Continúa en la siguiente página

RW00482,0000114 -63-22MAY13-2/5

A—Menú desplegable de tipo de control del dosificador
 B—Entrada de calibración de control de dosificadores
 C—Entrada de calibración del sensor de velocidad de dosificadores

D—Entrada de capacidad del depósito
 E—Unidades de capacidad de depósito
 F—Casilla de verificación de interruptor de nivel de depósito instalado

G—Asignación de caja de interruptores
 H—Entrada de calibración de válvula de control
 I—Entrada de frecuencia de la bobina
 J—Entrada de límite superior

K—Entrada de límite inferior
 L—Botón de calibración de límites de PWM

Configuración del depósito

1. Seleccionar el tipo de válvula de control (A).

Al seleccionar un tipo de válvula de control, tener en cuenta lo siguiente:

- Si el depósito 1 se configura como válvula de control rápida, todos los otros depósitos se configuran como rápidos automáticamente y se desactivarán. La válvula rápida es solo una opción de válvula de control para la configuración del depósito 1.
- Si se utiliza el controlador de dosis seca para cambiar la relación de velocidad a través del sistema de transmisión de dosificación en un carro neumático con transmisión mecánica, seleccionar el tipo de válvula de control Rápida.
- Si el dosificador se controla mediante un caudal de aceite hidráulico hacia el motor hidráulico, seleccionar un tipo de válvula de control de cierre rápido o cierre por PWM dependiendo del tipo de válvula instalada.
- Si el dosificador se controla directamente mediante un motor eléctrico, seleccionar un tipo de válvula de control de cierre por PWM.
- Si la válvula de control se utiliza junto con un embrague principal o de depósito, o con una electroválvula de habilitación hidráulica principal, seleccionar el tipo de válvula de control rápida.

2. Introducir el número de calibración (C) del sensor de velocidad del dosificador.

La calibración del sensor de velocidad de dosificador varía según el fabricante del carro neumático.

3. Introducir la capacidad del depósito (D).

La capacidad del depósito es el volumen máximo de producto que puede contener un depósito cuando está completamente lleno. Un valor superior a éste sólo es recomendable si no se conoce el valor exacto. Este valor sólo se utiliza para determinar lo llena que está el depósito.

4. Seleccionar las unidades de capacidad del depósito (E).
5. Seleccionar la casilla de verificación (F) si el depósito tiene un interruptor de nivel.
6. Si hay una caja de interruptores, asignar un número de interruptor al depósito.
7. Seleccionar el botón de aceptar una vez completada toda la información necesaria.
8. Con válvulas rápidas o de cierre rápido, introducir el número de calibración (B) de la válvula de control.

Consultar la sección de ajustes del número de calibración de la válvula de control de este manual del operador para ajustar el número de calibración.

NOTA: Al seleccionar válvula de cierre por PWM para el tipo de válvula de control, la entrada de calibración de la válvula de control pasa a ser un botón. Seleccionar el botón para acceder a los parámetros de PWM.

Se debe introducir el número de calibración del sensor de velocidad del dosificador antes de que el botón de límites de PWM pase a estar activo.

Para válvulas reguladas por PWM, seleccionar el botón de parámetros de PWM. Introducir el número de calibración de la válvula de control (H), la frecuencia de bobina (I) y luego los límites superior (J) e inferior (K).

Consultar las recomendaciones del fabricante para establecer la frecuencia de la bobina de PWM.

RW00482,0000114 -63-22MAY13-4/5

Configuración del ventilador

El controlador de dosis seca no controla la velocidad del ventilador pero puede configurarse para monitorear hasta dos velocidades del ventilador.

Seleccionar el botón Configuración del ventilador para configurar los ventiladores.

1. Marcar la casilla de verificación de Sensor de velocidad del ventilador instalado (A) si hay sensor.
2. Introducir el número de calibración (B) del sensor de velocidad del ventilador.

NOTA: El número de calibración del sensor de velocidad del ventilador es el número de lecturas de señal detectadas en una revolución. El valor común es 1. Si no se conoce el valor o si las lecturas de velocidad del ventilador no son precisas, consultar la recomendación del fabricante para conocer la calibración del sensor de velocidad del ventilador.

3. Repetir los pasos 1 y 2 si hay un segundo ventilador.
4. Seleccionar el botón Aceptar una vez completada toda la información necesaria.

A—Casilla de verificación de sensor de velocidad del ventilador instalado
B—Entrada de calibración del sensor de velocidad del ventilador

C—Casilla de verificación de sensor de velocidad del segundo ventilador instalado
D—Entrada de calibración del sensor de velocidad del segundo ventilador

PC16708 —UN—20MAR13

RW00482,0000114 -63-22MAY13-5/5

Configuración del embrague

El controlador de dosis seca puede configurarse para controlar el embrague principal y los embragues del depósito en el sistema del carro neumático.

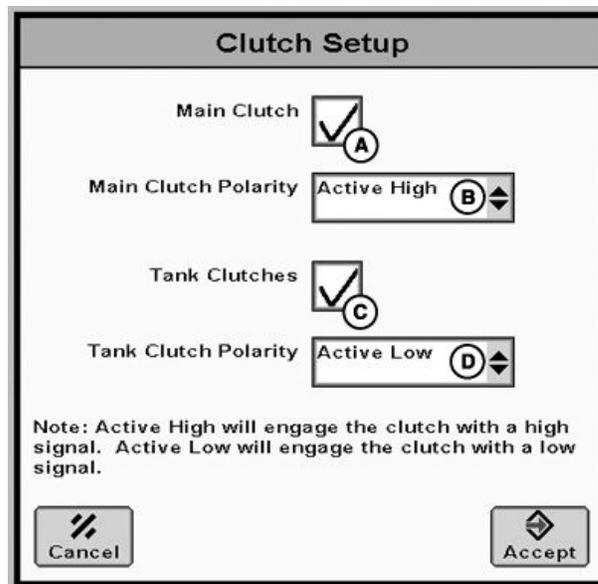
NOTA: Si se selecciona una válvula rápida como tipo de válvula de control del dosificador, en configuración del depósito, será necesario un embrague principal o embragues de depósito.

Seleccionar el botón de configuración de embrague para configurarlo.

1. Marcar la casilla de verificación (A) para controlar el embrague principal con el controlador de dosis seca.
2. Seleccionar la polaridad del embrague principal en el menú desplegable (B).

NOTA: Activo en alta indica que el embrague se acciona cuando se aplican 12 V y se desconecta cuando ya no recibe 12 V. Activo en baja indica que el embrague se desconecta cuando se aplican 12 V y se acciona cuando ya no recibe 12 V.

3. Marcar la casilla de verificación (C) para controlar el embrague de depósito con el controlador de dosis seca.
4. Seleccionar la polaridad del embrague de depósito en el menú desplegable (D).



A—Casilla de verificación de embrague principal
B—Menú desplegable de polaridad de embrague principal

C—Casilla de verificación de embrague de depósito
D—Menú desplegable de polaridad de embrague de depósito

5. Seleccionar el botón de aceptar una vez completada toda la información necesaria.

RW00482.0000118 -63-16MAY13-1/1

Ajuste de número de calibración de válvula de control

El número de calibración de la válvula de control se configura en el formato **XXYZ**.

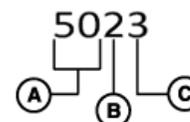
Los dígitos significan lo mismo para todos los tipos de válvula de control en las configuraciones de dosificador.

XX ajusta la rapidez de reacción de la válvula ante errores entre las velocidades reales y deseadas. Si el sistema de control tarda en reaccionar, aumentar este valor. Si el sistema de control reacciona demasiado rápido o fluctúa constantemente, reducir este valor. La gama de valores varía de 1-99. Los valores típicos se encuentran entre 25-75.

Y ajusta el índice de rebasamiento al controlar un cambio de velocidad. Si el sistema rebasa el valor deseado, aumentar este número. Si el sistema de control tarda en reaccionar a un cambio de velocidad, reducir este número. La gama de valores varía de 0-9. Los valores típicos se encuentran entre 2-4.

Cualquier modificación en los valores de **XX** o **Y** puede tener un efecto negativo en el otro. Si se ajusta un valor, podría ser necesario modificar el otro. Lo más

PC14715 —UN—10FEB12



Ajuste de número de calibración de válvula de control

A—XX: Velocidad de la válvula C—Z: % error admitido
B—Y: Reducción de rebasamiento

recomendable es ajustar el valor **XX** en primer lugar para asegurarse de que el sistema reacciona rápidamente. Seguidamente, se debe modificar el valor **Y** según se requiera.

Z ajusta la zona de muerte de control. Representa el margen de error en % del dosificador deseado admitido a la hora de alcanzar la velocidad deseada. Para aumentar la sensibilidad del controlador frente a errores, disminuir el valor. Para aumentar la tolerancia a errores del controlador, aumentar el valor. Si el valor oscila o se solapa con la velocidad deseada, aumentar este número. La gama de valores es de 0-9. El valor inicial típico es 3.

RW00482.0000115 -63-16MAY13-1/1

Configuración de la alarma

Seleccionar la pestaña Alarmas para configurar las alarmas.

Seleccionar el botón Depósito (A, B, C o D) para configurar las alarmas del depósito correspondiente. Se pueden configurar varias alarmas. Las alarmas de dosis de aplicación (% +/- de la dosis deseada) (E), bajo nivel en depósito (%) (F) y estado del interruptor de nivel del depósito (G) se visualizan en la pestaña Alarmas.

Seleccionar el botón Alarmas del ventilador (H) para configurar las alarmas de los ventiladores. La velocidad del ventilador (% +/- de r/min deseadas) (I) y la velocidad del ventilador 2 (% +/- de r/min deseadas) se visualizan en la pestaña de alarmas.

Seleccionar el botón de alarmas de presión (K) para configurar dichas alarmas. Las presiones mínima (en H2O) (L) y máxima (en H2O) (M) se visualizan en la pestaña de alarmas.

Implement	System	Alarms	Display Smoothing
		Application Rate (% +/- of Target Rate)	Low Tank Level (%) Tank Level Switch
Tank 1 Alarms (A)		(E) 20	(F) 20 (G) Disabled
Tank 2 Alarms (B)		20	20 None
Tank 3 Alarms (C)		20	20 None
Tank 4 Alarms (D)		20	20 None
Fan Alarms (H)		Pressure Alarms (K)	
Fan Speed (% +/- of target RPM) (I) 20		Minimum (in H2O) (L) 8.0	
Fan 2 Speed (% +/- of target RPM) (J) 20		Maximum (in H2O) (M) 20.0	

PC16710—UN—21MAR13

- | | |
|---|---|
| A—Alarma de depósito 1 | H—Alarmas de ventilador |
| B—Alarma de depósito 2 | I— Velocidad del ventilador (% +/- de r/min deseada) |
| C—Alarma de depósito 3 | J— Velocidad del ventilador 2 (% +/- de r/min deseadas) |
| D—Alarma de depósito 4 | K—Alarmas de presión |
| E—Dosis de aplicación (% +/- de la dosis deseada) | L— Mínima (en H2O) |
| F—Bajo nivel de depósito (%) | M—Máxima (en H2O) |
| G—Interruptor de nivel de depósito | |

Continúa en la siguiente página

RW00482,0000116 -63-21MAY13-1/2

Configuración de la alarma del depósito

Seleccionar la casilla de verificación (A, B o C) para habilitar la alarma seleccionada. Se pueden configurar varias alarmas. Al establecer las alarmas (A o B) ingresar un valor porcentual que active la alarma.

Configuración de las alarmas del ventilador

Marcar la casilla de verificación (F o G) para habilitar la alarma seleccionada e ingresar un valor porcentual que active dicha alarma. Se puede configurar una o ambas alarmas.

Configuración de las alarmas de presión

Marcar la casilla de verificación (J o K) para habilitar la alarma seleccionada e ingresar un valor porcentual que active dicha alarma. Se puede configurar una o ambas alarmas.

- | | |
|---|---|
| <p>A—Casilla de verificación de alarma de dosis de aplicación</p> <p>B—Casilla de verificación de alarma de bajo nivel de depósito</p> <p>C—Casilla de verificación de alarma de interruptor nivel de depósito</p> <p>D—Dosis de aplicación (% +/- de la dosis deseada)</p> <p>E—Bajo nivel de depósito (%)</p> <p>F—Casilla de verificación de alarma de velocidad del ventilador</p> <p>G—Casilla de verificación de alarma de velocidad del ventilador</p> | <p>H—Velocidad del ventilador (% +/- de r/min deseada)</p> <p>I— Velocidad del ventilador 2 (% +/- de r/min deseadas)</p> <p>J— Casilla de verificación de alarma de presión mínima</p> <p>K—Casilla de verificación de alarma de presión máxima</p> <p>L— Mínima (en H2O)</p> <p>M—Máxima (en H2O)</p> |
|---|---|

Configuración de aplanamiento de dosis

Para habilitar el aplanamiento de dosis, marcar la casilla de verificación (A, B, C o D) correspondiente al depósito e introducir el porcentaje de aplanamiento de dosis (D, E, F o G).

Para habilitar el aplanamiento de velocidad, marcar la casilla de verificación (I o J) correspondiente al ventilador seleccionado e introducir el porcentaje de aplanamiento de velocidad (D).

