

**Propuesta 65 de CALIFORNIA  
Advertencia**

Según el estado de California, los gases de escape de los motores diésel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

**2021 DTS10  
OPERATOR'S MANUAL  
493880SPN**





## 1 – INTRODUCCIÓN

|                                                       |      |
|-------------------------------------------------------|------|
| Unas palabras de Hagie Manufacturing Company .....    | 1-1  |
| Acerca de este manual .....                           | 1-1  |
| Mensajes de seguridad utilizados en este manual ..... | 1-2  |
| Garantía del producto .....                           | 1-2  |
| Identificación .....                                  | 1-2  |
| Nivel de sonido .....                                 | 1-4  |
| Vibración de todo el cuerpo .....                     | 1-4  |
| Especificaciones .....                                | 1-6  |
| Valores de torque .....                               | 1-18 |

## 2 – SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Uso previsto .....              | 2-1  |
| Precauciones de seguridad ..... | 2-1  |
| Cinturón de seguridad .....     | 2-7  |
| Faro giratorio .....            | 2-7  |
| Parada de emergencia .....      | 2-8  |
| Salida de emergencia .....      | 2-9  |
| Extintor de incendios .....     | 2-9  |
| Calcomanías de seguridad .....  | 2-10 |

## 3 – CABINA

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| Asiento – operador (estándar) ..... | 3-1  |
| Asiento - operador (premium) .....  | 3-4  |
| Asiento - instructor .....          | 3-7  |
| Puesto del operador .....           | 3-7  |
| Pantalla de la máquina .....        | 3-35 |

## 4 – MOTOR Y SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

|                                                       |      |
|-------------------------------------------------------|------|
| Motor - arranque .....                                | 4-1  |
| Tratamiento posterior del motor - Nivel 4 Final ..... | 4-3  |
| Transmisión hidrostática .....                        | 4-11 |
| Dirección a las cuatro rudes (D4R) .....              | 4-17 |

## 5 – SISTEMAS HIDRÁULICOS

|                                                            |      |
|------------------------------------------------------------|------|
| Componentes del sistema hidráulico .....                   | 5-1  |
| Ventilador reversible – con aspas de ángulo variable ..... | 5-4  |
| Ajuste de la distancia entre neumáticos – hidráulico ..... | 5-6  |
| Escalera .....                                             | 5-10 |
| Lavadora a presión .....                                   | 5-12 |

## 6 – SISTEMAS ELÉCTRICOS

|                |     |
|----------------|-----|
| Baterías ..... | 6-1 |
|----------------|-----|

---

|                                                     |      |
|-----------------------------------------------------|------|
| Interruptor de desconexión de las baterías .....    | 6-3  |
| Fusibles y relés .....                              | 6-5  |
| Capacidades nominales de los fusibles y relés ..... | 6-10 |

## **7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN**

|                                             |      |
|---------------------------------------------|------|
| Brazos de aspersión .....                   | 7-1  |
| Brazo de aspersión - posterior .....        | 7-16 |
| Componentes del sistema de soluciones ..... | 7-18 |
| Sistema de soluciones - operación .....     | 7-28 |
| Aplicador de hilera de cerco .....          | 7-32 |
| Llenado de los tanques de solución .....    | 7-34 |
| Drenado de los tanques de solución .....    | 7-37 |
| Sistema de lavado .....                     | 7-38 |
| Recebado de la bomba de solución .....      | 7-42 |
| Sistema de marcación con espuma .....       | 7-47 |
| Sistema eductor .....                       | 7-50 |
| Sistema de inyección modular .....          | 7-55 |
| Aplicación .....                            | 7-66 |

## **8 – MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO**

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| Servicio - Fluidos .....                         | 8-2  |
| Servicio - Filtros .....                         | 8-13 |
| Servicio - Lubricación .....                     | 8-25 |
| Servicio - Correa de transmisión del motor ..... | 8-27 |
| Servicio - Torque de pernos .....                | 8-28 |
| Servicio - Convergencia .....                    | 8-31 |
| Servicio - Varios .....                          | 8-33 |
| Intervalos de servicio .....                     | 8-38 |
| Almacenamiento .....                             | 8-41 |

## **9 – VARIOS**

|                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| Traslado .....                                         | 9-1  |
| Remolque .....                                         | 9-4  |
| Elevación de la máquina .....                          | 9-6  |
| Descarga de aire de la suspensión neumática .....      | 9-8  |
| Ventilador de embrague viscoso .....                   | 9-8  |
| Sistema para lavado de manos .....                     | 9-10 |
| Capó eléctrico .....                                   | 9-12 |
| Acceso al tren delantero .....                         | 9-13 |
| Ajuste de la distancia entre neumáticos – manual ..... | 9-14 |
| Paquete para cultivos altos instalación .....          | 9-18 |
| Resolución de problemas .....                          | 9-26 |

---





## SECCIÓN 1 – INTRODUCCIÓN

### UNAS PALABRAS DE HAGIE MANUFACTURING COMPANY

¡Felicitaciones por la compra del aspersor DTS10! Lea este manual del operador y familiarícese con los procedimientos operativos y las precauciones de seguridad antes de intentar operar el aspersor.

Al igual que ocurre con cualquier equipo, son necesarios ciertos procedimientos de operación, servicio y mantenimiento para mantener su equipo en óptimas condiciones de funcionamiento. Hemos tratado de incluir en este documento todos los ajustes necesarios para adaptarse a las diferentes condiciones. Sin embargo, en ocasiones puede que se deban adoptar precauciones especiales.

*NOTA: El operador es responsable de inspeccionar la máquina y hacer que se reparen o sustituyan las piezas cuando el uso continuo del producto cause daños o desgaste excesivo en otras piezas.*

Hagie Manufacturing Company se reserva el derecho de realizar cambios en el diseño y el material de cualquier aspersor fabricada con posterioridad a esta sin obligación alguna con las unidades existentes.

Gracias por elegir un aspersor Hagie; le aseguramos que tenemos un interés permanente en que su funcionamiento le resulte satisfactorio. ¡Estamos orgullosos de tenerle como cliente!

### ACERCA DE ESTE MANUAL

#### AVISO

Las imágenes que aparecen en este manual del operador que representan situaciones con resguardos, protectores, barandillas, o tapas quitadas son solo para demostración. Hagie Manufacturing Company recomienda firmemente que el operador mantenga todos los protectores y dispositivos de seguridad en su sitio en todo momento.

Este manual le permitirá operar la máquina y realizar el servicio de mantenimiento correctamente. Es responsabilidad del usuario leer el manual del operador y seguir los procedimientos de operación correctos y seguros, así como mantener el producto de acuerdo con la información de servicio que se proporciona en la sección de este manual titulada *Mantenimiento y almacenamiento*.

Las fotografías e ilustraciones utilizadas en este manual son solo de carácter general. Algunos de los equipos y las características descritas y/o mostradas pueden estar o no estar disponibles en su máquina.

La información descrita en este manual era correcta en el momento de la impresión. Debido a la mejora continua de los productos de Hagie Manufacturing Company, cierta información puede no estar incluida en este manual. Para obtener la versión más actualizada del manual del operador correspondiente a su máquina, visite el sitio [www.hagie.com](http://www.hagie.com).

Guarde este manual en un lugar conveniente para facilitar su consulta, si surgieran problemas. Este manual se

considera un elemento permanente del producto. En caso de reventa, este manual debe acompañar a la máquina.

Si no entiende alguna parte de este manual o necesita información o servicios adicionales, póngase en contacto con el Departamento de Atención al Cliente de Hagie para recibir asistencia.

### MENSAJES DE SEGURIDAD UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

Los siguientes mensajes de seguridad que se encuentran a lo largo de este manual le avisarán de situaciones que pueden resultar potencialmente peligrosas para el operador, el personal de mantenimiento o el equipo.

#### **PELIGRO**

La palabra clave PELIGRO indica una situación peligrosa que, si no se evita, causará lesiones graves o la muerte.

#### **ADVERTENCIA**

La palabra clave ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

#### **PRECAUCIÓN**

La palabra clave PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas. La palabra PRECAUCIÓN también puede utilizarse para avisar sobre prácticas inseguras asociadas a circunstancias que pueden causar lesiones personales.

#### **AVISO**

La palabra clave AVISO proporciona información que debe conocer el operador y que, si se ignora, puede causar lesiones personales o daños materiales.

*NOTA: Una "Nota" tiene como finalidad hacer una mención especial, u observación, sobre algo.*

### GARANTÍA DEL PRODUCTO

Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener información adicional.

### IDENTIFICACIÓN

#### **AVISO**

Cualquier mención de la derecha o la izquierda en este manual hace referencia a la posición del operador cuando está sentado en su asiento y mirando hacia adelante.

Cada máquina se identifica por medio de un número de serie de bastidor. Este número de serie indica el modelo, año en que fue construido y el número del aspersor.

Para una identificación adicional, tanto el motor, como la bomba de solución y las bombas hidráulicas tienen su número de serie y los motores/cubos de rueda planetarios tienen placas de identificación que describen el tipo de montaje y la relación de engranes.

Anote los números de serie e identificación en los espacios que se proporcionan a continuación para asegurarse de que recibe un servicio rápido y eficiente al pedir piezas o solicitar el servicio de reparaciones.

### Máquina

El número de serie de la máquina está grabado en el lado delantero derecho del bastidor (detrás de la pata delantera).

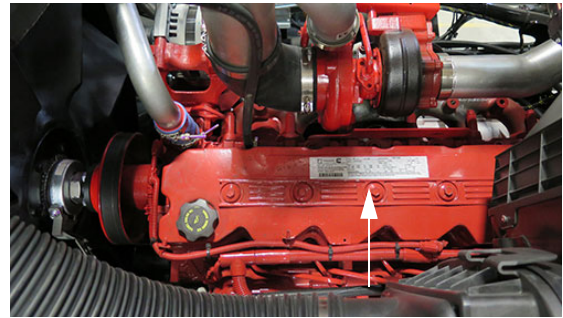


Número de serie de la máquina  
- Vista típica

Número de serie \_\_\_\_\_

### Motor

El motor tiene una placa de identificación, ubicada en la parte superior del motor, que indica el número de serie del motor así como otra información sobre el fabricante. Consulte el manual de piezas para ver el número de la pieza específica.

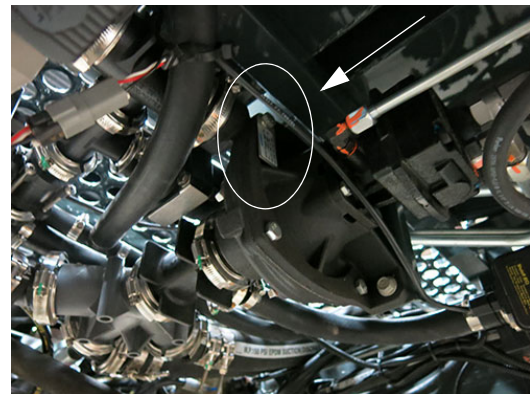


Placa de identificación del motor  
-Vista típica

Núm. de serie \_\_\_\_\_

### Bomba de solución

La bomba de solución tiene una placa de identificación, montada en el lateral de la bomba, que indica el número de serie de la bomba así como otra información del fabricante. Consulte el manual de piezas para ver el número de la pieza específica.



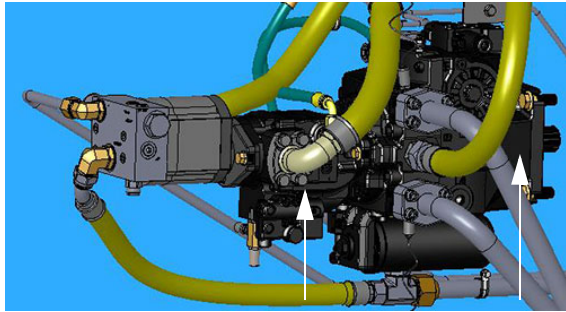
Placa de identificación  
de la bomba de solución

*\* Vista desde la parte inferior de la máquina*  
-Vista típica

Núm. de serie \_\_\_\_\_

### Bombas hidrostáticas

Las bombas PC y de accionamiento tienen cada una su propia placa de identificación, ubicada en el lateral de la bomba, que indica el número de serie de la bomba así como información adicional acerca del fabricante.



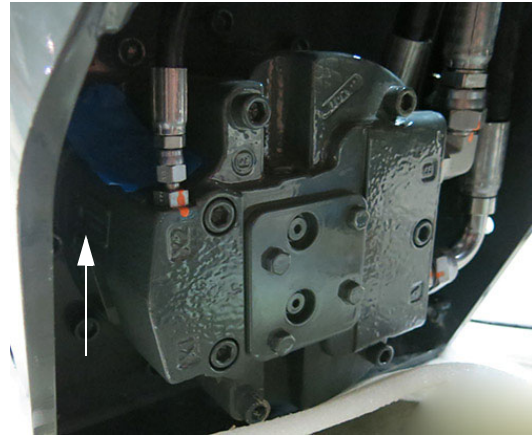
• Bomba PC • Bomba de accionamiento

Bombas hidrostáticas  
-Vista típica

\_\_\_\_\_ Bomba PC  
\_\_\_\_\_ Bomba de accionamiento

### Motores/cubos de ruedas

Cada conjunto de motor/cubo de rueda tiene una placa de identificación, ubicada en la parte trasera del cubo, la cual indica el número de serie, así como más información acerca del fabricante, incluyendo la relación de engranes. Consulte el manual de piezas para ver el número de la pieza específica.



Conjunto de motor/cubo de rueda  
-Vista típica

\_\_\_\_\_ Delantero derecho  
\_\_\_\_\_ Trasero derecho  
\_\_\_\_\_ Delantero izquierdo  
\_\_\_\_\_ Trasero izquierdo

---

### NIVEL DE SONIDO

El nivel de presión acústica ponderado A más alto dentro de la estación del operador es de 74,6 dB(A) a 75,5 dBA cuando se mide de acuerdo con ISO 5131. Estos niveles de presión acústica dependen de la velocidad a la que se opere la máquina, el mantenimiento de la máquina y la experiencia y los hábitos operativos del operador.

---

### VIBRACIÓN DE TODO EL CUERPO

El valor cuadrático medio ponderado en frecuencia de la aceleración al que se ve expuesto todo el cuerpo es de 0,42 a 0,59 m/s<sup>2</sup> cuando se mide en una máquina representativa durante las operaciones típicas y analizado de acuerdo con ISO 2631. Durante las mismas operaciones, el valor cuadrático medio ponderado en

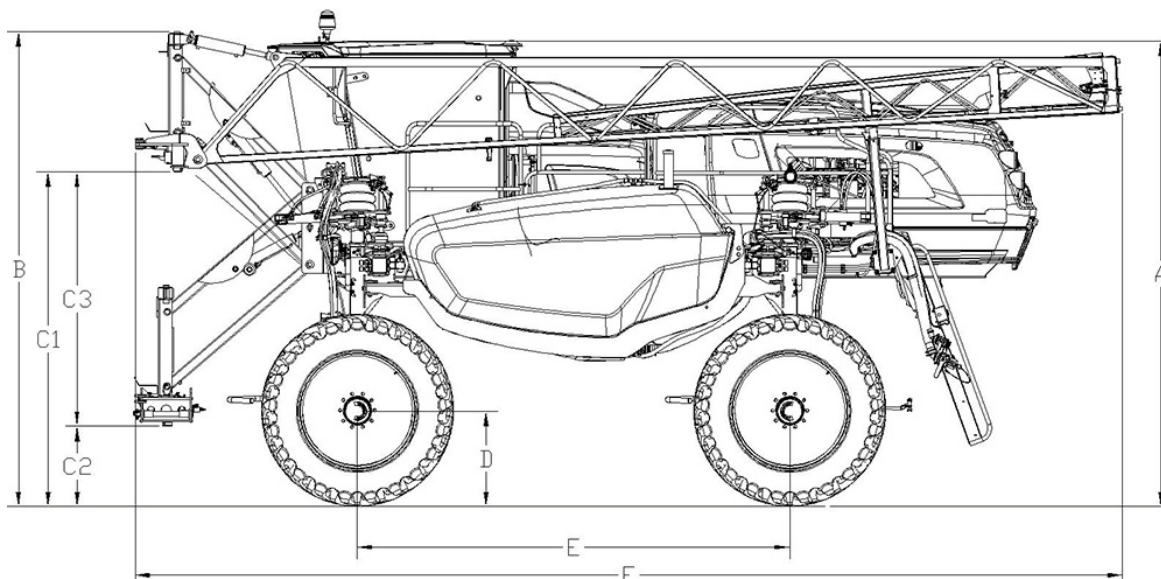
frecuencia de la vibración en la mano-brazo es de 0,21 a 0,59 m/s<sup>2</sup> cuando se analiza de acuerdo con ISO 5349. Estos niveles de aceleración dependen de la aspereza del terreno, las velocidades a las que se opera la máquina, el mantenimiento de la máquina y la experiencia, el peso y los hábitos de manejo del operador.



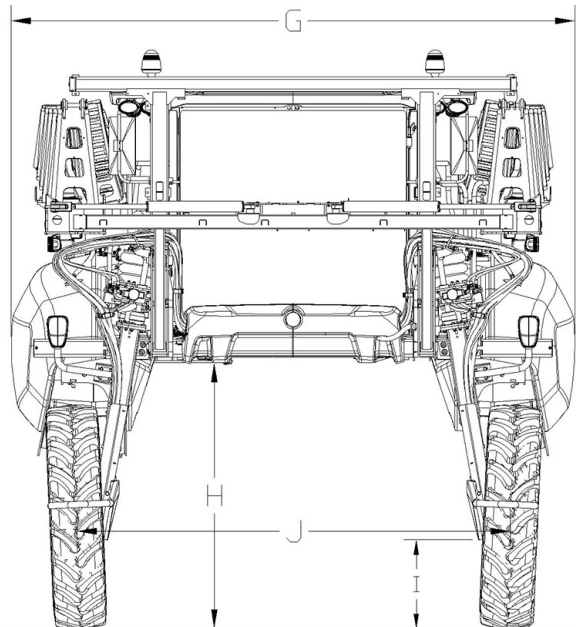
## ESPECIFICACIONES

### Dimensiones de la máquina

*NOTA: Las dimensiones de la máquina pueden variar dependiendo del tamaño de los neumáticos.*



| Detalle | Descripción                                                                                                                                                                                          | Especificación                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A       | Altura total del aspersor (desde la parte superior de la cabina)<br><i>NOTA: La dimensión de altura del aspersor no incluye los faros giratorios montados en la cabina o la unidad GPS opcional.</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 149.5"/379.3 cm (bolsas de aire infladas) **</li> <li>• 144"/365.8 cm (bolsas de aire desinfladas) **</li> </ul> |
| B       | Altura del travesaño elevado                                                                                                                                                                         | 150.8" (383.0 cm) **                                                                                                                                      |
| C1      | Altura del travesaño – Totalmente elevado                                                                                                                                                            | 106" (269.2 cm)                                                                                                                                           |
| C2      | Altura del travesaño – Totalmente bajado                                                                                                                                                             | 24" (61 cm)                                                                                                                                               |
| C3      | Rango de elevación del travesaño (C1 menos C2)                                                                                                                                                       | 82" (208.3 cm)                                                                                                                                            |
| D       | Altura del cubo cargado estático                                                                                                                                                                     | 28.6" (72.6 cm) **                                                                                                                                        |
| E       | Distancia entre ejes                                                                                                                                                                                 | 139.4" (354.1 cm)                                                                                                                                         |
| F       | Longitud del aspersor<br><i>NOTA: La longitud total de la máquina no incluye el brazo trasero opcional.</i>                                                                                          | 326" (828.0 cm)                                                                                                                                           |
| G       | Ancho (brazos plegados)                                                                                                                                                                              | 156" (396.2 cm)                                                                                                                                           |
| H       | Espacio libre del bastidor (hasta el bastidor principal)                                                                                                                                             | 72" (182.9 cm) **                                                                                                                                         |
| I       | Espacio libre de las patas inferiores                                                                                                                                                                | 23" (58.4 cm) **                                                                                                                                          |
| J       | Distancia entre neumáticos*                                                                                                                                                                          | Dentro = 120" (304.8 cm) **<br>Fuera = 160" (406.4 cm) **                                                                                                 |



- **Peso seco aproximado:**  
18,500 lbs./8,391 kg

\* *La distancia entre neumáticos se mide a la mitad de la altura del neumático.*

\*\* *Consulte el apartado de esta sección titulado “Especificaciones de los neumáticos” para obtener una lista completa de las opciones de neumáticos cuando configure las especificaciones de la máquina en su modelo.*

## Información general

### AVISO

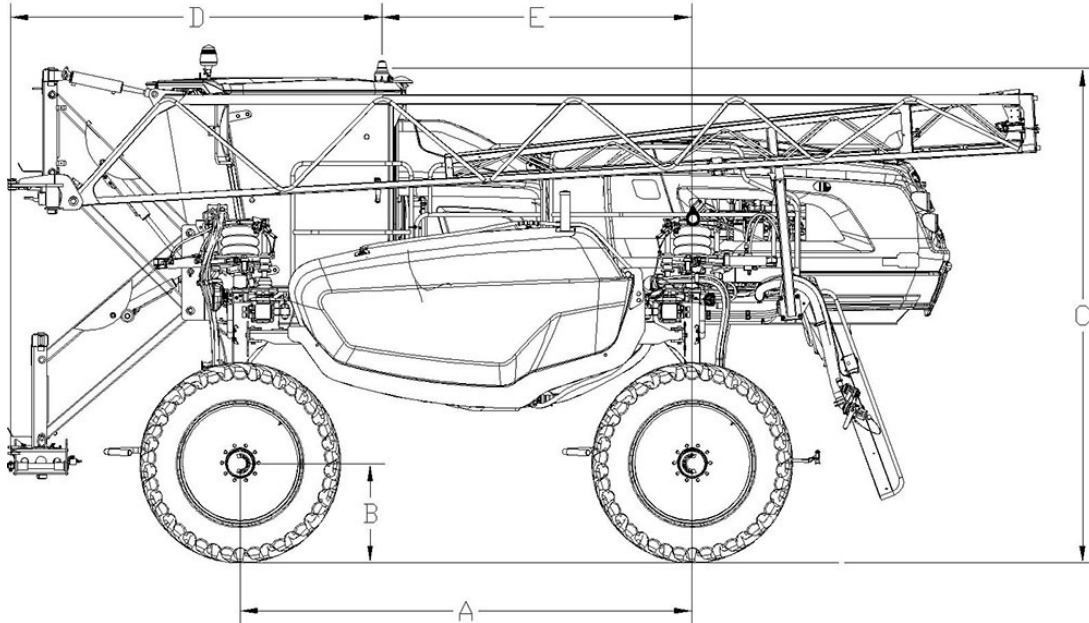
Debido a que Hagie Manufacturing Company ofrece diversas opciones, las ilustraciones de este manual pueden mostrar una máquina con un equipamiento distinto al equipamiento estándar. Los valores de dimensiones y peso de la máquina pueden variar dependiendo del equipo disponible.

- **Tipo de bastidor:** bastidor de plataforma modular de 3 x 8" (7.6 x 20.3 cm)
- **Suspensión:** Suspensión neumática automática independiente en las 4 ruedas
- **Ancho de transporte:** 156"/396.2 cm (desde el exterior de cada tanque de solución)

**Especificaciones del sistema de aspersión GPS**

-Si está equipado

*NOTA: Las dimensiones de la máquina pueden variar dependiendo del tamaño de los neumáticos.*



| Detalle | Descripción                                                                                                  | Especificación    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| A       | Distancia entre ejes                                                                                         | 139.4" (354.1 cm) |
| B       | Altura del cubo estático cargado                                                                             | 28.6" (72.6 cm)   |
| C       | Altura total del aspersor (desde la parte media de la unidad GPS)                                            | 152.1" (386.3 cm) |
| D       | Longitud (desde la parte delantera de las boquillas de aspersión del brazo hasta el centro de la unidad GPS) | 114" (289.6 cm)   |
| E       | Longitud (desde el centro de la unidad GPS hasta el centro del cubo trasero)                                 | 97" (246.4 cm)    |



**Opciones de configuración y calibrado**

Registre en las siguientes casillas las opciones de configuración y los valores de calibración usados durante la programación de la consola del sistema de aspersión.

Guarde esta información para consultarla en cualquier momento.

Registre los valores de calibración calculados en las casillas que se proporcionan abajo.

| Calibración de velocidad | Sección | Calibración del medidor | Calibración del régimen | Calibración de la válvula | Volumen del depósito |
|--------------------------|---------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| 1.                       | 1.      | 1.                      | 1.                      | 1.                        | 1.                   |
|                          | 2.      | 2.                      | 2.                      | 2.                        | 2.                   |
|                          | 3.      | 3.                      | 3.                      | 3.                        | 3.                   |
|                          | 4.      | 4.                      | 4.                      | 4.                        | 4.                   |
|                          | 5.      | 5.                      | 5.                      | 5.                        | 5.                   |
|                          | 6.      |                         |                         |                           |                      |
|                          | 7.      |                         |                         |                           |                      |
|                          | 8.      |                         |                         |                           |                      |
|                          | 9.      |                         |                         |                           |                      |
|                          | 10.     |                         |                         |                           |                      |

**Especificaciones de la máquina**

| Descripción                                         | Especificación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Motor</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fabricante                                          | Cummins®                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modelo                                              | QSB 6.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tipo                                                | Electrónico con enfriador de aire-a-aire y cargador turbo                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Número de cilindros                                 | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Desplazamiento                                      | 6.7 litros (408.9 c.i.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Potencia                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel 4 final:</b> 225 hp/165 KW</li> <li>• <b>Nivel 3:</b> 215 hp/158 KW (solo exportación)</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| Tipo de combustible                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel 4 final:</b> diésel con contenido ultra bajo de Azufre (ULSD)</li> <li>• <b>Nivel 3:</b> diésel núm. 2 (solo exportación)</li> </ul>                                                                                                                                                   |
| Sistema de combustible                              | Filtrado, inyección directa                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Filtro de aire                                      | De tipo seco, de elemento doble                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Monitor de restricción del filtro de aire del motor | Filter Minder®                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Marcha mínima lento                                 | 850 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Marcha mínima rápida (sin carga)                    | 2500 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Transmisión hidrostática</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bomba hidrostática                                  | Danfoss H1-Series                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tren de transmisión                                 | Tracción en las 4 ruedas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rangos de velocidad                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de velocidad 1 (0-14 mph, 0-22.5 km/h)*</li> <li>• Rango de velocidad 2 (0-20 mph, 0-32 km/h)*</li> <li>• Rango de velocidad 3 (0-30 mph, 0-48 km/h)* - Solo modo de carretera</li> </ul> <p><i>• Los rangos de velocidad pueden variar dependiendo del tamaño de los neumáticos.</i></p> |
| Motores de las ruedas/Transmisión final             | Fairfield Torque-Hub® (CT07)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| • Lubricación                                       | Baño de aceite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Frenos (solo de estacionamiento)                    | Discos múltiples, aplicados por resorte, liberados hidráulicamente                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Sistema hidráulico auxiliar</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sistema de dirección                                | Circuito de prioridad, hidráulico                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Control                                                                                                                                                                          | Potencia en régimen permanente                                                                                                                                                                                                                            |
| • Cilindros de dirección                                                                                                                                                           | De doble acción                                                                                                                                                                                                                                           |
| • Radio de giro <sup>^</sup><br>(Medido desde el punto central hasta el centro de las rodadas)<br><i>NOTA: Los valores pueden variar dependiendo del tamaño de los neumáticos.</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12.04 pies./3.5 m (D4R “On”, si está equipado)</li> <li>• 19.29 pies/5.5 m (sin D4R/D4R “Off”)</li> </ul>                                                                                                        |
| <b>Dirección en las cuatro ruedas (D4R), si está equipado <sup>^</sup></b>                                                                                                         | Dirección coordinada                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Bomba hidráulica del sistema de soluciones</b>                                                                                                                                  | Bomba de engranajes                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Sistema de aspersión</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Brazos</b>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60/80-pies (7 secciones)</li> <li>• 60/90-pies (7 secciones)</li> </ul>                                                                                                                                          |
| • Tipo                                                                                                                                                                             | Brazo aspersor con tuberías de acero inoxidable Sch 5 de 0.5" (1.3 cm)                                                                                                                                                                                    |
| • Controles                                                                                                                                                                        | Electro-hidráulicos (plegar/elevar/nivelar)                                                                                                                                                                                                               |
| • Desenganche hidráulico de brazo exterior                                                                                                                                         | Autoactivado, reconexión eléctrica                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Conexión de llenado de solución</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| • Conexión de llenado rápido                                                                                                                                                       | Diámetro interior de 2" (5 cm)                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Tanques de solución (2)</b>                                                                                                                                                     | 500 galones (1892L)/cada uno                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Agitación</b>                                                                                                                                                                   | De chorro con control variable de válvula eléctrica                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Sistema de aspersión general</b>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| • Bomba                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsada centrífuga-hidráulicamente mediante una válvula de control proporcional</li> <li>• Hypro® 9303C-HM1C con juntas de carburo de silicio</li> </ul>                                                       |
| • Medidor de flujo                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TeeJet® 802</li> <li>• Tipo turbine con cojinete de zafiro</li> <li>• Rango utilizable = 3-130 GPM (11.4-492.7 l/min.)</li> <li>• Indicadores LED de diagnóstico para una fácil solución de problemas</li> </ul> |
| • Válvulas de solución                                                                                                                                                             | Válvulas esféricas (eléctricas)                                                                                                                                                                                                                           |
| • Manómetro                                                                                                                                                                        | 160 libras por pulgada cuadrada (11 bares), relleno de glicerina                                                                                                                                                                                          |
| • Consola                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raven (opcional)</li> <li>• Ag Leader® (opcional)</li> <li>• John Deere (opcional)</li> </ul>                                                                                                                    |
| • Boquilla de hilera de cerco                                                                                                                                                      | De activación remota (izquierda y derecha)                                                                                                                                                                                                                |
| • Boquilla de rueda trasera                                                                                                                                                        | De activación remota                                                                                                                                                                                                                                      |

## SECCIÓN 1 – INTRODUCCIÓN



|                                                                                   |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presión del circuito de la solución                                               | 100 libras por pulgada cuadrada (6.9 bares) – máximo                                                   |
| <b>Sistema de inyección modular (si está equipado)</b>                            |                                                                                                        |
| Tanque(s) de producto químico                                                     | 45 galones (170 litros)/cada uno                                                                       |
| Bomba(s) de inyección                                                             | Raven Sidekick Pro™ (5-200 oz./min.)                                                                   |
| Mezclador                                                                         | Polietileno de 3 pulgadas (7.6 cm)                                                                     |
| <b>Sistema de marcación con espuma</b>                                            |                                                                                                        |
| Fabricante                                                                        | Hagie Concentrate Foamer                                                                               |
| Tipo                                                                              | Mezcla para brazos                                                                                     |
| <b>Sistema de lavado</b>                                                          |                                                                                                        |
| Lavado con sistema aspersor (tanques de solución, bomba y brazos)                 | 2 bolas de lavado giratorias (dentro de cada tanque)                                                   |
| Purga de aire – si está equipado                                                  | De activación remota (purga desde la ubicación del medidor de flujo a través de la tuberías del brazo) |
| <b>Sistema eléctrico</b>                                                          |                                                                                                        |
| <b>Sistema eléctrico general</b>                                                  |                                                                                                        |
| • Batería                                                                         | 12V dual, negativo a tierra (CCA)                                                                      |
| • Alternador                                                                      | 200 AMP, regulador de voltaje                                                                          |
| • Arrancador                                                                      | 12V con solenoide                                                                                      |
| <b>Luces (exteriores)</b>                                                         |                                                                                                        |
| • Parte delantera de la cabina                                                    | 2 faros trapezoidales, 2 focos, 2 luces de faros giratorios ámbar                                      |
| • Travesaño                                                                       | 2 faros trapezoidales                                                                                  |
| • Montaje del travesaño                                                           | 2 faros trapezoidales (luces largas/cortas), 2 luces ámbar ovaladas (combinación)                      |
| • Receptáculo del brazo                                                           | 2 luces ámbar ovaladas (1 en cada receptáculo)                                                         |
| • Capó trasero                                                                    | 2 luces rojas redondas, 2 luces ámbar redondas                                                         |
| • Indicadores del brazo de pulverización (ubicados en el brazo, si está equipado) | 7 luces verdes ovaladas                                                                                |
| • Pulverización nocturna – si está equipado                                       | 2 focos (parte trasera de la cabina), 2 haces de luces (orientados hacia la punta del brazo)           |
| <b>Cabina e instrumentos</b>                                                      |                                                                                                        |
| Nivel de ruido (interior de la cabina)                                            | 74.6-75.5 dBA                                                                                          |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cabina (general)</b>                                                         | Volante con posiciones, limpia/lavaparabrisas, espejos laterales dobles, luz de techo, cristales polarizados, asiento del instructor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Ancho de la puerta de la cabina</b>                                          | 22" (55.9 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Control de temperatura</b>                                                   | Rango completo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Tipo de carga de aire acondicionado (A/C)</b>                                | R-134a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Filtración de aire fresco</b>                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro de cabina RESPA®</li> <li>• Filtro de carbón</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Asiento</b>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspensión mecánica (estándar)</li> <li>• Suspensión neumática (opcional)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Instrumentos</b>                                                             | Tacómetro (RPM), nivel de combustible, temperatura del líquido refrigerante del motor, nivel de tratamiento posterior (si está equipado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Pantalla de la máquina</b>                                                   | Contador de horas, voltaje de la batería, presión del aceite del motor, velocidad de avance, diagnósticos del motor, ajuste de la distancia entre neumáticos, freno de estacionamiento, advertencias de mal funcionamiento de la máquina/motor, advertencia de filtración del escape del motor, advertencia de alta temperatura del escape, advertencia de nivel bajo de aceite hidráulico, nivel bajo de refrigerante, nivel bajo de combustible, calentador de rejilla, presión neumática de la cabina |
| <b>Estéreo</b>                                                                  | Radio AM/FM con CD/MP3/Bluetooth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Capacidades de fluidos</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Tanques de solución (2)</b>                                                  | 500 galones (1892L)/cada uno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Tanque de combustible</b>                                                    | 100 galones (378.5L)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Bandeja de aceite del motor (incluyendo el filtro y enfriador)</b>           | 17.6 cuartos (16.7L), John Deere Plus-50™ II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Varilla de nivel de aceite del motor (marca L-H, bajo-alto)</b>              | 2 cuartos (1.9L)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Sistema de refrigeración del motor (incluidos bloque, líneas y radiador)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel 4 final:</b> 10 galones (37.5L), John Deere Cool-Gard™ II</li> <li>• <b>Nivel 3:</b> 9.55 galones (36.2L), John Deere Cool-Gard™ II (solo exportaciones)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## SECCIÓN 1 – INTRODUCCIÓN



|                                                                          |                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Fluido para escape de diésel (DEF) tanque (motores nivel 4 final)</b> | 5 galones (18.9L), Fluido de escape diésel (DEF) John Deere |
| <b>Aceite hidráulico (incluyendo líneas, filtro, enfriador, etc.)</b>    | 39 galones (147.5L), John Deere Hy-Gard™                    |
| <b>Depósito de aceite hidráulico</b>                                     | 25 galones (94.5L)                                          |
| <b>Cubos de ruedas (4)</b>                                               | 27 onzas (.8L)/cada uno, aceite sintético 75W-90            |
| <b>Tanque del sistema de lavado</b>                                      | 100 galones (378.5L)                                        |
| <b>Tanque para lavado de manos</b>                                       | 4 galones (15L)                                             |
| <b>Tanque del marcador de espuma</b>                                     | 1 galón (3.8L), concentrado de espuma                       |
| <b>Sistema de aire acondicionado (carga)</b>                             | 3.50 libras (1.59 kg), R-134A                               |

^ Los operadores con máquinas equipadas con dirección en las 4 ruedas (D4R) deben prestar especial atención.

**Especificaciones de los neumáticos**
**AVISO**

No exceda el límite de carga de los neumáticos. Hacer caso omiso de esta advertencia causará una sobrecarga de peso y anulará la garantía.

**ESPECIFICACIONES DE LOS NEUMÁTICOS (UNIDADES ESTÁNDAR)**

| Tamaño      | Marca     | Modelo         | Índice de carga (peso/velocidad) | Presión de aire (máx. PSI) | Ancho de la distancia entre neumáticos (pulgadas) | Capacidad de carga (libras) | Diámetro total (pulgadas) | Radio estático de carga*** (pulgadas) | Circunferencia de rodamiento (pulgadas) | Área total de la pisada (pulgadas <sup>2</sup> ) |
|-------------|-----------|----------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 380/80R38   | Goodyear® | Ultra Sprayer  | 155A8/B                          | 64                         | 14.6                                              | 8,550                       | 62.4                      | 28.2                                  | 188                                     | 234                                              |
| IF320/80R42 | Goodyear  | Super Traction | 149D                             | 49                         | 11.7                                              | 7,150                       | 62.4                      | 28.2                                  | 188                                     | 205                                              |
| 380/80R38   | Alliance  | Farm Pro       | 152A8/B                          | 58                         | 14.8                                              | 7,850                       | 62.1                      | 28.7                                  | 185.9                                   | 231                                              |
| 540/65R30   | Alliance  | 550            | 161A8/156D                       | 46                         | 21.5                                              | 10,190                      | 57.5                      | 26.2                                  | 173.3                                   | 288                                              |
| VF420/85R42 | Michelin  | Yieldbib       | 154A8/154B                       | 23                         | 17                                                | 8,270                       | 62.3                      | 27.5                                  | 184.3                                   | 312                                              |

**ESPECIFICACIONES DE LOS NEUMÁTICOS (UNIDADES MÉTRICAS)**

| Tamaño      | Marca    | Modelo         | Índice de carga (peso/velocidad) | Presión de aire (máx. bar) | Ancho de la distancia entre neumáticos (cm) | Capacidad de carga (kg) | Diámetro total (cm) | Radio estático de carga*** (cm) | Circunferencia de rodamiento (cm) | Área total de la pisada (cm <sup>2</sup> ) |
|-------------|----------|----------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|
| 380/80R38   | Goodyear | Ultra Sprayer  | 155A8/B                          | 4.4                        | 37.1                                        | 3,878                   | 158.5               | 71.6                            | 477.5                             | 1,510                                      |
| IF320/80R42 | Goodyear | Super Traction | 149D                             | 3.4                        | 29.7                                        | 3,243                   | 158.4               | 71.6                            | 477.5                             | 1,322                                      |
| 380/80R38   | Alliance | Farm Pro       | 142A8/B                          | 4.0                        | 37.6                                        | 3,560                   | 157.7               | 72.9                            | 472.2                             | 1,490                                      |
| 540/65R30   | Alliance | 550            | 161A8/156D                       | 3.2                        | 54.6                                        | 4,622                   | 146.1               | 66.5                            | 440.2                             | 1,858                                      |
| VF420/85R42 | Michelin | Yieldbib       | 154A8/154B                       | 1.6                        | 43.2                                        | 3,751                   | 158.2               | 69.9                            | 468.1                             | 2,012                                      |

\* Se sugiere este radio estático de carga y variará con la carga.

| <b>LÍMITES DE CARGA DE LOS NEUMÁTICOS (LIBRAS) A DIFERENTES PRESIONES DE INFLADO EN FRÍO (PSI)</b> |          |                      |               |               |               |               |               |               |           |               |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|
|                                                                                                    |          | <b>Inflado (psi)</b> | <b>6</b>      | <b>9</b>      | <b>12</b>     | <b>15</b>     | <b>17</b>     | <b>20</b>     | <b>23</b> | <b>26</b>     | <b>29</b>     |
| <b>380/80R38</b>                                                                                   | Goodyear |                      | 2,270         | 2,760         | 3,200         | 3,640         | 4,180         | 5,440         | 5,080     | 5,360         | 5,520         |
| <b>IF320/80R42</b>                                                                                 | Goodyear |                      | No disponible | No disponible | 3,200         | 3,640         | 4,080         | 4,540         | 4,940     | 5,200         | 5,520         |
| <b>380/80R38</b>                                                                                   | Alliance |                      | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | 4,640     | 4,900         | 5,040         |
| <b>540/65R30</b>                                                                                   | Alliance |                      | 3,350         | 4,050         | 4,660         | 5,410         | 6,070         | 6,770         | 7,460     | 7,665         | 8,120         |
| <b>VF420/85R42</b>                                                                                 | Michelin |                      | 3,750         | 4,510         | 5,270         | 6,020         | 6,780         | 7,520         | 8,270     | No disponible | No disponible |

| <b>LÍMITES DE CARGA DE LOS NEUMÁTICOS (LIBRAS) A DIFERENTES PRESIONES DE INFLADO EN FRÍO (PSI) - CONTINUACIÓN</b> |          |                      |               |               |               |               |               |               |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|--|--|
|                                                                                                                   |          | <b>Inflado (psi)</b> | <b>35</b>     | <b>41</b>     | <b>46</b>     | <b>52</b>     | <b>58</b>     | <b>64</b>     |  |  |  |
| <b>380/80R38</b>                                                                                                  | Goodyear |                      | 5,840         | 6,400         | 6,950         | 7,400         | 7,850         | 8,550         |  |  |  |
| <b>IF320/80R42</b>                                                                                                | Goodyear |                      | 5,840         | 6400          | 6950          | No disponible | No disponible | No disponible |  |  |  |
| <b>380/80R38</b>                                                                                                  | Alliance |                      | 5,340         | No disponible | 6,350         | 6,750         | 7,150         | No disponible |  |  |  |
| <b>540/65R30</b>                                                                                                  | Alliance |                      | 8,610         | 9,350         | 10,190        | No disponible | No disponible | No disponible |  |  |  |
| <b>VF420/85R42</b>                                                                                                | Michelin |                      | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible |  |  |  |

**AVISO:** No hay ajustes a las cargas y presiones para velocidades más bajas o servicio estacionario en la tabla que se muestra arriba.

**AVISO:** La presión de inflado mínima para neumáticos agrícolas IF usados individualmente = 12 psi.



| LÍMITES DE CARGA DE LOS NEUMÁTICOS (KG) A DIFERENTES PRESIONES DE INFLADO EN FRÍO (BAR) |          |               |               |               |               |               |               |               |       |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------|---------------|---------------|
|                                                                                         |          | Inflado (bar) | .4            | .6            | .8            | 1.0           | 1.2           | 1.4           | 1.6   | 1.8           | 2.0           |
| 380/80R38                                                                               | Goodyear |               | 1,030         | 1,252         | 1,451         | 1,651         | 1,896         | 2,468         | 2,304 | 2,431         | 2,504         |
| IF320/80R42                                                                             | Goodyear |               | No disponible | No disponible | 1,451         | 1,651         | 1,850         | 2,059         | 2,240 | 2,358         | 2,503         |
| 380/80R38                                                                               | Alliance |               | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | 2,104 | 2,222         | 2,286         |
| 540/65R30                                                                               | Alliance |               | 1,520         | 1,837         | 2,114         | 2,454         | 2,753         | 3,071         | 3,384 | 3,477         | 3,683         |
| VF420/85R42                                                                             | Michelin |               | 1,700         | 2,045         | 2,390         | 2,730         | 3,075         | 3,411         | 3,751 | No disponible | No disponible |

| LÍMITES DE CARGA DE LOS NEUMÁTICOS (KG) A DIFERENTES PRESIONES DE INFLADO EN FRÍO (BAR) - CONTINUACIÓN |          |               |               |               |               |               |               |               |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|--|--|
|                                                                                                        |          | Inflado (bar) | 2.4           | 2.8           | 3.2           | 3.6           | 4.0           | 4.4           |  |  |  |
| 380/80R38                                                                                              | Goodyear |               | 2,649         | 2,903         | 3,152         | 3,357         | 3,561         | 3,878         |  |  |  |
| IF320/80R42                                                                                            | Goodyear |               | 2,649         | 2,903         | 3,152         | No disponible | No disponible | No disponible |  |  |  |
| 380/80R38                                                                                              | Alliance |               | 2,422         | No disponible | 2,880         | 3,061         | 3,243         | No disponible |  |  |  |
| 540/65R30                                                                                              | Alliance |               | 3,905         | 4,241         | 4,622         | No disponible | No disponible | No disponible |  |  |  |
| VF420/85R42                                                                                            | Michelin |               | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible | No disponible |  |  |  |

**AVISO:** No hay ajustes a las cargas y presiones para velocidades más bajas o servicio estacionario en la tabla que se muestra arriba.

**AVISO:** La presión mínima de inflado para neumáticos agrícolas IF usados individualmente = 0.8 bar.

## VALORES DE TORQUE

### Valores de torque de pernos y tornillos en pulgadas unificadas



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

Los valores de torque indicados son solo para uso general, basados en la resistencia del perno o tornillo. NO utilice estos valores si se especifica un valor de torque o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para contratueras de núcleo de plástico o de acero engarzado, sujetadores de acero inoxidable o tuercas en pernos en U, consulte las instrucciones de apriete de la aplicación específica. Los pernos rompibles están diseñados para fallar bajo cargas predeterminadas. Reemplace siempre los pernos rompibles por otros cuyo grado sea idéntico. Los sujetadores deben reemplazarse por otros de grado igual o superior. Si se utilizan sujetadores de grado superior, estos solo deben apretarse al valor de resistencia del sujetador original. Asegúrese de que las roscas de los sujetadores estén limpias y que se empiecen a enroscar correctamente. Cuando sea posible, lubrique los sujetadores sin revestir o cincados que

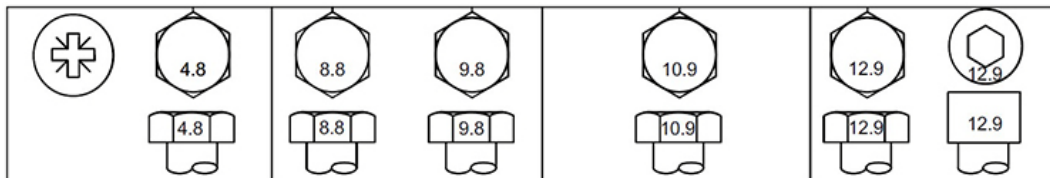
no sean contratuerzas, pernos de rueda o tuercas de rueda, salvo que existan instrucciones diferentes para la aplicación específica.

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

<sup>b</sup>“Lubricado” significa recubierto con un lubricante como, por ejemplo, aceite de motor, sujetadores con recubrimiento de fosfato y aceite, o sujetadores de 7/8 de pulgada y mayores con recubrimiento de cinc lamelar según JDM F13C, F13F o F13J.

<sup>c</sup>“Seco” significa material sin revestir o cincado sin ninguna lubricación, o sujetadores de 1/4 a 3/4 de pulgada con recubrimiento de cinc lamelar según JDM F13B, F13E o F13H.

## Valores de torque de pernos y tornillos métricos



| Tamaño del perno o tornillo | Clase 4.8              |         |                   |         | Clase 8.8 o 9.8        |         |                   |         | Clase 10.9             |         |                   |         | Clase 12.9             |         |                   |         |
|-----------------------------|------------------------|---------|-------------------|---------|------------------------|---------|-------------------|---------|------------------------|---------|-------------------|---------|------------------------|---------|-------------------|---------|
|                             | Lubricado <sup>a</sup> |         | Seco <sup>b</sup> |         | Lubricado <sup>a</sup> |         | Seco <sup>b</sup> |         | Lubricado <sup>a</sup> |         | Seco <sup>b</sup> |         | Lubricado <sup>a</sup> |         | Seco <sup>b</sup> |         |
|                             | N-m                    | lb.-in. | N-m               | lb.-in. | N-m                    | lb.-in. | N-m               | lb.-in. | N-m                    | lb.-in. | N-m               | lb.-in. | N-m                    | lb.-in. | N-m               | lb.-in. |
| M6                          | 4.7                    | 42      | 6                 | 53      | 8.9                    | 79      | 11.3              | 100     | 13                     | 115     | 16.5              | 146     | 15.5                   | 137     | 19.5              | 172     |
|                             |                        |         |                   |         |                        |         |                   |         | N-m                    | lb.-ft. | N-m               | lb.-ft. | N-m                    | lb.-ft. | N-m               | lb.-ft. |
| M8                          | 11.5                   | 102     | 14.5              | 128     | 22                     | 194     | 27.5              | 243     | 32                     | 23.5    | 40                | 29.5    | 37                     | 27.5    | 47                | 35      |
|                             |                        |         | N-m               | lb.-ft. | N-m                    | lb.-ft. | N-m               | lb.-ft. |                        |         |                   |         |                        |         |                   |         |
| M10                         | 23                     | 204     | 29                | 21      | 43                     | 32      | 55                | 40      | 63                     | 46      | 80                | 59      | 75                     | 55      | 95                | 70      |
|                             | N-m                    | lb.-ft. |                   |         |                        |         |                   |         |                        |         |                   |         |                        |         |                   |         |
| M12                         | 40                     | 29.5    | 50                | 37      | 75                     | 55      | 95                | 70      | 110                    | 80      | 140               | 105     | 130                    | 95      | 165               | 120     |
| M14                         | 63                     | 46      | 80                | 59      | 120                    | 88      | 150               | 110     | 175                    | 130     | 220               | 165     | 205                    | 150     | 260               | 190     |
| M16                         | 100                    | 74      | 125               | 92      | 190                    | 140     | 240               | 175     | 275                    | 200     | 350               | 255     | 320                    | 235     | 400               | 300     |
| M18                         | 135                    | 100     | 170               | 125     | 265                    | 195     | 330               | 245     | 375                    | 275     | 475               | 350     | 440                    | 325     | 560               | 410     |
| M20                         | 190                    | 140     | 245               | 180     | 375                    | 275     | 475               | 350     | 530                    | 390     | 675               | 500     | 625                    | 460     | 790               | 580     |
| M22                         | 265                    | 195     | 330               | 245     | 510                    | 375     | 650               | 480     | 725                    | 535     | 920               | 680     | 850                    | 625     | 1080              | 800     |
| M24                         | 330                    | 245     | 425               | 315     | 650                    | 480     | 820               | 600     | 920                    | 680     | 1150              | 850     | 1080                   | 800     | 1350              | 1000    |
| M27                         | 490                    | 360     | 625               | 460     | 950                    | 700     | 1200              | 885     | 1350                   | 1000    | 1700              | 1250    | 1580                   | 1160    | 2000              | 1475    |
| M30                         | 660                    | 490     | 850               | 625     | 1290                   | 950     | 1630              | 1200    | 1850                   | 1350    | 2300              | 1700    | 2140                   | 1580    | 2700              | 2000    |
| M33                         | 900                    | 665     | 1150              | 850     | 1750                   | 1300    | 2200              | 1625    | 2500                   | 1850    | 3150              | 2325    | 2900                   | 2150    | 3700              | 2730    |
| M36                         | 1150                   | 850     | 1450              | 1075    | 2250                   | 1650    | 2850              | 2100    | 3200                   | 2350    | 4050              | 3000    | 3750                   | 2770    | 4750              | 3500    |

Los valores de torque indicados son solo para uso general, basados en la resistencia del perno o tornillo. NO utilice estos valores si se especifica un valor de torque o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para sujetadores de acero inoxidable o tuercas en pernos en U, consulte las instrucciones de apriete de la aplicación específica. Apriete las contratuercas de núcleo de plástico o de acero engarzado ajustando la tuerca al valor de torque en seco que se muestra en la tabla, salvo que existan instrucciones diferentes para la aplicación específica.

Los pernos rompibles están diseñados para fallar bajo cargas predeterminadas. Reemplace siempre los pernos rompibles por otros con idéntica clase de resistencia. Reemplace los sujetadores por otros con la misma clase de resistencia o con una clase de resistencia superior. Si se utilizan sujetadores con una clase de resistencia superior, apriételos al valor de resistencia del sujetador original. Asegúrese de que las roscas de los sujetadores estén limpias y que se empiecen a enroscar correctamente. Cuando sea posible, lubrique los sujetadores sin revestir o cincados que no sean contratuercas, pernos de rueda o tuercas de rueda, salvo que existan instrucciones diferentes para la aplicación específica.

<sup>a</sup>“Lubricado” significa revestido con un lubricante tal como el aceite de motor, sujetadores con revestimientos de fosfato y aceite, o sujetadores M20 y más grandes con recubrimiento de cinc lamelar según JDM F13C, F13F o F13J.

<sup>b</sup>“Seco” significa material sin revestir o cincado sin ninguna lubricación, o sujetadores M6 a M18 con recubrimiento de cinc lamelar según JDM F13B, F13E o F13H.

### **Montaje e instalación de adaptadores con juntas estancas – Todas las aplicaciones de presión**

#### **Instalación de la junta tórica de estanqueidad al extremo de acople**

1. Inspeccione las superficies del adaptador. No deben tener suciedad ni defectos.
2. Inspeccione la junta tórica. No debe tener daños ni defectos.
3. Lubrique las juntas tóricas usando aceite del sistema, e instálela en la ranura.
4. Presione la junta tórica en la ranura de manera que no se mueva durante el montaje.
5. Ajuste el ángulo de los adaptadores y apriete manualmente presionando la articulación para que la junta tórica permanezca fijada en su sitio.
6. Apriete el adaptador o la tuerca con el valor de torque que se muestra en la tabla según el tamaño de la boquilla grabado en el adaptador. NO permita que las mangueras se retuerzan cuando apriete los adaptadores.

#### **Instalación de la junta tórica de estanqueidad en el extremo de acople ajustable**

1. Afloje la contratuerca (tuerca de bloqueo) y la arandela para exponer totalmente la sección invertida del adaptador.
2. Instale una cubierta sobre las roscas del adaptador para evitar que se produzcan rasguños en la junta tórica.
3. Deslice la junta tórica sobre la cubierta hacia dentro de la sección invertida del adaptador.
4. Retire la cubierta.

#### **Instalación de la junta tórica de estanqueidad en el extremo de acople recto**

1. Instale una cubierta sobre las roscas del adaptador para evitar que se produzcan rasguños en la junta tórica.
2. Deslice la junta tórica sobre la cubierta hacia dentro de la sección invertida del adaptador.
3. Retire la cubierta.

## Instalación del adaptador

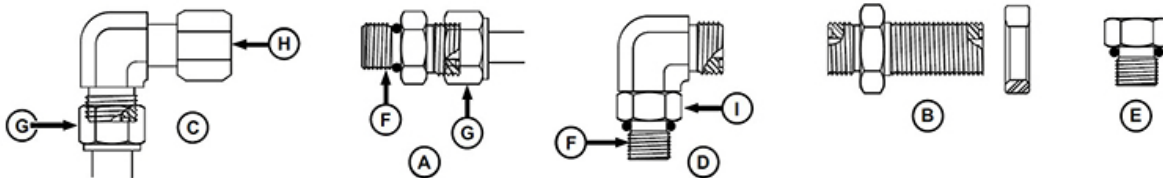
1. Instale el adaptador con la mano hasta que esté ajustado.
2. Posicione los adaptadores ajustables desenroscando el adaptador no más de una vuelta.
3. Aplique el torque de montaje según la tabla.

## Torque de montaje

1. Utilice una llave para sujetar el cuerpo del conector y otra llave para apretar la tuerca.
2. Para una manguera hidráulica, es posible que sea necesario usar tres llaves para evitar el giro: una en el cuerpo del conector, otra en la tuerca y una tercera en el cuerpo del adaptador de la manguera.

## Valores de torque del adaptador en el extremo de acople con junta estanca y junta tórica métricas

### Aplicaciones de presión estándar



- **A** – Extremo de acople recto y tuerca de tubo
- **B** – Unión pasamuros y contratuerca pasamuros
- **C** – Codo giratorio de 90° y tuerca de tubo
- **D** – Codo de acople ajustable de 90°
- **E** – Tapón de puerto

- **F** – Extremo de acople
- **G** – Tuerca de tubo
- **H** – Tuerca giratoria
- **I** – Contratuerca

| Tabla de torque del adaptador en el extremo de acople con junta estanca y junta tórica métricas – Presión estándar (inferior a 27,6 MPA/4000 PSI) |                                        |                       |        |                                                       |                                                 |                                           |     |                                                       |                                |     |                                                                                                 |                                                 |                                                          |                               |         |                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|-----------------------------------------|----|
| Diámetro exterior nominal del tubo<br>Identificación de manguera                                                                                  |                                        |                       |        | Tuerca giratoria de tubo/junta tórica de estanqueidad |                                                 |                                           |     | Torque de la tuerca de bloqueo pasamuros <sup>A</sup> |                                |     | Extremos de acople recto, ajustable y externo con junta tórica del tapón de puerto <sup>A</sup> |                                                 |                                                          |                               |         |                                         |    |
| Diámetro exterior del tubo en unidades métricas                                                                                                   | Diámetro exterior del tubo en pulgadas |                       |        | Tamaño de rosca                                       | Tamaño de llave hexagonal para tuerca giratoria | Torque de tuerca de tubo/tuerca giratoria |     | Tamaño de llave hexagonal para tuerca de bloqueo      | Torque de la tuerca de bloqueo |     | Tamaño de rosca                                                                                 | Tamaño de la llave hexagonal recta <sup>B</sup> | Tamaño de la llave hexagonal para contratuerca ajustable | Torque de acero o hierro gris |         | Torque de aluminio o latón <sup>C</sup> |    |
|                                                                                                                                                   | mm                                     | Tamaño de la boquilla | in.    |                                                       |                                                 | mm                                        | N-m |                                                       | lb.-ft.                        | mm  |                                                                                                 |                                                 |                                                          | N-m                           | lb.-ft. | mm                                      | mm |
| N-m                                                                                                                                               | lb.-ft.                                |                       |        |                                                       |                                                 |                                           |     |                                                       |                                |     |                                                                                                 |                                                 |                                                          |                               |         |                                         |    |
| 4                                                                                                                                                 | -2                                     | 0.1-25                | 3.18   | ---                                                   | ---                                             | ---                                       | --- | ---                                                   | ---                            | --- | M8x1                                                                                            | 12                                              | 12                                                       | 8                             | 6       | 5                                       | 4  |
| 5                                                                                                                                                 | -3                                     | 0.1-88                | 4.76   | ---                                                   | ---                                             | ---                                       | --- | ---                                                   | ---                            | --- | M10x1                                                                                           | 14                                              | 14                                                       | 15                            | 11      | 10                                      | 7  |
| 6                                                                                                                                                 | -4                                     | 0.2-50                | 6.35   | 9/16-18                                               | 17                                              | 24                                        | 18  | 22                                                    | 32                             | 24  | M12x1.5                                                                                         | 17                                              | 17                                                       | 25                            | 18      | 17                                      | 12 |
| 8                                                                                                                                                 | -5                                     | 0.3-12                | 7.92   | ---                                                   | ---                                             | ---                                       | --- | ---                                                   | ---                            | --- | M14x1.5                                                                                         | 19                                              | 19                                                       | 40                            | 30      | 27                                      | 20 |
| 10                                                                                                                                                | -6                                     | 0.3-75                | 9.53   | 11/16-16                                              | 22                                              | 37                                        | 27  | 27                                                    | 42                             | 31  | M16x1.5                                                                                         | 22                                              | 22                                                       | 45                            | 33      | 30                                      | 22 |
| 12                                                                                                                                                | -8                                     | 0.5-00                | 12.7-0 | 13/16-16                                              | 24                                              | 50                                        | 37  | 30                                                    | 93                             | 69  | M18x1.5                                                                                         | 24                                              | 24                                                       | 50                            | 37      | 33                                      | 25 |

# SECCIÓN 1 – INTRODUCCIÓN



|    |     |        |        |            |     |     |     |     |     |     |         |    |    |      |     |      |      |
|----|-----|--------|--------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|----|----|------|-----|------|------|
| 16 | -10 | 0.6-25 | 15.8-8 | 1-14       | 30  | 69  | 51  | 36  | 118 | 87  | M22x1.5 | 27 | 27 | 69   | 51  | 46   | 34   |
| 20 | -12 | 0.7-50 | 19.0-5 | 1-3/16-12  | 36  | 102 | 75  | 41  | 175 | 129 | M27x2   | 32 | 32 | 10-0 | 74  | 67   | 49   |
| 22 | -14 | 0.8-75 | 22.2-3 | 1-3/16-12  | 36  | 102 | 75  | 41  | 175 | 129 | M30x2   | 36 | 36 | 13-0 | 96  | 87   | 64   |
| 25 | -16 | 1.0-00 | 25.4-0 | 1-7/16-12  | 41  | 142 | 105 | 46  | 247 | 182 | M33x2   | 41 | 41 | 16-0 | 118 | 1-07 | 79   |
| 28 | --- | ---    | ---    | ---        | --- | --- | --- | --- | --- | --- | M38x2   | 46 | 46 | 17-6 | 130 | 1-17 | 87   |
| 32 | -20 | 1.2-50 | 31.7-5 | 1-11/16-12 | 50  | 190 | 140 | 50  | 328 | 242 | M42x2   | 50 | 50 | 21-0 | 155 | 1-40 | 1-03 |
| 38 | -24 | 1.5-00 | 38.1-0 | 2-12       | 60  | 217 | 160 | 60  | 374 | 276 | M48x2   | 55 | 55 | 26-0 | 192 | 1-73 | 1-28 |
| 50 | -32 | 2.0-00 | 50.8-0 | ---        | --- | --- | --- | --- | --- | --- | M60x2   | 65 | 65 | 31-5 | 232 | 2-10 | 1-55 |

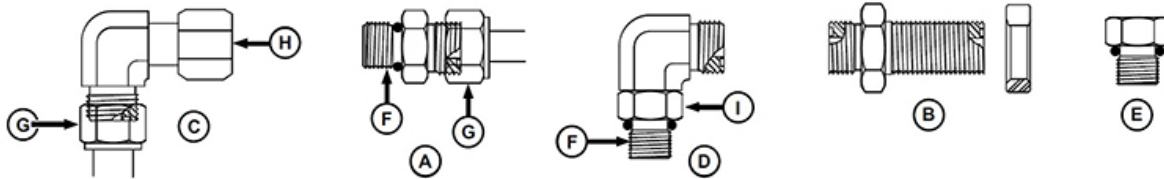
<sup>A</sup>La tolerancia es +15%, menos el 20% del torque de apriete promedio salvo que se especifique otra cosa.

<sup>B</sup>Los tamaños de llave hexagonal recta indicados corresponden solamente a conectores y puede que no sean iguales a los del tapón correspondiente del mismo tamaño de rosca.

<sup>C</sup>Estos torques se han establecido usando conectores de aluminio y latón chapados en acero.

## Valores de torque del adaptador en el extremo de acople con junta estanca y junta tórica métricas

### Aplicaciones de alta presión



- A – Extremo recto de acople y tuerca de tubo
- B – Unión pasamuros y contratuerca pasamuros
- C – Codo giratorio de 90° y tuerca de tubo
- D – Codo de acople ajustable de 90°
- E – Tapón de puerto
- F – Extremo de acople
- G – Tuerca de tubo
- H – Tuerca giratoria
- I – Contratuerca

Tabla de torque del adaptador en el extremo de acople con junta estanca y junta tórica métricas  
Presión alta (superior a 27,6 MPA/4000 PSI), presión de trabajo (41,3 MPA/6000 PSI)

| Diámetro exterior nominal del tubo<br>Identificación de manguera |                                        | Tuerca giratoria de tubo/junta tórica de estanqueidad |                                                 |                                            |         | Torque de la tuerca de bloqueo pasamuros <sup>A</sup> |                                |         | Extremos de acople recto, ajustable y externo con junta tórica del tapón de puerto <sup>A</sup> |                                                                       |                               |         |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------|----|----|----|
| Diámetro exterior del tubo en unidades métricas                  | Diámetro exterior del tubo en pulgadas | Tamaño de rosca                                       | Tamaño de llave hexagonal para tuerca giratoria | Torque de tuerca de tubo/ tuerca giratoria |         | Tamaño de llave hexagonal para tuerca de bloqueo      | Torque de la tuerca de bloqueo |         | Tamaño de rosca                                                                                 | Tamaño de la llave hexagonal para contratuerca ajustable <sup>B</sup> | Torque de acero o hierro gris |         |    |    |    |
|                                                                  |                                        |                                                       |                                                 | N-m                                        | lb.-ft. |                                                       | N-m                            | lb.-ft. |                                                                                                 |                                                                       | N-m                           | lb.-ft. |    |    |    |
| 4                                                                | -2                                     | 0.12-5                                                | 3.18                                            | ---                                        | ---     | ---                                                   | ---                            | ---     | M8x1                                                                                            | 12                                                                    | 12                            | 8       | 6  |    |    |
| 5                                                                | -3                                     | 0.18-8                                                | 4.76                                            | ---                                        | ---     | ---                                                   | ---                            | ---     | M10x1                                                                                           | 14                                                                    | 14                            | 15      | 11 |    |    |
| 6                                                                | -4                                     | 0.25-0                                                | 6.35                                            | 9/16-18                                    | 17      | 24                                                    | 18                             | 22      | 32                                                                                              | 24                                                                    | M12x1.5                       | 17      | 17 | 35 | 26 |
| 8                                                                | -5                                     | 0.31-2                                                | 7.92                                            | ---                                        | ---     | ---                                                   | ---                            | ---     | ---                                                                                             | ---                                                                   | M14x1.5                       | 19      | 19 | 45 | 33 |

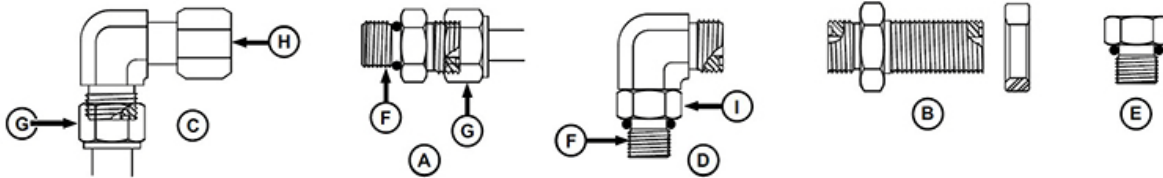
|    |     |        |       |            |     |     |     |     |     |     |         |    |    |     |     |
|----|-----|--------|-------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|----|----|-----|-----|
| 10 | -6  | 0.37-5 | 9.53  | 11/16-16   | 22  | 37  | 27  | 27  | 42  | 31  | M16x1.5 | 22 | 22 | 55  | 41  |
| 12 | -8  | 0.50-0 | 12.70 | 13/16-16   | 24  | 63  | 46  | 30  | 93  | 69  | M18x1.5 | 24 | 24 | 70  | 52  |
| 16 | -10 | 0.62-5 | 15.88 | 1-14       | 30  | 103 | 76  | 36  | 118 | 87  | M22x1.5 | 27 | 27 | 100 | 74  |
| 20 | -12 | 0.75-0 | 19.05 | 1-3/16-12  | 36  | 152 | 112 | 41  | 175 | 129 | M27x2   | 32 | 32 | 170 | 125 |
| 22 | -14 | 0.87-5 | 22.23 | 1-3/16-12  | 36  | 152 | 112 | 41  | 175 | 129 | M30x2   | 36 | 36 | 215 | 159 |
| 25 | -16 | 1.00-0 | 25.40 | 1-7/16-12  | 41  | 214 | 158 | 46  | 247 | 182 | M33x2   | 41 | 41 | 260 | 192 |
| 28 | --- | ---    | ---   | ---        | --- | --- | --- | --- | --- | --- | M38x2   | 46 | 46 | 320 | 236 |
| 32 | -20 | 1.25-0 | 31.75 | 1-11/16-12 | 50  | 286 | 211 | 50  | 328 | 242 | M42x2   | 50 | 50 | 360 | 266 |
| 38 | -24 | 1.50-0 | 38.10 | 2-12       | 60  | 326 | 240 | 60  | 374 | 276 | M48x2   | 55 | 55 | 420 | 310 |

<sup>A</sup>La tolerancia es +15%, menos el 20% del torque de apriete promedio salvo que se especifique otra cosa.