El aplanamiento muestra la dosis/velocidad real como la dosis/velocidad deseada si los valores reales están dentro del margen de porcentaje definido por el usuario. El porcentaje de aplanamiento de dosis puede variar de 3-15% y el sistema inicia con el valor predeterminado de 3%.

- | | |
|---|---|
| A —Casilla de verificación de aplanamiento de dosis del depósito 1 | G —Porcentaje de aplanamiento de dosis del depósito 3 |
| B —Casilla de verificación de aplanamiento de dosis del depósito 2 | H —Porcentaje de aplanamiento de dosis del depósito 4 |
| C —Casilla de verificación de aplanamiento de dosis del depósito 3 | I —Casilla de verificación de aplanamiento de velocidad del ventilador |
| D —Casilla de verificación de aplanamiento de dosis del depósito 4 | J —Casilla de verificación de aplanamiento de velocidad del ventilador 2 |
| E —Porcentaje de aplanamiento de dosis del depósito 1 | K —Porcentaje de aplanamiento de velocidad del ventilador |
| F —Porcentaje de aplanamiento de dosis del depósito 2 | L —Porcentaje de aplanamiento de velocidad del ventilador 2 |

Implement	System	Alarms	Display Smoothing
Rate Smoothing			
Tank 1	<input checked="" type="checkbox"/> A	3 E %	
Tank 2	<input checked="" type="checkbox"/> B	3 F %	
Tank 3	<input checked="" type="checkbox"/> C	3 G %	
Tank 4	<input checked="" type="checkbox"/> D	3 H %	
Speed Smoothing			
Fan	<input checked="" type="checkbox"/> I	3 K %	
Fan 2	<input checked="" type="checkbox"/> J	3 L %	

PC16719—UN—21MAY13

RW00482,0000117 -63-16MAY13-1/1

Configuración de producto del carro neumático

Configuración del producto

PC13274 —UN—02MAY11

Seleccionar la tecla programable de configuración del producto.



Tecla programable de configuración del producto

RW00482,000011A -63-16MAY13-1/2

Info de producto

1. Seleccionar la pestaña Información de producto para configurar el producto.
2. Seleccionar un producto en el menú desplegable Nombre de producto (A), o pulsar el botón Nuevo (B) para crear un producto.
3. Seleccionar el tipo de producto (E).
4. Seleccionar las unidades de aplicación (F).
5. Introducir la densidad del producto (G) y las velocidades del ventilador deseadas (I y J).
6. Seleccionar el Modo de dosis en el menú desplegable (H).

Si se utilizan prescripciones, seleccionar el modo de dosis a base de mapas. En caso contrario, seleccionar predefinido o manual.

La selección Predefinido permite configurar hasta tres dosis para una sola tolva. Si se selecciona Predefinido, introducir las dosis deseadas en los tres cuadros de dosis (K, L y M).

Si se selecciona manual, será necesario introducir un valor de incremento de dosis manual.

En la página principal se puede ajustar la dosis con los botones de aumentar (+) y de disminuir (-). El valor de incremento de dosis manual ingresado se usa para aumentar o reducir la dosis cada vez que se pulse un botón.

Se puede utilizar un cambio de dosis 0. Esto inhabilita los botones +/- en la ventana emergente de dosis para las tolvas que utilicen el producto actual.

PC16720 —UN—21MAR13

- | | |
|---|---|
| A—Menú desplegable de nombre de producto | H—Menú desplegable de modo de dosis |
| B—Botón de nuevo | I— Cuadro de valor de velocidad de ventilador deseada |
| C—Botón de cambiar nombre | J— Cuadro de valor de velocidad de ventilador deseada 2 |
| D—Botón de eliminar | K—Dosis predefinida 1 |
| E—Menú desplegable de tipo de producto | L—Dosis predefinida 2 |
| F— Menú desplegable de unidades de aplicación | M—Dosis predefinida 3 |
| G—Cuadro de valor de densidad del producto | |

RW00482,000011A -63-16MAY13-2/2

Configuración de depósitos de productos

1. Habilitar los depósitos que estén aplicando producto marcando la casilla de verificación (A, B, C o D) situada junto al botón de configuración de depósito (E, F, G o H). Quitar la marca de los depósitos que no se estén utilizando.

NOTA: Los depósitos sin habilitar no se pueden controlar y no generan ni advertencias ni información de documentación del producto.

2. Seleccionar el botón de configuración de depósito (E, F, G o H) según el depósito que se configure.
3. En la ventana emergente de configuración de producto del depósito, seleccionar el nombre del producto predefinido en el menú desplegable (K).
4. Introducir la dosis de alimentación del dosificador (F). La mayoría de los fabricantes proporciona este valor y se corresponde a la cantidad de producto entregada en 1 revolución del dosificador.

Si se desconoce la dosis de alimentación, seleccionar el botón de Calibrar CFR (G). Consultar la sección de calibración del presente Manual del operador para obtener más información.

NOTA: Si se utiliza más de un depósito, se debe configurar cada depósito de manera individual.

5. Marcar la casilla de verificación (P o Q) para asignar un ventilador a los productos elegidos.

NOTA: La velocidad de ventilador deseada predefinida 1 y 2 puede cambiarse en Configuración de producto del depósito.

- | | |
|---|---|
| A—Casilla de verificación de habilitación de depósito 1 | J—CFR (ft ³ /rev) |
| B—Casilla de verificación de habilitación de depósito 2 | K—Menú desplegable de nombre de producto |
| C—Casilla de verificación de habilitación de depósito 3 | L—Entrada de dosis de alimentación del transportador |
| D—Casilla de verificación de habilitación de depósito 4 | M—Botón de Calibrar CFR |
| E—Botón de configuración del depósito 1 | N—Valor de velocidad 1 (r/min) del ventilador deseada |
| F—Botón de configuración del depósito 2 | O—Valor de velocidad 2 (r/min) del ventilador deseada |
| G—Botón de configuración del depósito 3 | P—Casilla de verificación de asignación de producto al ventilador 1 |
| H—Botón de configuración del depósito 4 | Q—Casilla de verificación de asignación de producto al ventilador 2 |
| I— Nombre producto | |

Product Information	Product Tank Setup	Product Summary
Enabled?	Product Name	CFR (ft ³ /rev)
<input checked="" type="checkbox"/> A	Tank 1 Setup E	MAP I J 0.0448
<input checked="" type="checkbox"/> B	Tank 2 Setup F	Canola 0.7176
<input checked="" type="checkbox"/> C	Tank 3 Setup G	Canola 0.7176
<input checked="" type="checkbox"/> D	Tank 4 Setup H	MAP 0.0448

Tank 1 Product Setup

Product Name: MAP K

CFR (ft³/rev): 0.0448 L Calibrate CFR M

Target Fan Speed 1 (RPM): 2000 N Assign Product to Fan 1 P

Target Fan Speed 2 (RPM): 2500 O Assign Product to Fan 2 Q

Cancel Accept

PC16721—UN—08APR13

PC16722—UN—08APR13

RW00482,0000119 -63-16MAY13-1/1

Resumen de productos

La pestaña de resumen de productos muestra información sobre el producto de cada depósito. Utilizar esta página para asegurarse de que toda la información está configurada según lo deseado.

Si no se asigna una velocidad de ventilador deseada a un producto y depósito específico en la pestaña Configuración de producto del depósito, la velocidad del ventilador será de manera predeterminada aquella del depósito habilitado con el número más bajo, usualmente Depósito 1.

Product Information	Product Tank Setup		Product Summary	
	Tank 1	Tank 2	Tank 3	Tank 4
Tank Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Product Name	MAP	Canola	Canola	MAP
Product Density (lb / ft ³)	65.0	65.0	65.0	65.0
CFR (ft ³ /rev)	0.0448	0.7176	0.7176	0.0448
Rate Mode	Predefined	Predefined	Predefined	Predefined

	Speed	Tank
 1 RPM	2000	1
 2 RPM	2500	1

PC16777—UN—08APR13

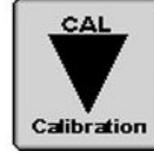
RW00482,0000141 -63-21MAY13-1/1

Calibración de carro neumático

Calibración

Seleccionar la tecla programable de calibración para configurar los valores de calibración del carro neumático.

PC13612 —UN—13MAY11



Tecla programable de calibración

RW00482,0000143 -63-08APR13-1/1

Calibración de CFR

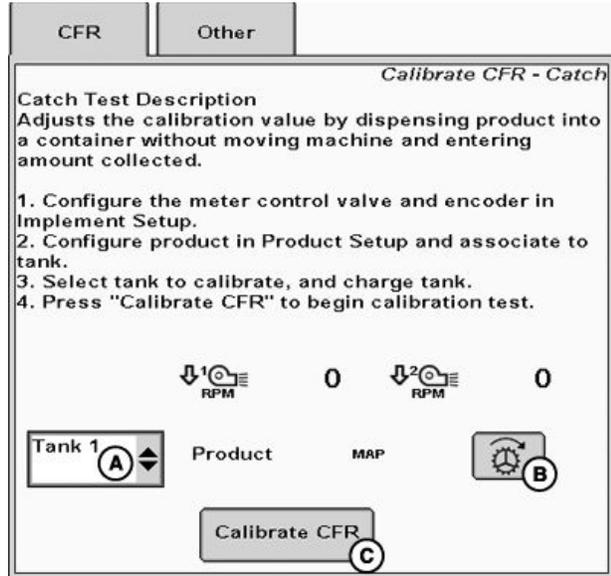
Ajustar el valor de calibración de CFR descargando el producto en un envase sin desplazar la máquina e introduciendo manualmente la cantidad recogida.

1. Seleccionar la pestaña CFR.
2. Configurar la válvula de control del dosificador y codificador en Configuración de apero.
3. Configurar el producto en la sección de configuración del producto y en el depósito relacionado.
4. Seleccionar el depósito a calibrarse (B) y cargar el depósito (C).

NOTA: Comprobar que el depósito esté cargado antes de iniciar la calibración. El producto debe estar listo para ser distribuido al empezar la prueba.

NOTA: La lectura de la velocidad del ventilador solo aparece si se ha seleccionado el sensor de velocidad del ventilador o se ha marcado la casilla de verificación y contiene un valor de calibración del sensor.

5. Seleccionar el botón Calibrar CFR (C) para iniciar la prueba de calibración.



A—Menú desplegable de selección de depósitos

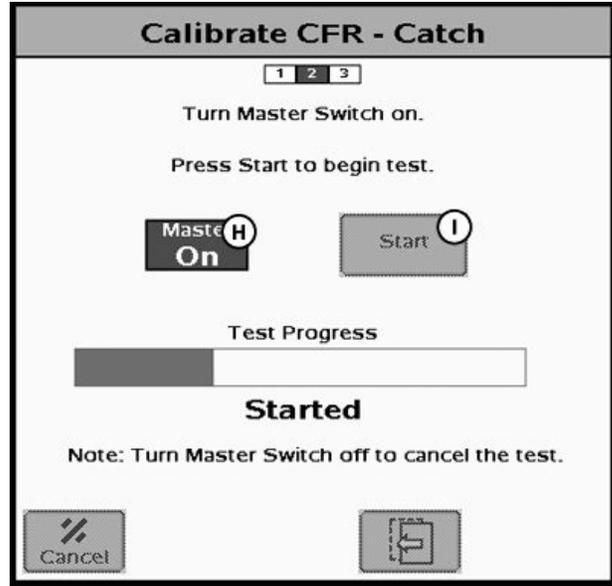
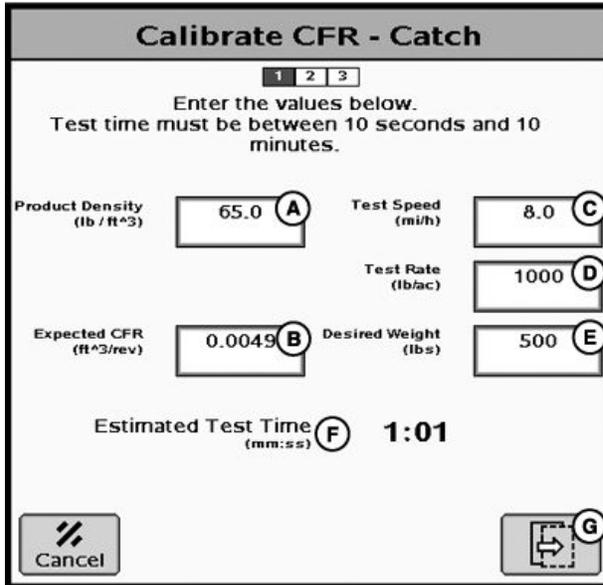
B—Botón de Carga de depósito

C—Botón de Calibrar CFR

Continúa en la siguiente página

RW00482,0000144 -63-16MAY13-1/2

PC16778 —UN—08APR13



1. Introducir los parámetros de prueba de calibración. El tiempo de prueba debe ser de 10 s a 10 min.

NOTA: Efectuar esta prueba bajo condiciones comparables con el funcionamiento normal. Si se utilizan volúmenes de distribución grandes, las pruebas de calibración serán más prolongadas, pero más precisas.

Los valores de densidad del producto (A) y CFR esperado (B) se llenan según el producto que contiene el depósito seleccionado. Cualquier modificación de estos valores quedará registrada si se acepta el nuevo valor de dosis de alimentación del transportador al final de la prueba.