<sup>B</sup>Los tamaños de llave hexagonal recta indicados corresponden solamente a conectores y puede que no sean iguales a los del tapón correspondiente del mismo tamaño de rosca.

## Valores de torque del adaptador en el extremo de acople con junta estanca y junta tórica SAE

### Aplicaciones de presión estándar



- A – Extremo recto de acople y tuerca de tubo
- B – Unión pasamuros y contratuerca pasamuros
- C – Codo giratorio de 90° y tuerca de tubo
- D – Codo de acople ajustable de 90°
- E – Tapón de puerto
- F – Extremo de acople
- G – Tuerca de tubo
- H – Tuerca giratoria
- I – Contratuerca

| Tabla de torque del adaptador en el extremo de acople con junta estanca y junta tórica SAE - Presión estándar (inferior a 27,6 MPA/4000 PSI) |                                        |                       |         |                                                       |                                                 |                                           |     |                                                       |                                |     |                 |                                                                                                 |                               |     |                                         |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|---------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|-----------------------------------------|-----|-----|
| Diámetro exterior nominal del tubo<br>Identificación de manguera                                                                             |                                        |                       |         | Tuerca giratoria de tubo/junta tórica de estanqueidad |                                                 |                                           |     | Torque de la tuerca de bloqueo pasamuros <sup>A</sup> |                                |     |                 | Extremos de acople recto, ajustable y externo con junta tórica del tapón de puerto <sup>A</sup> |                               |     |                                         |     |     |
| Diámetro exterior del tubo en unidades métricas                                                                                              | Diámetro exterior del tubo en pulgadas |                       |         | Tamaño de rosca                                       | Tamaño de llave hexagonal para tuerca giratoria | Torque de tuerca de tubo/tuerca giratoria |     | Tamaño de llave hexagonal para tuerca de bloqueo      | Torque de la tuerca de bloqueo |     | Tamaño de rosca | Tamaño de la llave hexagonal para contratuerca ajustable <sup>B</sup>                           | Torque de acero o hierro gris |     | Torque de aluminio o latón <sup>C</sup> |     |     |
|                                                                                                                                              | mm                                     | Tamaño de la boquilla | in.     |                                                       |                                                 | mm                                        | in. |                                                       | in.                            | N-m |                 |                                                                                                 | lb.-ft.                       | N-m | lb.-ft.                                 | in. | in. |
| N-m                                                                                                                                          | lb.-ft.                                | N-m                   | lb.-ft. |                                                       |                                                 |                                           |     |                                                       |                                |     |                 |                                                                                                 |                               |     |                                         |     |     |
| 5                                                                                                                                            | -3                                     | 0.188                 | 4.78    | ---                                                   | ---                                             | ---                                       | --- | ---                                                   | ---                            | --- | 3/8-24          | 5/8                                                                                             | 9/16                          | 12  | 9                                       | 8   | 6   |
| 6                                                                                                                                            | -4                                     | 0.250                 | 6.35    | 9/16-18                                               | 11/16                                           | 24                                        | 18  | 13/16                                                 | 32                             | 24  | 7/16-20         | 5/8                                                                                             | 5/8                           | 16  | 1-2                                     | 11  | 8   |

# SECCIÓN 1 – INTRODUCCIÓN



|      |     |       |       |            |       |      |      |        |      |      |           |        |        |      |       |      |       |
|------|-----|-------|-------|------------|-------|------|------|--------|------|------|-----------|--------|--------|------|-------|------|-------|
| 8    | -5  | 0.312 | 7.92  | ---        | ---   | ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | 1/2-20    | 3/4    | 11/16  | 24   | 1-8   | 16   | 1-2   |
| 10   | -6  | 0.375 | 9.53  | 11/16-16   | 13/16 | 37   | 27   | 1      | 42   | 31   | 9/16-18   | 3/4    | 3/4    | 37   | 2-7   | 25   | 1-8   |
| 12   | -8  | 0.500 | 12.70 | 13/16-16   | 15/16 | 50   | 37   | 1-1/8  | 93   | 69   | 3/4-16    | 7/8    | 15/16  | 50   | 3-7   | 33   | 2-5   |
| 16   | -10 | 0.625 | 15.88 | 1-14       | 1-1/8 | 69   | 51   | 1-5/16 | 1-18 | 87   | 7/8-14    | 1-1/16 | 1-1/16 | 69   | 5-1   | 46   | 3-4   |
| 20   | -12 | 0.750 | 19.05 | 1-3/16-12  | 1-3/8 | 1-02 | 75   | 1-1/2  | 1-75 | 1-29 | 1-1/16-12 | 1-1/4  | 1-3/8  | 10-2 | 7-5   | 68   | 5-0   |
| 22   | -14 | 0.875 | 22.23 | 1-3/16-12  | ---   | 1-02 | 75   | ---    | 1-75 | 1-29 | 1-3/16-12 | 1-3/8  | 1-1/2  | 12-2 | 9-0   | 81   | 6-0   |
| 25   | -16 | 1.000 | 25.40 | 1-7/16-12  | 1-5/8 | 1-42 | 10-5 | 1-3/4  | 2-47 | 1-82 | 1-5/16-12 | 1-1/2  | 1-5/8  | 14-2 | 1-0-5 | 95   | 7-0   |
| 32   | -20 | 1.25  | 31.75 | 1-11/16-12 | 1-7/8 | 1-90 | 14-0 | 2      | 3-28 | 2-42 | 1-5/8-12  | 1-3/4  | 1-7/8  | 19-0 | 1-4-0 | 1-27 | 9-3   |
| 38   | -24 | 1.50  | 38.10 | 2-12       | 2-1/4 | 2-17 | 16-0 | 2-3/8  | 3-74 | 2-76 | 1-7/8-12  | 2-1/8  | 2-1/8  | 21-7 | 1-6-0 | 1-45 | 1-0-7 |
| 50.8 | -32 | 2.000 | 50.80 | ---        | ---   | ---  | ---  | ---    | ---  | ---  | 2-1/2-12  | 2-3/4  | 2-3/4  | 31-1 | 2-2-9 | 2-07 | 1-5-3 |

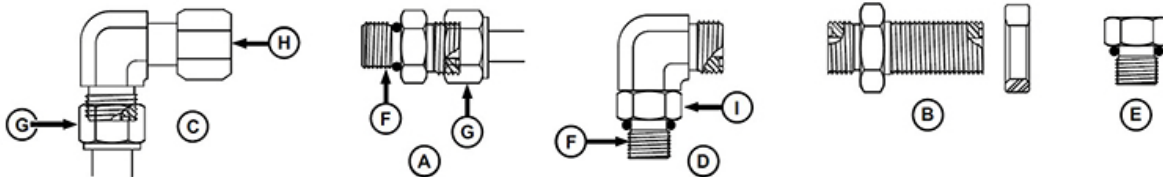
<sup>A</sup>La tolerancia es +15%, menos el 20% del torque de apriete promedio salvo que se especifique otra cosa.

<sup>B</sup>Los tamaños de llave hexagonal recta indicados corresponden solamente a conectores y puede que no sean iguales a los del tapón correspondiente del mismo tamaño de rosca.

<sup>C</sup>Estos torques se han establecido usando conectores de aluminio y latón chapados en acero.

## Valores de torque del adaptador en el extremo de acople con junta estanca y junta tórica SAE

### Aplicaciones de alta presión



- A – Extremo recto de acople y tuerca de tubo
- B – Unión pasamuros y contratuerca pasamuros
- C – Codo giratorio de 90° y tuerca de tubo
- D – Codo de acople ajustable de 90°
- E – Tapón de puerto
- F – Extremo de acople
- G – Tuerca de tubo
- H – Tuerca giratoria
- I – Contratuerca



| Tabla de torque del adaptador en el extremo de acople con junta estanca y junta tórica SAE<br>Presión alta (superior a 27,6 MPA/4000 PSI), presión de trabajo (41,3 MPA/6000 PSI) |                                        |                       |       |                                                       |                                                 |                                           |     |                                                       |                                |     |                 |                                                                                                 |                                                           |                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|
| Diámetro exterior nominal del tubo<br>Identificación de manguera                                                                                                                  |                                        |                       |       | Tuerca giratoria de tubo/junta tórica de estanqueidad |                                                 |                                           |     | Torque de la tuerca de bloqueo pasamuros <sup>A</sup> |                                |     |                 | Extremos de acople recto, ajustable y externo con junta tórica del tapón de puerto <sup>A</sup> |                                                           |                               |     |
| Diámetro exterior del tubo en unidades métricas                                                                                                                                   | Diámetro exterior del tubo en pulgadas |                       |       | Tamaño de rosca                                       | Tamaño de llave hexagonal para tuerca giratoria | Torque de tuerca de tubo/tuerca giratoria |     | Tamaño de llave hexagonal para tuerca de bloqueo      | Torque de la tuerca de bloqueo |     | Tamaño de rosca | Tamaño de la llave hexagonal recta <sup>B</sup>                                                 | Tamaño de la llave hexagonal para contra-tuerca ajustable | Torque de acero o hierro gris |     |
|                                                                                                                                                                                   | mm                                     | Tamaño de la boquilla | in.   |                                                       |                                                 | mm                                        | in. |                                                       | in.                            | N-m |                 |                                                                                                 |                                                           | lb.-ft.                       | N-m |
| 5                                                                                                                                                                                 | -3                                     | 0.18-8                | 4.78  | ---                                                   | ---                                             | ---                                       | --- | ---                                                   | ---                            | --- | 3/8-24          | 5/8                                                                                             | 9/16                                                      | 18                            | 13  |
| 6                                                                                                                                                                                 | -4                                     | 0.25-0                | 6.35  | 9/16-18                                               | 11/16                                           | 24                                        | 18  | 13/16                                                 | 32                             | 24  | 7/16-20         | 5/8                                                                                             | 5/8                                                       | 24                            | 18  |
| 8                                                                                                                                                                                 | -5                                     | 0.31-2                | 7.92  | ---                                                   | ---                                             | ---                                       | --- | ---                                                   | ---                            | --- | 1/2-20          | 3/4                                                                                             | 11/16                                                     | 30                            | 22  |
| 10                                                                                                                                                                                | -6                                     | 0.37-5                | 9.53  | 11/16-16                                              | 13/16                                           | 37                                        | 27  | 1                                                     | 42                             | 31  | 9/16-18         | 3/4                                                                                             | 3/4                                                       | 37                            | 27  |
| 12                                                                                                                                                                                | -8                                     | 0.50-0                | 12.70 | 13/16-16                                              | 15/16                                           | 63                                        | 46  | 1-1/8                                                 | 93                             | 69  | 3/4-16          | 7/8                                                                                             | 15/16                                                     | 75                            | 55  |
| 16                                                                                                                                                                                | -10                                    | 0.62-5                | 15.88 | 1-14                                                  | 1-1/8                                           | 103                                       | 76  | 1-5/16                                                | 118                            | 87  | 7/8-14          | 1-1/16                                                                                          | 1-1/16                                                    | 103                           | 76  |
| 20                                                                                                                                                                                | -12                                    | 0.75-0                | 19.05 | 1-3/16-12                                             | 1-3/8                                           | 152                                       | 112 | 1-1/2                                                 | 175                            | 129 | 1-1/16-12       | 1-1/4                                                                                           | 1-3/8                                                     | 177                           | 131 |
| 22                                                                                                                                                                                | -14                                    | 0.87-5                | 22.23 | 1-3/16-12                                             | ---                                             | 152                                       | 112 | ---                                                   | 175                            | 129 | 1-3/16-12       | 1-3/8                                                                                           | 1-1/2                                                     | 231                           | 170 |
| 25                                                                                                                                                                                | -16                                    | 1.00-0                | 25.40 | 1-7/16-12                                             | 1-5/8                                           | 214                                       | 158 | 1-3/4                                                 | 247                            | 182 | 1-5/16-12       | 1-1/2                                                                                           | 1-5/8                                                     | 270                           | 199 |
| 32                                                                                                                                                                                | -20                                    | 1.25                  | 31.75 | 1-11/16-12                                            | 1-7/8                                           | 286                                       | 211 | 2                                                     | 328                            | 242 | 1-5/8-12        | 1-3/4                                                                                           | 1-7/8                                                     | 286                           | 211 |
| 38                                                                                                                                                                                | -24                                    | 1.50                  | 38.10 | 2-12                                                  | 2-1/4                                           | 326                                       | 240 | 2-3/8                                                 | 374                            | 276 | 1-7/8-12        | 2-1/8                                                                                           | 2-1/8                                                     | 326                           | 240 |

<sup>A</sup>La tolerancia es +15%, menos el 20% del torque de apriete promedio salvo que se especifique otra cosa.

<sup>B</sup>Los tamaños de llave hexagonal recta indicados corresponden solamente a conectores y puede que no sean iguales a los del tapón correspondiente del mismo tamaño de rosca.

## Montaje e instalación de adaptadores con brida de cuatro pernos – Todas las aplicaciones de presión

1. Inspeccione las superficies de sellado para descartar que tengan rasguños, rugosidades o planitud deficiente. Los rasguños provocan fugas. Las rugosidades provocan el desgaste del sello. La planitud deficiente provoca la extrusión del sello. Si estos defectos no se pueden reparar, reemplace el componente.
2. Instale la junta tórica correcta (y la arandela de respaldo, si es necesario) en la ranura usando vaselina para mantenerla en su sitio.

3. Para brida dividida, ensamble holgadamente las mitades de la brida dividida, asegurándose de que la hendidura esté ubicada en una posición central y perpendicular al puerto. Apriete los tornillos de casquete con la mano para sujetar las piezas en su sitio. No pellizque la junta tórica.
4. Para brida de una sola pieza, ponga la línea hidráulica en el centro de la brida e instale cuatro tornillos de casquete. Con la brida ubicada en posición central en el puerto, apriete los tornillos de casquete con la mano para sujetar las piezas en su sitio. No pellizque la junta tórica.

## SECCIÓN 1 – INTRODUCCIÓN

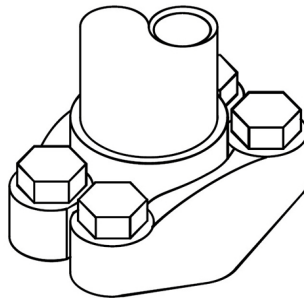


5. Para brida de una sola pieza y brida dividida, asegúrese de que los componentes estén posicionados correctamente y los tornillos de casquete estén apretados con la mano. Apriete un tornillo de casquete, luego apriete el tornillo de casquete ubicado en la diagonal opuesta. Apriete los dos tornillos de cas-

quete restantes. Apriete todos los tornillos de casquete dentro de los límites que se especifican en la tabla. NO utilice llaves neumáticas. NO apriete totalmente un tornillo de casquete antes de apretar los otros. No apriete excesivamente.

## Valores de torque de los tornillos de casquete de la brida con cuatro pernos SAE

### Aplicaciones de presión estándar



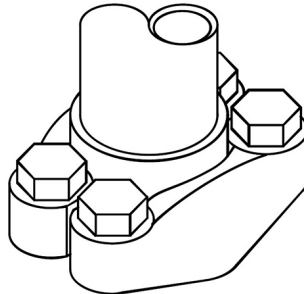
| Valores de torque de los tornillos de casquete de la brida con cuatro pernos SAE – Aplicaciones de presión de 27.600 KPA (4000 PSI) |                                   |               |      |            |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|------|------------|------|
|                                                                                                                                     |                                   | Torque        |      |            |      |
|                                                                                                                                     |                                   | Newton-metros |      | Libras-pie |      |
| Tamaño nominal de la brida                                                                                                          | Tamaño del tornillo <sup>ab</sup> | Mín.          | Máx. | Mín.       | Máx. |
| 1/2                                                                                                                                 | 5/16-18 UNC                       | 20            | 31   | 15         | 23   |
| 3/4                                                                                                                                 | 3/8-16 UNC                        | 28            | 54   | 21         | 40   |
| 1                                                                                                                                   | 3/8-16 UNC                        | 37            | 54   | 27         | 40   |
| 1-1/4                                                                                                                               | 7/16-14 UNC                       | 47            | 85   | 35         | 63   |
| 1-1/2                                                                                                                               | 1/2-13 UNC                        | 62            | 131  | 46         | 97   |
| 2                                                                                                                                   | 1/2-13 UNC                        | 73            | 131  | 54         | 97   |
| 2-1/2                                                                                                                               | 1/2-13 UNC                        | 107           | 131  | 79         | 97   |
| 3                                                                                                                                   | 5/8-11 UNC                        | 187           | 264  | 138        | 195  |
| 3-1/2                                                                                                                               | 5/8-11 UNC                        | 158           | 264  | 117        | 195  |
| 4                                                                                                                                   | 5/8-11 UNC                        | 158           | 264  | 117        | 195  |
| 5                                                                                                                                   | 5/8-11 UNC                        | 158           | 264  | 117        | 195  |

<sup>a</sup>Tornillos de casquete JDM A17D, grado 5 SAE o mejores con accesorios metalizados

<sup>b</sup>1.5.1.2 El uso de arandelas de seguridad se permite, pero no se recomienda.

## Valores de torque de los tornillos de casquete de la brida con cuatro pernos SAE

Aplicaciones de alta presión

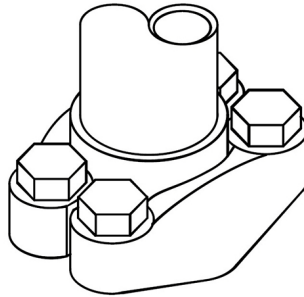


| Valores de torque de los tornillos de casquete de la brida con cuatro pernos SAE – Aplicaciones de presión de 41.400 KPA (6000 PSI) |                                   |               |      |            |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|------|------------|------|
|                                                                                                                                     |                                   | Torque        |      |            |      |
|                                                                                                                                     |                                   | Newton-metros |      | Libras-pie |      |
| Tamaño nominal de la brida                                                                                                          | Tamaño del tornillo <sup>ab</sup> | Mín.          | Máx. | Mín.       | Máx. |
| 1/2                                                                                                                                 | 5/16-18 UNC                       | 20            | 31   | 15         | 23   |
| 3/4                                                                                                                                 | 3/8-16 UNC                        | 34            | 54   | 25         | 40   |
| 1                                                                                                                                   | 7/16-14 UNC                       | 57            | 85   | 42         | 63   |
| 1-1/4                                                                                                                               | 1/2-13 UNC                        | 85            | 131  | 63         | 63   |
| 1-1/2                                                                                                                               | 5/8-11 UNC                        | 159           | 264  | 117        | 195  |
| 2                                                                                                                                   | 3/4-10 UNC                        | 271           | 468  | 200        | 345  |

<sup>a</sup>Tornillos de casquete JDM A17D, grado 5 SAE o mejores con accesorios metalizados.

<sup>b</sup>1.5.1.2 El uso de arandelas de seguridad se permite, pero no se recomienda.

**Valores de torque del tapón de puerto hexagonal externo**



| Tamaño de rosca del puerto o extremo de acople <sup>a</sup> | Torque (+15%/-20%)      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|
| M8 x 1                                                      | 10 N·m (89 lb.-in.)     |
| M10 x 1                                                     | 17 N·m (150 lb.-in.)    |
| M12 x 1.5                                                   | 28 N·m (20.6 lb.-in.)   |
| M14 x 1.5                                                   | 39 N·m (28.7 lb.-in.)   |
| M16 x 1.5                                                   | 48 N·m (35.4 lb.-in.)   |
| M18 x 1.5                                                   | 60 N·m (44.2 lb.-in.)   |
| M20 x 1.5                                                   | 60 N·m (44.2 lb.-in.)   |
| M22 x 1.5                                                   | 85 N·m (62.7 lb.-in.)   |
| M27 x 2                                                     | 135 N·m (99.6 lb.-in.)  |
| M30 x 2                                                     | 165 N·m (121.7 lb.-in.) |
| M33 x 2                                                     | 235 N·m (173.3 lb.-in.) |
| M38 x 2                                                     | 245 N·m (180.7 lb.-in.) |
| M42 x 2                                                     | 260 N·m (191.8 lb.-in.) |
| M48 x 2                                                     | 290 N·m (213.9 lb.-in.) |
| M60 x 2                                                     | 330 N·m (243.4 lb.-in.) |

<sup>a</sup>Puerto a JDS-G173.1; extremo de acople a JDS-G173.3.



## SECCIÓN 2 – SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

### USO PREVISTO

#### AVISO

Esta máquina está diseñada con el fin de ser utilizada para la aplicación de productos químicos y fertilizantes en campos de cultivo. La utilización de esta máquina de cualquier otra manera o con cualquier otro fin se considera como un uso inadecuado de la misma.

La mayor parte de los accidentes se producen como resultado de no seguir reglas y precauciones de seguridad básicas y fundamentales. El riesgo de sufrir accidentes se puede reducir identificando los riesgos potenciales de seguridad, siguiendo los procedimientos de operación correctos y seguros que se describen en este manual y observando las advertencias de seguridad ubicadas en toda la máquina.

Resulta imposible eliminar completamente los peligros potenciales que existen cuando se opera maquinaria agrícola. Por lo tanto, usted debe estudiar este manual del operador y conocer cómo se operan los controles del aspersor de forma segura antes de usar el aspersor, su accesorio o cualquier equipo de aspersión. Asimismo, nunca deje que nadie opere la máquina si no tiene la capacitación adecuada.

No opere el aspersor, su accesorio o cualquier equipo de aspersión para una finalidad distinta a la prevista. Hagie Manufacturing Company no será responsable de ningún daño, lesión o muerte que se produzcan como consecuencia de un uso inapropiado del aspersor, su accesorio o cualquier equipo de aspersión.

No realice ninguna modificación como estructuras soldadas, complementos, adaptaciones o cambios en el diseño original

de la máquina. Dichas modificaciones pueden convertirse en riesgos de seguridad para usted y otras personas e **invalidarán todas las garantías.**

Reemplace las señales de seguridad que falten, estén desgastadas o dañadas. Consulte el apartado de esta sección titulado “Calcomanías de seguridad” para obtener información correcta sobre las señales y su ubicación.

### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

*NOTA: Si su máquina está equipada con dirección en las cuatro ruedas (D4R), preste especial atención a los componentes, instrucciones de funcionamiento y precauciones de seguridad marcados con ^.*

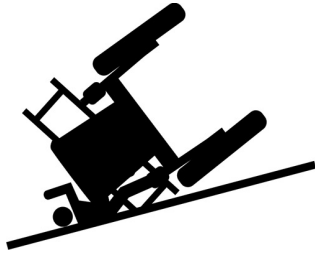
#### No anule el arranque de seguridad

- Arranque la máquina solo desde el asiento del operador.
- La máquina debe estar en NEUTRAL y el freno de estacionamiento debe estar accionado antes de arrancar el motor.



#### Maneje con precaución ^

- No maneje nunca cerca de zanjas, terraplenes, hoyos, montículos, u otros obstáculos.
- No maneje nunca en pendientes demasiado pronunciadas para una operación segura.



- Reduzca la velocidad de la máquina antes de girar.



- No permita que haya pasajeros subidos a la máquina mientras esté en movimiento. Hacer caso omiso de esta advertencia puede dar como resultado que el pasajero se caiga de la máquina o dificulte la visión del operador.
- No permita pasajeros en la máquina. La única vez que se debe permitir el acceso de pasajeros a la cabina es con fines de capacitación o revisión. El pasajero debe estar sentado en el asiento del instructor junto al operador y nunca se le debe permitir ir montado fuera de la cabina.



- Compruebe el margen de espacio antes de manejar bajo algún obstáculo aéreo. El contacto con líneas de alta tensión puede causar lesiones graves o la muerte.
- Los brazos deben estar plegados y en sus soportes cuando maneje la máquina por carretera o cerca de líneas de alta tensión.



### **Retire la pintura antes de soldar o calentar**

- Evite el polvo y los humos tóxicos. Se pueden generar humos tóxicos si la pintura se calienta cuando al realizar trabajos de soldadura (con o sin aleación) o al utilizar un soplete.



- No utilice disolventes clorados en las zonas donde se llevará a cabo la soldadura.
- Realice todo el trabajo en una zona que esté bien ventilada para que se disipen el polvo y los humos tóxicos.
- Deseche la pintura y los disolventes correctamente.

### **Evite el calentamiento cerca de líneas presurizadas**

- Evite el flameado y soldadura cerca de líneas hidráulicas presurizadas. Las líneas presurizadas pueden explotar accidentalmente por el calor desprendido por el soplete.

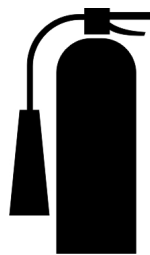


**Manipule el combustible de manera segura**

- Apague siempre el motor y deje que se enfríe antes de llenar el depósito de combustible.
- No fume NUNCA mientras llena el depósito de combustible.



- No llene el depósito por completo, ya que el combustible puede expandirse y salirse.
- Limpie siempre el combustible derramado con agua y jabón.
- Tenga un extintor de incendios cerca cuando se disponga a llenar el depósito de combustible.

**Maneje con precaución ^**

- Antes de mover la máquina, asegúrese de que no haya ninguna persona u obstáculo en la trayectoria de desplazamiento.
- No utilice nunca una máquina en el mismo campo en el que haya personal caminando.
- Maneje siempre a una velocidad de campo razonable.
- Nunca opere la máquina en una carretera con solución en los depósitos. El peso adicional causado por depósitos parcial o totalmente llenos puede causar una distancia de frenado errática o más larga.
- No opere la máquina a velocidades que superen las 20 mph (32 km/h) con solu-

ción en los depósitos. Las velocidades de operación superiores a las 20 mph (32 km/h) con los depósitos totalmente llenos pueden causar que reviente un neumático o daños en los cubos de las ruedas, y anularán la garantía.

- Asegúrese de que el emblema de vehículo lento (SMV) y el símbolo de indicación de velocidad (SIS) estén en su lugar y sean visibles desde la parte trasera de la máquina cuando se desplace por vías públicas.



SMV



SIS (mph)



SIS (km/h)

- Póngase a un lado de la carretera antes de parar.
- Deténgase siempre por completo antes de invertir la dirección.
- Asegúrese de que la alarma de retroceso se active cuando opera la máquina marcha atrás.
- Mantenga un extintor de incendios a mano en todo momento.
- Mantenga TODOS los protectores en su lugar.
- Manténgase alejado de todas las piezas móviles (incluido el ventilador reversible) y no deje que otras personas se acerquen cuando la máquina se encuentre en operación.
- No active el freno de estacionamiento cuando la máquina esté en movimiento.
- Detenga la máquina lentamente para evitar que se produzca una brusca caída de velocidad.
- Reduzca la velocidad en superficies heladas, mojadas, con gravilla, o suaves.
- Use las luces intermitentes de advertencia/peligro cuando transite por vías públicas, tanto de día como de noche, salvo si está prohibido por la ley.
- Manténgase alejado de las líneas elevadas de alta tensión. Usted u otras personas pueden sufrir lesiones graves o la



muerte si la máquina hace contacto con líneas de alto voltaje.

- Nunca use fluido de arranque para ayudar al arranque del motor.
- Si su máquina está equipada con radar de detección de velocidad terrestre o unidades de profundidad de detección de luz, no mire directamente al haz del radar, ya que emite una señal de microondas de muy baja intensidad que podría causar posibles lesiones oculares.

### Esté preparado

- Esté preparado para una emergencia. Tenga siempre en la cabina un extintor de incendios, un botiquín de primeros auxilios y agua limpia.
- Revise el extintor de incendios con regularidad.
- Mantenga un inventario exacto de los suministros del botiquín de primeros auxilios y deseche todo lo que haya caducado.

### Use ropa de protección

- No use ropa holgada que pueda engancharse en las piezas móviles. Use el equipo de seguridad apropiado para el trabajo.



- No almacene ropa contaminada con productos químicos en la cabina. Limpie todo el lodo y la suciedad de los zapatos que pueda antes de entrar en la cabina.

### Protección contra el ruido

- Utilice protección auditiva adecuada. La exposición prolongada a ruidos fuertes

puede causar pérdida auditiva. Use protección auditiva adecuada.



### Prevención de accidentes con el ácido de la batería

Evite lesiones graves evitando que su cuerpo entre en contacto con el ácido de la batería. El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico que es lo suficientemente fuerte como para hacer agujeros en la ropa y causar ceguera si se salpica a los ojos.

#### Asegúrese de:

- Llenar las baterías en un sitio con buena ventilación.
- Usar equipo de protección personal al realizar el mantenimiento de la batería.
- Evitar respirar los vapores cuando recargue el electrolito.
- Evitar derramar o que gotee el electrolito.
- Conectar el cable positivo al terminal positivo y el cable negativo al terminal negativo al cargar una batería. Ignorar estas instrucciones puede causar una explosión y lesiones personales.

#### Si usted se salpica:

- Lave la zona afectada con agua fría y quítese la ropa contaminada inmediatamente. Continúe lavando la zona durante al menos 15 minutos.



- Llame a un médico.
- Durante el traslado o durante la espera para recibir atención médica, aplique compresas de agua helada o sumerja la zona afectada en agua helada. NO PERMITA QUE EL TEJIDO EPITELIAL SE CONGEE.
- No aplique cremas ni ungüentos hasta que haya sido examinado por un médico.



**Si ingiere ácido:**

- NO provoque el vómito.
- Beba grandes cantidades de agua.
- ¡Busque atención médica inmediatamente!
- No neutralice el ácido.

**Si se inhalan humos:**

- Traslade a la persona a un sitio con aire fresco.
- No proporcione respiración artificial a una persona que pueda respirar por sí sola.
- Proporcione RCP sólo si el paciente no respira y no tiene pulso.
- ¡Busque atención médica inmediatamente!

**Manipule los productos  
químicos agrícolas de manera  
segura**

Los productos químicos agrícolas usados durante las aplicaciones pueden ser dañinos para su salud o el medioambiente si no se usan de manera adecuada.

- Siga siempre las instrucciones de uso de la etiqueta del fabricante.
- Nunca permita que los productos químicos entren en contacto con la piel o los ojos. Utilice siempre el equipo de protección personal (EPP) adecuado.
- Nunca vierta productos químicos dentro de un depósito vacío. Llene siempre primero la mitad del tanque con agua.
- Deseche los envases vacíos de productos químicos correctamente.

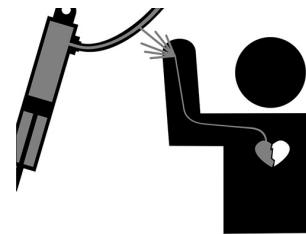


- Lave los productos químicos derramados o el residuo de la pulverización del aspersor para evitar corrosión y deterioro.
- Seleccione zonas seguras para llenar, enjuagar, calibrar y limpiar el aspersor, donde los productos químicos no puedan contaminar a la gente, los animales, la vegetación o el suministro de agua.

- Nunca coloque la punta/boquilla del aspersor en su boca para tratar de desatascarla.
- No pulverice cuando el viento sea superior a la recomendada por el fabricante del producto químico.
- Guarde los productos químicos en sus recipientes originales con la etiqueta intacta.
- Guarde los productos químicos en un edificio cerrado y separado.
- Use equipo de protección personal (EPP) según lo recomendado por el fabricante del producto químico.

**Mantenimiento hidráulico  
seguro**

- Adopte medidas de seguridad personal cuando realice labores de reparación o mantenimiento del sistema hidráulico.
- Tenga cuidado al trabajar cerca de fluido hidráulico a presión. Los escapes de fluido pueden tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar lesiones graves. Este fluido también puede estar lo suficientemente caliente como para causar quemaduras.



- Disminuya siempre la carga o alivie la presión antes de reparar una fuga de aceite hidráulico.