2. Seleccionar el botón de avance (G).
3. Activar el interruptor maestro (H).
4. Pulsar el botón Iniciar (I) para iniciar la prueba.

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

5. Una vez terminada la prueba, introducir la cantidad de producto que se aplicó (J).
6. Seleccionar el botón de aceptar (K) para guardar el nuevo valor de CFR o seleccionar el botón de cancelar para utilizar el valor antiguo.



- | | |
|-----------------------------|--|
| A—Densidad prod | G—Botón de avance |
| B—CFR esperado | H—Indicador de interruptor maestro conectado |
| C—Velocidad de prueba | I— Botón de arranque |
| D—Dos. prueba | J— Cantidad real aplicada |
| E—Peso deseado | K—Botón Aceptar |
| F—Tiempo estimado de prueba | |

RW00482.0000144 -63-16MAY13-2/2

Calibración de límites de PWM

1. Seleccionar la pestaña Otro.
2. Seleccionar Calibrar límites de modulación por duración de impulsos en el menú desplegable (A).

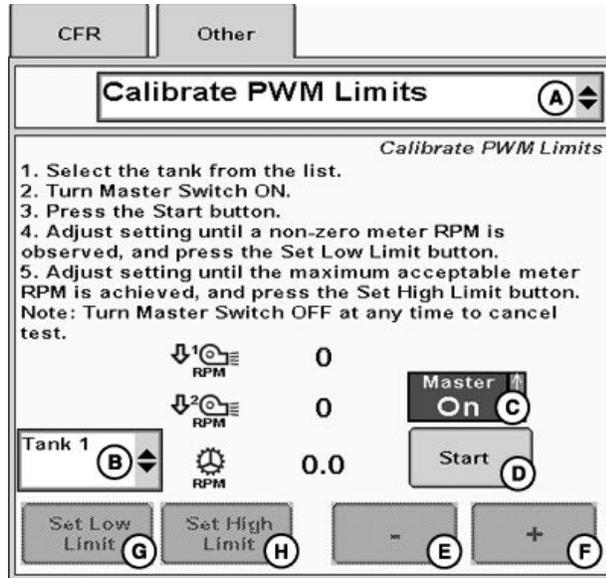
NOTA: La opción Calibrar límites de modulación por duración de impulsos (PWM) solo aparece si está seleccionada la opción Cierre por PWM como tipo de válvula de control para al menos un dosificador de depósito.

3. Seleccionar un depósito en el menú desplegable (B).
4. Activar el interruptor maestro (C).
5. Pulsar el botón Iniciar (D).
6. Ajustar el valor con los botones de + (F) y - (E) hasta que se observe una velocidad no nula. Seleccionar el botón de Fijar límite inferior (G).

NOTA: Seleccionar los botones + y - hasta que se obtenga el valor más lento de velocidad posible.

7. Ajustar el valor hasta lograr la velocidad máxima admisible y seleccionar el botón de fijar límite superior (H).

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.



- | | |
|--|----------------------------------|
| A—Menú desplegable de tipo de calibración | E—Botón de reducir (-) |
| B—Menú desplegable de selección de válvula | F—Botón de aumentar (+) |
| C—Indicador de interruptor maestro | G—Botón de fijar límite inferior |
| D—Botón de arranque | H—Botón de fijar límite superior |

RW00482,000012F -63-18APR13-1/1

PC16779—UN—09APR13

Calibración del sensor de presión

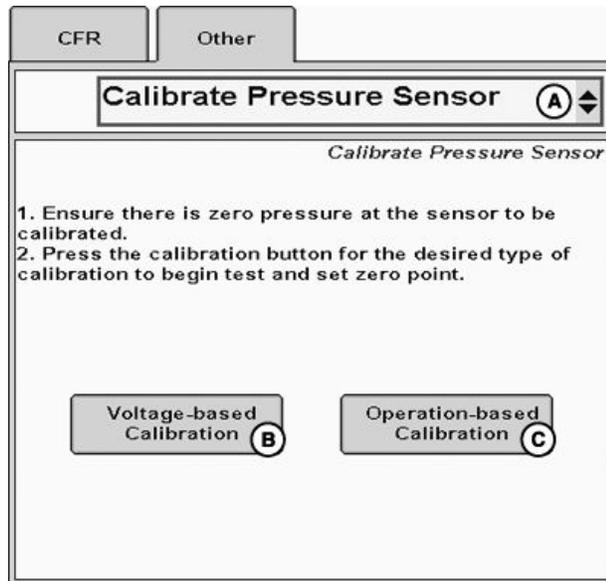
Seleccionar la pestaña Otro. Seleccionar el sensor de presión que se desea calibrar en el menú desplegable (A).

NOTA: La opción de calibración del sensor de presión se encuentra disponible solo cuando se habilita el sensor de presión. Para habilitarlo pasar a la pestaña Configuración del apero >> Sistema y marcar la casilla de verificación de habilitación del sensor de presión.

Hay dos opciones para calibrar un sensor de presión. La calibración a base de funcionamiento requiere que se introduzcan un punto de calibración y se usa cuando se desconoce la inclinación del sensor de presión. La calibración a base de voltaje puede usarse cuando se conoce la inclinación del sensor de presión y sólo requiere un punto que equivalga a cero.

Para calibrar el sensor de presión:

1. Comprobar que la presión sea nula en el sensor que será calibrado.
2. Pulsar el botón de calibración (B o C) para iniciar la prueba de calibración deseada y fijar el punto nulo.



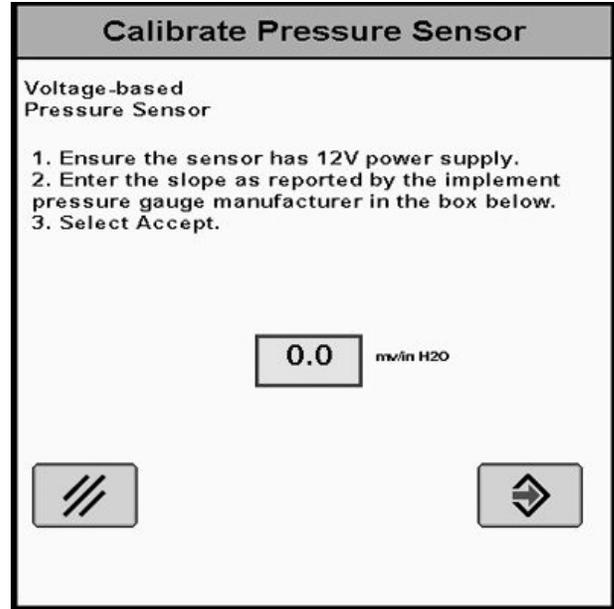
Continúa en la siguiente página

RW00482,000011B -63-16MAY13-1/3

PC16724—UN—22MAR13

Calibración a base de voltaje del sensor de presión

1. Verificar que el sensor recibe una alimentación de 12 V.
2. Introducir la pendiente indicada por el fabricante del manómetro en el cuadro siguiente.
3. Pulsar Aceptar.

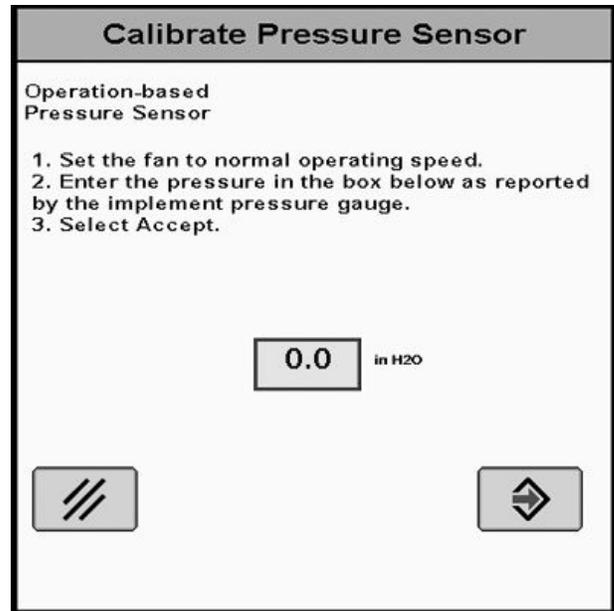


PC16725 —UN—22MAR13

RW00482.000011B -63-16MAY13-2/3

Calibración a base de voltaje del sensor de presión

1. Ajustar el ventilador a una velocidad de funcionamiento normal.
2. Introducir en la casilla de abajo la presión indicada en el manómetro del apero.
3. Pulsar Aceptar.



PC16726 —UN—22MAR13

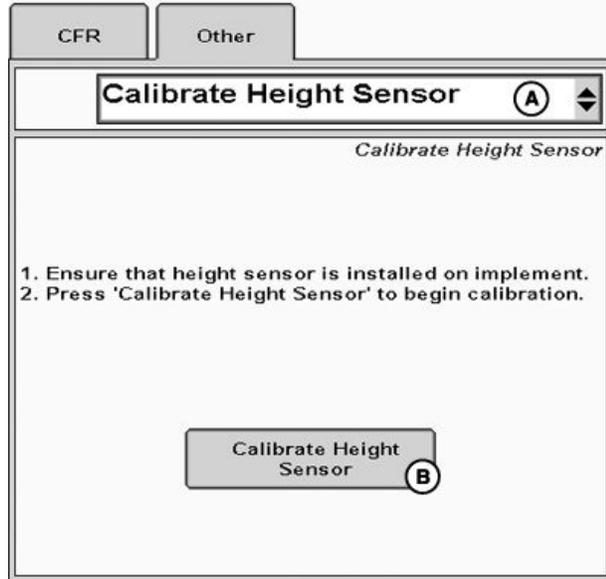
RW00482.000011B -63-16MAY13-3/3

Calibración de sensor de altura

1. Pulsar Calibrar sensor de altura (B) para iniciar la calibración.

A—Menú desplegable de tipo de calibración

B—Botón de calibración del sensor de altura



PC14799—UN—09MAR12

RW00482,000018B -63-15MAY13-1/3

2. Elevar el apero por completo y pulsar el botón de fijar posición elevada (B).
3. Bajar el apero por completo y pulsar el botón de fijar posición bajada (C).

NOTA: La gama de valores elevados y bajados debe ser mayor que 1 V.

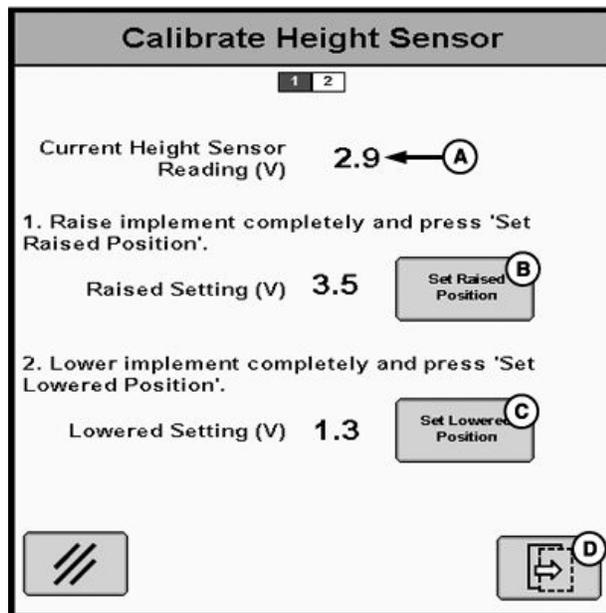
4. Seleccionar Siguiente (D).

A—Indicación de sensor de altura actual

C—Botón de fijar posición bajada

B—Botón de fijar posición elevada

D—Botón de avance elevada



PC14800—UN—09MAR12

Continúa en la siguiente página

RW00482,000018B -63-15MAY13-2/3

5. Introducir el valor (A) o colocar el apero en posición y seleccionar Fijar altura de arranque (B).
6. Introducir el valor (C) o colocar el apero en posición y seleccionar Fijar altura de parada (D).

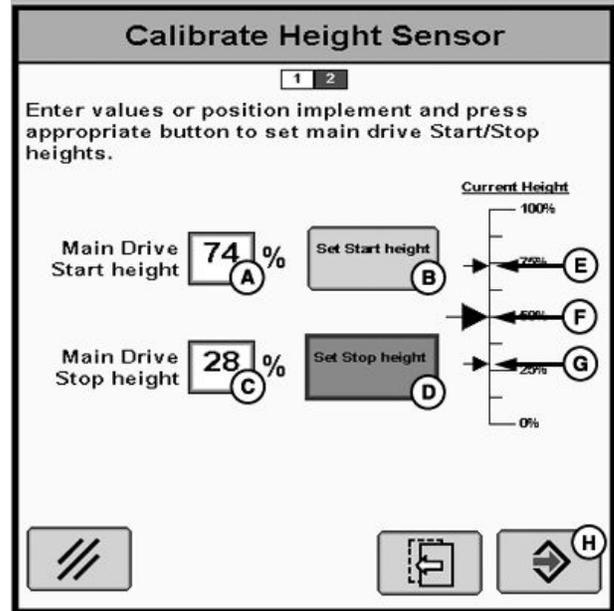
NOTA: El % de arranque debe ser menor o igual que el % de parada.

Las alturas de arranque mayores que 80% y alturas de parada menores que 20% no se recomiendan y podrían causar una aplicación inesperada o inconsistente del producto.