**Tenga cuidado con los gases de  
escape**

- Nunca haga funcionar la máquina en un lugar cerrado. Se requiere una ventilación adecuada. Use una extensión del tubo de escape para eliminar los humos si debe operar la máquina dentro de un edificio. También abra puertas y ventanas para que entre suficiente aire en la zona.

### Seguridad general durante las labores de mantenimiento

- Apague el motor antes de comprobar, ajustar, reparar, lubricar o limpiar cualquier parte del aspersor.
- Retire todos los residuos químicos del área de trabajo antes de realizar cualquier reparación o trabajo de mantenimiento.
- Cuando realice labores de mantenimiento en el radiador, deje que el motor se enfríe antes de quitar el tapón presurizado.



- Desconecte el cable de puesta a tierra de la batería y coloque el interruptor de desconexión de la batería en la posición de apagado (OFF) antes de reparar el sistema eléctrico o realizar trabajos de soldadura en la máquina.



- Las máquinas equipadas con dirección en las cuatro ruedas (D4R) tienen un sensor interno de posición para los cilindros de dirección. Desconecte cada sensor antes de soldar en la máquina. ^

### Eliminación de desechos de cultivos acumulados

- La acumulación de desechos de cultivos en el compartimento del motor, en el motor o cerca de piezas móviles es un peligro de incendio. Compruebe y limpie las áreas frecuentemente. Antes de realizar cualquier inspección, mantenimiento o reparación, accione el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.



### Brazos de aspersión

- Seleccione una zona segura antes de plegar/desplegar los brazos.
- Despeje el área de personal.
- Coloque los brazos en los receptáculos cuando el aspersor esté sin supervisión.
- Asegúrese de que los brazos están plegados cuando estén dentro del receptáculo.
- No despliegue la extensión de los brazos cuando el brazo principal esté en el receptáculo.
- No opere el aspersor con un ala del brazo fuera del receptáculo y la otra ala del brazo en el receptáculo.
- Compruebe si hay obstáculos aéreos.
- No pliegue ni despliegue los brazos cerca de líneas eléctricas. **El contacto con líneas eléctricas puede causar lesiones graves o la muerte.** Un mensaje de advertencia aparecerá en la pantalla de la máquina antes de desplegar las extensiones exteriores del brazo o cuando se opere en plegado automático. Pulse “ACKNOWLEDGE” (aceptar) para confirmar que no hay líneas de alta tensión u obstáculos aéreos antes de continuar.

## Ajuste de la distancia entre neumáticos

- Transporte la máquina únicamente con el ajuste de distancia mínima entre neumáticos.

## Seguridad de la dirección en las cuatro ruedas (D4R) ^

### –Si está equipado

Muchas de las siguientes medidas de precaución son iguales a las medidas de precaución de una máquina estándar. Es imprescindible que reciban una consideración especial. Hacer caso omiso de las precauciones de seguridad y las instrucciones de funcionamiento de la D4R puede causar daños a la propiedad, lesiones graves o la muerte.

- Familiarícese y entienda cómo manejar su máquina en modo de dirección convencional antes de operarla con D4R.
- Entienda los componentes del sistema D4R, los procedimientos de funcionamiento y las limitaciones del sistema antes de operar la máquina.
- Reduzca la velocidad de la máquina antes de girar.
- No maneje nunca en pendientes demasiado pronunciadas para una operación segura.
- No maneje nunca cerca de zanjas, terraplenes, hoyos montículos u otros obstáculos similares.
- Pare totalmente antes de cambiar la dirección de desplazamiento.
- Maneje siempre a una velocidad de campo razonable.

---

## CINTURÓN DE SEGURIDAD

Por su seguridad, utilice siempre el cinturón de seguridad cuando opere la máquina.

## Cómo ponerse el cinturón de seguridad

- Sujete la hebilla del cinturón de seguridad (ubicada en el lado exterior del asiento) y, mientras está sentado, extiéndalo completamente de un lado a otro de su cadera por debajo de su abdomen.
- Inserte la lengüeta de la hebilla en el conjunto del receptáculo (ubicado en la parte opuesta del asiento) y engánchela en posición de BLOQUEADO.
- **Para liberar el cinturón de seguridad**, pulse el botón de desenganche (ubicado en el extremo del receptáculo) y deje que el cinturón se retraiga.

## Inspección/reemplazo

Revise el cinturón de seguridad y sus componentes cada año. Reemplace el cinturón de seguridad si el sistema de anclaje, la hebilla, el cinturón o el retractor muestran indicios de daños, incluyendo evidencia de cortes, deshilachado, desgaste o decoloración, o si está muy sucio, especialmente con grasa de aceite o combustible. Reemplácelo utilizando únicamente repuestos aprobados para la máquina.

---

## FARO GIRATORIO

El faro giratorio (ubicado en la parte delantera del techo de la cabina) se utiliza para proporcionar a otras personas una mayor visibilidad de la máquina. El faro se iluminará cuando se active el interruptor de las luces de peligro/advertencia (ubicado en la columna de dirección).

*NOTA: El faro giratorio se activa tanto en el modo de carretera como en el de campo. Las luces de peligro/advertencia solo se activan en el modo de carretera.*



Faro giratorio  
(ubicado en la parte delantera del techo  
de la cabina)  
-Vista típica



Interruptor de parada de emergencia  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

Cuando se active el interruptor de parada de emergencia, aparecerá un mensaje de advertencia en la pantalla de la máquina avisando al operador de que el interruptor de parada de emergencia está activado.

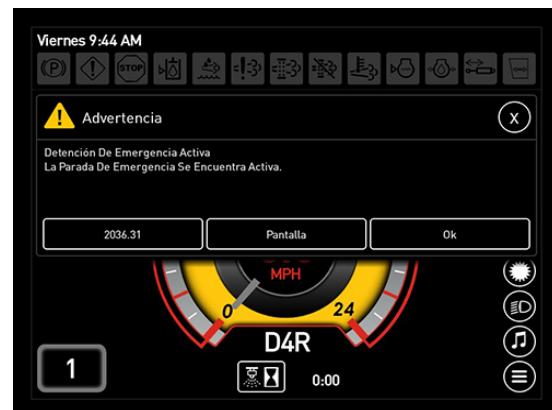
## **PARADA DE EMERGENCIA (interruptor de parada de emergencia)**

### **AVISO**

No utilice el interruptor de parada de emergencia para realizar paradas que no sean de emergencia ni tampoco como freno de estacionamiento.

El interruptor de parada de emergencia (ubicado en la consola lateral) proporciona un método rápido y definitivo para detener el motor en caso de emergencia.

El interruptor de parada de emergencia se bloquea en su posición cuando éste se presiona, y se elimina la señal de encendido para apagar el motor. Para reinicializar el interruptor de parada de emergencia, gire el interruptor en la dirección de las flechas (ubicadas en la parte frontal del botón).



Mensaje de advertencia de parada de emergencia activa  
(se muestra en la pantalla de la máquina)

**SALIDA DE EMERGENCIA****⚠ PRECAUCIÓN**

NO mire directamente al cristal cuando utilice la herramienta de salida de emergencia. Hacer caso omiso de esta advertencia puede causar lesiones personales.

**AVISO**

La herramienta de salida de emergencia es un accesorio permanente de la máquina. No la saque de la cabina bajo ninguna circunstancia.

En caso de emergencia, use la puerta de la cabina para salir de la máquina. Si la puerta de la cabina no puede abrirse, existe una herramienta de salida de emergencia (ubicada cerca del lado derecho de la parte trasera de la cabina) y se utiliza en el caso poco probable de tener que romper el cristal de la cabina.

- Usando el lado metálico de la herramienta de salida de emergencia, golpee repetidamente el cristal para romperlo.



Herramienta de salida de emergencia  
(ubicada en la parte trasera  
derecha de la cabina)  
-Vista típica

En caso de tener que escapar de un cinturón de seguridad que no funcione, use el extremo del gancho de la herramienta de salida de emergencia para cortar el cinturón de seguridad.

**EXTINTOR DE INCENDIOS**

Su máquina cuenta con un extintor de incendios (ubicado debajo del lado izquierdo de la cabina). En caso necesario de usar el extintor de incendios, siga las instrucciones de uso del fabricante que se indican en el extintor de incendios.

**Para extraer el extintor de incendios**

- Hale del pestillo de seguridad HACIA AFUERA para desenganchar y extraer el extintor de incendios.





Extintor de incendios  
(ubicado debajo del lado  
izquierdo de la cabina)  
-Vista típica

### Revisión y reemplazo

Siga las recomendaciones del fabricante sobre revisión y reemplazos.

---

## CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD

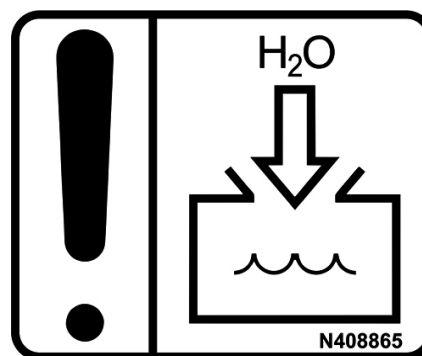
Existen calcomanías que advierten de peligros evitables y están ubicadas en diversas partes de la máquina y su accesorio. Las calcomanías sirven para garantizar su seguridad y protección personal. NO las retire. Se romperán si se intenta hacerlo y, por lo tanto, deberán ser sustituidas.

A continuación se indican las ubicaciones de importantes calcomanías de seguridad. Sustitúyalas si están dañadas o faltan. Todas las calcomanías de seguridad, calcomanías de instrucciones o bandas de la máquina se pueden adquirir a través del Departamento de Atención al Cliente de Hagie.

Para sustituir las calcomanías de seguridad, asegúrese de que la zona de instalación se encuentre limpia y seca, y decida la posición exacta antes de retirar el papel protector.

### Ubicaciones de las calcomanías de seguridad

**N408865**  
(Ubicada en el tanque de lavado)



#### AVISO

Llene el tanque de lavado solo con agua limpia.

**N313600**  
(Ubicada cerca del tanque del lavado de manos)



#### ADVERTENCIA

No beba de este contenedor.  
El contenedor puede estar contaminado por los productos químicos del aspersor.  
Llénelo únicamente con agua limpia.

**L64995**  
(Ubicada en el lado interior derecho de la escalera)



**ADVERTENCIA**

Evite lesiones graves por caídas.  
No transporte personas sobre la máquina.

**H152240**  
(Ubicada cerca del radiador)



**ADVERTENCIA**

Sistema de enfriamiento presurizado  
Para evitar quemaduras por una liberación incontrolada de vapor y refrigerante caliente:

1. Espere hasta que el sistema se enfríe.
2. Afloje la tapa lentamente.
3. Deje que se libere la presión antes de retirar la tapa.

**N402761**  
(Ubicada en el poste trasero del lado derecho de la cabina)



**PRECAUCIÓN**

La exposición a productos químicos, incluidos los plaguicidas, puede causar lesiones o la muerte.

**NO CONFÍE EN ESTA CABINA NI EN EL INDICADOR DE PRESIÓN Y TAMPOCO EN LOS FILTROS DE AIRE DE LA CABINA PARA PROTEGERSE CONTRA LA EXPOSICIÓN QUÍMICA.**

Para reducir el riesgo de exposición a sustancias químicas:

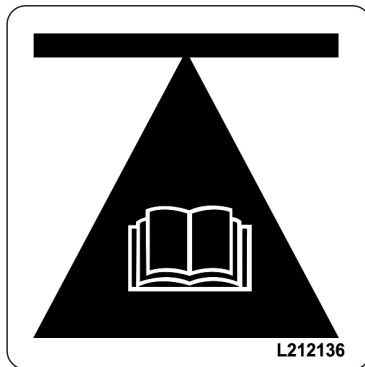
- Use EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL de conformidad con la etiqueta del fabricante de los productos químicos.
  - Permita que solo aplicadores certificados y capacitados apliquen los productos químicos.
  - Mantenga los productos químicos fuera de la cabina.
  - Limpie o quítese los zapatos y la ropa contaminados antes de entrar en la cabina.
  - Mantenga el interior de la cabina limpia.
- Lea y siga todas las instrucciones indicadas en:
- la etiqueta del fabricante para cada producto químico aplicado;
  - la Norma de Protección de Trabajadores de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de EE. UU. para pesticidas agrícolas;
  - las directrices estatales o regionales para la seguridad y salud de los trabajadores;
  - el manual del operador de esta máquina.

## SECCIÓN 2 – SEGURIDAD Y PRECAUCIONES



L212136

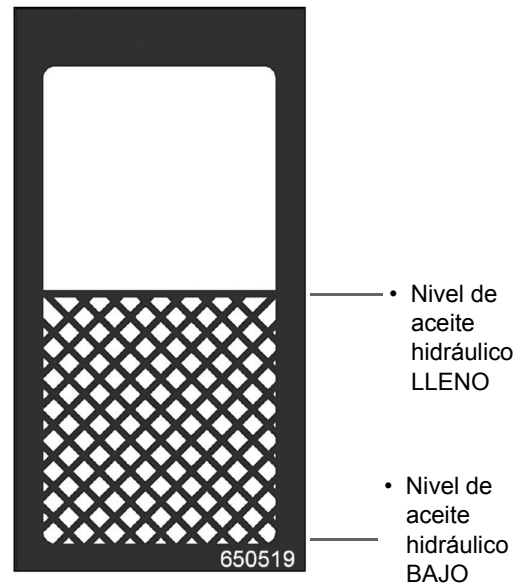
(4) – Ubicadas cerca de cada anillo de contención del punto de elevación



RIESGO DE SUFRIR LESIONES SI LA MÁQUINA SE LEVANTA DE MANERA INCORRECTA. NO INTENTE LEVANTAR LA MÁQUINA SI LOS GATOS NO ESTÁN CORRECTAMENTE UBICADOS EN LOS ANILLOS DE CONTENCIÓN DE LOS PUNTOS DE ELEVACIÓN.

650519

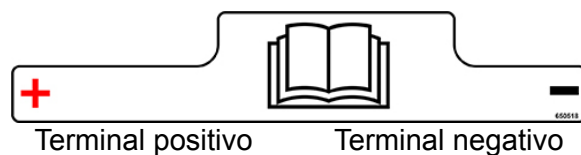
(Ubicada cerca de la mirilla del depósito de aceite hidráulico)



NIVEL DEL DEPÓSITO DE ACEITE HIDRÁULICO

650518

(Ubicada cerca del interruptor de desconexión de las baterías)



L113583

(Ubicada en el mamparo delantero debajo del lado izquierdo de la cabina)



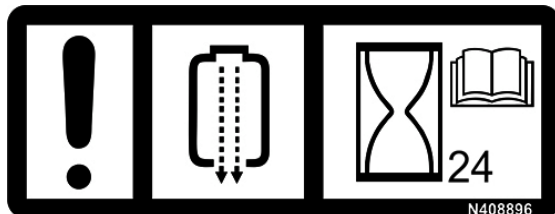
### ADVERTENCIA

ACEITE HIDRÁULICO A ALTA PRESIÓN. Se deben utilizar anteojos y guantes de protección cuando se realicen labores de mantenimiento o reparación. La presión hidráulica del sistema se debe liberar antes de realizar el mantenimiento del filtro. Apague el motor y retire la llave.

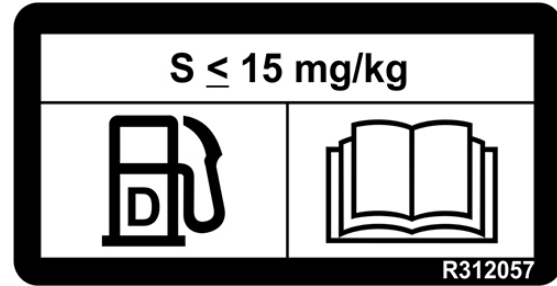


**L113583****(1) – Ubicada en el tanque de aire principal****(1) – Ubicada en el tanque de aire para purga de aire (si está equipado)****PRECAUCIÓN**

El sistema de aire a alta presión puede expulsar desechos o componentes. Utilice anteojos de protección. Libere toda la presión de aire del sistema antes de realizar labores de mantenimiento o reparación.

**N408896****(1) – Ubicada en el tanque de aire principal****(1) – Ubicada en el tanque de aire para purga de aire (si está equipado)****IMPORTANTE**

DRENE LA HUMEDAD DEL TANQUE DE AIRE TODOS LOS DÍAS

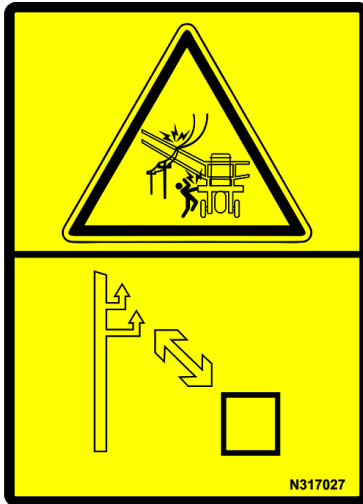
**R312057****(Ubicada cerca del puerto de llenado de combustible, solo en motores Tier 4 final)**

ÚNICAMENTE COMBUSTIBLE CON CONTENIDO ULTRA BAJO DE AZUFRE

**T304010****(Ubicada cerca del ventilador)****ADVERTENCIA**

Evite el contacto con el ventilador giratorio. Apague el motor. Manténgase alejado para evitar lesiones graves.

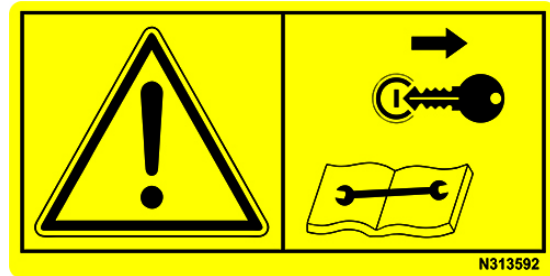
**N317027**  
(Ubicada en el poste delantero del lado izquierdo de la cabina)



**PELIGRO**

Para evitar lesiones o la muerte, no toque las líneas eléctricas al mover u operar esta máquina.

**N313592**  
(Ubicada en el lado interior derecho de la escalera)



**PRECAUCIÓN**

- Mantenga todos los protectores en su lugar durante las operaciones normales.
- Mantenga las manos, los pies y la ropa alejados de las piezas electromecánicas.
- Desconecte las piezas electromecánicas y apague el motor antes de desatascar, reparar o dar mantenimiento a la máquina.
- Si el procedimiento de mantenimiento o reparación requiere que el motor esté en marcha:
  - Conecte únicamente las piezas electromecánicas que sean necesarias para realizar el procedimiento de mantenimiento o reparación.
  - Asegúrese de que no haya ninguna persona cerca de la estación del operador o de la máquina.
- No deje la máquina en marcha sin vigilancia.

**N402761**

- (2) – Ubicadas cerca de cada tapa de los tanques de solución
- (1) – Ubicada en la tapa del tanque eductor (si está equipado)



### PRECAUCIÓN

Los productos químicos agrícolas pueden ser peligrosos. La selección o el uso incorrectos pueden causar daños a las personas, los animales, las plantas o los terrenos de cultivo, además de otros daños materiales.

#### PARA EVITAR DAÑOS

1. Seleccione el producto químico correcto para el trabajo.
2. Manipule y aplique el producto químico con cuidado. Siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante del producto químico.

**650504**

- (Ubicada debajo de la tapa de cierre del extremo delantero)



### PRECAUCIÓN

RIESGO DE APLASTAMIENTO.  
RIESGO DE LESIONES DEBIDO A UNA  
OPERACIÓN INCORRECTA.  
CONSULTE EL MANUAL DEL OPERADOR PARA  
OBTENER INSTRUCCIONES.

## Calcomanías del brazo de aspersión

**650585**

- (Ubicadas en el interior del travesaño)

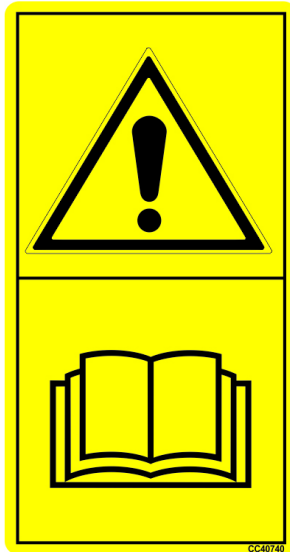


### ADVERTENCIA

Evite lesiones graves por contacto con aceite hidráulico y gas a presión. Antes de retirar componentes hidráulicos y de desmontar o cambiar acumuladores:

1. Libere las presiones hidráulicas del sistema. Consulte el manual del operador y el manual de reparaciones para obtener información sobre el sistema.
2. Apague el motor y retire la llave. Utilice únicamente NITRÓGENO SECO para recargar el acumulador. Consulte al concesionario de John Deere.

**CC40740**  
**(Ubicada en cada sensor NORAC®)**



**PRECAUCIÓN**

**Riesgo de movimiento inesperado que puede causar lesiones graves o la muerte.**

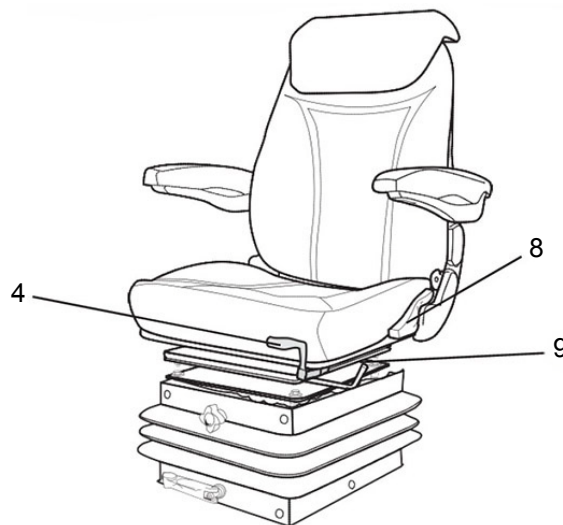
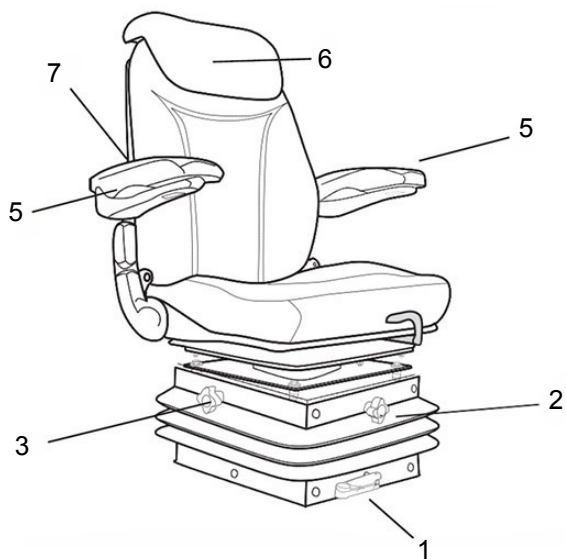
Los objetos colocados directamente debajo de los sensores harán que el ala del brazo se mueva. Desactive el sistema NORAC antes de acercarse a los sensores.

### ASIENTO – OPERADOR (ESTÁNDAR)

*NOTA: Consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante del asiento que se proporcionan en la parte posterior del asiento del operador para obtener más información, incluyendo las precauciones de seguridad y el mantenimiento del asiento.*

### Funciones y funcionamiento del asiento

- (1) – Ajuste de peso
- (2) – Ajuste de altura
- (3) – Aislador delantero/trasero
- (4) – Ajuste delantero/trasero
- (5) – Ajuste de los apoyabrazos
- (6) – Extensión del respaldo
- (7) – Apoyo lumbar
- (8) – Ajuste del respaldo
- (9) – Pivote

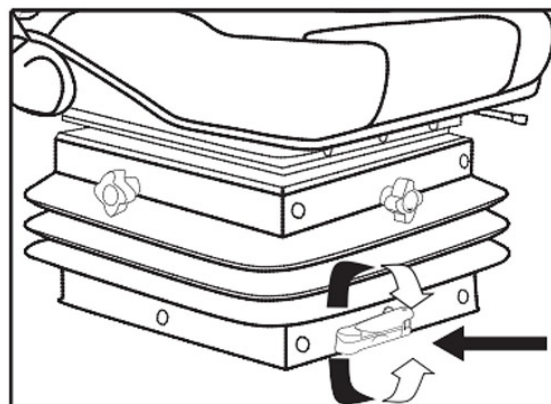


### Ajuste de peso (1)

El asiento se debe ajustar para el peso del conductor jalando brevemente el interruptor del actuador del ajustador de peso con la máquina detenida y el conductor sentado en el asiento.

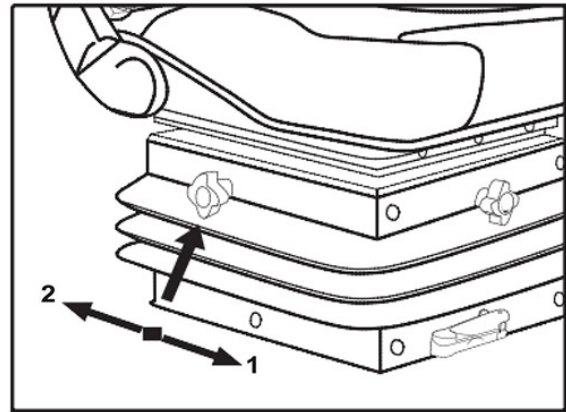
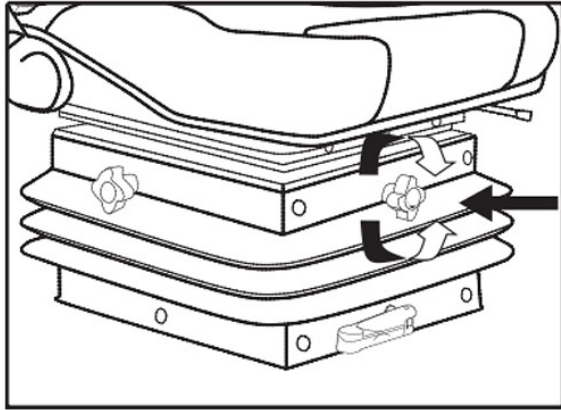
*NOTA: El operador no debe moverse durante el ajuste.*

*NOTA: Para evitar daños a la salud, el ajuste de peso del conductor se debe comprobar y ajustar individualmente antes de operar la máquina.*



### Ajuste de altura (2)

La altura del asiento se puede ajustar jalando o empujando la palanca de ajuste para bajar el asiento hacia la izquierda o subir el asiento hacia la derecha.



### Aislador delantero/trasero (3)

Bajo ciertas condiciones (por ejemplo, con un remolque conectado), es útil activar el aislador delantero/trasero. Así, el asiento del operador puede amortiguar mejor los impactos en la dirección de desplazamiento.

- Posición 1 = Aislador delantero/trasero apagado (OFF)
- Posición 2 = Aislador delantero/trasero encendido (ON)

Después del ajuste de la posición 1, la palanca de bloqueo se debe enganchar en la posición deseada. Para engancharla, el asiento se debe presionar hacia atrás hasta que se enganche haciendo clic.

*NOTA: Es imposible mover el aislador delantero/trasero hacia otra posición cuando esté bloqueado.*

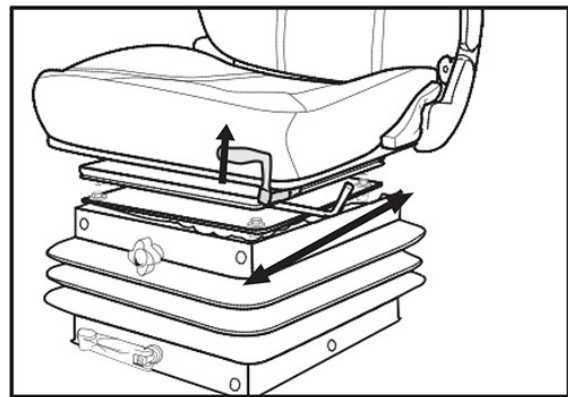
### Ajuste delantero/trasero (4)

#### **ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de accidente!**  
No opere la palanca de bloqueo mientras maneja la máquina.

El ajuste delantero/trasero se libera levantando hacia afuera la palanca de bloqueo (izquierda). Después del ajuste, la palanca de bloqueo se debe enganchar en la posición deseada haciendo clic.

*NOTA: Es imposible mover el asiento del operador a otra posición cuando está bloqueado.*



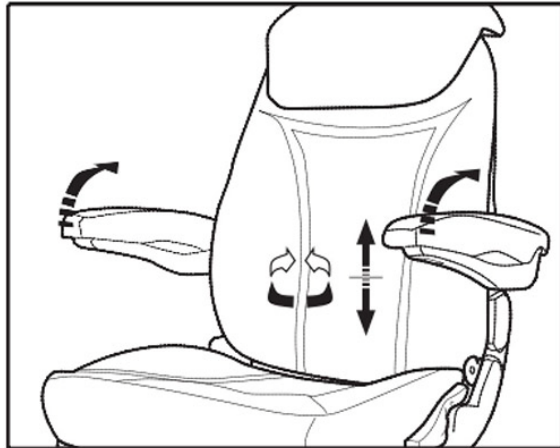
### Ajuste de los apoyabrazos (5)

La inclinación de los apoyabrazos se puede ajustar girando la perilla de ajuste. Cuando la perilla se gire hacia afuera, la



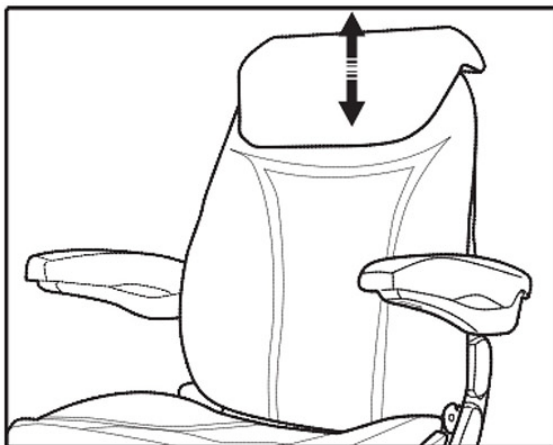
parte delantera del apoyabrazos se elevará. Cuando la perilla se gire hacia adentro, bajará.

*NOTA: Los apoyabrazos se pueden plegar y almacenar en posición vertical.*



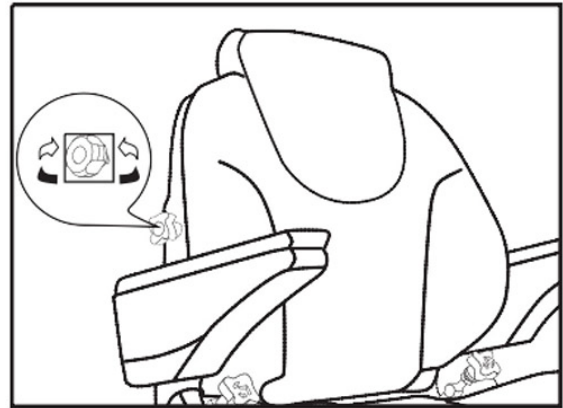
### **Extensión del respaldo (6)**

La altura de la extensión del respaldo se puede ajustar individualmente jalando hacia arriba o hacia abajo hasta la posición deseada. Para retirar la extensión del respaldo, jale hacia arriba por encima del tope final.



### **Apoyo lumbar (7)**

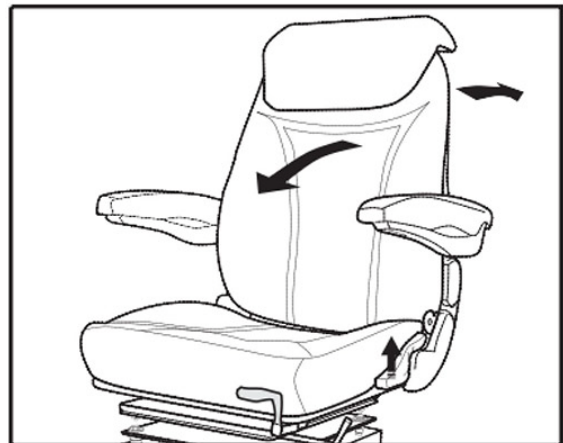
La curvatura de la almohadilla del respaldo se puede ajustar individualmente girando la perilla de ajuste hacia la izquierda.



### **Ajuste del respaldo (8)**

Jale la palanca de bloqueo para liberar el pestillo del respaldo. Cuando libere el pestillo del respaldo, no aplique carga al respaldo presionándolo. Ejerciendo presión intermitentemente sobre la parte delantera o trasera de la superficie del asiento, el asiento se puede mover a la posición deseada. Suelte la palanca de bloqueo para bloquear el respaldo en su sitio.

*NOTA: Una vez que la palanca se ha bloqueado, la posición del respaldo no se puede ajustar.*



**Pivote (9)**

**⚠ ADVERTENCIA**

**¡Riesgo de accidente!**  
No opere la palanca de bloqueo  
mientras maneja la máquina.

El pivote se libera jalando la palanca de bloqueo. El asiento entonces se puede girar 15° a la izquierda o 180° a la derecha. Después del ajuste, la palanca de bloqueo se debe fijar en la posición deseada haciendo clic.