La altura de arranque/parada de la caja de cambios principal corresponde al porcentaje de la gama completa de movimiento del apero. La gama completa de movimiento del apero se basa en los valores de apero elevado y bajado que se fijan en la primera página del procedimiento de calibración del sensor de altura.

7. Seleccionar Aceptar (H) para guardar la calibración del sensor de altura nueva.

- | | |
|--|--|
| A —Altura de arranque de la transmisión principal | E —Altura de arranque de la transmisión principal |
| B —Fijar la altura de arranque | F —Altura actual del apero |
| C —Altura de parada de la transmisión principal | G —Altura de parada de la transmisión principal |
| D —Fijar altura de parada | H —Botón Aceptar |



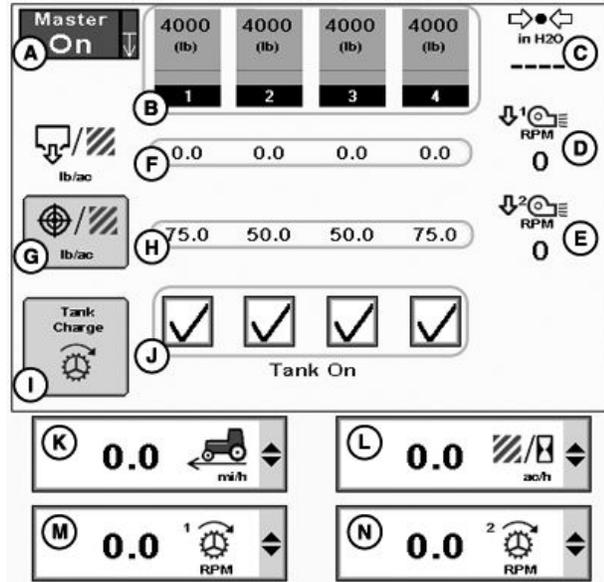
PC14801 —UN—08MAY12

RW00482,000018B -63-15MAY13-3/3

Funcionamiento de carro neumático

Controlador de dosis seca — Página principal

- A—Indicador de interruptor maestro
- B—Indicadores de nivel del depósito
- C—Indicación de presión
- D—Velocidad real del ventilador 1
- E—Velocidad real del ventilador 2
- F—Dosis reales
- G—Botón de dosis deseada
- H—Dosis deseadas
- I— Botón de Carga de depósito
- J— Casillas de verificación de activación de depósitos
- K-N— Menús desplegables de información



RW00482,0000130 -63-16MAY13-1/1

PC16780 —UN—09APR13

Indicador de nivel del depósito

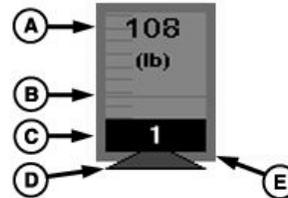
Los indicadores de nivel del depósito muestran la cantidad calculada de producto que resta en cada depósito.

El nivel máximo de cada indicador se basa en la capacidad del depósito que se introdujo en Configuración de apero y en la Densidad del producto asignada al depósito en la Configuración de producto.

El gráfico de barras aparece naranja cuando la cantidad de producto está por encima del indicador de nivel bajo y cambia a rojo cuando cae por debajo de este nivel. Ajustar el indicador de nivel bajo en la configuración de la alarma.

Si el depósito tiene sensor de nivel y el sensor indica que el nivel está bajo, aparece una línea roja gruesa alrededor del indicador de nivel de depósito.

PC15018 —UN—15MAY12



- A—Producto restante calculado
- B—Indicador de nivel bajo
- C—Número de depósito
- D—Indicador de depósito aplicando
- E—Indicador de sensor de nivel en depósito

RW00482,0000146 -63-16MAY13-1/2

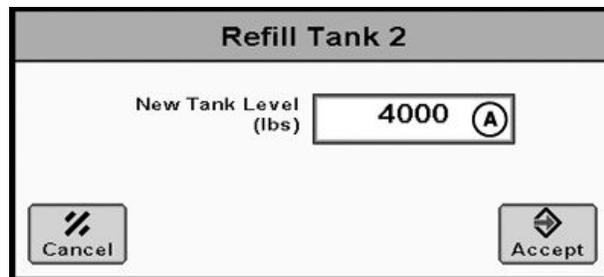
Llenado del depósito

Al seleccionar un indicador de nivel de depósito se puede visualizar la ventana de Llenado del depósito para el depósito correspondiente.

Introducir el peso calculado de producto en ese depósito (A).

Seleccionar Aceptar para guardar el nivel nuevo del depósito.

- A—Nuevo nivel de depósito



RW00482,0000146 -63-16MAY13-2/2

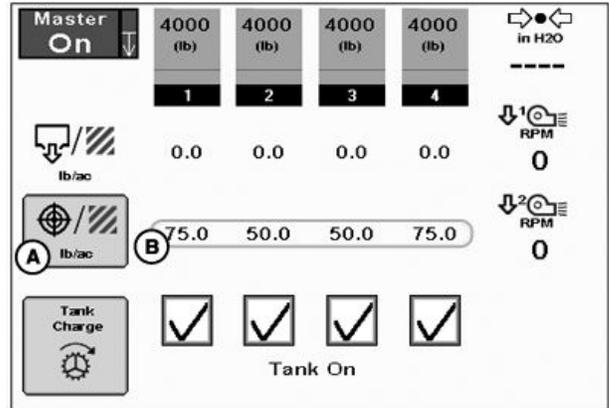
PC16781 —UN—09APR13

Control de dosis

Pulsar el botón Dosis deseada (A) para visualizar el cuadro de fijar dosis deseada.

Si se selecciona el modo de dosis a base de mapas para el producto en un depósito, se visualiza el símbolo Rx arriba de la casilla de verificación de depósitos.

A—Botón de dosis deseada B—Dosis deseadas



RW00482,0000147 -63-16MAY13-1/2

PC16782—UN—09APR13

Dosis predefinidas

En cada depósito se visualiza las dosis deseadas predefinidas en tres botones. El botón con la dosis deseada activa aparece resaltado.

Dosis manual

Introducir las dosis deseadas en los cuadros de dosis de cada depósito.

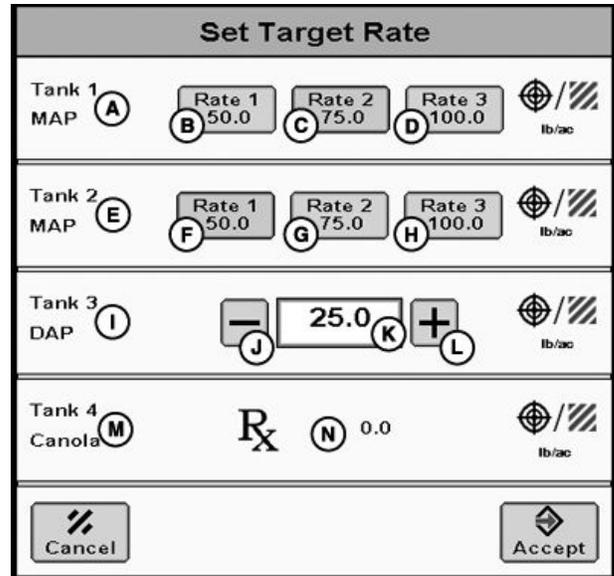
Utilizar los botones + (L) y - (J) para aumentar o disminuir la dosis. El valor de incremento se introduce en la configuración del producto.

Dosis basada en mapa

Visualiza el símbolo Rx y la dosis prescrita.

NOTA: Asegurarse de seleccionar prescripción en la documentación de GreenStar.

NOTA: Configurar el modo de dosis en la configuración del producto.



A—Modo de dosis del depósito 1
 B—Dosis 1 del depósito 1
 C—Dosis 1 del depósito 2
 D—Dosis 1 del depósito 3
 E—Modo de dosis del depósito 2
 F—Dosis 2 del depósito 1
 G—Dosis 2 del depósito 2
 H—Dosis 2 del depósito 3
 I—Modo de dosis del depósito 3
 J—Disminución de dosis del depósito 3
 K—Cuadro de dosis del depósito 3
 L—Aumento de dosis del depósito 3
 M—Modo de dosis del depósito 4
 N—Dosis prescrita del depósito 4

RW00482,0000147 -63-16MAY13-2/2

PC16783—UN—09APR13

Funcionamiento del depósito

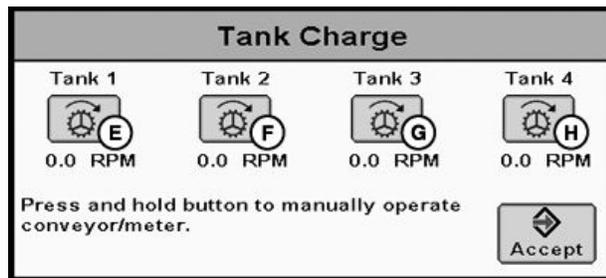
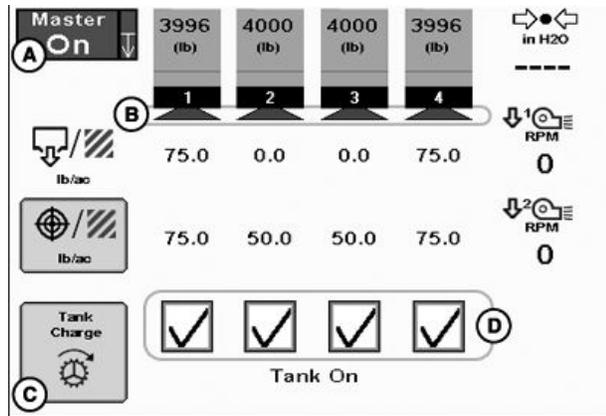
1. Seleccionar el botón de carga del depósito (C) para visualizar la ventana de carga de depósito.
2. Mantener pulsado el botón de carga del depósito (E, F, G o H) en la ventana emergente de carga de depósito para poner el dosificador en marcha y llevar producto al ventilador. Seleccionar Aceptar al terminar.

NOTA: La carga de depósito pone el transportador en marcha a 25 r/min.

3. Activar todos los depósitos que entregan producto por medio de las casillas de verificación (D) que aparecen en pantalla.

Si se utiliza una caja de control, es necesario usar ambos, los interruptores y las casillas de verificación (D), para activar los depósitos. Sólo se necesita usar uno de los dos para desactivar los depósitos.

4. Conectar el interruptor maestro.
5. Una vez que la velocidad de avance del vehículo excede el valor mínimo (0,5 km/h; 0.3 mph), el controlador arranca el dosificador.
6. Los depósitos que están aplicando el producto se denotan por medio de un triángulo verde (C) que aparece debajo del indicador de nivel de depósito.



- | | |
|---|---------------------------------|
| A—Indicador de interruptor maestro | E—Botón de carga del depósito 1 |
| B—Indicadores de aplicación del depósito | F—Botón de carga del depósito 2 |
| C—Botón de Carga de depósito | G—Botón de carga del depósito 3 |
| D—Casillas de verificación de activación de depósitos | H—Botón de carga del depósito 4 |

RW00482,0000145 -63-16MAY13-1/1

PC16784 — UN—09APR13

PC16823 — UN—17APR13

Informes y totales del carro neumático

Informes y totales

PC13279 —UN—05MAY11

Seleccionar la tecla programable de informes y totales para mostrar los totales almacenados en el controlador.



Tecla programable de totales

RW00482,0000148 -63-16MAY13-1/4

Corriente

La pestaña Actual muestra los totales del apero seleccionado actualmente.

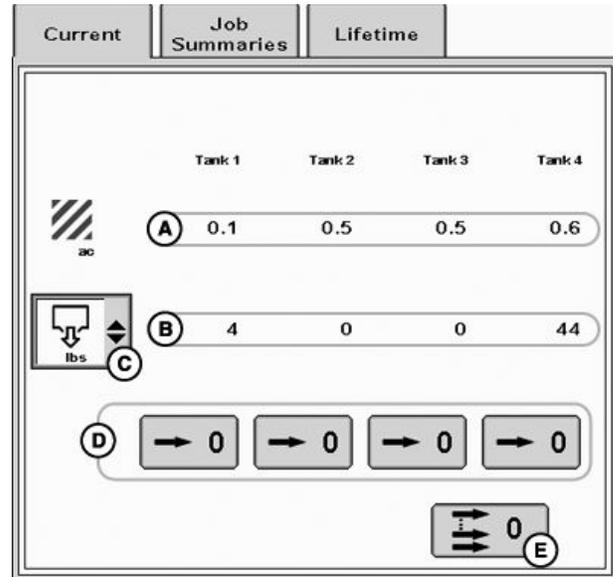
Utilizar el menú desplegable de unidades (C) para cambiar el sistema de unidades.

Para borrar los totales de un depósito individual, usar el botón de puesta a cero del depósito (D).

Para borrar los totales de todas las tolvas, usar el botón de puesta a cero del apero (E).

A—Superficie
B—Total aplicado
C—Menú desplegable de unidades

D—Botón de puesta a cero del depósito
E—Botón de puesta a cero del apero



PC16785 —UN—09APR13

Continúa en la siguiente página

RW00482,0000148 -63-16MAY13-2/4

Resúmenes de trabajos

La página de resúmenes de trabajo mantiene un registro de los totales de los trabajos definidos por el usuario (A). Sólo aumentan los valores del resumen de trabajo seleccionado en la actualidad.