*NOTA: Es imposible mover el asiento del operador a otra posición cuando está bloqueado.*



**Cinturón de seguridad**

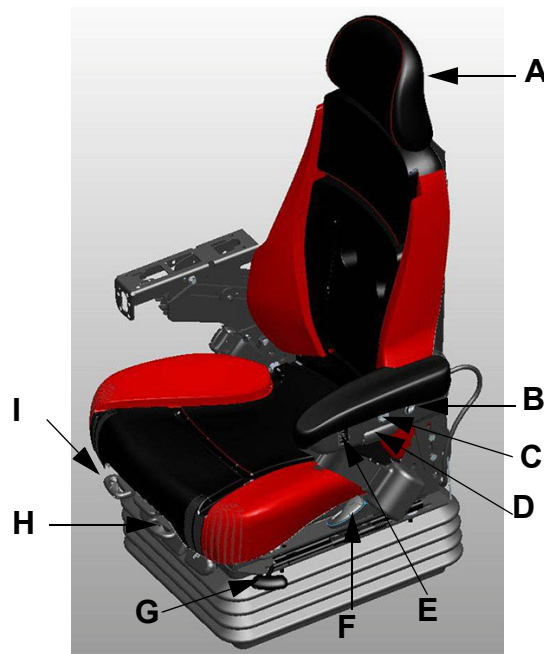
Consulte el apartado “Cinturón de seguridad” que aparece en la sección de este manual titulada *Seguridad y precauciones* para obtener más información.

**ASIENTO - OPERADOR  
(PREMIUM)**

**-Si está equipado**

La máquina puede estar equipada con un asiento del operador premium con suspensión neumática que dispone de las siguientes funcionalidades para su comodidad mientras maneja.

- (A) - Apoyacabezas
- (B) - Interruptor de selección calor/frío
- (C) - Interruptor de temperatura calor/frío
- (D) - Selector de inclinación del apoyabrazos
- (E) - Interruptor de ajuste de altura
- (F) - Palanca para reclinar
- (G) - Palanca de liberación para deslizar
- (H) - Palanca para inclinación de las piernas
- (I) - Palanca para extensión de las piernas

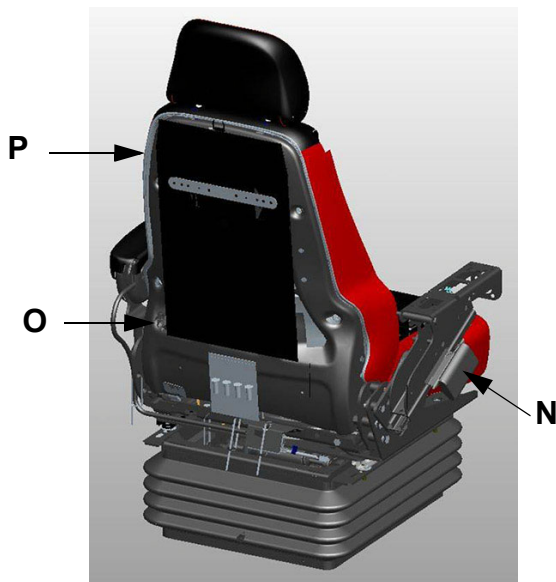


- (J) - Regulador de altura del apoyabrazos
- (K) - Aislador de bloqueo delantero/trasero
- (L) - Aislador de bloqueo lateral
- (M) - Palanca para firmeza del asiento





- (N) - Regulador de altura/longitud del apoyabrazos
- (O) - Botón lumbar
- (P) - Bolsa para documentos



### Apoyacabezas (A)

(ajuste de altura e inclinación)

- Sujete con firmeza y hale el apoyacabezas hacia ARRIBA para ajustarlo más alto.

- Sujete con firmeza y presione el apoyacabezas hacia ABAJO para ajustarlo más bajo.

### Inclinación:

(**Primera posición:** sostenga y gire hacia abajo 10-grados; **Segunda posición:** sostenga y gire hacia abajo 20-grados; **Tercera posición:** sostenga y gire hacia abajo 30-grados. Sostenga y gire hacia abajo para regresar el reposacabezas a su posición de 0 grados).

### Interruptor de selección caliente/frío (B)

(permite regular el calor o el frío)

- Presione el interruptor de selección calor/frío hacia ADELANTE para enfriar.
- Presione el interruptor de selección calor/frío hacia ATRÁS para calentar.

### Interruptor de temperatura calor/frío (C)

(cambia la temperatura a alta, baja o apagado)

- Presione el interruptor de temperatura calor/frío hacia ARRIBA para cambiar a calor o frío ALTO.
- Presione el interruptor de temperatura calor/frío hacia ABAJO para cambiar a calor o frío BAJO.
- Presione el interruptor de temperatura calor/frío hasta la posición MEDIA para APAGAR.

### Selector de inclinación del apoyabrazos (D)

(inclina los apoyabrazos)

- Gire el selector de inclinación de los apoyabrazos (ubicado a cada lado del asiento del operador) hacia ADENTRO (hacia el operador) para inclinar los apoyabrazos hacia ABAJO.
- Gire el selector de inclinación de los apoyabrazos hacia AFUERA (en dirección contraria al operador) para inclinar los apoyabrazos hacia ARRIBA.

### Interruptor de ajuste de altura (E)

(mueve el asiento hacia arriba y abajo)

- Presione el interruptor de ajuste de altura hacia ARRIBA para aumentar la altura del asiento.

- Presione el interruptor de ajuste del asiento hacia ABAJO para disminuir la altura del asiento.

### **Palanca para reclinar (F)**

**(cambia el ángulo del respaldo)**

- Hale y sostenga la palanca para reclinar hacia ARRIBA para ajustar el ángulo del respaldo. Suelte la palanca cuando tenga el ángulo deseado.

### **Palanca de liberación para deslizar (G)**

**(mueve la parte superior del asiento hacia adelante/atrás)**

- Hale y sostenga la palanca de liberación para deslizar para ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás. Suelte la palanca cuando tenga el ángulo deseado.

### **Palanca de inclinación de las piernas (H)**

**(inclina el cojín del asiento hacia arriba o abajo)**

- Hale la palanca de inclinación de las piernas hacia ARRIBA y sostenga el cojín para ajustar el cojín +4 grados. Suelte la palanca cuando esté en la posición adecuada.
- Hale la palanca de inclinación de las piernas hacia ARRIBA y empuje el cojín hacia abajo para ajustar el cojín -4 grados. Suelte la palanca cuando esté en la posición adecuada.

### **Palanca de extensión de las piernas (I)**

**(extiende el cojín del asiento hacia adelante o hacia atrás)**

- Hale la palanca de extensión hacia ARRIBA y sostenga para ajustar el cojín +/- 30 mm. Suelte la palanca cuando tenga la posición deseada.

### **Regulador de altura del apoyabrazos (J)**

**(ajusta la altura de los apoyabrazos)**

- Afloje dos (2) pernos y mueva los apoyabrazos hacia arriba o hacia abajo.
- Mientras mantiene la posición deseada de los apoyabrazos, vuelva a apretar los pernos.

### **Aislador de bloqueo delantero/ trasero (K)**

**(bloquea y desbloquea el aislamiento delantero/trasero)**

- Hale el aislador de bloqueo delantero/ trasero hacia ARRIBA para desbloquear el aislamiento.
- Empuje el aislador de bloqueo delantero/trasero hacia ABAJO para bloquear el aislamiento.

### **Aislador de bloqueo lateral (L)**

**(bloquea o desbloquea el aislamiento lateral)**

- Hale el aislador de bloqueo lateral hacia ARRIBA para bloquear el aislamiento.
- Empuje el aislador de bloqueo lateral hacia ABAJO para desbloquear el aislamiento.

### **Palanca de firmeza del asiento (M)**

**(ajusta la suspensión neumática)**

- Hale la palanca de firmeza hacia ARRIBA para una suspensión más firme.
- Empuje la palanca de firmeza hacia ABAJO para una suspensión más suave.

### **Ajuste de altura/longitud de apoyabrazos (N)**

**(ajusta la altura y la longitud del apoyabrazos)**

- Hale y sostenga el regulador de altura/ longitud del apoyabrazos y deslice hacia adelante o hacia atrás. Suelte el regulador cuando el apoyabrazos esté en la posición deseada.

**(Ajuste adelante/atrás: incrementos de 12.7 mm hasta +/- 76 mm; Ajuste arriba/abajo: incrementos de 5.4 mm hasta +/- 35 mm)**

*NOTA: Posición fija de inclinación del apoyabrazos = 25 grados.*

### **Perilla Lumbar (O)**

**(ajusta la curvatura lumbar)**

- Gire la perilla lumbar hacia ADENTRO (hacia el operador) para aumentar la curvatura.
- Gire la perilla lumbar hacia AFUERA (en dirección contraria al operador) para disminuir la curvatura.

**Bolsa para documentos (P)**

(espacio para almacenar diferentes manuales de la máquina)

- Hale el cierre de la bolsa para ABRIR.
- Hale el cierre de la bolsa hacia el lado opuesto para CERRAR.

**Cinturón de seguridad**

Consulte el apartado “Cinturón de seguridad” que aparece en la sección de este manual titulada *Seguridad y precauciones* para más información.



-Vista típica

**ASIENTO - INSTRUCTOR**

La cabina está equipada con un asiento del instructor para la capacitación de operadores o el diagnóstico de problemas de la máquina. El cinturón de seguridad siempre se debe llevar abrochado.



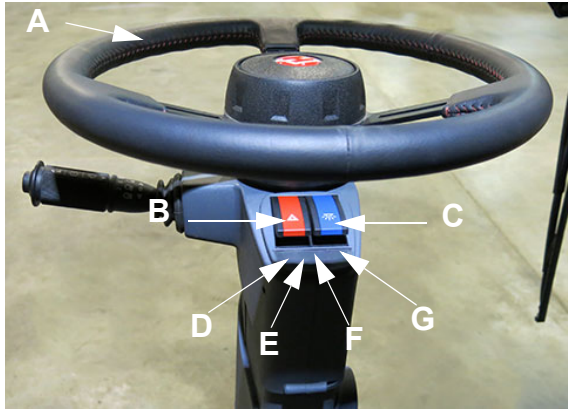
Asiento del instructor  
-Vista típica

Para su conveniencia, hay un compartimiento de almacenaje y un portavasos debajo del asiento del instructor. El asiento cuenta con bisagras que permiten levantarlo para acceder al compartimiento.

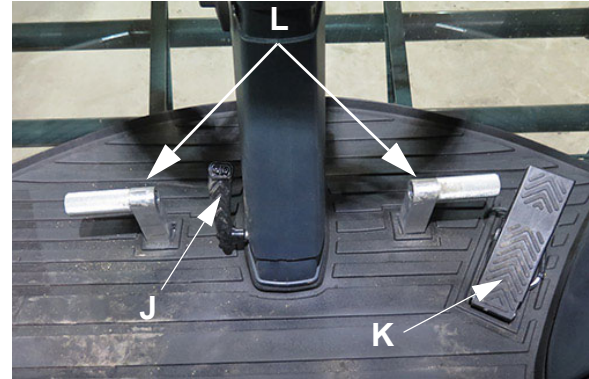
**PUESTO DEL OPERADOR****Consola delantera**

- (A) - Volante
- (B) - Interruptor de luces de peligro/ advertencia
- (C) - Interruptor de luces de manejo/ carretera
- (D) - Indicador de giro (izquierda)
- (E) - Indicador de luces de manejo/ carretera
- (F) - Indicador de luces altas
- (G) - Indicador de giro (derecha)
- (H) - Palanca de ajuste telescópico de la columna de dirección, *si está equipado*
- (I) - Botón de ajuste de inclinación de la columna de dirección (ángulo de la rodilla), *si está equipado*
- (J) - Pedal de liberación de la columna de dirección
- (K) - Estribos para los pies del operador (2), *si está equipado*
- (L) - Pedal para desacelerar (desaceleración)
- (M) - Bocina
- (N) - Lavaparabrisas
- (O) - Palanca de luces direccionales
- (P) - Velocidad del limpiaparabrisas
- (Q) - Luces altas (brillantes)





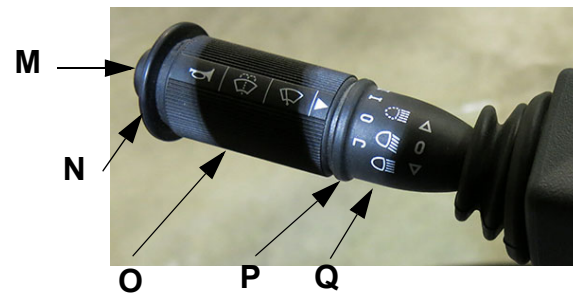
-Vista típica



-Vista típica



-Vista típica  
(si está equipado)



-Vista típica

### Interruptor de luces de peligro/ advertencia

Las luces de peligro/advertencia (ubicadas en la parte delantera y trasera de la máquina) deben usarse, tanto de día como de noche, siempre que transite por una vía pública, salvo que lo prohíba la ley.

*NOTA: Las luces de peligro/advertencia están conectadas a la alimentación de las baterías y funcionarán cuando la máquina esté apagada. Las luces intermitentes están desactivados en modo de campo.*

*NOTA: Las luces intermitentes de peligro/advertencia también se activan con la luz direccional correspondiente.*



-Vista típica  
(si está equipado)



Luces intermitentes delanteras de peligro/advertencia (2)  
-Vista típica

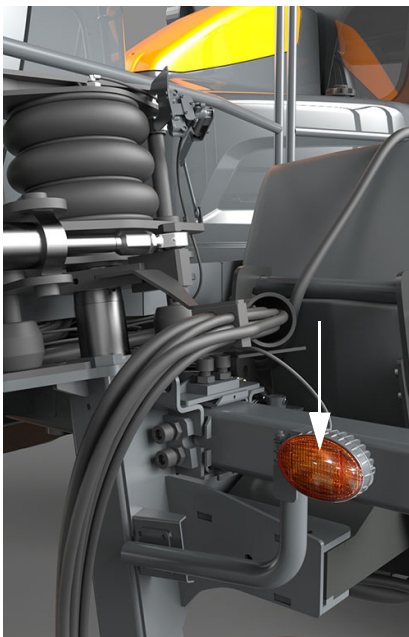


Luces intermitentes traseras de peligro/advertencia (2)  
-Vista típica

**Para encender las luces de peligro/advertencia:**

- Accione hacia ABAJO (encendido) el interruptor de las luces de peligro/advertencia (ubicado en la columna de dirección) para encender las luces.
- Accione hacia ARRIBA (apagado) el interruptor de las luces de peligro/advertencia para apagar las luces.

*NOTA: El faro giratorio (ubicado en el techo de la cabina) también se activará cuando se oprima el interruptor de luces de peligro/advertencia. Consulte el apartado “Faro giratorio” que aparece en la sección de este manual titulada Seguridad y precauciones para obtener más información.*



Luces intermitentes traseras de peligro/advertencia (2)  
-Vista típica



Interruptor de luces de peligro/advertencia (ubicado en la columna de dirección)  
-Vista típica



### Interruptor de las luces de manejo/ carretera (faros delanteros)

Las luces de manejo/carretera (ubicadas en la parte delantera y trasera de la máquina) se usan para transitar por vía pública durante la noche y se activan al encender las luces de trabajo.

*NOTA: Las luces de manejo/carretera funcionan tanto en el modo de carretera como en el modo de campo.*



Luces de manejo/carretera (2)  
-Vista típica

Las dos luces traseras de color rojo se encienden siempre que los faros delanteros estén encendidos.



Luces traseras  
-Vista típica

### Para encender las luces de manejo/ carretera:

- Accione hacia ABAJO (encendido) el interruptor de las luces de manejo/carretera (ubicado en la columna de dirección) para encender las luces.
- Accione hacia ARRIBA (apagado) el interruptor de las luces de manejo/carretera para apagarlas.

*NOTA: El indicador de las luces de manejo/carretera (ubicado cerca del volante) se iluminará cuando estén encendidas.*



Interruptor de luces de manejo/carretera  
(ubicado en la columna de dirección)  
-Vista típica

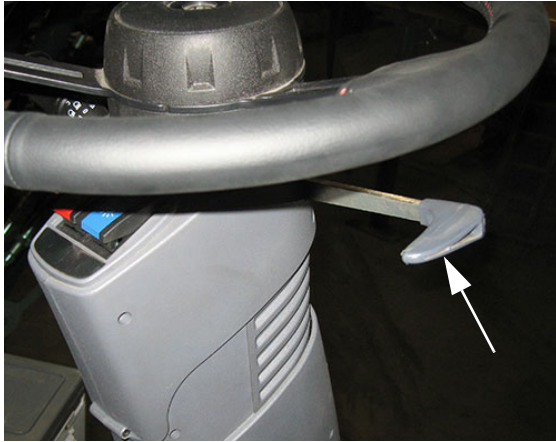
*NOTA: Las luces de manejo/carretera se activan cuando o la llave se encuentra en la posición ON (encendido). Sin embargo, no se recomienda el uso prolongado de estas luces con el motor apagado.*

### Ajuste telescópico del volante

#### Si está equipado

El ajuste telescópico del volante permite mover la parte superior de la columna de dirección para una óptima adecuación a sus necesidades de manejo.

- Para ajustar el volante, mueva la palanca de ajuste telescópico del volante (ubicada en el lado derecho de la columna de dirección) hacia ARRIBA para aflojar lo suficiente como para mover libremente el volante.



Palanca de ajuste telescópico del volante  
(ubicada en el lado derecho de la  
columna de dirección)  
-Vista típica

- Con la palanca aflojada, ajuste el volante a la posición deseada. Mientras mantiene el volante en posición, suelte la palanca de ajuste telescópico del volante para bloquearlo en la posición deseada.

### **Ajuste de inclinación de la columna de dirección (ángulo de la rodilla)**

#### **-Si está equipado**

El ajuste de la inclinación de la columna de dirección permite inclinar la sección superior de la columna de dirección hasta la posición que resulte más cómoda.

#### **Para inclinar hacia abajo la parte superior de la columna de dirección:**

- Levante y mantenga levantado el botón de ajuste de inclinación de la columna de dirección (ubicado en el lado izquierdo de la columna de dirección) en la posición SUPERIOR.



Botón de ajuste de inclinación de la  
columna de dirección  
(ubicado en el lado izquierdo  
de la columna de dirección)  
-Vista típica

- Mientras mantiene el botón de ajuste de inclinación de la columna de dirección en la posición superior, hale el volante hacia ATRÁS (hacia el operador).
- Suelte el botón cuando la columna de dirección esté en la posición deseada.

#### **Para inclinar la parte superior de la columna de dirección hacia arriba:**

- Levante y mantenga levantado el botón de ajuste de inclinación de la columna de dirección (ubicado en el lado izquierdo de la columna de dirección) en la posición SUPERIOR.
- Mientras mantiene el botón de ajuste de inclinación de la columna de dirección en la posición superior, permita que el volante se mueva hacia ADELANTE (en dirección contraria al operador).
- Suelte el botón cuando la columna de dirección esté en la posición deseada.

### **Pedal para desbloquear la columna de dirección**

**⚠ PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que el volante y la columna de dirección estén en posición bloqueada antes de intentar operar la máquina. Hacer caso omiso de esta advertencia puede causar dificultades a la hora de mantener el control de la máquina.

El pedal para desbloquear la columna de dirección sirve para facilitar la salida y entrada a la cabina.

- Con su pie en el pedal de liberación de la columna de dirección (ubicado en la parte inferior izquierda de la columna de dirección), presione el pedal hacia ABAJO y mueva la columna de dirección a la posición deseada.



Pedal para desbloquear la columna de dirección (ubicado en la parte inferior izquierda de la columna de dirección)  
-Vista típica

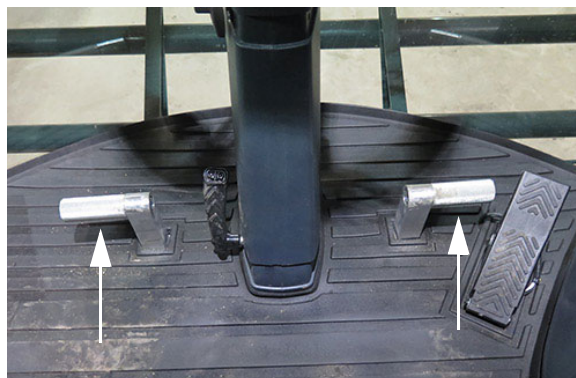
- Para bloquear la columna de dirección en la posición deseada, retire el pie del pedal de desbloqueo de la columna de dirección, mientras sujeta la columna de dirección en su posición.

- Una vez que la columna de dirección esté en posición bloqueada, mueva firmemente la columna en todas las direcciones para confirmar que se encuentra bloqueada.

### **Estribos para los pies del operador**

#### **-Si está equipado**

Los estribos para los pies del operador se encuentran a cada lado de la columna de dirección y sirven para proporcionar más comodidad y estabilidad durante la operación de la máquina.



Estribos para los pies del operador (ubicados a cada lado de la columna de dirección)  
-Vista típica

### **Pedal de desaceleración (Decel)**

**⚠ ADVERTENCIA**

¡El pedal de desaceleración NO es un freno! Está diseñado únicamente para reducir la velocidad.

Si desea desacelerar al acercarse a una última hilera, pise el pedal de desaceleración (ubicado en la parte inferior derecha de la columna de dirección) para reducir la velocidad.

*NOTA: Cuando el pedal de desaceleración se pisa a fondo, la velocidad del vehículo se reduce hasta 0.*





Pedal de desaceleración  
(ubicado en la parte inferior derecha  
de la columna de dirección)  
-Vista típica

### Bocina

La bocina suena al presionar el botón de la bocina (ubicado en el extremo final de la palanca de luces direccionales) hacia ADENTRO.



Botón de la bocina  
(ubicado en el extremo final de la  
palanca de luces direccionales)  
-Vista típica

### Lavaparabrisas

El botón del lavaparabrisas se encuentra en el extremo final de la palanca de luces direccionales. Para aplicar líquido lavaparabrisas, mantenga presionado el botón hacia DENTRO. Suelte el botón cuando se dispense la cantidad deseada de líquido.

*NOTA: Asegúrese de que hay una cantidad adecuada de líquido lavaparabrisas en el depósito del líquido*

*lavapabrisas (ubicado en el lado izquierdo de la cabina) antes de operar.*



Botón del lavapabrisas  
(ubicado en el extremo final de la  
palanca de luces direccionales)  
-Vista típica

### Velocidad del limpiaparabrisas

Para aumentar o disminuir la velocidad del limpiaparabrisas, gire la palanca de luces direccionales hacia adelante o atrás para activar la velocidad alta, baja o intermitente de los limpiaparabrisas.



Velocidades del limpiaparabrisas (ubicadas  
en la palanca de luces direccionales)  
-Vista típica

### Luces direccionales

Para encender las luces direccionales delanteras y traseras, mueva la palanca de luces direccionales (ubicada en el lado izquierdo de la columna de dirección) hacia ADELANTE (en dirección contraria al operador) para señalar un giro a la derecha y hacia ATRÁS (hacia el operador) para señalar un giro a la izquierda.

*NOTA: El estado de manejo de la máquina debe estar en modo de carretera para poder encender las luces de giro.*



Palanca de luces direccionales  
-Vista típica

*NOTA: Las luces indicadoras ubicadas en la columna direccional y en la pantalla de la máquina parpadearán correspondientemente cuando se active cualquiera de las luces direccionales.*

### Luces altas (brillantes)

- Para ENCENDER las luces altas, empuje la palanca de las luces direccionales (ubicada en el lado izquierdo de la columna de dirección hacia ABAJO.
- Para APAGAR las luces altas, empuje la palanca de las luces direccionales hacia ARRIBA.

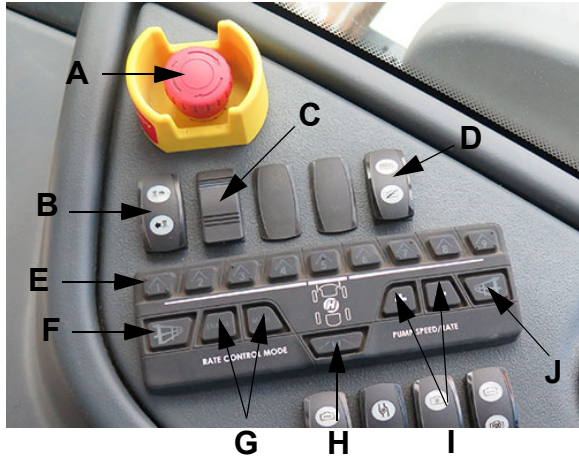


Luces altas  
(ubicadas en la palanca  
de las luces direccionales)  
-Vista típica

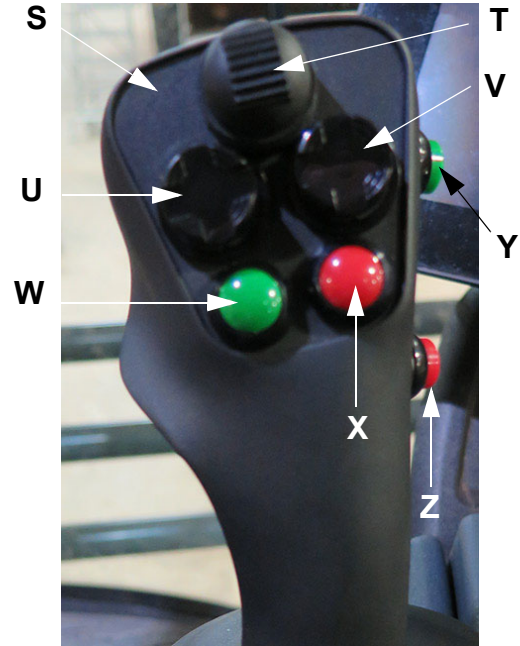
### Consola lateral

- (A) - Interruptor de parada de emergencia
- (B) - Interruptor del marcador de espuma (si está equipado)
- (C) - Interruptor de aspersion nocturna (si está equipado)
- (D) – Interruptor de lavado de los tanques

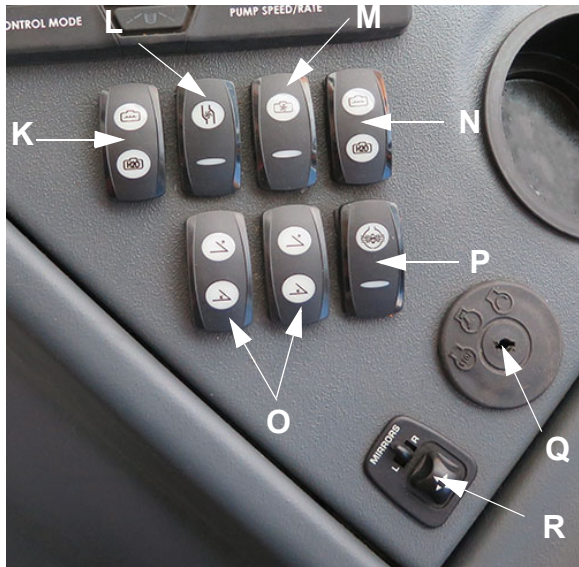
- (E) - Interruptores de las válvulas de solución de los brazos
- (F) - Interruptor de hilera de cerco (izquierda)
- (G) - Interruptores de control de tasa
- (H) - Interruptor de las boquillas traseras
- (I) - Interruptores de velocidad/flujo de la bomba
- (J) - Interruptor de hilera de cerco (derecha)
- (K) – Interruptor selector de la válvula del tanque (izquierdo)
- (L) - Interruptor de la bomba de solución
- (M) - Interruptor de la válvula de agitación
- (N) – Interruptor selector de la válvula del tanque (derecho)
- (O) - Interruptores de extensión de los brazos
- (P) - Interruptor de la válvula de tracción
- (Q) - Interruptor de encendido
- (R) - Interruptor de los espejos eléctricos (si está equipado)
- (S) - Manilla de control de la transmisión hidrostática
- (T) - Interruptor del travesaño (arriba/abajo)
- (U) - Interruptor del brazo izquierdo
- (V) - Interruptor del brazo derecho
- (W) - Interruptor maestro de aspersion
- (X) - Interruptor de manejo de la última hilera
- (Y) - Interruptor de desplazamiento hacia arriba
- (Z) - Interruptor de desplazamiento hacia abajo
- (AA) - Interruptor del freno de estacionamiento
- (BB) - Interruptor del acelerador
- (CC) - Controles remotos del equipo estéreo (si está equipado)
- (DD) - Puertos de alimentación de 12V
- (EE) - Conexión de entrada auxiliar de audio 2



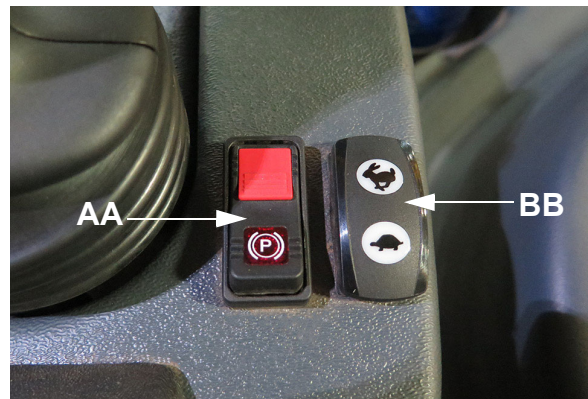
-Vista típica



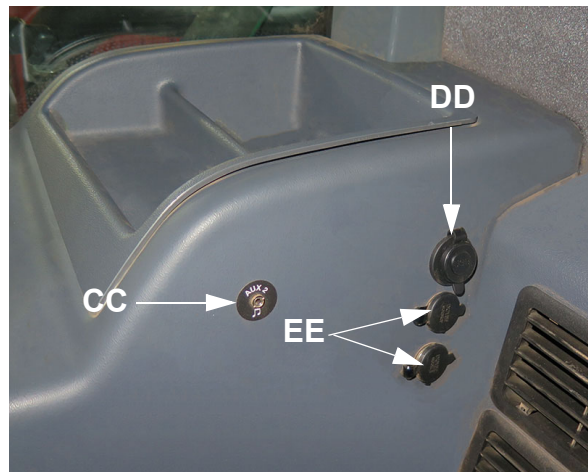
-Vista típica



-Vista típica



-Vista típica



-Vista típica



### Parada de emergencia (interruptor de parada de emergencia)

El botón de parada de emergencia (ubicado en la consola lateral) proporciona un método rápido y definitivo para apagar el motor en caso de emergencia.

## AVISO

NO use el botón de parada de emergencia para realizar una parada que no sea de emergencia ni tampoco como freno de estacionamiento.



Interruptor de parada de emergencia  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

Consulte la sección de este manual titulada *Seguridad y precauciones* para obtener más información.

### Interruptor del marcador de espuma

#### -Si está equipado

El interruptor del marcador de espuma (ubicado en la consola lateral) controla la aplicación de espuma en ambos lados de la máquina.



Interruptor del marcador de espuma  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

Consulte el apartado “Sistema de lavado” que aparece en la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Interruptor de aspersión nocturna

#### -Si está equipado

El interruptor de aspersión nocturna (ubicado en la consola lateral) se usa para encender/apagar las luces de aspersión nocturna (ubicadas en la parte trasera de la cabina).



Interruptor de aspersión nocturna  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

**NOTA:** Existe un interruptor de aspersión nocturna adicional en la caja de interruptores ubicado cerca de la escalera para su comodidad.

Consulte el apartado de esta sección titulado “Luces” para obtener más información.

### Interruptor de lavado de los tanques

El interruptor de lavado de los tanques (ubicado en la consola lateral) es un interruptor de dos posiciones que abre y cierra la válvula de suministro de las boquillas de lavado de los tanques. Dependiendo del tanque que se seleccione usando los interruptores selectores de las válvulas de los tanques (tanque[s] principal[es] o tanque de lavado), circulará agua de lavado del tanque de lavado o producto de los tanques de solución.

*NOTA: Si únicamente desea lavar el (los) tanque(s), asegúrese de que las válvulas de las secciones de los brazos estén desactivadas mediante el interruptor de aspersion principal (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática).*



Interruptor de lavado de los tanques  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

Consulte el apartado “Sistema de lavado” que aparece en la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersion* para obtener más información.

### Interruptores de las válvulas de solución de los brazos

Cada uno de los interruptores de las válvulas de solución de los brazos (ubicados en la consola lateral) controla una válvula

ubicada en el brazo o en el travesaño. Las válvulas controlan el flujo de solución a través del brazo.



Interruptores de las válvulas  
de solución de los brazos  
(ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

El brazo está dividido en secciones, siendo la punta izquierda el inicio de la primera sección. Cada interruptor de válvula de solución del brazo está equipado con una luz indicadora que se iluminará de color rojo cuando se apague manualmente.

Consulte la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersion* para obtener más información.

### Interruptores de hilera de cerco (izquierdo/derecho)

Los interruptores de hilera de cerco (ubicados en la consola lateral) se utilizan para la selección de la boquilla de aspersion de hilera de cerco izquierda o derecha.



• Hilera de cerco izquierda  
• Hilera de cerco derecha

Interruptores de hilera de cerco  
- Izquierda/derecha  
(ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

Consulte el apartado “Aplicación de hilera de cerco” que aparece en la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Interruptores de control de tasa

Los interruptores de control de tasa (ubicados en la consola lateral) controlan la tasa a la que se aplica la solución a través de los brazos de aspersión, ya sea mediante el controlador de tasa (Enable [activado]) o la tasa de aspersión controlada por el operador (manual).