Los resúmenes de trabajos se almacenan en el controlador. El controlador puede guardar hasta 6 tareas diferentes para cada configuración.

Seguir estos pasos para crear un trabajo nuevo:

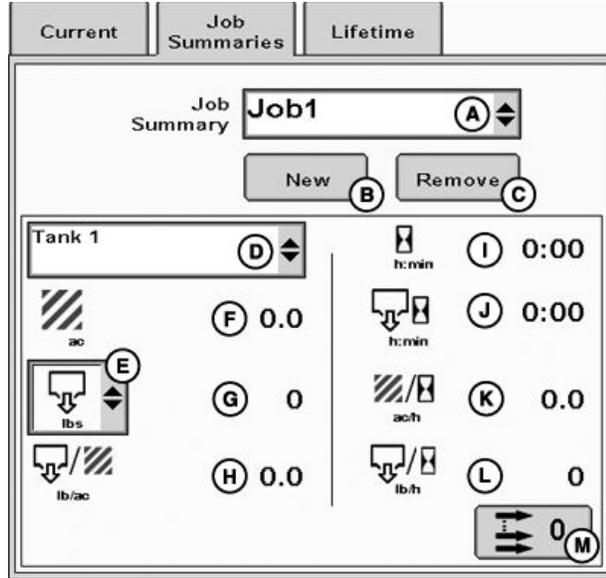
1. Seleccionar el botón Nuevo (B) y aparecerá un teclado.
2. Con el teclado, escribir un nombre para el trabajo actual.
3. Seleccionar Enter.

Los trabajos que no se necesitan más pueden borrarse seleccionando el trabajo (A) y pulsando el botón Eliminar (C).

Utilizar el menú desplegable de selección de depósitos (D) para ver los totales por separado de cada depósito.

Cambiar las unidades de medida a través del menú desplegable de selección de unidades (E).

Los totales pueden ponerse en cero pulsando el botón (M).



- A—Selección de resumen de trabajo
- B—Botón de nuevo
- C—Botón de eliminar
- D—Selección del depósito
- E—Selección de unidades
- F—Superficie
- G—Total aplicado
- H—Promedio de aplicación por superficie
- I—Tiempo total
- J—Tiempo de aplicación
- K—Promedio de superficie/hora
- L—Promedio de aplicación por hora
- M—Borrar totales de trabajo

RW00482,0000148 -63-16MAY13-3/4

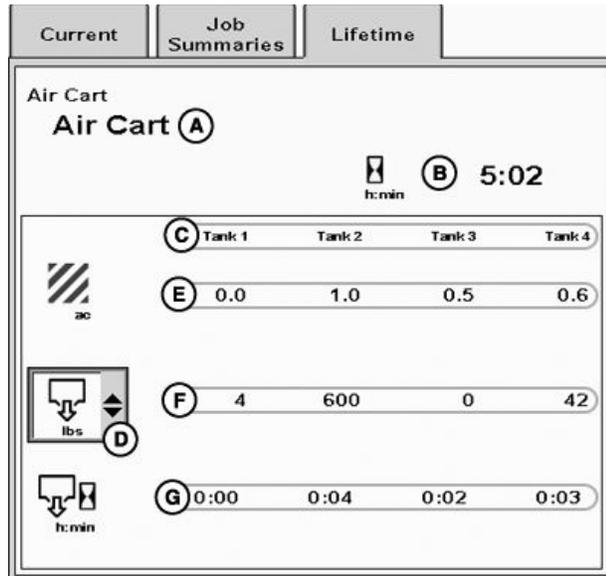
PC16804—UN—12APR13

Global

La pestaña de vida útil lleva un registro de todos los totales a través de la vida útil del apero seleccionado (A).

Cambiar las unidades de medida a través del menú de selección de unidades (D).

- A—Nombre de apero
- B—Tiempo total
- C—Depósito
- D—Selección de unidades
- E—Superficie
- F—Total aplicado
- G—Tiempo de aplicación



RW00482,0000148 -63-16MAY13-4/4

PC16805—UN—12APR13

Diagnóstico de carro neumático

Diagnóstico de carro neumático

Pulsar la tecla programable Diagnóstico en el lado derecho para acceder a la página de diagnóstico.

Las funciones de diagnóstico se dividen en dos secciones: Indicaciones (A) y Pruebas (B).

Seleccionar una pestaña y una indicación o una prueba en el menú desplegable (C).

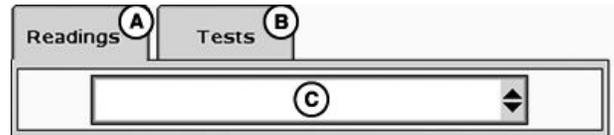
- A—Pestaña de indicaciones
- B—Pestaña de pruebas
- C—Menú desplegable

PC13283 —UN—11MAY11



Diagnóstico

PC12249 —UN—14SEP09

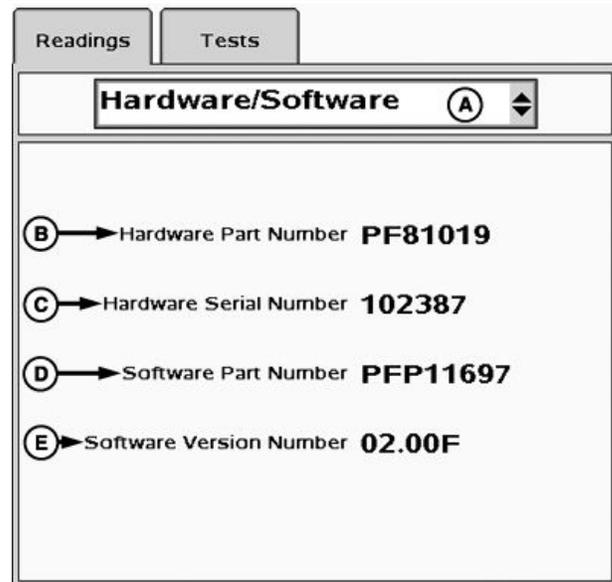


Pestañas de diagnóstico

RW00482.0000131 -63-16MAY13-1/1

Indicaciones de hardware/software

- A—Menú de selección de indicaciones
- B—Número de pieza de tornillería
- C—Número de serie de hardware
- D—Nº de referencia del software
- E—Nº de versión del software

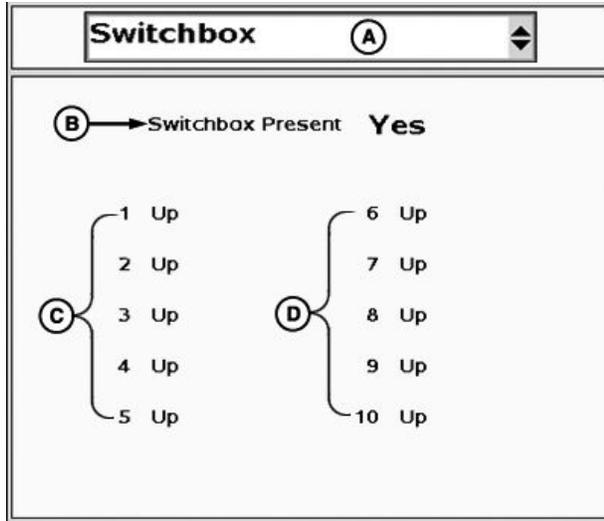


PC14811 —UN—15MAR12

RW00482.0000132 -63-25MAR13-1/1

Indicaciones de caja de interruptores

- A—Menú de selección de indicaciones
- B—Caja de interruptores presente
- C—Estado de interruptores 1 al 5 en caja de interruptores
- D—Estado de interruptores 6 al 10 en caja de interruptores



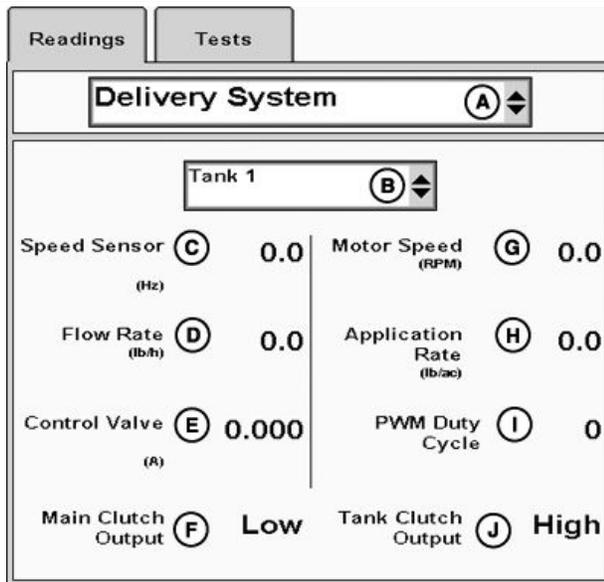
PC12251—UN—06OCT09

RW00482,0000133 -63-25MAR13-1/1

Indicaciones del sistema de entrega

Ciclo de trabajo de PWM—Este número representa la posición actual de la válvula de control de cierre por PWM. Mientras está en funcionamiento, el número se encuentra entre los valores de los límites superior e inferior actuales. El valor solo aparece cuando se selecciona la opción Cierre por PWM como tipo de válvula de control para el dosificador de depósito seleccionado en el menú desplegable de depósitos.

- A—Menú de selección de indicaciones
- B—Menú desplegable de selección de depósito
- C—Sensor de velocidad
- D—Índice de caudal
- E—Válvula de control
- F—Salida del embrague principal
- G—Régimen del motor
- H—Dosis de aplicación
- I—Ciclo de trabajo de PWM
- J—Salida del embrague del depósito



PC16727—UN—22MAR13

RW00482,0000134 -63-16MAY13-1/1

Indicaciones de voltajes del sistema

NOTA: Si la alimentación de válvulas no está conectada, el parámetro Energ. válvula indica "Ninguna".

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| A—Menú de selección de indicaciones | G—Alimentación de válvulas |
| B—Alimentación de la ECU | H—Alimentación de válvula 1 |
| C—Alimentación de sensor 1 | I— Alimentación de válvula 2 |
| D—Alimentación de sensor 2 | J— Alimentación de válvula 3 |
| E—Alimentación de sensor 3 | K—Alimentación de válvula 4 |
| F—Alimentación de sensor 4 | |

System Voltages
(A)

ECU Power (v) 13.7 (B)	Valve Power (v) 13.8 (G)
Sensor Power 1 (v) 5.0 (C)	Valve Power 1 OK (H)
Sensor Power 2 (v) 5.0 (D)	Valve Power 2 OK (I)
Sensor power 3 (v) 5.0 (E)	Valve Power 3 OK (J)
Sensor Power 4 (v) 0.0 (F)	Valve Power 4 OK (K)

PC12255 —UN—06OCT09

RW00482,0000135 -63-25MAR13-1/1

Indicaciones de parámetros de trabajo

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| A—Menú de selección de indicaciones | C—Velocidad |
| B—Anchura de trabajo | D—Fuente de velocidad |

Working Parameters
(A)

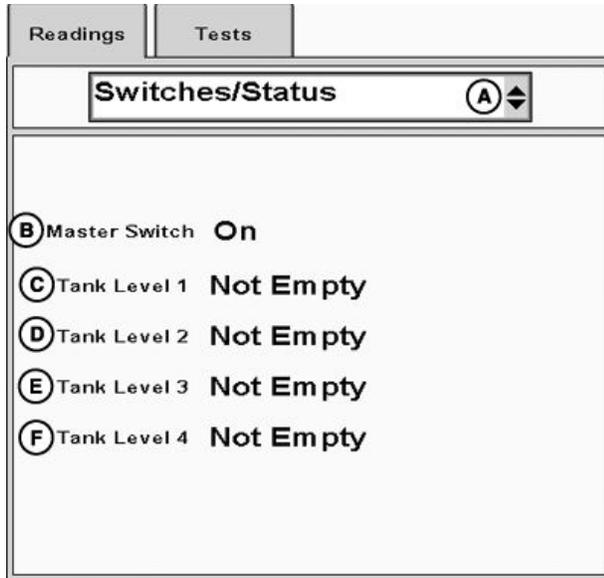
(B)	→	Working Width (ft)	0.0
(C)	→	Speed (mi/h)	0.0
(D)	→	Speed Source	None

PC12256 —UN—06OCT09

RW00482,0000136 -63-25MAR13-1/1

Indicaciones de interruptores/estados

- | | |
|--|--|
| A—Menú de selección de indicaciones | D—Estado de interruptor 2 de nivel de depósito |
| B—Estado de interruptor maestro | E—Estado de interruptor 3 de nivel de depósito |
| C—Estado de interruptor 1 de nivel de depósito | F—Estado de interruptor 4 de nivel de depósito |



PC16807—UN—15APR13

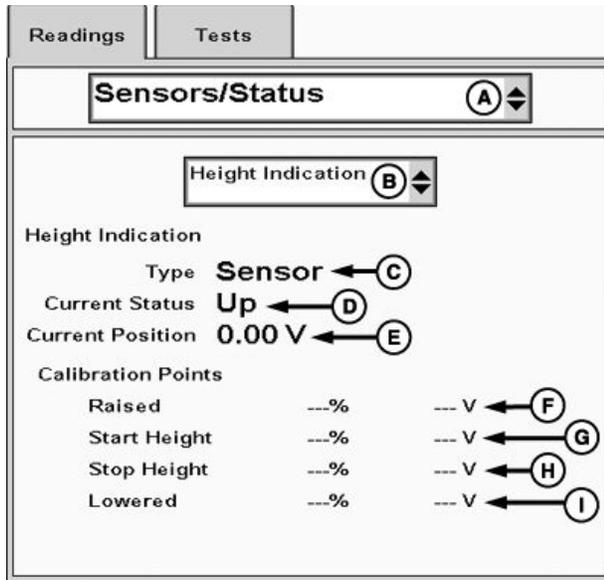
RW00482,0000137 -63-15APR13-1/1

Indicaciones de sensores/estado

Indicación de altura

NOTA: La función de Indicación de altura no se encuentra disponible en el menú desplegable de Sensores/estado (B) si se selecciona Ninguna como la indicación de altura en la pestaña Configuración del apero >> Apero.

- | | |
|--|-----------------------|
| A—Menú de selección de indicaciones | F—Elevado |
| B—Menú desplegable de selección de sensores/estado | G—Altura de arranque |
| C—Tipo | H—Altura de detención |
| D—Estado actual | I— Descendido |
| E—Posición actual | |



PC16728—UN—25MAR13

Continúa en la siguiente página

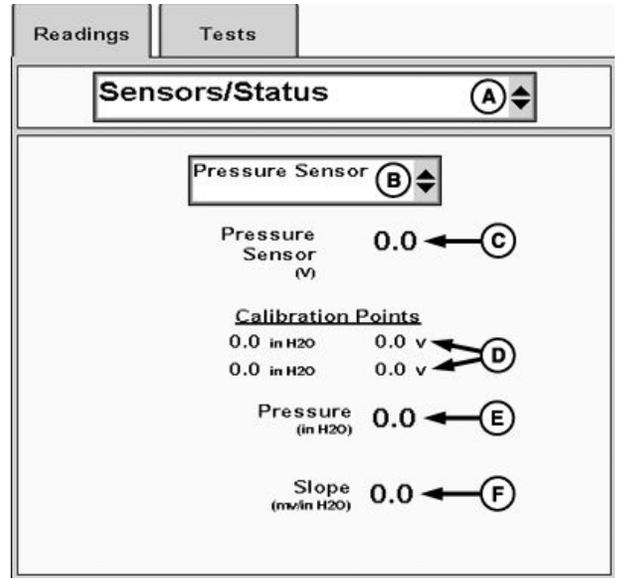
RW00482,0000138 -63-19APR13-1/2

Sensor de presión

NOTA: La opción de sensor de presión se encuentra disponible solo cuando se habilita el sensor de presión. Para habilitarlo pasar a la pestaña Configuración del apero >> Sistema y marcar la casilla de verificación de habilitación del sensor de presión.

- A—Menú de selección de indicaciones
- B—Menú desplegable de selección de sensores/estado
- C—Sensor de presión (V)

- D—Puntos de calibración
- E—Presión (en H2O)
- F—Inclinación (mv/in H2O)



PC16729—UN—25MAR13

RW00482,0000138 -63-19APR13-2/2

Prueba de control de caudal

El operador puede llevar a cabo una prueba de control de caudal para asegurar que las válvulas de control funcionan correctamente.

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

Para comenzar la prueba:

1. Seleccionar la prueba de control de caudal del menú desplegable de pruebas (A).
2. Seleccionar la válvula sujeta a prueba en el menú desplegable de selección de válvulas de control (B).
3. Conectar el interruptor maestro.
4. Pulsar el botón de iniciar (D) en la pantalla.

La prueba de la válvula se realiza a través de la gama completa de control. Los resultados se visualizan en la tabla de régimen/variación en la pantalla.

Si el sistema no regula la velocidad con precisión, hay unos cuantos puntos que pueden revisarse y ajustarse. Una variación grande en la gama de r/min deseadas indica que hay imprecisiones en el control de la dosis.

- Asegurarse de introducir el valor correspondiente al tipo de válvula (o a una válvula similar) que se esté usando. Este valor representa un punto de partida y puede afinarse según su sistema específico.
- Cuanto menor sea la variación (%), tanto mejor podrá el controlador de dosis seca regular el régimen deseado. Hay unos cuantos problemas que podrían causar que las variaciones en la prueba no sean constantes:
 - Ajuste incorrecto del valor de calibración de la válvula. Consultar la sección de ajuste de calibración de válvulas.

Flow Control Test		RPM	Variance (%)
1. Select the tank from the list.		0.0	0
2. Turn Master Switch ON.		0.0	0
3. Press Start.		0.0	0
4. Optimal Variance is 0 %.		0.0	0
Note: Turn Master Switch OFF at any time to cancel test.		0.0	0
		0.0	0
		0.0	0
		0.0	0
		0.0	0
		0.0	0
		0.0	0
		0.0	0

- A—Menú desplegable de pruebas
- B—Menú desplegable de selección de válvula de control
- C—Indicador de interruptor maestro
- D—Botón de inicio de prueba de configuración

- Calibración incorrecta del sensor de velocidad. Comprobar que se haya introducido el número correcto de impulsos por revolución.
- Señal de velocidad con interferencias. Comprobar que la correa, el ventilador y los rodillos giren libremente y que no estén rozando ni vibrando durante las pruebas.
- Podría ser necesario ajustar los parámetros de funcionamiento del sistema (por ejemplo, velocidad del tractor) para aumentar el rendimiento a ciertos niveles.

RW00482,0000139 -63-19APR13-1/1

PC16808—UN—16APR13

Prueba del carro neumático

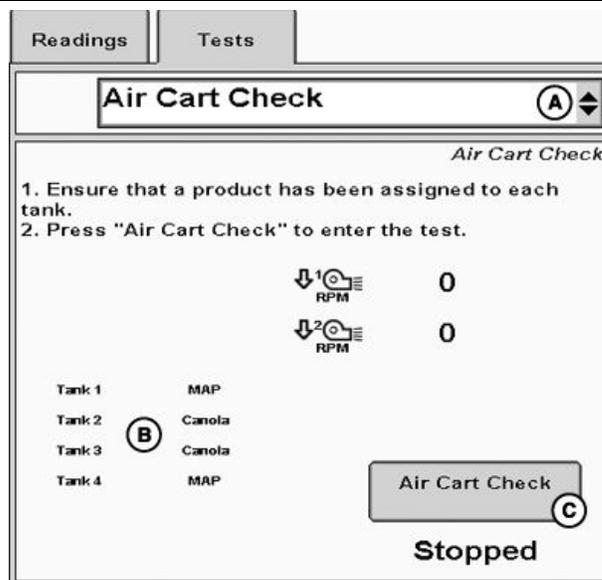
El operador puede llevar a cabo una prueba del carro neumático para asegurar que las válvulas de control funcionan correctamente.

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

Para iniciar la prueba del carro neumático:

1. Seleccionar Revisión del carro neumático en el menú desplegable de pruebas (A).
2. Comprobar que se haya asignado un producto a cada depósito (B).
3. Pulsar el botón de revisión de carro neumático (C) para iniciar la prueba.

A—Menú desplegable de pruebas
B—Asignaciones de producto de los depósitos
C—Botón de revisión de carro neumático

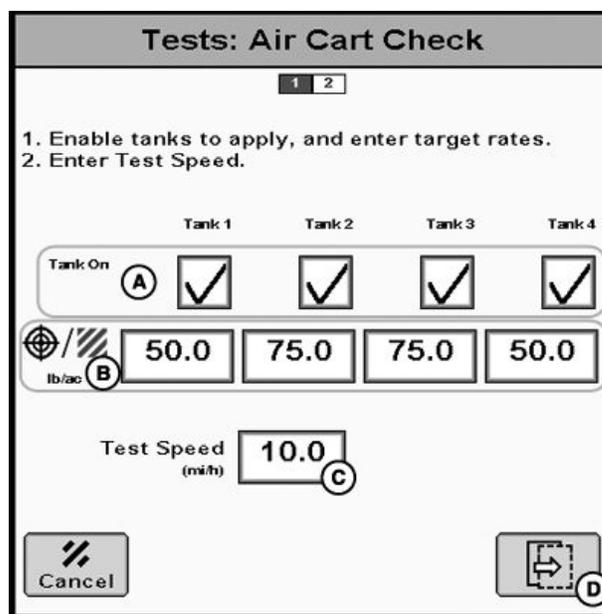


PC16812—UN—16APR13

RW00482,000013A -63-21MAY13-1/3

4. Habilitar los depósitos (A) para aplicar e introducir las dosis deseadas (B).
5. Introducir la velocidad de prueba (C).
6. Seleccionar el botón de avance (D).

A—Casillas de verificación de habilitación de depósito
B—Entradas de dosis deseadas
C—Entrada de velocidad de pruebas
D—Botón de avance



PC16813—UN—16APR13

Continúa en la siguiente página

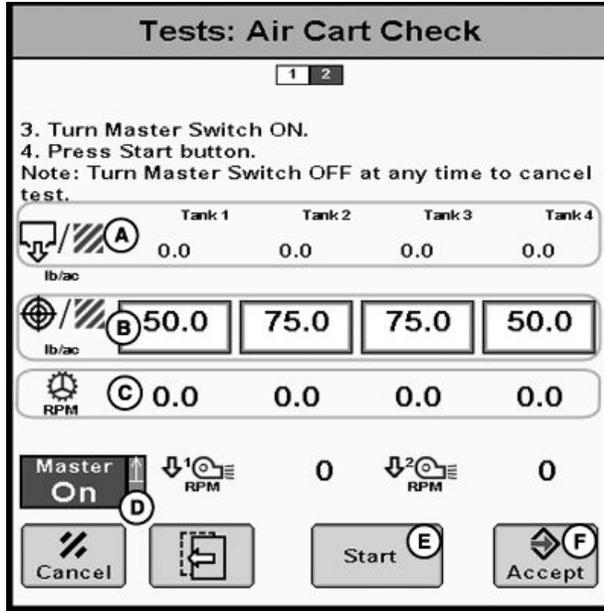
RW00482,000013A -63-21MAY13-2/3

7. Activar el interruptor maestro (D).
8. Seleccionar el botón Iniciar (E).

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

NOTA: El operador puede ajustar las dosis mientras la prueba está en curso.

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| A—Dosis reales | D—Indicador de interruptor maestro |
| B—Entradas de dosis deseadas | E—Botón de inicio de la prueba |
| C—r/min | F—Botón Aceptar |



PC16814—UN—16APR13

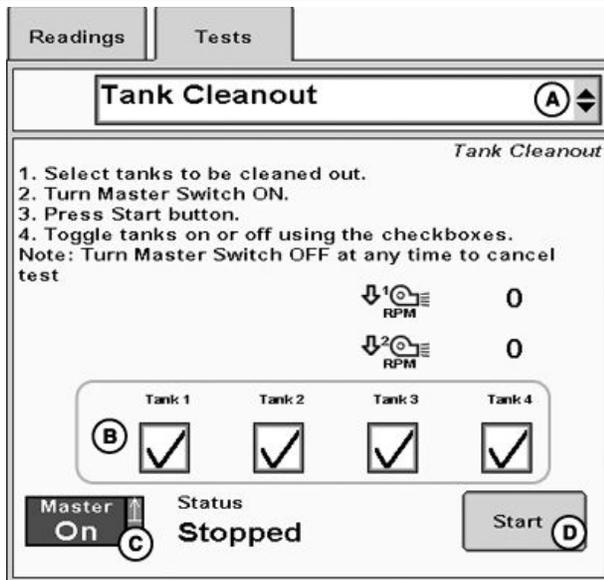
RW00482,000013A -63-21MAY13-3/3

Limpieza de depósitos

1. Seleccionar los depósitos a limpiarse (B).
2. Activar el interruptor maestro (C).
3. Seleccionar el botón Iniciar (D).
4. Activar y desactivar los depósitos por medio de las casillas de verificación (B).

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

- | | |
|--|------------------------------------|
| A—Menú desplegable de pruebas | C—Indicador de interruptor maestro |
| B—Casillas de verificación de habilitación de depósito | D—Botón de arranque |



PC16815—UN—16APR13

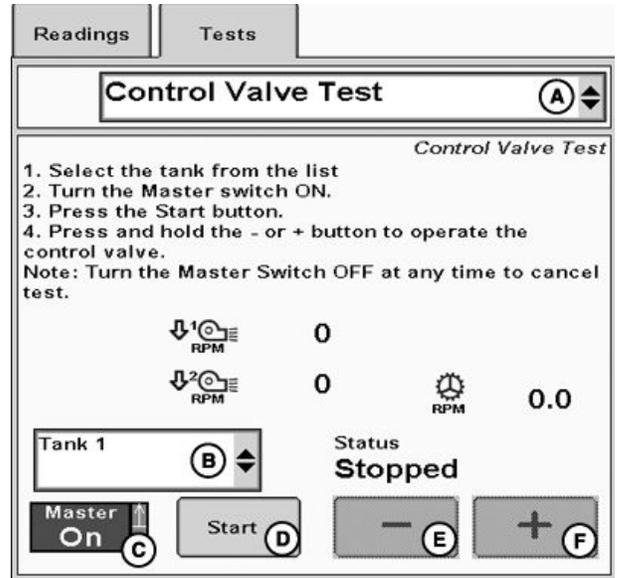
RW00482,000014C -63-19APR13-1/1

Prueba de válvula de control

1. Seleccionar el depósito en el menú desplegable (B).
2. Activar el interruptor maestro (C).
3. Seleccionar el botón de inicio (D).
4. Mantener pulsado el botón - (E) o + (F) para accionar la válvula de control.