*NOTA: Cuando se presionan ambos interruptores de control de tasa “MAN” (manual) y “ENABLE” (activar), el control manual de tasa se activa por medio del controlador de tasa.*



Interruptores de control de tasa  
(ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

Consulte la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Interruptor de las boquillas traseras

El interruptor de las boquillas traseras (ubicado en la consola lateral) controla las dos (2) boquillas traseras (ubicadas detrás de los neumáticos traseros).



Interruptor de las boquillas traseras  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

Consulte la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.



### Interruptores de velocidad/tasa de la bomba

Los interruptores de velocidad/tasa de la bomba (ubicados en la consola lateral) permiten aumentar o disminuir la tasa de flujo existente en el sistema de aspersión.

*NOTA: Cuando se presiona el interruptor de control de tasa “MAN”, los interruptores de velocidad/tasa aumentan o disminuyen la tasa de velocidad/aplicación del sistema de control Hagie. Cuando se presiona el interruptor de control de tasa “ENABLE”(activar) (con “MAN” activo o inactivo), un controlador de tasa de un fabricante tercero aumenta o disminuye la tasa de velocidad/aplicación de la bomba.*



Interruptores de velocidad/tasa de la bomba (ubicados en la consola lateral)  
-Vista lateral

Consulte la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Interruptores selectores de las válvulas de los tanques (izquierdo/derecho)

Los interruptores selectores de las válvulas de los tanques (ubicados en la consola lateral) son interruptores de tres posiciones que permiten al operador extraer del (los) tanque(s) de solución o del tanque de lavado.

*NOTA: Los dos interruptores selectores de las válvulas de los tanques izquierdo y derecho deben estar en la posición INFERIOR (tanque de lavado) para seleccionar el tanque de lavado.*

*NOTA: La tercera posición (intermedia) es de apagado (OFF) (sin tanque seleccionado).*

*NOTA: Además de los interruptores selectores de las válvulas de los tanques ubicados dentro de la cabina, los interruptores de las válvulas de los tanques izquierdo/derecho (ubicados en la caja de interruptores situada cerca de la escalera) también deben estar en posición de encendido (ON) para habilitar la aplicación de aspersión.*



Interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

Consulte la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Interruptor de la bomba de solución

El interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) se utiliza para ENCENDER/APAGAR la bomba de solución.



Interruptor de la bomba de solución  
(ubicado en el lateral de la consola lateral)  
-Vista típica

*NOTA: Si deja el interruptor de la bomba de solución en la posición de “ENCENDIDO” (ON), es posible que la bomba funcione de manera continua, lo cual puede causar daños en el sistema.*

Consulte la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Interruptor de la válvula de agitación

El interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) controla la tasa de flujo existente a través del sistema de agitación.



Interruptor de la válvula de agitación  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

Consulte la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Interruptores de extensión de los brazos (plegado exterior)

#### **ADVERTENCIA**

Al operar o posicionar los brazos, observe las siguientes precauciones de seguridad para evitar lesiones graves o la muerte:

- Seleccione una zona segura antes de plegar/desplegar los brazos.
- Mantenga la zona libre de personal.
- Revise que no haya obstáculos aéreos.
- No pliegue/despliegue los brazos cerca de líneas de alto voltaje. El contacto con líneas de alto voltaje puede causar lesiones graves o la muerte.





### **⚠ PRECAUCIÓN**

Al operar o posicionar los brazos, observe las siguientes precauciones de seguridad para evitar lesiones o daños al equipo.

- No pliegue ni despliegue las extensiones del brazo cuando el brazo principal esté en el receptáculo.
- No opere el aspersor con un brazo fuera del receptáculo y el otro brazo dentro del receptáculo.
- No transporte la máquina sin antes plegar los brazos y colocarlos dentro del receptáculo.

Los interruptores de extensión del brazo (ubicados en la consola lateral) se usan para extender o retraer las secciones de pliegue exterior.



Interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

Consulte la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Interruptor de la válvula de tracción

El interruptor de la válvula de tracción (ubicado en la consola lateral) se usa para activar el control de tracción de la máquina. Al presionar el interruptor, las ruedas izquierdas se moverán a la misma velocidad y las ruedas derechas se moverán a la misma velocidad.

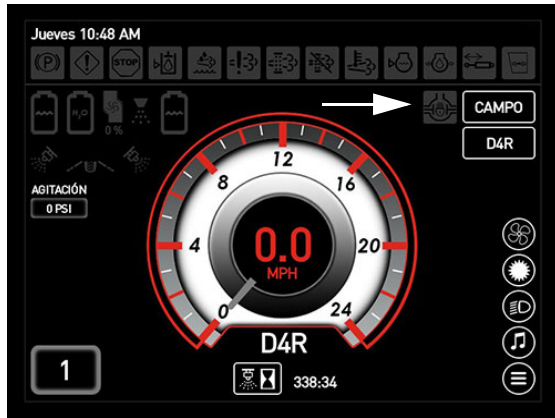
- Presione el interruptor de la válvula de tracción a la posición SUPERIOR para activar el control de tracción.

*NOTA: Cuando se oprima el interruptor de la válvula de tracción, el control de tracción se activará durante aproximadamente 30 segundos o hasta que el interruptor se vuelva a oprimir.*



Interruptor de la válvula de tracción (ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

Cuando el control de tracción está activo, se encenderá un indicador de válvula de tracción (ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de carretera y campo).

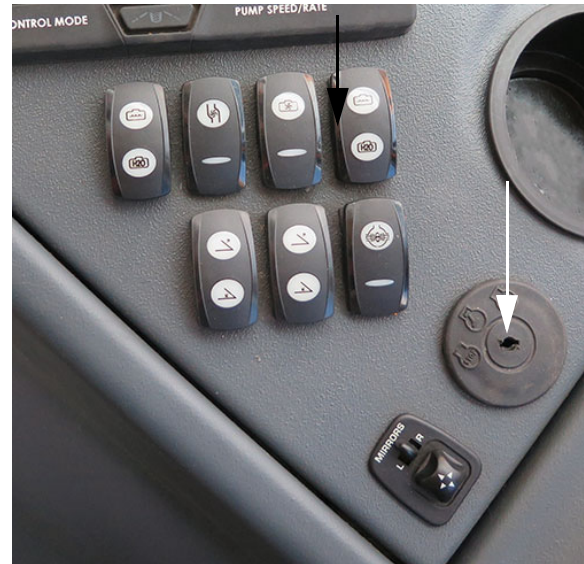


Indicador de válvula de tracción  
(ubicado en la página principal de la  
pantalla de la máquina – modo de  
carretera y campo)  
-Vista típica

### Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (ubicado en la consola lateral) tiene tres posiciones - APAGADO, ENCENDIDO y ARRANQUE. Antes de activar el arrancador, gire la llave de encendido a la posición de ENCENDIDO y espere a que el mensaje de “espere para arrancar” desaparezca de la pantalla de la máquina.

*NOTA: El freno de estacionamiento debe estar activado antes de accionar el arrancador.*



Interruptor de encendido  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

- **Para activar el arrancador**, gire la llave a la posición de ARRANQUE y sosténgala un momento hasta que arranque el motor. Si el motor no arranca después de 15 segundos, gire la llave a la posición de APAGADO.

*NOTA: El accionamiento constante del arrancador causará daños a la batería y al sistema de arranque.*

### Espejos eléctricos

#### -Si está equipado

La máquina puede estar equipada con espejos eléctricos para su comodidad.

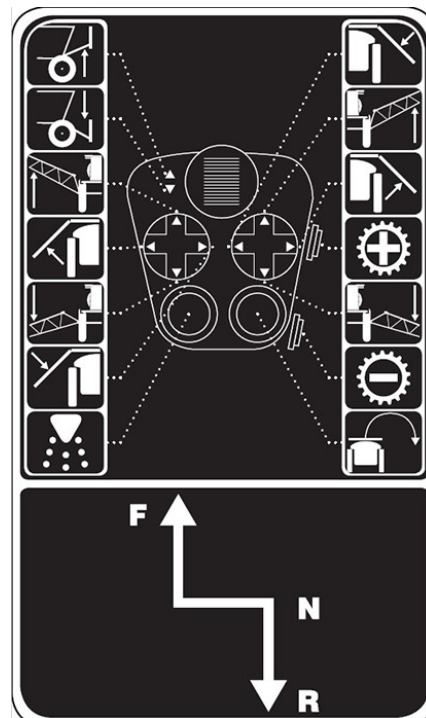
- Presione la palanca L/R en la posición “L” para ajustar el espejo IZQUIERDO o en la posición “R” para ajustar el espejo derecho.
- Presione el interruptor de ajuste para ajustar el espejo correspondiente a la posición deseada.



Interruptor de espejos eléctricos  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

**Manilla de control de la transmisión hidrostática**

La manilla de control de la transmisión hidrostática controla la dirección de la máquina y la velocidad a la que se desplaza. También se usa para controlar los brazos de aspersión, el manejo de la última hilera y la aspersión principal, así como también para cambiar las velocidades aumentando la marcha/reduciendo la marcha.



Manilla de control de la  
transmisión hidrostática  
-Vista típica

Consulte las secciones de este manual tituladas *Sistemas de transmisión* y *Sistemas de aspersión* para obtener más información.



### Interruptor del travesaño – Arriba/abajo

El interruptor del travesaño (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) se usa para subir y bajar el elevador principal.

### Interruptores de los brazos izquierdo y derecho

Los interruptores de los brazos izquierdo y derecho (ubicados en la manilla de control de la transmisión hidrostática) se usan para subir, bajar, extender y plegar los brazos de aspersión.

### Interruptor de aspersión principal

El interruptor de aspersión principal (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) activa las válvulas de solución de los brazos.

### Interruptor de manejo de la última hilera

El interruptor de manejo de la última hilera (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) es un interruptor programable que activa varias funciones (por ejemplo, la dirección en las cuatro ruedas, la dirección automática, la aspersión principal, la activación de NORAC® y el retorno a altura) cuando se presiona.

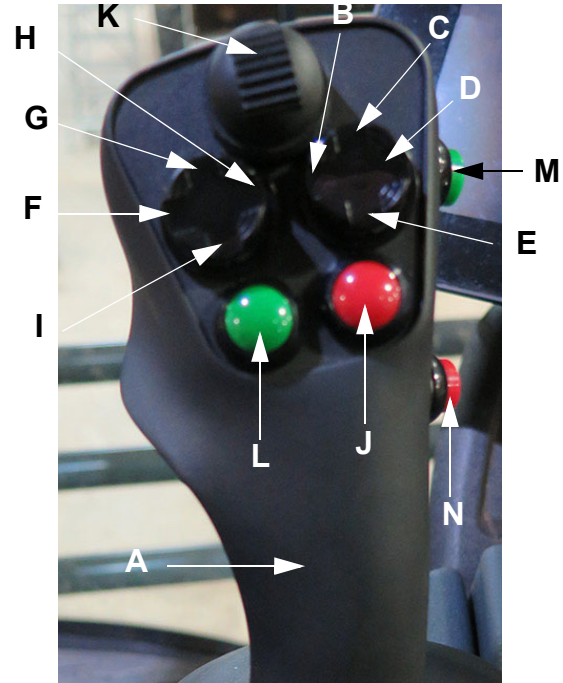
*NOTA: Las funciones de manejo de la última hilera se desactivan en modo de carretera.*

Consulte el apartado de esta sección titulado “Pantalla de la máquina” para obtener información sobre programación.

### Interruptores para aumentar la marcha/ reducir la marcha

Los interruptores para aumentar la marcha/reducir la marcha (ubicados en la parte posterior de la manilla de control de la transmisión hidrostática) se usan para la selección del rango de velocidad.

Consulte el apartado “Transmisión hidrostática” que aparece en la sección de este manual titulada *Motor y sistemas de transmisión* para obtener más información.



- (A) - Manilla de control de la transmisión hidrostática
- (B) - Brazo derecho ADENTRO
- (C) - Brazo derecho ARRIBA
- (D) - Brazo derecho AFUERA
- (E) - Brazo derecho ABAJO
- (F) - Brazo izquierdo AFUERA
- (G) - Brazo izquierdo ARRIBA
- (H) - Brazo izquierdo ADENTRO
- (I) - Brazo izquierdo ABAJO
- (J) - Interruptor de manejo de la última hilera
- (K) - Interruptor del travesaño
- (L) - Interruptor de la aspersión principal
- (M) - Interruptor para aumentar la marcha
- (N) - Interruptor para reducir la marcha

### Interruptor del freno de estacionamiento

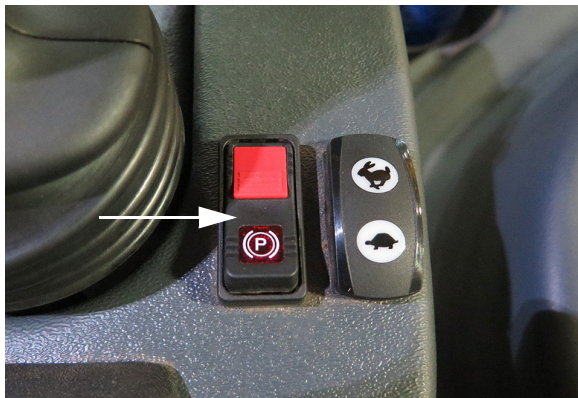
## PRECAUCIÓN

No accione el freno de estacionamiento mientras opera la máquina. Ignorar esta advertencia puede causar lesiones corporales y provocar daños a la máquina.

## AVISO

El freno de estacionamiento no está diseñado para realizar frenados normales o de emergencia.

El interruptor del freno de estacionamiento (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática) se usa para accionar/liberar el freno de estacionamiento y también para extender/replegar la escalera.



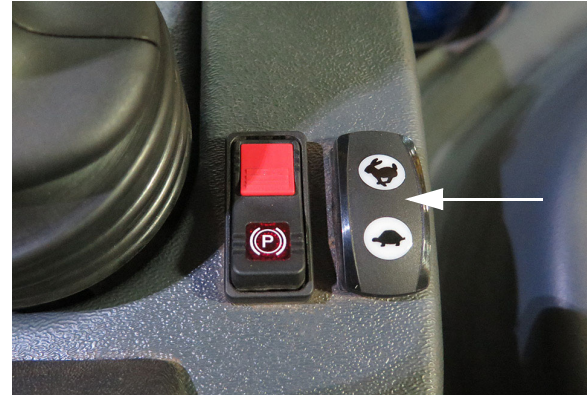
Interruptor del freno de estacionamiento (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática)  
-Vista típica

Consulte el apartado “Transmisión hidrostática” que aparece en la sección de este manual titulada *Motor y sistemas de transmisión* para más información.

### Interruptor del acelerador

El interruptor del acelerador (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática) se utiliza para controlar la velocidad del motor (RPM).

*NOTA: El operador puede seleccionar el ajuste del acelerador mediante el interruptor del acelerador. Sin embargo, la velocidad del motor también se controla moviendo la manilla de control de la transmisión hidrostática.*



Interruptor del acelerador (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática)  
-Vista típica

*NOTA: El rango de revoluciones del motor puede oscilar entre 850 y 2500 RPM tanto en modo de campo como en modo de carretera.*

El interruptor del acelerador funciona con un temporizador para indicar al motor la rapidez con la que debe funcionar. Cuanto más tiempo se accione el interruptor en cualquiera de las dos direcciones (pulse la PARTE SUPERIOR/el “icono de conejo” para aumentar la velocidad, pulse la PARTE INFERIOR/el “símbolo de tortuga” para disminuir la velocidad), tanto más aumentará o disminuirá la velocidad del motor.

### Conexión de entrada de audio auxiliar (Aux 2)

La conexión de entrada de audio Aux 2 (ubicada en el panel interno de la consola lateral) permite conectar un iPod o un reproductor de MP3.

*NOTA: Hay una conexión de entrada de audio Aux 1 en el equipo estéreo/radio.*

### Puerto de carga USB doble (cargador)

El puerto de carga USB doble (ubicado en el panel interno de la consola lateral) es un puerto de carga de 1,5 A que permite cargar teléfonos o tablets.

## SECCIÓN 3 – CABINA



### Puertos de alimentación (12 voltios)

Hay tres (3) puertos de alimentación (dos ubicados en el panel interno de la consola lateral y uno en el lado inferior izquierdo del asiento del operador) para conectar dispositivos adicionales como, por ejemplo, radios y equipos informáticos.

*NOTA: Los puertos de alimentación no están diseñados para la conexión permanente de sistemas adicionales al aspersor.*



-Vista típica



-Vista típica



Estándar

Opcional

-Vista típica



-Vista típica

### Controles y monitores superiores

- (A) - Luz de cortesía/luz interior de trabajo
- (B) - Equipo estéreo (si está equipado)
- (C) - Controles del climatizador
- (D) - Monitor NORAC
- (E) - Pantalla Precision
- (F) - Pantalla de la máquina
- (G) - Instrumentos de la máquina



-Vista típica





-Vista típica

*(su máquina puede variar según el modelo y equipo disponible)*



-Vista típica



-Vista típica

### Luz de cortesía/luz interior de trabajo

La luz de cortesía se enciende automáticamente cuando se abre la puerta de la cabina.

La luz interior de trabajo se activa manualmente presionando el interruptor de la luz interior de trabajo (ubicado en el alojamiento de la luz).

- Presione el interruptor hacia ARRIBA para ENCENDER la luz interior “blanca”.
- Presione el interruptor hacia ABAJO para ENCENDER la luz interior “roja”.
- Presione el interruptor en la posición media para APAGAR.



Interruptor de luz interior de trabajo  
-Vista típica

### Estéreo

El equipo estéreo de la cabina dispone de un sintonizador AM/FM, banda meteorológica, reproductor de CD, reproductor de MP3, controles USB/iPod y Bluetooth®.

Consulte el manual del propietario del equipo estéreo para obtener instrucciones de funcionamiento completas e información de programación.



-Vista típica

### Controles del climatizador (estándar)



-Vista típica

#### Velocidad del ventilador (A)

- Gire el selector de velocidad del ventilador hacia la “derecha” para aumentar la velocidad del ventilador.
- Gire el dial de velocidad del ventilador hacia la “izquierda” para disminuir la velocidad del ventilador.
- Para apagar el ventilador, gire el selector de velocidad del ventilador totalmente hacia la “izquierda”.

#### Ajuste de temperatura (B)

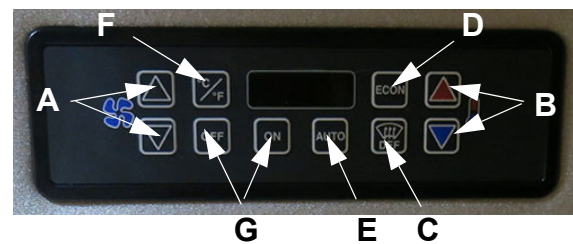
- Gire el selector de ajuste de temperatura hacia la “derecha” para aumentar la temperatura.

- Gire el selector de ajuste de temperatura hacia la “izquierda” para disminuir la temperatura.

#### Interruptor del aire acondicionado (C)

- Para activar el aire acondicionado, mueva el interruptor del aire acondicionado a la posición de ENCENDIDO (hacia el indicador del interruptor). Ajuste la velocidad del ventilador y la temperatura como sea necesario.

### Controles del climatizador (opcionales)



-Vista típica

#### Velocidad mayor/menor del ventilador (A)

Los interruptores de velocidad mayor/menor del ventilador controlan la velocidad del ventilador aumentándola o disminuyéndola en 11 incrementos y anulan el control automático de velocidad del ventilador.

- Empuje el interruptor deseado hacia ARRIBA para aumentar la velocidad del ventilador o hacia ABAJO para disminuir la velocidad del ventilador.
- La pantalla digital indica el ajuste de velocidad del ventilador como un porcentaje, o bien indica “HI” (alta) cuando el ventilador ha llegado a su velocidad máxima o “LO” (baja) cuando el ventilador ha llegado a su velocidad mínima.

*NOTA: La pantalla digital regresará a la pantalla normal cinco segundos después de presionar cualquier tecla.*

*La velocidad del ventilador predeterminada se mantiene hasta que se cambie o hasta que se presione el interruptor de modo automático.*

**Subir/bajar la temperatura (B)**

Los interruptores para subir/bajar la temperatura permiten regular el valor preestablecido de la temperatura de la cabina.

- Accione el interruptor deseado hacia ARRIBA para aumentar la temperatura o hacia ABAJO para bajar la temperatura.

**Desempañador (C)**

El interruptor del desempañador activa el sistema de aire acondicionado para permitir una rápida deshumidificación de la cabina.

- Presione el interruptor del desempañador (DEF) para ENCENDER.

*NOTA: Una luz indicadora se encenderá cuando el modo de desempañado esté activado.*

**Modo económico (D)**

El modo económico utiliza aire fresco, la velocidad del ventilador y el control de la válvula del agua para mantener el valor preestablecido de la temperatura. Cuando está activo, la función de aire acondicionado esta desactivada.

- Presione el interruptor del modo económico para ENCENDER.
- Vuelva a presionar el interruptor del modo económico para que el sistema vuelva a funcionar normalmente.

*NOTA: Una luz indicadora se encenderá cuando el modo económico esté activo.*

**Modo automático (E)**

El modo automático permite que el sistema funcione en modo de control de temperatura totalmente automático, incluyendo el control de velocidad del ventilador. El sistema regulará la velocidad del ventilador al ajuste más bajo necesario para mantener el valor preestablecido de la temperatura de la cabina.

- Presione el interruptor Auto (modo automático) para ENCENDER y APAGAR.

*NOTA: Una luz indicadora se encenderá cuando el modo automático esté activo.*

**Temperatura de la cabina (F)**

- Presione el interruptor “Cab Temp” (temperatura de la cabina) para mostrar el valor preestablecido en la pantalla digital.

*NOTA: Presione el interruptor “Cab Temp” (temperatura de la cabina) para alternar entre grados centígrados (C) y Fahrenheit (F).*

*NOTA: La temperatura actual de la cabina se mostrará durante cinco segundos y luego se mostrará nuevamente el valor preestablecido de la temperatura de la cabina.*

**Encendido/Apagado (G)**

- Los interruptores On/Off (encendido/apagado) encienden o apagan los sistemas de calefacción/aire acondicionado de la cabina.

*NOTA: Una pantalla LED numérica se ilumina cuando se enciende la unidad. La pantalla digital mostrará el valor preestablecido actual de la temperatura.*

**Conductos de ventilación de la cabina**

La cabina dispone de conductos de ventilación ajustables. Gírelos hacia la dirección deseada o ábralos o ciérrelos individualmente con las aletas direccionales.



Conducto de ventilación de cabina  
-Vista típica

**Pantalla Precision**

El sistema de aspersión se controla mediante la pantalla Precision y la válvula de control de la bomba de solución. El sistema recibe datos y realiza ajustes



automáticamente basados en la tasa objetivo de aplicación establecida por el operador.



Pantalla Precision  
-Vista típica  
*(su máquina puede variar según el modelo y equipo disponible)*

Consulte el manual de funcionamiento del fabricante para obtener información sobre programación e instrucciones completas de funcionamiento.

### Monitor NORAC

#### -Si está equipado

El monitor NORAC controla el sistema automático de nivelación de los brazos.

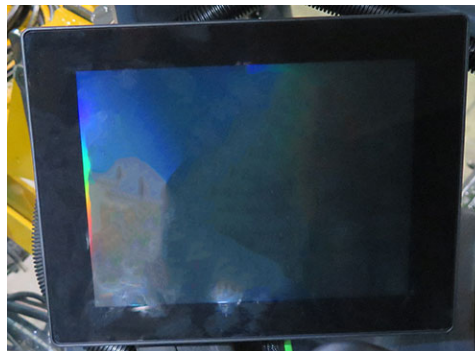


Monitor NORAC  
-Vista típica

Consulte el manual de funcionamiento del fabricante para obtener instrucciones completas de funcionamiento.

### Pantalla de la máquina

La pantalla de la máquina en el aspersor es el centro de control de la máquina. Controla muchas de las funciones de la máquina activadas electrónicamente (por ejemplo, el manejo de la máquina, el D4R, la operación de los accesorios, el ajuste de la distancia entre neumáticos, los sistemas de aspersión, las luces, los diagnósticos, etc.).

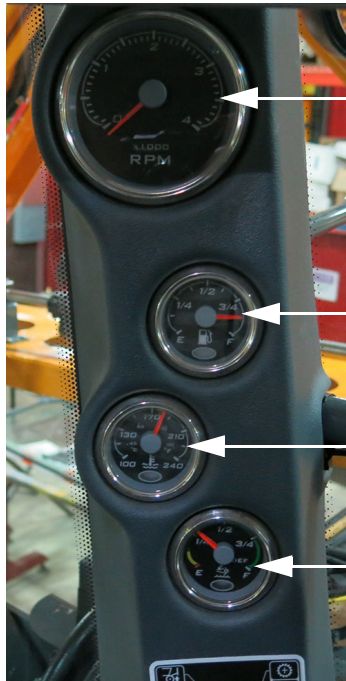


Pantalla de la máquina  
-Vista típica

Consulte el apartado de esta sección titulado “Pantalla de la máquina” para obtener una lista completa de características e instrucciones de funcionamiento.

### Instrumentos de la máquina

Los instrumentos de la máquina están ubicados en el poste A de la cabina y están convenientemente colocados para que se puedan visualizar los diagnósticos de la máquina.



- Tacómetro (indicador de RPM)
- Indicador de combustible
- Indicador de nivel de líquido refrigerante del motor
- Indicador de tratamiento posterior (si está equipado)

Instrumentos de la máquina  
(ubicados en el poste A)  
-Vista típica

### Luces

*NOTA: Consulte los componentes de la consola delantera descritos anteriormente en esta sección para obtener información sobre las luces de peligro/advertencia y las luces de manejo/carretera.*

### Luces de campo

Las luces de campo (ubicadas en la parte delantera de la cabina) sirven para operar la máquina en el campo por la noche y se encienden/apagan mediante la pantalla de la máquina.

*NOTA: APAGUE las luces de campo antes de entrar en una vía pública.*

- Luz de campo 1
- Luz de campo 2
- Luz de campo 2
- Luz de campo 1



Luces de campo  
(ubicadas en la parte delantera de la cabina)  
-Vista típica

*NOTA: La llave de ignición debe estar en posición de encendido (ON) para activar las luces de campo.*

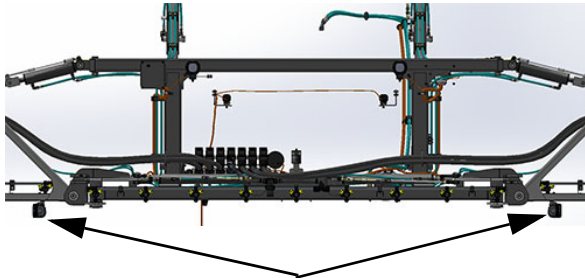
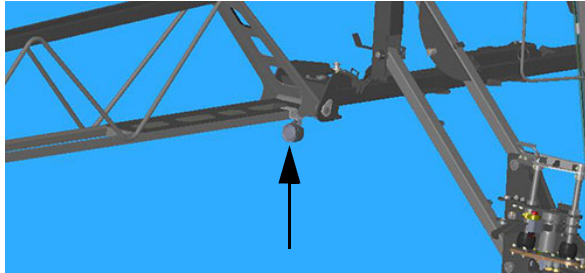
Consulte el apartado de esta sección titulado “Pantalla de la máquina” para obtener instrucciones de funcionamiento.

### Luces de trabajo/aspersión nocturna

Las luces de trabajo/aspersión nocturna (ubicadas en la parte inferior de cada ala del brazo y en cada lado de la sección de pliegue del brazo principal) sirven para operar la máquina en el campo por la noche y se encienden/apagan mediante la pantalla de la máquina. Las luces de trabajo/aspersión nocturna son regulables y se pueden posicionar para que alumbren los receptáculos de los brazos y el patrón de aspersión del terreno.

*NOTA: APAGUE las luces de trabajo/aspersión nocturna antes de entrar en una vía pública.*





Luces de trabajo/aspersión nocturna  
(ubicadas en la parte inferior de cada ala  
del brazo y en cada lado de la sección de  
pliegue del brazo principal)  
- Vista típica

*NOTA: La llave de encendido debe estar en  
posición de encendido (ON) para  
activar las luces de trabajo/aspersión  
nocturna.*

Consulte el apartado de esta sección  
titulado “Pantalla de la máquina” para  
obtener instrucciones de funcionamiento.

### Luces del accesorio

Las luces del accesorio (ubicadas en la  
parte delantera del travesaño) sirven para  
operar la máquina en el campo por la noche  
y se encienden/apagan mediante la pantalla  
de la máquina.

*NOTA: APAGUE las luces del accesorio  
antes de entrar en una vía pública.*



Luces del accesorio  
(ubicadas en la parte  
delantera del travesaño)  
- Vista típica

*NOTA: La llave de ignición debe estar en  
posición de encendido (ON) para  
activar las luces del accesorio.*

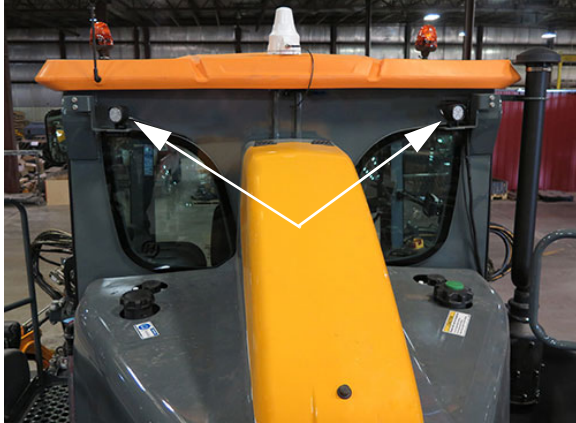
Consulte el apartado de esta sección  
titulado “Pantalla de la máquina” para  
obtener instrucciones de funcionamiento.

### Luces de plataforma

Las luces de plataforma (ubicadas en la  
parte trasera de la cabina) sirven para operar  
la máquina en el campo por la noche y se  
encienden/apagan mediante el interruptor de  
aspersión nocturna, ubicado en dos lugares  
diferentes:

1. En la consola lateral.
2. En el lateral de la caja de interruptores cerca de la escalera.

Las luces de plataforma son regulables y  
se pueden posicionar para que alumbren las  
plataformas de trabajo. Las luces funcionan  
con alimentación de las baterías y se pueden  
encender cuando el operador se sube a la  
máquina por la noche como ayuda para  
llegar a la zona de la cabina de manera  
segura.



Luces de plataforma (2)  
(ubicadas en la parte trasera de la  
cabina)  
- Vista típica

**Para encender las luces de plataforma:**

*NOTA: El interruptor de desconexión de las baterías (ubicado en el bastidor principal trasero) debe estar en posición de encendido (ON) para activar las luces de plataforma.*

- Presione el interruptor de luces de plataforma deseado en la posición SUPERIOR o INFERIOR para operar.



Interruptor de luces de plataforma  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica



Interruptor de luces de plataforma  
(ubicado en el lateral de la caja de  
interruptores cerca de la escalera)  
- Vista típica

*NOTA: Los interruptores de luces de plataforma ubicados en la cabina y en la caja de interruptores cerca de la escalera funcionan de manera similar a la de un interruptor de 3 posiciones en una casa: ambos interruptores pueden encender y apagar las luces de plataforma, pero la posición de los interruptores no corresponderá siempre a un estado “encendido” (ON) o “apagado” (OFF) específico, ya que el estado de cada interruptor depende del otro.*

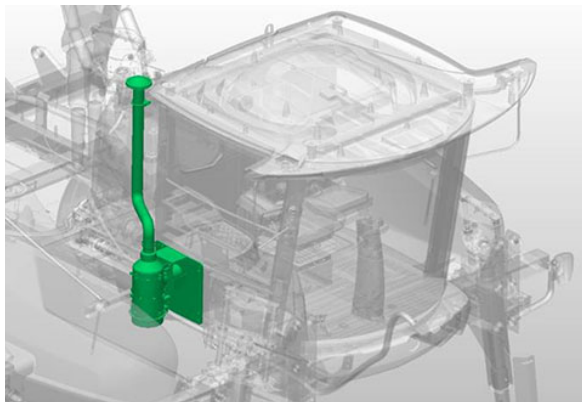
*NOTA: APAGUE las luces de plataforma antes de entrar en una vía pública.*

**Filtrado de cabina**

**Filtro de cabina RESPA®**

La cabina está equipada con un sistema de filtrado de polvo y aerosol para proporcionar una presión positiva continua en la cabina con el fin de reducir la exposición a partículas nocivas.

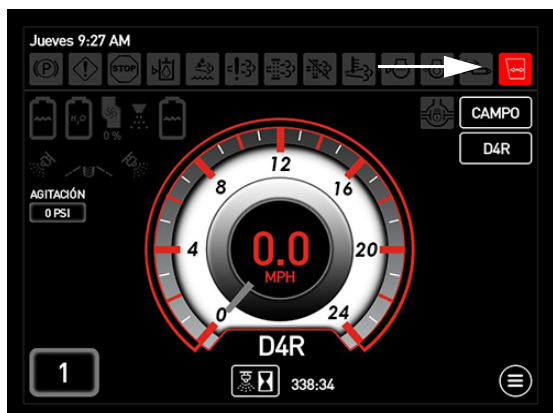
*NOTA: El sistema de filtrado se activará automáticamente aproximadamente 10 segundos después del arranque de la máquina.*



Sistema de filtrado de la cabina  
(ubicado en el lado derecho  
del exterior de la cabina)  
-Vista típica

Si no hay suficiente presión de aire en la cabina, aparecerá una luz indicadora (ubicada en la página principal de la pantalla de la máquina).