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

- | | |
|---|--------------------------------|
| A—Menú desplegable de pruebas | D—Botón de inicio de la prueba |
| B—Menú desplegable de selección de válvula de control | E—Botón de reducir (-) |
| C—Indicador de interruptor maestro | F—Botón de aumentar (+) |



RW00482,000013B -63-16MAY13-1/1

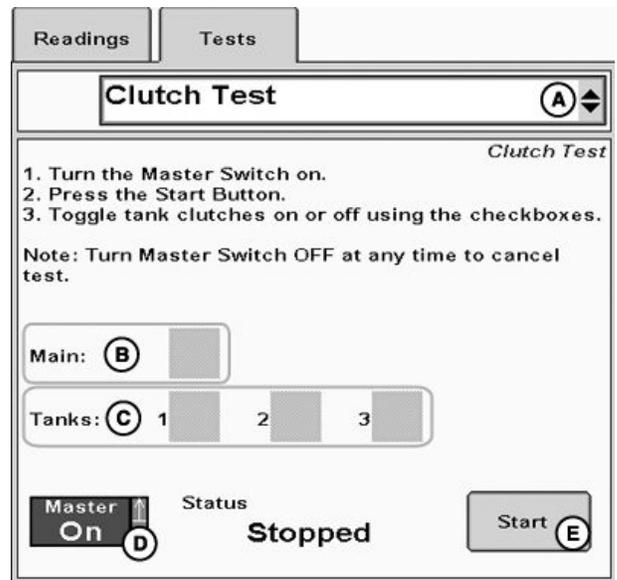
PC16816—UN—16APR13

Prueba del embrague

1. Conectar el interruptor maestro.
2. Pulsar el botón Iniciar.
3. Activar y desactivar los embragues de depósito por medio de las casillas de verificación.

NOTA: Desconectar el interruptor maestro para interrumpir la prueba.

- | | |
|--|------------------------------------|
| A—Menú desplegable de pruebas | D—Indicador de interruptor maestro |
| B—Casilla de verificación de embrague principal | E—Botón de inicio de la prueba |
| C—Casillas de verificación de embrague de depósito | |



RW00482,000019F -63-03JUN13-1/1

PC17001—UN—29MAY13

Localización de averías en carro neumático

Localización de averías de controlador de dosis seca

El depósito o la velocidad del ventilador no se detienen cuando se los desactiva

- Verificar que los cables de realimentación de cada depósito y ventilador estén conectados a las entradas correctas del controlador (ver designación de clavijas de conectores de 37 clavijas).
- Comprobar que los cables de señal de las válvulas de cada depósito estén debidamente conectados del controlador a la válvula.
- Para válvulas reguladas por PWM:
 - Desenchufar la conexión de alimentación de la válvula. Si el sistema permanece funcionando, la válvula está atascada. Intentar soltar la válvula del bloque.
- Para válvulas de cierre rápido:
 - Desenchufar la válvula y revisar que el voltaje suministrado desde el controlador sea ± 12 VCC.

Rendimiento errático del depósito o ventilador, o se excede la velocidad deseada

- Asegurarse de que la gama de velocidad de trabajo no sea demasiado lenta. Podría ser necesario aumentar la velocidad del vehículo para mejorar la capacidad de control.
- No se ha ajustado correctamente el valor de calibración de la válvula de control. Ver la sección Ajuste de

calibración de la válvula de control y realizar las pruebas de control de caudal para comprobar su rendimiento.

No es posible obtener la velocidad deseada del depósito o ventilador

- Comprobar que se esté enviando el caudal hidráulico correcto a las válvulas. Revisar los caudales de las VMD y/o el régimen de la bomba de la TDF.
- Revisar la velocidad máx. de funcionamiento de válvulas empleando las pruebas de control de caudal y comprobar que el sistema tenga la capacidad de obtener las velocidades deseadas.

No se visualizan lecturas de velocidad del ventilador y la indicación disminuye mientras que el ventilador aumenta la velocidad

- Verificar que los cables de realimentación de cada ventilador estén conectados a las entradas correctas del controlador (ver designación de clavijas de conectores de 37 clavijas).
- Si los cables de realimentación están conectados correctamente y aún no se visualiza la velocidad del ventilador, es posible que el controlador no pueda leer la señal a causa de alguna condición eléctrica en el sensor del ventilador. Consultar a su concesionario John Deere si necesita asistencia.

RW00482,0000195 -63-22MAY13-1/1

Controlador de caja de interruptores

Caja de interruptores



PC9470—UN—16OCT06

Controlador de caja de interruptores (opcional)

El controlador de la caja de interruptores (SBC) opcional permite al operador habilitar o inhabilitar manualmente válvulas de control individuales, en lugar de depender únicamente de la pantalla para estos ajustes.

Con el interruptor maestro el operador puede desactivar todas las válvulas de control del transportador/dosificadores. El interruptor maestro en la caja de interruptores tiene la misma función que el interruptor de pie, y se requiere sólo uno de los dos para el funcionamiento del sistema.

Cada interruptor regula la válvula de control asignada al mismo durante el procedimiento de configuración del

sistema. Aun si el interruptor maestro y los interruptores individuales están conectados, es necesario habilitar las válvulas de control empleando la pantalla para poder activarlas.

Ver CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA para más detalles.

NOTA: Se puede asignar más de una válvula de control a un mismo número de interruptor.

BA31779,00003C7 -63-15MAR12-1/1

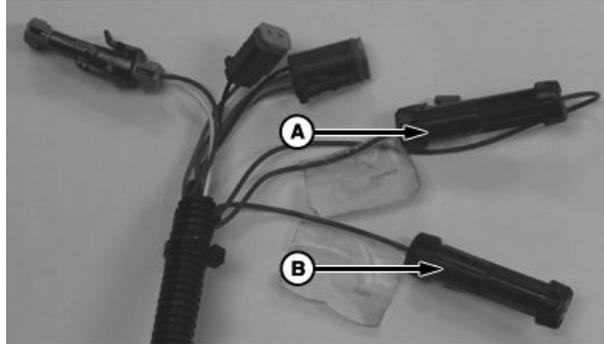
Señal de velocidad de sistema

Señal de velocidad de sistema

El sistema del controlador de dosis seca requiere una señal de velocidad aprobada.

Si el vehículo no dispone de un receptor de GPS John Deere, el controlador de dosis seca puede utilizar una fuente de velocidad (radar o velocidad de las ruedas) en el bus de CAN o CCD. Si no hay ninguna fuente de velocidad disponible, será necesario instalar un sensor de velocidad basado en GPS o radar.

Utilizar el enchufe correspondiente para comunicarse con la fuente de velocidad de GPS o radar.



Grupo de cables GreenStar

A—Entrada de la fuente de velocidad del radar

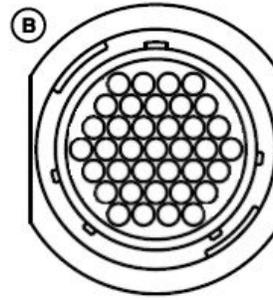
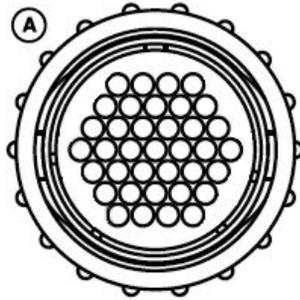
B—Entrada de la fuente de velocidad del GPS

PC19637 —UN—01JUL11

CZ76372.0000317 -63-05JUL11-1/1

Información adicional

Conectores de 37 clavijas



A—Conector 1

B—Conector 2

Conector 1		Conector 2	
No. de clavija	FUNCIÓN	No. de clavija	FUNCIÓN
1	Masa de válvula	1	Uso futuro
2	Masa de válvula	2	Señal de sensor de velocidad N° 3 de dosificador/transportador
3	Alimentación de válvulas	3	Señal de sensor de velocidad N° 4 de dosificador/transportador
4	Circuito de control 1	4	Alimentación — Sensor de 5 V
5	Circuito de control 2	5	Alimentación — Sensor de 5 V
6	Circuito de control 3	6	Masa — Sensor de 5 V
7	Circuito de control 4	7	Masa — Sensor de 5 V
8	Circuito de control 5	8	Uso futuro
9	Circuito de control 6	9	Uso futuro
10	Circuito de control 7	10	Uso futuro
11	Circuito de control 8	11	Uso futuro
12	Circuito de control 9	12	Señal de interruptor de nivel N° 4 de tolva/depósito
13	Circuito de control 10	13	Señal de interruptor de nivel N° 3 de tolva/depósito
14	Uso futuro	14	Masa — Sensor de 5 V
15	Circuito de control 16	15	Señal de interruptor de nivel N° 2 de tolva/depósito
16	Circuito de control 15	16	Uso futuro
17	Circuito de control 14	17	Uso futuro
18	Circuito de control 13	18	Uso futuro
19	Circuito de control 12	19	Uso futuro
20	Circuito de control 11	20	Uso futuro
21	Masa — Sensor de 5 V	21	Masa — Sensor de 12 V
22	Alimentación — Sensor de 5 V	22	Alimentación — Sensor de 12 V
23	Señal de sensor de velocidad N° 2 de dosificador/transportador	23	Uso futuro
24	Uso futuro	24	Masa — Sensor de 5 V
25	Alimentación — Sensor de 5 V	25	Señal de sensor velocidad del rotor/ventilador 1
26	Alimentación de ECU (12 V)	26	Alimentación — Sensor de 12 V
27	Masa de la ECU	27	Masa — Sensor de 12 V
28	Señal de sensor de velocidad N° 1 de dosificador/transportador	28	Señal del sensor de velocidad del ventilador 2
29	Masa — Sensor de 5 V	29	Señal de interruptor de nivel N° 1 de tolva/depósito
30	Alimentación — Sensor de 5 V	30	Uso futuro
31	Señal del sensor de presión	31	Uso futuro
32	Uso futuro	32	Alimentación — Sensor de 5 V
33	Uso futuro	33	Alimentación — Sensor de 5 V
34	Alimentación — Sensor de 5 V	34	Uso futuro
35	Uso futuro	35	Uso futuro

Continúa en la siguiente página

RW00482.0000189 -63-14MAY13-1/2

PC13624—UN—13JUN11

Información adicional

36	Alimentación de válvulas	36	Uso futuro
37	Alimentación de válvulas	37	Uso futuro

RW00482,0000189 -63-14MAY13-2/2

Información de enchufes para grupo de cables adaptador

Descripción	Número de pieza de repuesto John Deere
Conexión del enchufe a enchufe A (enchufe macho)	
Carcasa de enchufe de 37 clavijas (receptáculo)	57M9834
Abrazadera de cable para cuerpo de enchufe de 37 clavijas	57M9870
Clavija de borne (calibre 14-18 / 0,8 - 2,0 mm ²)	R77464
Conexión del enchufe a enchufe 2 (receptáculo)	
Carcasa de enchufe de 37 clavijas (enchufe macho)	57M9833
Abrazadera de cable para cuerpo de enchufe de 37 clavijas	57M9870
Receptáculo de borne (calibre 14-18 / 0,8 - 2,0 mm ²)	R77465

Información sobre enchufes

NOTA: Usar herramientas engarzadoras apropiadas al armar un grupo de cables.

CZ76372,000033A -63-13JUL11-1/1

Tamaños recomendados de cable

Tamaños mínimos recomendados de cable—Métricos (mm ²)					
Longitud (mm)	Corriente (A)				
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
1000	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
2500	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
5000	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0
7500	0.8	0.8	0.8	1.0	2.0
10000	0.8	0.8	1.0	2.0	2.0
15000	0.8	1.0	2.0	3.0	3.0

Tamaños mínimos recomendados de cable—SAE (calibre)					
Longitud (in.)	Corriente (A)				
	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
39	18	18	18	18	18
98	18	18	18	18	18
197	18	18	18	18	16
295	18	18	18	16	14
394	18	18	16	14	14
591	18	16	14	12	12

CZ76372,0000330 -63-27JUN11-1/1

Tabla de señales de salida de circuitos de control

Circuito de control 1	Tolva/depósito 1 (-)	Circuito de control 9	Tolva/depósito 4 (-)
Circuito de control 2	Tolva/depósito 1 (+) / PWM	Circuito de control 10	Embrague principal
Circuito de control 3	Tolva/depósito 2 (+) / PWM	Circuito de control 11	Embrague del depósito 1
Circuito de control 4	Tolva/depósito 2 (-)	Circuito de control 12	Embrague del depósito 2
Circuito de control 5		Circuito de control 13	Embrague del depósito 3
Circuito de control 6	Tolva/depósito 3 (-)	Circuito de control 14	Embrague del depósito 4
Circuito de control 7	Tolva/depósito 3 (+) / PWM	Circuito de control 15	Rotor (+) / PWM
Circuito de control 8	Tolva/depósito 4 (+) / PWM	Circuito de control 16	Rotor (-)

RW00482,000018A -63-14MAY13-1/1

Localización de averías de controlador de dosis seca

Códigos de diagnóstico de controlador de dosis seca

Código de avería	Descripción
GDC 158,03	El voltaje del sistema es mayor que 15,5 V por 5 segundos.
GDC 158,04	El voltaje del sistema es menor que 10,0 V por 5 segundos.
GDC 628,12	Se está volviendo a programar.
GDC 629,12	Error interno (reinicio del centinela).
GDC 630,13	El sistema requiere ser configurado/calibrado.
GDC 639,14	CAN en bus desactivado.
GDC 3131,16	El ventilador 1 está funcionando a una velocidad mayor que la máxima designada por el usuario.
GDC 3131,18	El ventilador 1 está funcionando a una velocidad menor que la mínima designada por el usuario.
GDC 3131,31	Se ha intentado aplicar producto con velocidad nula del ventilador 1.
GDC 3509,03	El voltaje de alimentación de sensores 1 es mayor que 5,2 V por 2 segundos.
GDC 3509,04	El voltaje de alimentación de sensores 1 es menor que 4,8 V por 2 segundos.
GDC 3510,03	El voltaje de alimentación de sensores 2 es mayor que 5,2 V por 2 segundos.
GDC 3510,04	El voltaje de alimentación del sensor 2 es inferior a 4,8 V durante 2 segundos.
GDC 3511,03	El voltaje de alimentación de sensores 3 es mayor que 5,2 V por 2 segundos.
GDC 3511,04	El voltaje de alimentación de sensores 3 es menor que 4,8 V por 2 segundos.
GDC 3512,03	El voltaje de alimentación de sensores 4 es mayor que 5,2 V por 2 segundos.
GDC 3512,04	El voltaje de alimentación del sensor 4 es inferior a 4,8 V durante 2 segundos.
GDC 516468,03	El voltaje del sensor de presión del combustible excede el límite superior.
GDC 516468,04	El voltaje del sensor de presión del combustible está por debajo del límite inferior.
GDC 516466,16	El ventilador 2 está funcionando a una velocidad mayor que la máxima designada por el usuario.
GDC 516466,18	El ventilador 2 está funcionando a una velocidad menor que la mínima designada por el usuario.
GDC 516466,31	Se ha intentado aplicar producto con velocidad nula del ventilador 2.
GDC 520237,31	El sensor 1 de nivel de tolva/depósito indica vacío.
GDC 520238,31	El sensor 2 de nivel de tolva/depósito indica vacío.
GDC 520239,31	El sensor 3 de nivel de tolva/depósito indica vacío.
GDC 520716,00	El sistema detecta movimientos en el dosificador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de cerrarse.
GDC 520716,01	El sistema detecta velocidad nula en el dosificador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de abrirse.
GDC 520716,16	El sistema está funcionando con una dosis de aplicación mayor que el nivel máximo designado por el usuario.
GDC 520716,18	El sistema está funcionando con una dosis de aplicación menor que el nivel mínimo designado por el usuario.
GDC 520723,31	El sensor 4 de nivel de tolva/depósito indica vacío.
GDC 520724,17	El volumen en la tolva/depósito 2 ha caído por debajo del nivel mínimo especificado por el operador.
GDC 520725,17	El volumen en la tolva/depósito 3 ha caído por debajo del nivel mínimo especificado por el operador.
GDC 520728,17	El volumen en la tolva/depósito 4 ha caído por debajo del nivel mínimo especificado por el operador.
GDC 520729,00	El sistema detecta movimientos en el rotor/ventilador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de cerrarse.
GDC 520729,01	El sistema detecta velocidad nula en el rotor/ventilador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de abrirse.
GDC 520729,16	El rotor está funcionando a una velocidad mayor que la máxima designada por el usuario.
GDC 520729,18	El rotor/ventilador está funcionando a una velocidad menor que la mínima designada por el usuario.
GDC 520729,31	Se ha intentado aplicar producto con velocidad nula del rotor/ventilador.
GDC 523346,00	El sistema detecta movimientos en el dosificador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de cerrarse.
GDC 523346,01	El sistema detecta velocidad nula en el dosificador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de abrirse.
GDC 523346,16	El sistema está funcionando con una dosis de aplicación mayor que el nivel máximo designado por el usuario.
GDC 523346,18	El sistema está funcionando con una dosis de aplicación menor que el nivel mínimo designado por el usuario.
GDC 523393,00	El sistema detecta movimientos en el dosificador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de cerrarse.
GDC 523393,01	El sistema detecta velocidad nula en el dosificador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de abrirse.
GDC 523393,16	El sistema está funcionando con una dosis de aplicación mayor que el nivel máximo designado por el usuario.
GDC 523393,18	El sistema está funcionando con una dosis de aplicación menor que el nivel mínimo designado por el usuario.
GDC 523394,00	El sistema detecta movimientos en el dosificador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de cerrarse.
GDC 523394,01	El sistema detecta velocidad nula en el dosificador mientras que la válvula de control ha recibido la orden de abrirse.
GDC 523394,16	El sistema está funcionando con una dosis de aplicación mayor que el nivel máximo designado por el usuario.

Continúa en la siguiente página

RW00482,000018C -63-15MAY13-1/2

Localización de averías de controlador de dosis seca

GDC 523394.18	El sistema está funcionando con una dosis de aplicación menor que el nivel mínimo designado por el usuario.
GDC 523418.17	El volumen en la tolva/depósito 1 ha caído por debajo del nivel mínimo especificado por el operador.
GDC 523823.00	Se ha superado el umbral de velocidad máxima para aplicar producto.
GDC 523935.06	Corriente excesiva de excitación de salida o cortocircuito a masa.
GDC 523966.31	El operador ha habilitado el modo de función limitada.

RW00482,000018C -63-15MAY13-2/2

Códigos de diagnóstico de caja de interruptores de controlador de dosis GreenStar

Código de avería	Descripción	Acción inicial recomendada
SBC 000168.03	Tensión de alimentación conmutada alta	La tensión del sistema es superior a 15,5 V durante 5 segundos.
SBC 000168.04	Tensión de alimentación conmutada baja	La tensión del sistema es inferior a 10 V durante 5 segundos.
SBC 000628.02	Corrupción de memoria de controlador	Consultar al concesionario.
SBC 000628.12	Programación del controlador	Esperar hasta que se haya terminado la programación de la caja de interruptores del controlador de dosis GreenStar. Si el proceso de programación se bloquea, contactar al concesionario.
SBC 000629.12	Fallo del controlador	Ponerse en contacto con el concesionario.
SBC 000639.14	Error de comunicaciones con CAN	Problema en bus de CAN o la caja de interruptores del controlador de dosis GreenStar tiene un error en el bus de CAN. Ponerse en contacto con el concesionario.
SBC 523910.02	Corrupción de memoria de controlador	Ponerse en contacto con el concesionario.
SBC 524058.02	Conflicto en interruptor principal	Las entradas digitales del interruptor principal se encuentran en un estado no válido. Ponerse en contacto con el concesionario.

CZ76372,000032F -63-13JUL11-1/1

Documentación de mantenimiento John Deere disponible

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.



DX.SERVLIT -63.31JUL03-1/1

TS189 —UN—17JAN89

TS191 —UN—02DEC88

TS224 —UN—17JAN89

TS1663 —UN—10OCT97

Nuestro servicio lo 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.

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 el 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 escríbanos un email a la dirección www.deere.com/en_US/ag/contactus/

TS201 —UN—15APR13

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

Índice alfabético

	Página		Página
A		D	
Ajuste		Descripción general y compatibilidad de componentes	
Alarmas.....	25-6, 65-7	Interruptor de nivel de tolva.....	20-1, 60-1
Aplanamiento de dosis.....	65-9	Sensores de velocidad.....	20-1, 60-1
Aplanamiento de velocidad.....	65-9	Válvulas de control.....	20-1, 60-1
CFR.....	35-1, 75-1	Diagnóstico	
Info de producto.....	30-1, 70-1	Caja de interruptores	
Productos		Códigos de diagnóstico.....	115-2
Depósitos.....	70-2	Controlador de dosis seca	
Tolvas.....	30-2	Códigos de diagnóstico.....	115-1
Resumen de productos.....	70-3	Indicaciones.....	50-1, 90-1
Alarma		Caja de interruptores.....	50-2, 90-2
Ajustes.....	25-6, 65-7	Hardware/software.....	50-1, 90-1
Aplanamiento de dosis.....	65-9	Interruptores/estado.....	90-4
Aplanamiento de velocidad.....	65-9	Interruptores/Estado.....	50-4
C		Parámetros de trabajo.....	50-3, 90-3
Caja flexible.....	15-1	Sensores/estado.....	90-4
Calibración		Sistema de entrega.....	50-2, 90-2
CFR.....	35-1, 75-1	Voltajes del sistema.....	50-3, 90-3
Límites de PWM.....	35-3, 75-3	Pruebas.....	50-5, 90-6
Válvulas de control.....	25-5, 65-6	Control de caudal.....	50-5, 90-6
Calibración de sensor de altura		Embrague.....	90-9
Calibración de sensor de altura.....	75-5	Limpieza de depósitos.....	90-8
Carro neumático		Limpieza de tolvas.....	50-7
Alarmas.....	65-7	Revisión del carro neumático.....	90-7
Aplanamiento de dosis.....	65-9	Revisión del esparcidor.....	50-6
Aplanamiento de velocidad.....	65-9	Válvula de control.....	50-8, 90-9
Configuración de sistema.....	65-3	Dosis.....	40-2, 80-2
Funcionamiento.....	80-1, 80-3	Prescripciones.....	40-2, 80-2
CFR.....	35-1, 75-1	E	
Configuración		Encadenado de tolvas.....	30-3
Encadenado de tolvas.....	30-3	Activación.....	40-4
Resumen de productos.....	30-3	Esparcidor	
Uniformación de dosis.....	25-7	Alarmas.....	25-6
Uniformación de velocidad.....	25-7	Configuración de sistema.....	25-2
Configuración de sistema.....	25-2, 65-3	Configuración del apero.....	25-1, 65-1
Configuración del apero.....	25-1, 65-1	Funcionamiento.....	40-1, 40-3
Configuración del producto.....	30-1, 70-1	Uniformación de dosis.....	25-7
Resumen.....	30-3	Uniformación de velocidad.....	25-7
Sinopsis.....	70-3	F	
Control de secciones.....	15-1	Funcionamiento	
Controlador		Control de dosis.....	40-2, 80-2
Funcionamiento.....	15-1	Depósitos.....	80-3
Controlador de caja de interruptores.....	100-1	Encadenado de tolvas.....	40-4
Indicaciones.....	50-2, 90-2	Indicador de nivel de tolva.....	40-1
Controlador de dosis seca.....	20-2, 60-2	Indicador de nivel del depósito.....	80-1
Caja de interruptores		Llenado de tolvas.....	40-1
Códigos de diagnóstico.....	115-2	Llenar depósitos.....	80-1
Códigos de diagnóstico.....	115-1	Página principal.....	40-1, 80-1
Descripción general.....	15-1		
Funcionamiento.....	15-1, 40-3, 80-3		
Localización de averías.....	55-1, 95-1		

Continúa en la siguiente página

	Página		Página
Tolvas.....	40-3	Pruebas	
G		Control de caudal.....	50-5, 90-6
Grupo de cables adaptador		Embrague	90-9
Información sobre enchufes.....	110-2	Limpieza de depósitos	90-8
Grupo de cables principal		Limpieza de tolvas	50-7
Designación de clavijas	110-1	Revisión del carro neumático.....	90-7
I		Revisión del esparcidor.....	50-6
Indicaciones		Válvula de control	50-8, 90-9
Caja de interruptores	50-2, 90-2	R	
Hardware/software.....	50-1, 90-1	Receptor GPS	15-1
Interruptores/estado.....	90-4	Receptor StarFire	
Interruptores/Estado	50-4	Receptor GPS.....	15-1
Parámetros de trabajo	50-3, 90-3	S	
Sensores/estado.....	90-4	Seguridad, escalones y pasamanos	
Sistema de entrega.....	50-2, 90-2	Uso adecuado de pasamanos y escalones	05-2
Voltajes del sistema.....	50-3, 90-3	Señal de velocidad	105-1
Información adicional		Sistema	
Grupo de cables adaptador		Descripción general	15-1
Información sobre enchufes.....	110-2	Señal de velocidad.....	105-1
Grupo de cables principal	110-1	T	
Tabla de señales de salida de circuitos de control ..	110-2	Tabla de señales de salida de circuitos de control	110-2
Tamaños recomendados de cable	110-2	Tamaños recomendados de cable.....	110-2
Informes.....	45-1, 85-1	Totales	45-1, 85-1
L		U	
Localización de averías		Uniformación de dosis.....	25-7
Caja de interruptores		Uniformación de velocidad	25-7
Códigos de diagnóstico	115-2	V	
Controlador de dosis seca	55-1, 95-1	Válvulas de control	
Códigos de diagnóstico	115-1	Afinado.....	25-5
Problemas comunes	55-1, 95-1	Ajuste.....	65-6
P		Calibración.....	25-5, 65-6
Prescripciones.....	40-2, 80-2	Configuraciones recomendadas	25-5
Productos		PWM	
Configuración de tolva	30-2	Calibración	35-3, 75-3
Configuración del depósito	70-2	Velocidad del vehículo.....	15-1
Información	30-1, 70-1		
Resumen.....	30-3		
Sinopsis	70-3		