*NOTA: El indicador de presión de aire insuficiente en cabina aparecerá cada vez que se arranque la máquina debido al retraso inicial de activación. El indicador desaparecerá una vez que la cabina quede presurizada.*



Indicador de presión de aire  
insuficiente en la cabina  
(ubicado en página principal de la  
pantalla de la máquina  
(modo de campo o carretera))

Consulte el apartado “Servicio – Filtros” de la sección de este manual titulada “*Mantenimiento y almacenamiento*” para obtener más información sobre el cambio del filtro.

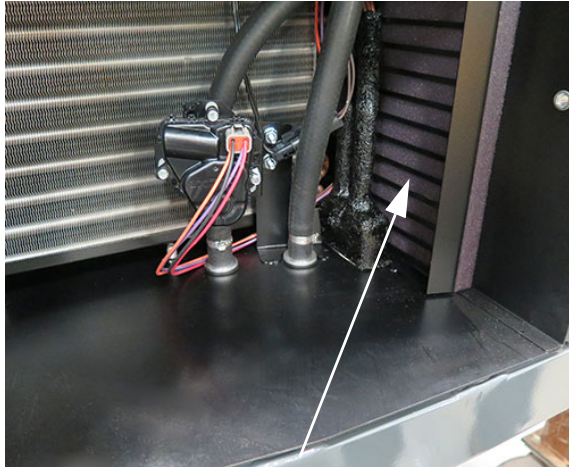
### Filtros de carbón/recirculación

La cabina cuenta con un filtro de carbón (ubicado detrás del tablero de servicio exterior en el lado derecho de la cabina), que elimina sustancias químicas peligrosas de la estación del operador. Además, cuenta con un filtro de recirculación (accesible luego de retirar el filtro de carbón) para limpiar el aire interior de la cabina, manteniendo fresco el ambiente del operador.



Filtro de carbón  
(Ubicado detrás del tablero de servicio  
exterior en el lado derecho de la cabina)  
-Vista típica





Filtro de recirculación  
(Ubicado a lo largo del lado derecho  
del compartimento de servicio)

-Vista típica

*\*Vista con el filtro de carbón retirado*

Consulte el apartado “Servicio – Filtros” de la sección de este manual titulada “Mantenimiento y almacenamiento” para obtener más información sobre el mantenimiento del filtro.

## Características adicionales

### Nevera eléctrica portátil

#### -Si está equipado

Para su comodidad, la máquina puede estar equipada con nevera eléctrica portátil (ubicada debajo del asiento del instructor). Existe un enchufe de 12 voltios junto al asiento del operador.

## PANTALLA DE LA MÁQUINA

La pantalla de la máquina es su centro de control. Controla muchas de las funciones de la máquina activadas electrónicamente como, por ejemplo, las siguientes:

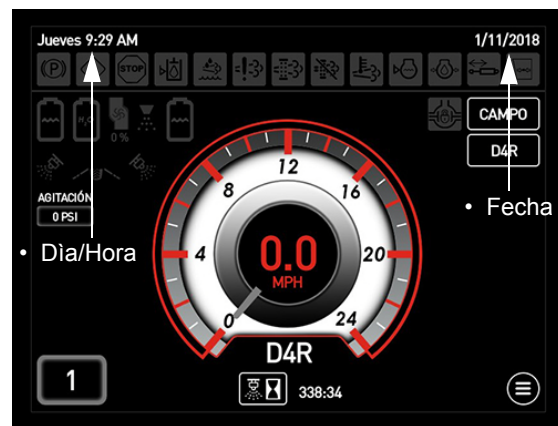
- Manejo de la máquina
- Dirección en las 4 ruedas (si está equipado)
- Ajuste hidráulico de la distancia entre neumáticos (si está equipado)
- Operación del accesorio

- Sistemas de aspersión
- Ventilador reversible
- Cámara de visión trasera
- Luces exteriores
- Diagnósticos del motor/máquina

## Fecha y hora

### Cómo cambiar la fecha y la hora

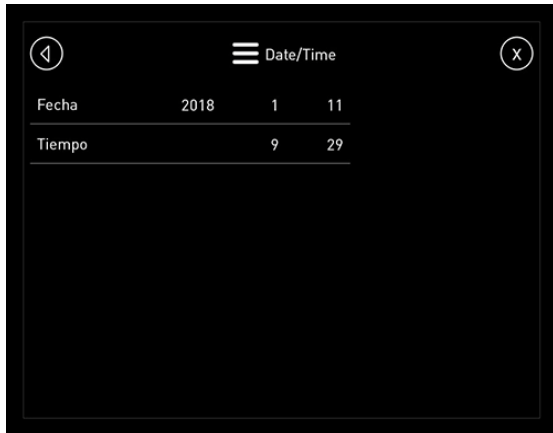
- Presione Fecha/Hora o la Fecha (ubicadas en la parte superior izquierda y en el lado derecho de cada página de la pantalla) para navegar hasta la pantalla “Fecha/Hora”.



Fecha y hora

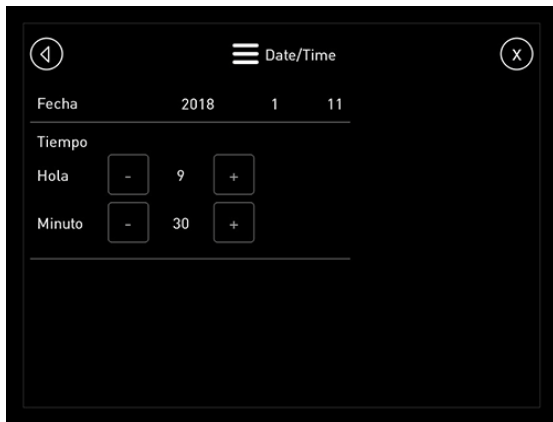
(ubicadas en la parte superior izquierda y en el lado derecho de cada página de la pantalla)

- En la pantalla “Fecha/Hora”, presione cualquier celda en la fila de Fecha (para cambiar la fecha), o cualquier celda en la fila de Hora (para cambiar la hora).



Pantalla de Fecha/Hora

- Presione el botón “+” o “-” para cambiar la fecha o la hora según corresponda.

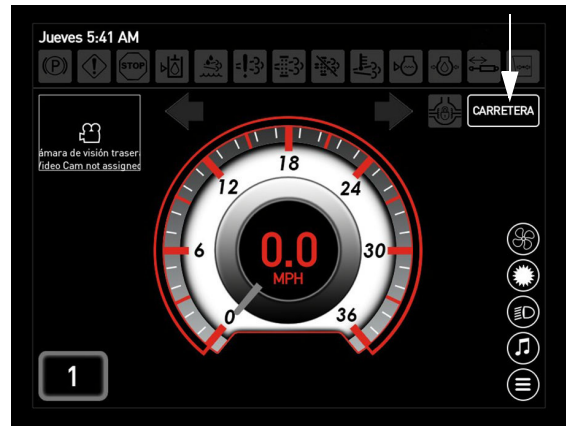


- Presione el botón Atrás o Salir cuando haya terminado.

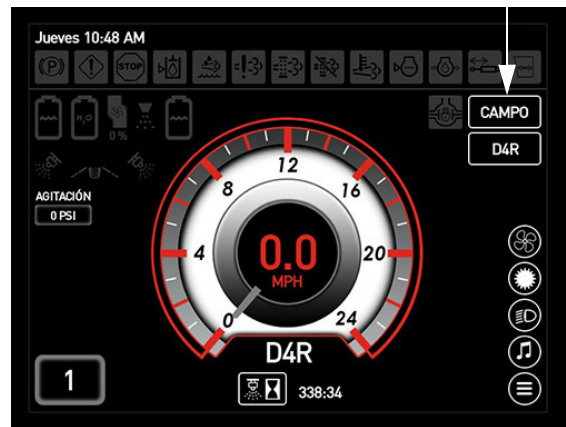
## Estado de manejo

El estado de manejo de la máquina se muestra en la página principal (modo de carretera y campo).

- Presione el botón de campo/carretera (ubicado en la página principal), para cambiar entre los dos estados de manejo.



Botón de campo/carretera  
(página principal - modo de carretera)



Botón de campo/carretera  
(página principal - modo de campo)

**NOTA:** El estado de manejo de la máquina no se puede cambiar a menos que la manilla de control de la transmisión hidrostática se encuentre en posición NEUTRAL (y la velocidad de la máquina sea menor a 0.5 mph/ 0.8 km/h).

La máquina tiene tres (3) estados de manejo: modo de carretera, modo de campo y falla de transmisión. El estado de manejo ayuda a la máquina a determinar qué tipo de trabajo se va a realizar (trabajo de campo o trabajo de transporte).

### Modo de carretera

En modo de carretera, las funciones que la máquina puede realizar son limitadas. El modo de carretera se usa para el traslado de la máquina y, por lo tanto, permitirá que la máquina alcance su velocidad máxima.



*NOTA: El rango de velocidad del motor en modo de carretera puede oscilar entre 850 y 2500 RPM.*

### Modo de campo

En modo de campo, la máquina puede habilitar el funcionamiento de los brazos de aspersión y la dirección en las cuatro ruedas (si está equipado).

*NOTA: La velocidad de la máquina es limitada y no puede alcanzar su velocidad máxima cuando se encuentra en modo de campo.*

### Manejo en estado de falla

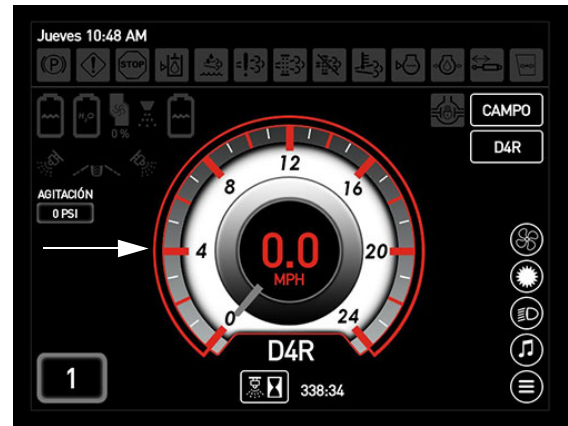
El tercer estado de manejo, el “manejo en estado de falla” puede aparecer como un mensaje de advertencia en la página de la pantalla si existe un error en el sistema que afecte a la capacidad de la máquina para funcionar correctamente. Este mensaje indicará el motivo de la falla y, si corresponde, las medidas que se deben tomar para corregirla. Como resultado, el rendimiento de la máquina se verá limitado.

*NOTA: Cuando exista un manejo en estado de falla, el botón campo/carretera (ubicado en la página principal) se reemplazará por “FALLA”. Los ajustes estarán en modo de campo.*

### Velocímetro

La velocidad a la que se desplaza la máquina se muestra en la página principal (modo de carretera y campo). La unidad de medida puede ser millas por hora (mph) o kilómetros por hora (km/h).

*NOTA: La aguja gris del velocímetro indica la velocidad actual de la máquina. La aguja roja del velocímetro indica cuál puede ser la velocidad máxima de la máquina.*



Velocímetro

(ubicado en la página principal - modo de carretera y campo)

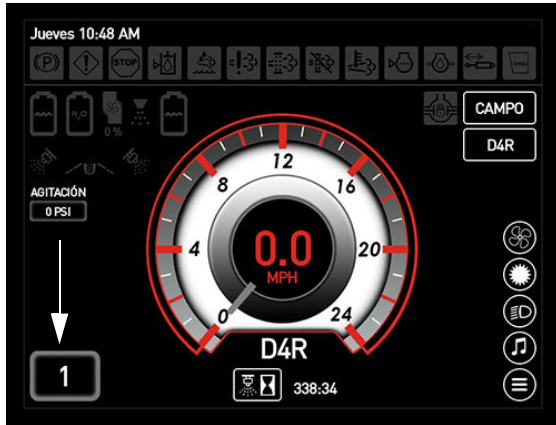
*NOTA: Presione el centro del velocímetro para navegar a la pantalla “Ajustes de velocidad”.*

*NOTA: Consulte el “Menú principal” para obtener información sobre el cambio de unidad de medida.*

### Rango de velocidad

La máquina dispone de 3 rangos de velocidad: rango de velocidad 1, rango de velocidad 2 y rango de velocidad 3. El rango de velocidad seleccionado se muestra en la página principal (modo de carretera y campo).

Consulte “Ajustes de velocidad” en la sección Menú principal para obtener más información.



Rango de velocidad  
(ubicado en la página principal -  
modo de carretera y campo)

### Luces indicadoras de advertencia

Para avisar al operador de ciertas operaciones o cuando un sistema de la máquina requiere atención, hay varios indicadores de advertencia, ubicados en la parte superior de cada página de la pantalla, que se iluminan para informar sobre una situación específica.

-  • Freno de estacionamiento ACCIONADO
-  • Revise el motor
-  • Pare el motor
-  • Nivel de aceite hidráulico bajo
-  • Fluido para escape de diésel (DEF) bajo (motores Tier 4 final)
-  • Falla/mal funcionamiento del sistema de emisiones del motor
-  • Limpieza del sistema de escape (Regen manual)
-  • Detener la limpieza del motor (Inhibir regen)
-  • Temperatura de escape alta (TESA)
-  • Nivel de refrigerante del motor bajo
-  • Presión de aceite del motor baja
-  • Bujías incandescentes activas/ espere para arrancar
-  • Carga del brazo
-  • Presión de aire en la cabina insuficiente

## Botones de la pantalla

-  • Botón de inicio
-  • Botón de menú principal
-  • Botón Restablecer  
*NOTA: El botón Restablecer sirve para restablecer los ajustes al valor predeterminado.*
-  • Botón Información/ayuda
-  • Botón Atrás
-  • Botón Aceptar
-  • Botón Salir

## Mensajes/alarma de advertencia

Cuando un sistema requiera atención, aparecerá un mensaje de advertencia en las páginas de la pantalla indicando cuál es el error y qué hay que hacer para corregirlo. El mensaje de advertencia se proporcionará junto con una alarma de advertencia.

El mensaje de advertencia se puede borrar presionando OK para aceptar el mensaje y la alarma de advertencia se puede desactivar presionando el botón Sonido silenciado (*página de menú principal > preferencias*). Sin embargo, la correspondiente luz indicadora de advertencia (ubicada en la parte superior de cada página de la pantalla) seguirá iluminada hasta que el problema se haya corregido.



Mensaje de advertencia

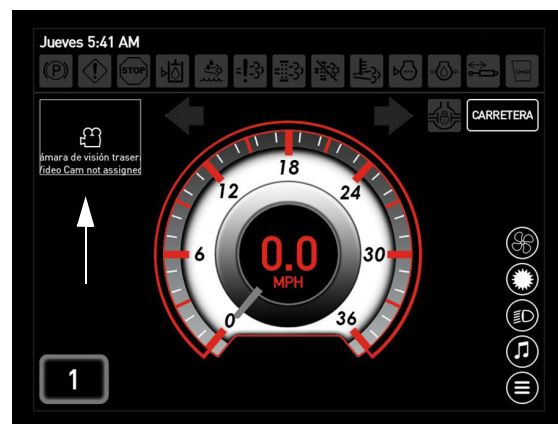
*NOTA: El botón de sonido se restablecerá a la posición de “ENCENDIDO” (ON) (activado) cada vez que se gire la llave de encendido.*

## Cámara de visión trasera

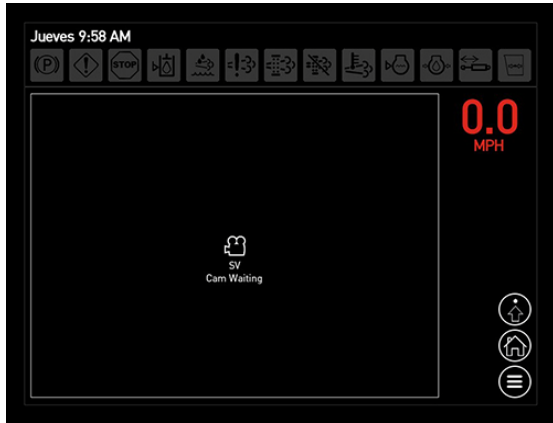
La máquina está equipada con una cámara de visión trasera (integrada en el capó trasero) para su seguridad y conveniencia cuando opere la máquina marcha atrás.

- Presione el botón Cámara (ubicado en la página principal – modo de carretera) para navegar a la pantalla “Cámara de visión trasera”.

*NOTA: También puede navegar a la pantalla “Cámara de visión trasera” a través de la página del menú principal.*



Botón Cámara  
(ubicado en la página principal –  
modo de carretera)



Pantalla Cámara de visión trasera

La cámara de visión trasera tiene la opción de encender o apagar la cámara en modo de marcha atrás. Consulte “Cámara” en la sección Menú principal para obtener más información.

### Indicadores del sistema de aspersión

- Indicador del tanque principal (izquierdo)
- Indicador del tanque de lavado
- Indicador de la bomba de solución
- Indicador de aspersión principal



- Indicador de presión de la válvula de agitación
- Indicador de hilera de cerco izquierdo
- Indicador de boquilla trasera
- Indicador de hilera de cerco derecho
- Indicador del tanque principal (derecho)
- Indicador de tiempo de aspersión

Indicadores del sistema de aspersión (ubicados en la página principal – modo de campo)

### Indicadores del tanque principal (izquierdo/derecho)

Cuando el interruptor de lavado de los tanques (ubicado en la consola lateral) esté oprimido, el correspondiente indicador del tanque principal se iluminará.

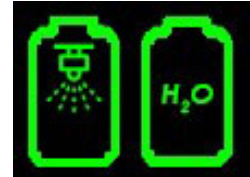


Ilustración del tanque de lavado y del tanque de solución de lavado

### Indicador del tanque de lavado

Los interruptores selectores de las válvulas de los tanques (ubicados en la consola lateral) permiten al operador extraer del (los) tanque(s) principal(es) o del tanque de lavado. El indicador del tanque de lavado (ubicado en la página principal – modo de campo) se iluminará para indicar el estado actual.



Ilustración del tanque principal      Ilustración del tanque de lavado

### Indicador de la bomba de solución

Cuando el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) esté oprimido, un indicador de la bomba de solución (ubicado en la página principal – modo de campo) se iluminará.

*NOTA: Cuando el interruptor de la bomba de solución y el interruptor del control manual (MAN) de tasa (ubicados en la consola lateral) estén activados, el comando de la bomba se mostrará debajo del indicador de la bomba de solución. Presione la opción “+” o “-” del interruptor de tasa/velocidad de*

la bomba (ubicado en la consola lateral) para aumentar o disminuir el comando de la bomba de solución.

### Indicador de aspersión principal

Cuando el interruptor de aspersión principal (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) se haya activado, un indicador de aspersión principal (ubicado en la página principal – modo de campo) se iluminará.

### Indicadores de hilera de cerco/ boquilla trasera

Cuando el (los) interruptor(es) de hilera de cerco derecho/izquierdo o el interruptor de boquilla trasera (ubicado en el teclado de la sección de aspersión de la consola lateral) estén activados, los correspondientes indicadores de hilera de cerco derecho/ izquierdo o de boquilla trasera (ubicados en la página principal - modo de campo) se iluminarán.

### Indicador de presión de la válvula de agitación

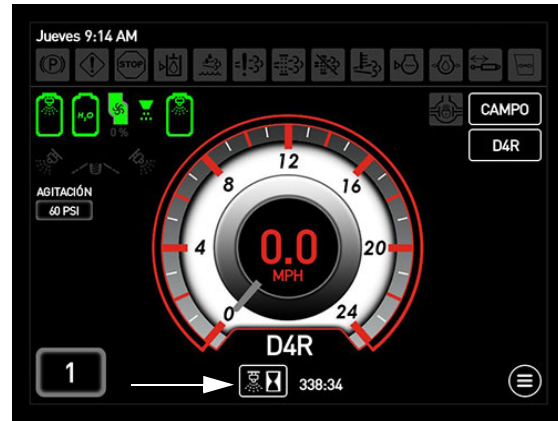
El interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) controla la tasa de flujo a través del sistema de agitación. La presión de agitación se muestra en la página principal - modo de campo.

### Indicador de tiempo de aspersión

La cantidad actual de tiempo de aplicación de aspersión se muestra en la parte inferior de la página principal – modo de campo.

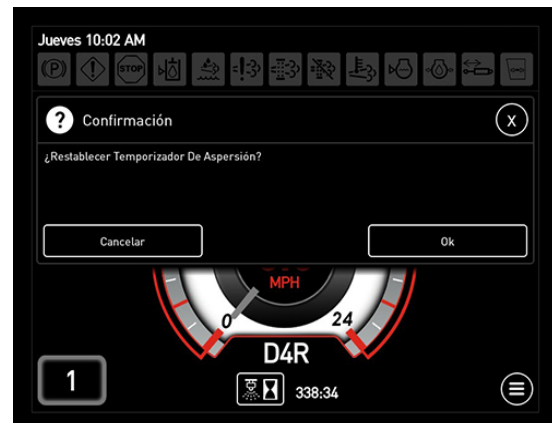
### Cómo restablecer el temporizador de aspersión

- Presione el botón Restablecer aspersión (ubicado junto al indicador de tiempo de aspersión en la página principal – modo de campo).



Botón Restablecer aspersión (ubicado en la página principal - modo de campo)

*NOTA: Aparecerá un mensaje de “Confirmación de restablecimiento del temporizador de aspersión”. Presione OK para restablecer el tiempo de aspersión total.*



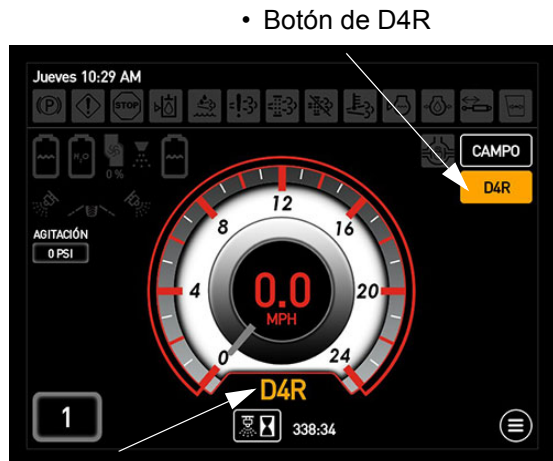
Reset Spray Time Confirmation

### Dirección en las cuatro ruedas (D4R)

#### -Si está equipado

El botón de D4R está ubicado en la página principal - modo de campo. Active la D4R presionando el botón en la posición de encendido (ON) (iluminada). Un indicador de D4R (ubicado debajo del velocímetro) se iluminará cuando la D4R se active (siempre que se cumplan todas las condiciones).





• Botón de D4R

• Indicador de D4R

Se deben cumplir todas las condiciones para que la D4R se active. En primer lugar, la máquina debe estar en modo de campo y, en segundo lugar, la velocidad de la máquina debe ser menor a la velocidad de apagado de la D4R. Si estas condiciones no se cumplen, el botón de D4R permanecerá encendido (ON), pero el indicador de D4R se apagará y la máquina funcionará en modo de dirección convencional. Cuando las condiciones se vuelvan a cumplir, la D4R se activará automáticamente y el indicador de D4R se iluminará.

*NOTA: La máquina determinará automáticamente si se han cumplido las condiciones adecuadas y cambiará el estado de las funciones de manejo.*

### Velocidad de apagado de la D4R

La velocidad de apagado de la D4R se puede cambiar a través de los ajustes de velocidad en la página del menú principal. Además, es posible acceder directamente a la pantalla “Ajustes de velocidad” presionando el centro del velocímetro.

Consulte la información “Ajustes de velocidad” en la sección Menú principal para obtener más información.

*NOTA: La velocidad predeterminada de apagado de la D4R es de 10 mph (16 km/h).*

*NOTA: La velocidad de apagado de la D4R solo se puede ajustar en el rango de velocidad 1 o 2.*

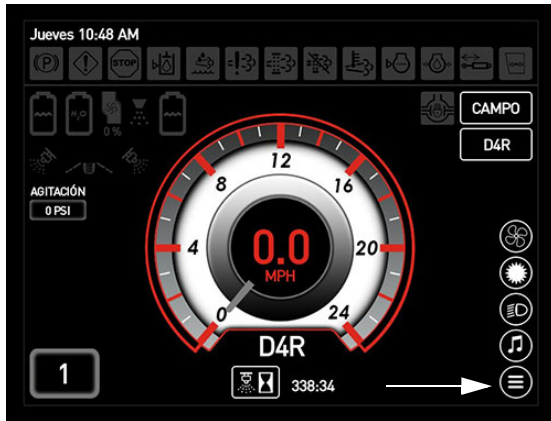
Consulte el apartado “Dirección en las cuatro ruedas” que aparece en la sección de este manual titulada *Motor y sistemas de transmisión* para obtener instrucciones completas de funcionamiento e información sobre precauciones de seguridad.

### Menú principal

La página del menú principal tiene varios ajustes de la máquina como los siguientes:

- Inicio
  - Luces exteriores
  - Ajuste hidráulico de la distancia entre neumáticos (si está equipado)
  - Diagnósticos del motor
  - Accesorio
  - Ajustes de velocidad
  - Brillo (pantalla, consola lateral, instrumentos de la máquina)
  - Manejo de la última hilera
  - Ventilador reversible
  - Cámara de visión trasera
  - Audio (radio/CD/MP3/Bluetooth)
  - Ajustes de la máquina
  - Preferencias de pantalla
  - Purga de aire (si está equipado)
  - Sistema de soluciones
  - Fallas del sistema
  - Medida
- Presione el botón de menú principal (ubicado en la página principal – modo de carretera y campo) para navegar a la página del menú principal.

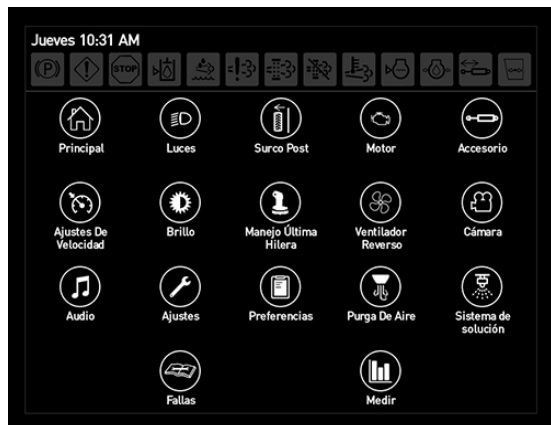
*NOTA: También puede presionar el botón de menú principal (ubicado en la esquina inferior derecha de cada página de la pantalla) para navegar directamente a la página del menú principal.*



Botón del menú principal  
(ubicado en la página principal -  
modo de carretera y campo)



Botón de inicio  
(ubicado en la página del menú principal)

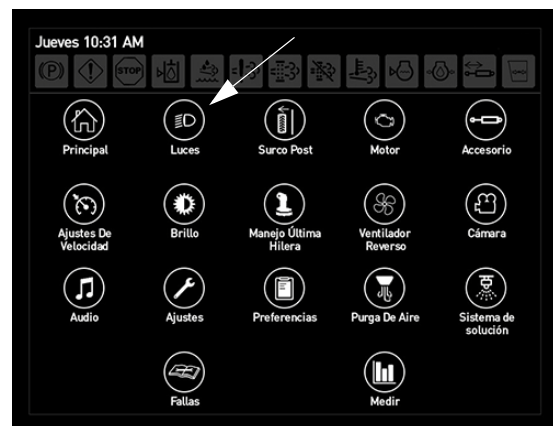


Menú principal

### Luces exteriores

(luces de campo, luces de trabajo y luces del accesorio)

- Presione el botón Luces para navegar a la pantalla “Luces exteriores”.



Botón Luces  
(ubicado en la página del menú principal)

### Inicio

- Presione el botón de inicio para volver a la página principal (modo de carretera/campo).

*NOTA: También puede presionar el botón de inicio (ubicado en la esquina inferior derecha de cada página de la pantalla) en cualquier momento para navegar directamente a la página principal.*



Pantalla Luces exteriores

*NOTA: Los botones de las luces se iluminarán cuando estén en posición de “ENCENDIDO” (ON).*

### Luces de campo

Las luces de campo están ubicadas en la parte delantera de la cabina.

- Presione el (los) botón(es) de luces de campo (FLD1 o FLD2) para ENCENDER las luces de campo. Vuelva a presionar el (los) botón(es) para APAGAR las luces de campo.

*NOTA: APAGUE las luces de campo antes de entrar a una vía pública.*

*NOTA: La llave de encendido debe estar en posición de conectado (ON) para que puedan funcionar las luces de campo.*

### Luces de trabajo/aspersión nocturna

Las luces de trabajo/aspersión nocturna están ubicadas en la parte inferior de cada ala del brazo y en cada lado de la sección de pliegue del brazo principal.

- Presione el botón de luces de trabajo (WRK) para ENCENDER las luces de trabajo/aspersión nocturna. Vuelva a presionar el botón para APAGAR las luces de trabajo/aspersión nocturna.

*NOTA: APAGUE las luces de trabajo/aspersión nocturna antes de entrar en una vía pública.*

*NOTA: La llave de encendido debe estar en posición de encendido (ON) para que puedan funcionar las luces de trabajo/aspersión nocturna.*

### Luces del accesorio

#### -Si está equipado

Las luces del accesorio están ubicadas en la parte delantera del travesaño.

- Presione el botón de las luces del accesorio (ATCH) para ENCENDER las luces del accesorio. Vuelva a presionar el botón para APAGAR las luces del accesorio.

*NOTA: El botón de las luces del accesorio también enciende las luces de aspersión nocturna (si está equipado).*

*NOTA: APAGUE las luces del accesorio antes de entrar en una vía pública.*

*NOTA: La llave de encendido debe estar en posición de conectado (ON) para que puedan funcionar las luces del accesorio.*

### Todas las luces

- Presione el botón de todas las luces (TODAS) para ENCENDER todas las luces exteriores (campo, trabajo/aspersión nocturna y accesorio, si está equipado). Presione el botón nuevamente para APAGAR todas las luces.

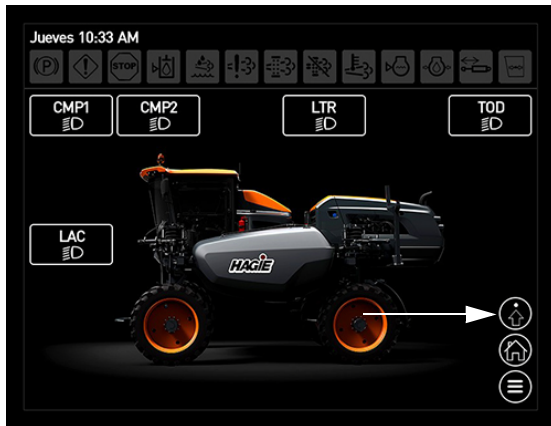
*NOTA: La llave de encendido debe estar en posición de conectado (ON) para que puedan funcionar las luces exteriores.*

### Ajustes de luces

La pantalla “Ajustes de luces” se utiliza junto con la acción de acceso directo de luces en la página principal (modo de carretera y campo). El operador puede elegir qué luces desea tener encendidas para cada ajuste, lo cual permitirá cambiar entre los dos ajustes cuando se presione el botón de acceso directo de luces en la página principal.

**NOTA:** La opción *Mostrar acceso directo* debe estar activada (menú principal>preferencias) para que se pueda cambiar entre los dos ajustes desde la página principal.

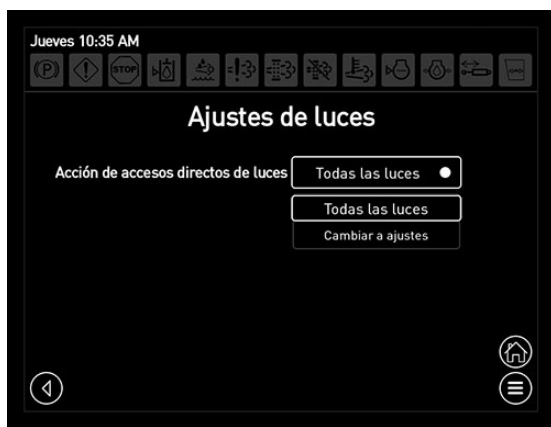
- En la pantalla “Luces exteriores”, presione el botón Ajustes para navegar a la pantalla “Ajustes de luces”.



Botón Ajustes

(ubicado en la pantalla Luces exteriores)

- En la pantalla “Ajustes de luces”, presione la celda (ubicada junto a Acción de acceso directo de luces) y seleccione TODAS LAS LUCES o CAMBIAR ENTRE 2 AJUSTES.



Pantalla Ajustes de luces

### Todas las luces

Quando se seleccione TODAS LAS LUCES, las luces de campo, las luces de trabajo, las luces del accesorio (si está equipado) y las luces de aspersion nocturna

(si está equipado) se activarán/desactivarán cuando se presione el botón Acceso directo de luces en la página principal.

### Cambiar entre 2 ajustes

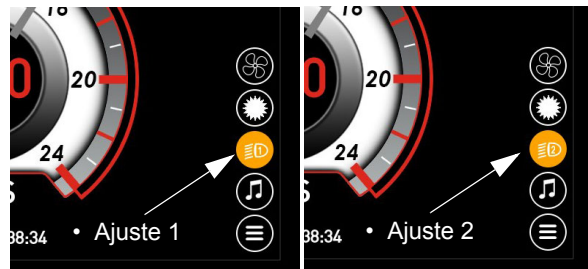
Quando se seleccione CAMBIAR ENTRE 2 AJUSTES, solo las luces deseadas preseleccionadas para cada ajuste se activarán/desactivarán cuando se presione el botón Acceso directo de luces.

- En la pantalla “Ajustes de luces”, presione la celda junto a Acción de acceso directo de luces y seleccione CAMBIAR ENTRE 2 AJUSTES.
- Seleccione las luces que desea que se activen/desactiven para cada ajuste.



Pantalla Ajustes de luces –  
Cambiar entre 2 ajuste

- Ahora puede cambiar entre los dos ajustes de luces presionando el botón Acceso directo de luces en la página principal.



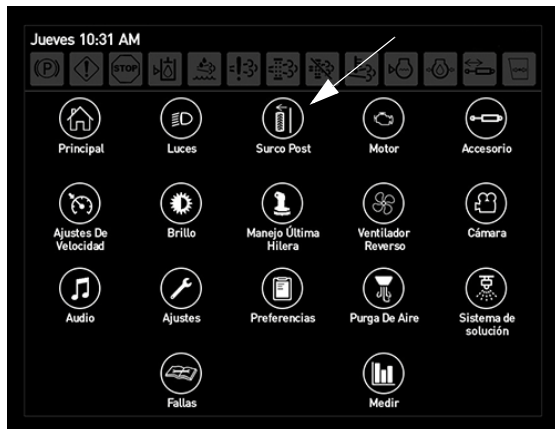
Botón Acceso directo de luces – Ajuste 1/2  
(ubicado en la página principal  
- modo de carretera y campo)

## Ajuste hidráulico de la distancia entre neumáticos

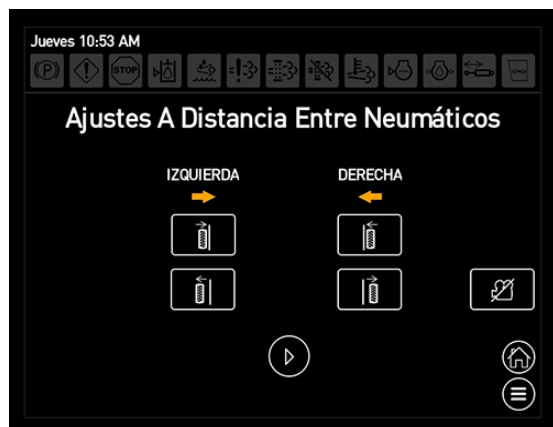
### -Si está equipado

La distancia entre neumáticos se puede ajustar individualmente presionando y manteniendo presionado el correspondiente botón de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicado en la pantalla “Ajustes de la distancia entre neumáticos”). Si lo desea, puede ajustar múltiples distancias entre neumáticos simultáneamente.

- Presione el botón Distancia entre neumáticos para navegar a la pantalla “Ajustes de la distancia entre neumáticos”.

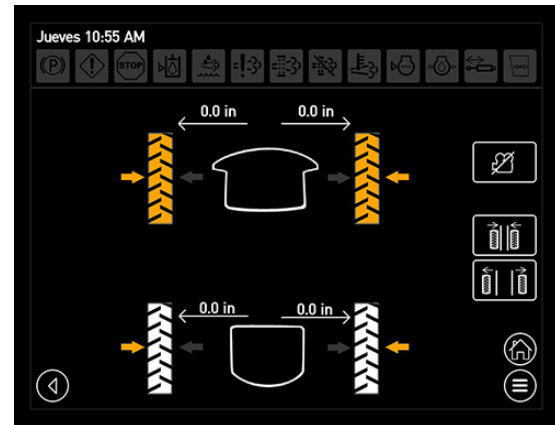


Botón Distancia entre neumáticos (ubicado en la página del menú principal)



Pantalla Ajustes de la distancia entre neumáticos

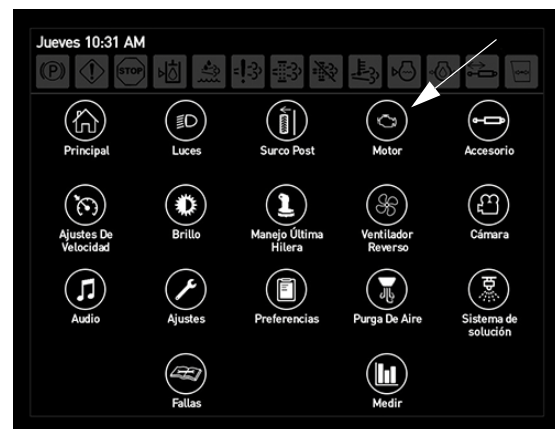
- Si lo desea, presione el botón de flecha (ubicado en la pantalla “Ajustes de la distancia entre neumáticos”) para navegar a la pantalla “Múltiples distancias entre neumáticos”.



Consulte el apartado “Ajuste de la distancia entre neumáticos – Sistema hidráulico” que aparece en la sección de este manual titulada *Sistemas hidráulicos* para obtener instrucciones completas de funcionamiento e información sobre precauciones de seguridad.

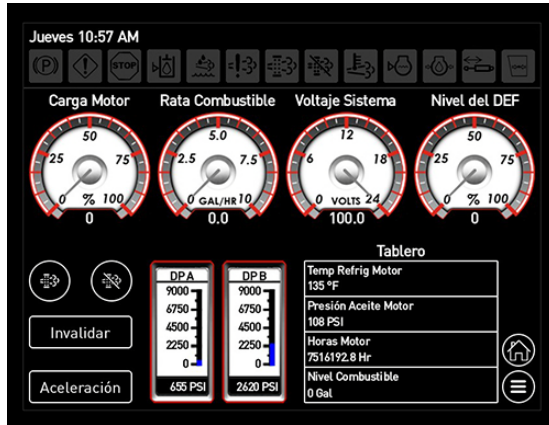
## Diagnósticos del motor

- Presione el botón Motor para navegar a la pantalla “Diagnósticos del motor”.



Botón Motor (ubicado en la página del menú principal)



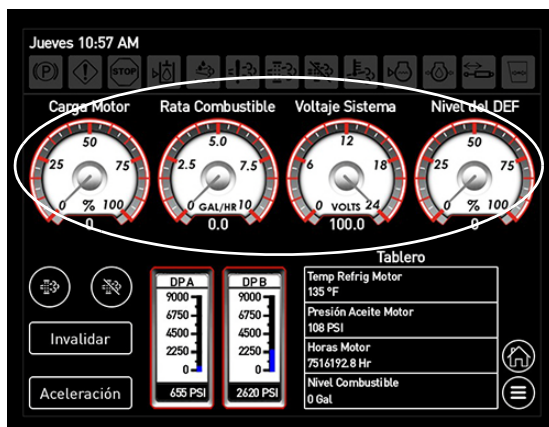


Pantalla Diagnósticos del motor

### Instrumentos del sistema

(carga del motor, tasa de combustible, voltaje del sistema y nivel de DEF)

Los instrumentos electrónicos del sistema para carga del motor, tasa de combustible (galones/litros por hora), voltaje del sistema y nivel de DEF se ubican en la pantalla “Diagnósticos del motor”. Los indicadores digitales de la pantalla están ubicados debajo de cada instrumento.



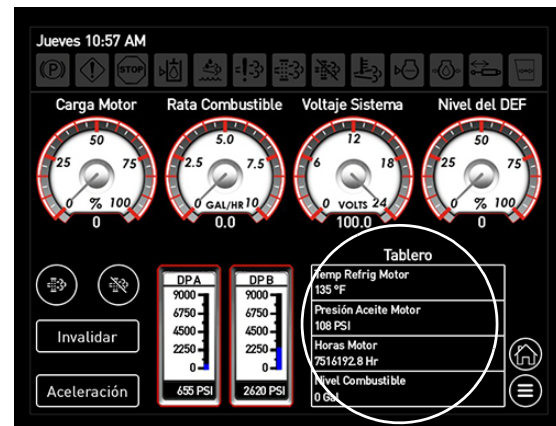
Instrumentos del sistema  
(ubicados en la pantalla  
Diagnósticos del motor)

**NOTA:** Cuando el voltaje de la batería baja a 11.7 voltios o menos, aparecerá un mensaje de advertencia que avisará sobre el bajo voltaje de la batería.

### Diagnósticos del sistema (tablero)

Los diagnósticos del sistema se pueden visualizar en la pantalla “Diagnósticos del motor”. Estos elementos incluyen:

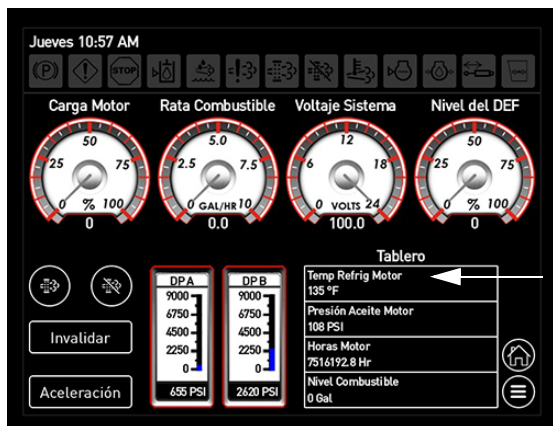
- Temperatura del refrigerante del motor
- Presión de aceite del motor
- Horas de funcionamiento del motor
- Nivel de combustible



Diagnósticos del sistema  
(ubicados en la pantalla  
“Diagnósticos del motor”)

### Temperatura del refrigerante del motor

La temperatura del refrigerante del motor se indica en la pantalla “Diagnósticos del motor”. Si la temperatura del refrigerante del motor alcanza un nivel demasiado alto (mayor a 220 °F [104 °C]), aparecerá un mensaje de advertencia y se encenderá una luz indicadora roja en la parte superior de las páginas de la pantalla. Además, sonará una alarma de advertencia.



Temperatura del refrigerante del motor  
(ubicada en la pantalla  
Diagnósticos del motor)

**NOTA:** La alarma de advertencia se puede silenciar presionando el botón *Sonido silenciado* (página del menú principal > preferencias).

Si la temperatura del motor continúa aumentando después del mensaje de advertencia inicial, aparecerá un segundo mensaje de advertencia poco después, antes de que la máquina entre en modo de protección, para avisar de que la temperatura del refrigerante del motor es demasiado alta y el motor comenzará a perder potencia. Presione OK para aceptar.

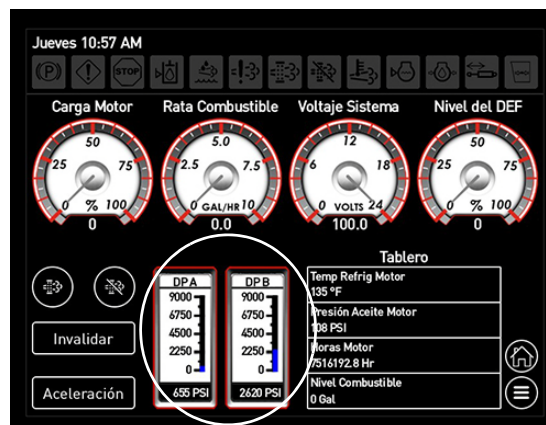
Si aparece este mensaje de advertencia, reduzca inmediatamente la velocidad del motor y déjelo funcionando al ralentí. Esto permitirá que el sistema de enfriamiento enfríe el motor y evitará posibles daños. Comuníquese con el concesionario local de John Deere si necesita ayuda para resolver el problema.

**NOTA:** Cuando aparezca este mensaje de advertencia, es posible que las funciones hidráulicas y del motor de la máquina estén muy limitadas (para evitar posibles daños a estos sistemas).

### Instrumentos DP-A/DP-B

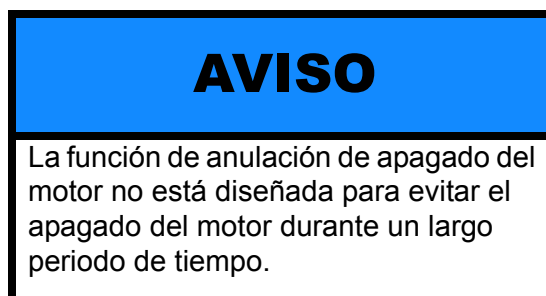
Los instrumentos DP-A y DP-B (ubicados en la pantalla “Diagnósticos del motor”) indican la presión actual de la bomba de transmisión.

- **DP-A** (bomba de transmisión, puerto A): alta en aceleración hacia adelante o en desaceleración marcha atrás.
- **DP-B** (bomba de transmisión, puerto B): alta en desaceleración hacia adelante o en aceleración marcha atrás.



Instrumentos DP-A/DP-B  
(ubicados en la pantalla  
Diagnósticos del motor)

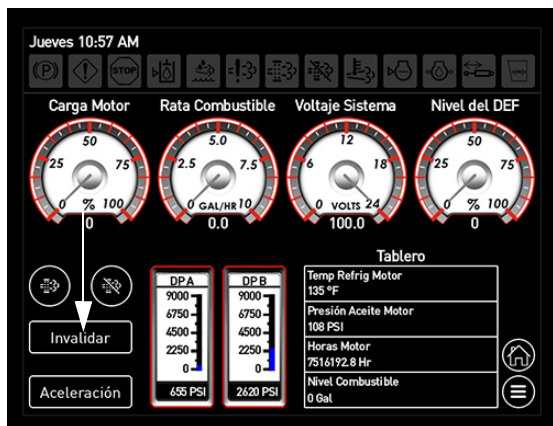
### Anulación de apagado del motor (motores Tier 4 final)



El botón Anulación de apagado de motor (ubicado en la pantalla Diagnósticos del motor) permite al operador mantener el motor en marcha durante un tiempo de funcionamiento calibrado para poder desplazar el vehículo a un lugar seguro para detenerse.

### Cómo evitar que el motor se apague temporalmente

- Presione y mantenga presionado momentáneamente el botón Anulación de apagado del motor (ubicado en la pantalla “Diagnósticos del motor”).



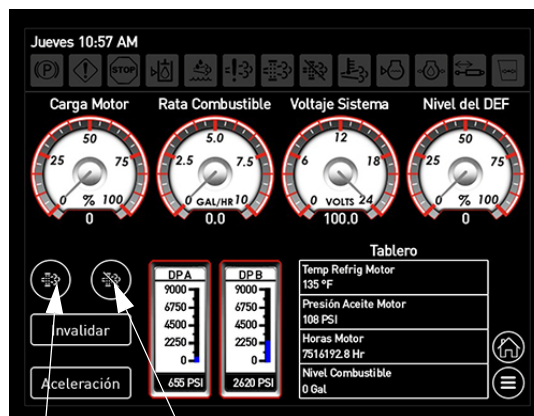
Botón Anulación de apagado del motor  
(ubicado en la pantalla  
Diagnósticos del motor)

Consulte el manual de funcionamiento del fabricante del motor para obtener más información

### Regeneración del motor (Regen manual/Inhibir regen)

Los botones Regen manual/Inhibir regen (ubicados en la pantalla “Diagnósticos del motor”) permiten que el operador realice una limpieza manual del sistema de escape del motor.

Consulte el apartado “Postratamiento del motor – Tier 4 final” en la sección Motor y sistemas de transmisión de este manual para obtener instrucciones completas de funcionamiento e información sobre precauciones de seguridad.



• Regen manual • Inhibir regen

Botones Regen manual/Inhibir regen  
(ubicados en la pantalla  
Diagnósticos del motor)

### Acelerador del motor

#### Control de aceleración en pendientes

Determina la rapidez con la que aumenta la velocidad del motor cuando el interruptor del acelerador (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática) se presiona en la posición SUPERIOR (“icono de conejo”).

*NOTA: Los valores se ajustan como un porcentaje por segundo.*

*NOTA: Si el control de aceleración en pendientes se ajusta a un 25 por ciento/por segundo y la aceleración máxima se ajusta a un 100 por ciento, la aceleración rampa arriba debería ser de al menos cuatro (4) segundos para lograr el 100 por ciento de aceleración cuando se opera el interruptor del acelerador.*

#### Aceleración rampa arriba

Cantidad de tiempo que aumentará o disminuirá la velocidad del motor cuando el interruptor del acelerador (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática) se presiona en la posición superior o inferior.

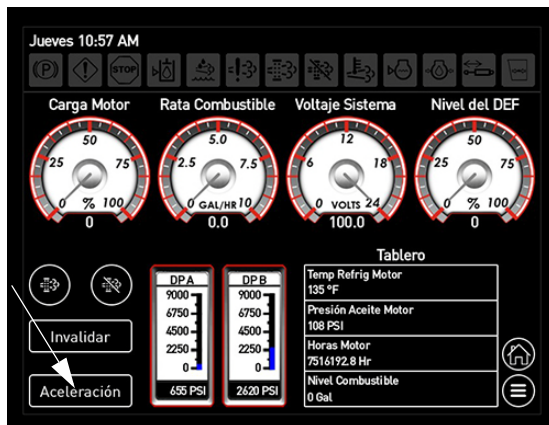
### Aceleración máxima

Porcentaje máximo que alcanzará la velocidad del motor (por ejemplo, si la aceleración máxima se ha ajustado al 100 por ciento, el control del acelerador ajustará la velocidad del motor entre 850 y 2500 RPM. Si la aceleración máxima se ha ajustado al 0 por ciento, la velocidad máxima del motor será de 850 RPM).

**NOTA:** Al presionar el interruptor del acelerador (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición SUPERIOR (“icono de conejo”), la velocidad del motor no aumentará cuando la aceleración máxima esté ajustada al 0 por ciento.

### Cómo cambiar los valores de ajuste del acelerador:

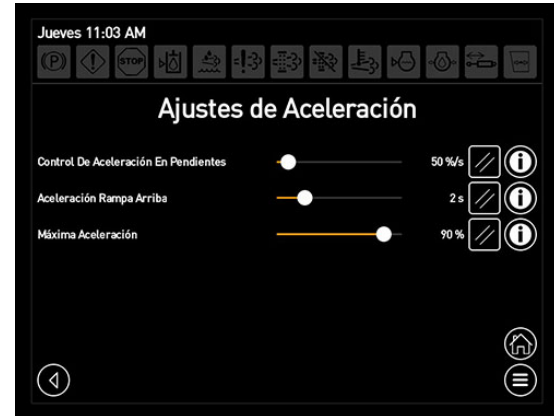
- Presione el botón Acelerador (ubicado en la pantalla “Diagnósticos del motor”).



Botón Acelerador  
(ubicado en la pantalla  
Diagnósticos del motor)

- En la pantalla “Ajustes del acelerador”, utilice la barra deslizante para ajustar el valor deseado del acelerador.

**NOTA:** Deslice hacia la derecha para aumentar el valor o hacia la izquierda para disminuirlo.



Pantalla Ajustes del acelerador

- Presione el botón Atrás para volver a la pantalla previa.

Consulte el apartado “Transmisión hidrostática” de la sección de este manual titulada *Motor y sistemas de transmisión* para obtener más información.

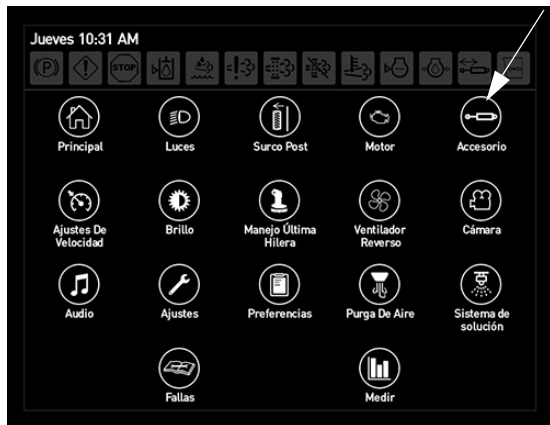
## Accesorio

### Brazos de aspersión

Los ajustes de los brazos de aspersión se controlan a través de la pantalla de la máquina e incluyen los siguientes:

- Modo manual/automático
  - Plegar extensiones
  - Velocidad del elevador principal
  - Velocidad de nivel
  - Altura de elevación
  - Altura de aspersión
  - Altura desde el accesorio al piso
- Presione el botón Accesorio para navegar a la pantalla “Estado del brazo”.





**Botón Accesorio**  
(ubicado en la página del menú principal)

La pantalla “Estado del brazo” permite que el operador cambie varios ajustes de los brazos para que se adapten a sus necesidades operativas de manera óptima.



**Pantalla Estado del brazo**

### Modo automático/manual

El **modo automático** permite que el operador pliegue/despliegue los brazos usando los interruptores de extensión del brazo (ubicados en la consola lateral). El **modo manual** permite que el operador pliegue/despliegue los brazos manualmente usando los correspondientes interruptores de los brazos ubicados en la manilla de control de la transmisión hidrostática y en la consola lateral.

### Plegar extensiones

Plegar extensiones se debe activar para habilitar el funcionamiento del Plegado automático de las secciones de brazo exterior.

*NOTA: Cuando Plegar extensiones esté desactivado, el brazo principal se plegará/desplegará, pero las extensiones del brazo exterior no lo harán.*

### Velocidad del elevador principal

La velocidad del elevador principal es la velocidad a la que el travesaño se desplaza hacia arriba y hacia abajo.

*NOTA: Cuanto más alto sea el porcentaje, tanto más rápido se moverá el elevador principal. Cuanto más bajo sea el porcentaje, tanto más lento se moverá el elevador principal.*

### Velocidad de nivel

La velocidad de nivel es la velocidad a la que las alas del brazo se desplazan hacia arriba y hacia abajo.

### Altura de elevación\*

La altura de elevación es la posición de altura del brazo elevado medida desde la boquilla hasta el piso.

### Altura de aspersión\*

La altura de aspersión es la altura a la que el operador desea que se encuentre el brazo durante la aspersión (distancia desde la boquilla hasta el piso).

### Altura desde el accesorio al piso\*

La altura desde el accesorio al piso es la altura desde la boquilla de aspersión hasta el piso con el brazo en su posición más baja.

### \* Ajustes de retorno a altura

*NOTA: El operador mide la altura desde el accesorio al piso para compensar el sistema si se cambian los neumáticos de la máquina.*

Si el brazo se desengancha o la máquina se apaga con el brazo en la posición de aspersión, aparecerá un mensaje de advertencia indicando que el brazo está en la



posición de aspersión, pero no está cargado. Presione OK para aceptar y recargue presionando el correspondiente interruptor del brazo izquierdo o derecho (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición de AFUERA.

Además del mensaje de advertencia de carga del brazo, un indicador de carga del brazo se iluminará en la parte superior de las páginas de la pantalla.



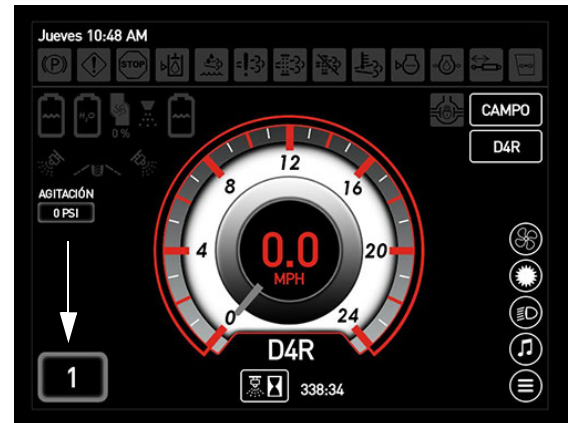
Advertencia de carga del brazo

Consulte el apartado “Brazos de aspersión” que aparece en la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Ajustes de velocidad (rangos de velocidad)

La máquina cuenta con tres rangos de velocidad: rango de velocidad 1, rango de velocidad 2 y rango de velocidad 3. El rango de velocidad seleccionado se indica en la página de principal (modo de carretera y campo).

**NOTA:** *El rango de velocidad 3 solamente se encuentra disponible en modo de carretera. Este rango siempre está configurado en velocidad máxima y no se puede cambiar.*



Rango de velocidad  
(ubicado en la página principal -  
modo de carretera y campo)

Consulte el apartado “Transmisión hidrostática” de la sección de este manual titulada *Motor y sistemas de transmisión* para obtener más información sobre los diferentes rangos de velocidad.

### Cómo cambiar el rango de velocidad

**NOTA:** *La manilla de control de la transmisión hidrostática debe estar en posición NEUTRAL antes de cambiar los ajustes de los rangos de velocidad.*

- Presione el botón Ajustes de velocidad para navegar a la pantalla “Ajustes de velocidad”.

**NOTA:** *También puede navegar a la pantalla “Ajustes de velocidad” presionando el centro del velocímetro en la página principal.*



Botón Ajustes de velocidad  
(ubicado en la página del menú principal)

- En la pantalla “Ajustes de velocidad”, presione los botones con flechas (junto al rango de velocidad deseado) hasta obtener la velocidad deseada.



Pantalla Ajustes de velocidad

### Velocidad de apagado de la D4R

- Presione el botón Ajustes de velocidad para navegar a la pantalla “Ajustes de velocidad”.
- NOTA: También puede navegar a la pantalla “Ajustes de velocidad” presionando el centro del velocímetro en la página principal.*
- En la pantalla “Ajustes de velocidad”, utilice la barra deslizante para establecer la velocidad deseada.

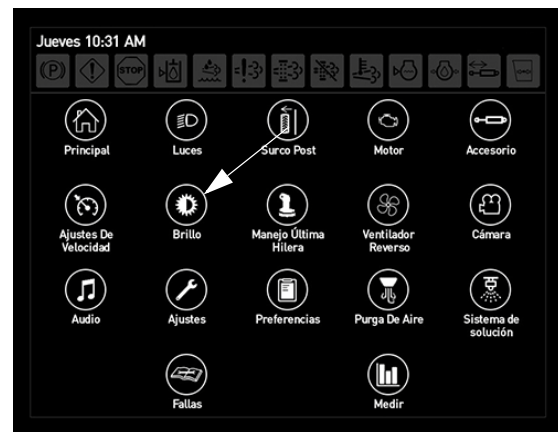
*NOTA: Deslice hacia la derecha para aumentar la velocidad o hacia la izquierda para disminuirla.*

### Ajuste de brillo

#### (día/noche)

**Cómo ajustar la iluminación de la pantalla, los interruptores de la consola lateral y el puesto de instrumentos**

- Presione el botón Brillo para navegar a la pantalla “Brillo”.



Botón Brillo  
(ubicado en la página del menú principal)

- En la pantalla “Brillo”, presione el botón “Día” o “Noche” deseado.
- Utilice la barra deslizante para ajustar los niveles de brillo deseados (pantalla, consola o interruptores de la consola lateral).

*NOTA: Deslice hacia la derecha para aumentar el nivel de brillo o hacia la izquierda para disminuirlo.*

*NOTA: Los interruptores de la consola lateral y el puesto de instrumentos no tienen ajustes de brillo regulables. Deslice la barra deslizante hacia la derecha para encender la iluminación de los interruptores, o hacia la izquierda para apagarla.*



Pantalla Brillo

**Cómo ajustar la transición automática entre brillo nocturno/brillo diurno**

*NOTA: Los niveles de brillo se deben ajustar manualmente (como se describió anteriormente) antes de ajustar la transición automática del brillo.*

- En la pantalla “Brillo”, presione el botón Ajustes.
- En la pantalla “Ajustes de transición” deslice la barra deslizante HABILITAR LA TRANSICIÓN DE HORARIOS hacia la derecha para habilitar.



Pantalla Ajustes de transición

- Utilice la barra deslizante para ajustar el valor deseado (hora del día en la que el nivel de brillo se activará) para iniciar el horario nocturno o diurno para hora/ minuto.

*NOTA: Deslice hacia la derecha para aumentar la cantidad de horas/ minutos o hacia la izquierda para disminuir la cantidad de horas/ minutos.*

- Presione el botón Aceptar cuando haya terminado.

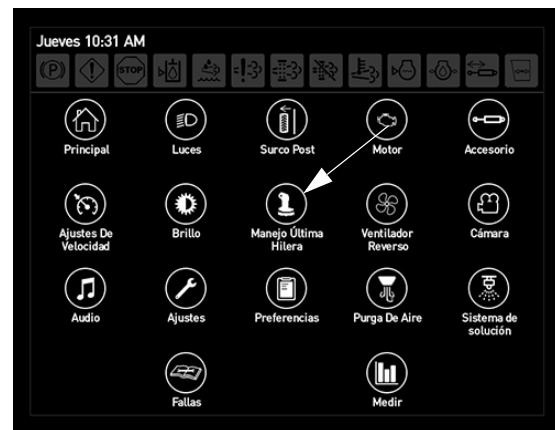
**Manejo de la última hilera**

El interruptor de manejo de la última hilera (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) se puede programar para el uso de varias funciones, entre las que se incluyen la dirección en las cuatro ruedas (si está equipado), la dirección automática, la aspersion principal, la activación de NORAC® (si está equipado) y el retorno a altura.

*NOTA: Las funciones de manejo de la última hilera están desactivadas en modo de carretera.*

**Cómo programar el interruptor de manejo de la última hilera**

- Presione el botón Manejo de la última hilera para navegar a la pantalla “Seleccionar acción a programar”.



Botón Manejo de la última hilera (ubicado en la página del menú principal)

- En la pantalla “Seleccionar acción a programar”, seleccione el ajuste en el que desee operar el interruptor de manejo de la última hilera (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática): “Presione una vez” o “Presionar y mantener presionado”.



Pantalla Seleccionar acción a programar

- En la pantalla “Editor de manejo de la última hilera”, presione la función que desee ajustar (D4R [si está equipado], dirección automática, aspersion principal, activar NORAC [si está equipado] o retornar a altura).
- Presione la celda “Tiempo de retraso” junto a la función seleccionada.
- Presione el botón “+” o “-” para establecer el valor deseado, cantidad de tiempo (segundos) que transcurre desde que se realiza la acción previa hasta que se activa la función.



Pantalla “Editor de manejo de la última hilera

- Presione la flecha atrás cuando haya terminado.

### Tiempo total

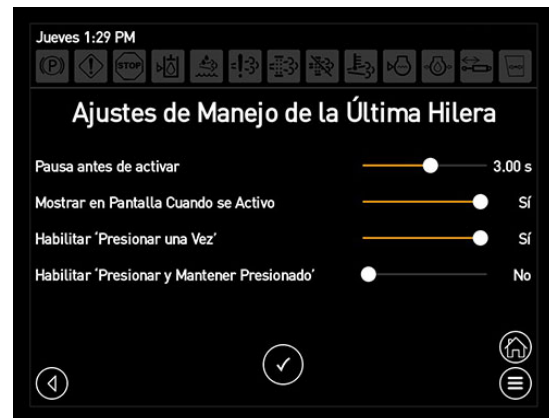
Muestra el tiempo total que transcurre desde que se presiona el interruptor de manejo de la última hilera hasta que comienza el tiempo de retraso.

### Ejemplo:

|    | Tiempo de retraso | Tiempo total | Tiempo transcurrido desde que se presiona el botón de manejo de la última hilera hasta la activación |
|----|-------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | 0                 | 0            | 0                                                                                                    |
| 2. | 0.5               | 0.5          | 0.5                                                                                                  |
| 3. | 1.0               | 1.5          | 1.5                                                                                                  |
| 4. | 0                 | 1.5          | 1.5                                                                                                  |

### Cómo editar los ajustes del manejo de la última hilera

- En la pantalla “Seleccionar acción a programar”, presione el botón Ajustes.
- En la pantalla “Ajustes de manejo de la última hilera”, utilice la correspondiente barra deslizante para ajustar el valor/ parámetro (junto al ajuste de manejo de la última hilera deseado).
  - Pausar antes de activar (segundos)
  - Mostrar cuando esté activo (sí o no)
  - Activar Presione una vez (sí o no)
  - Activar Presione y mantenga presionado (sí o no)



Pantalla Ajustes de manejo de la última hilera

- Presione el botón Aceptar cuando haya terminado.

### Ventilador reversible

#### (con aspas de ángulo variable)

-Si está equipado

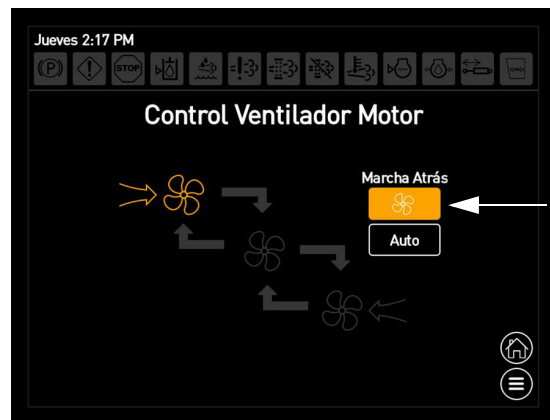
#### Cómo activar el ventilador reversible

- Presione el botón Ventilador en reverso para navegar a la pantalla “Control del ventilador del motor”.



Botón Ventilador en reverso  
(ubicado en la página del menú principal)

- En la pantalla “Control del ventilador del motor”, presione el botón Reverso para encender el ventilador (en reverso).



Botón Reverso  
(ubicado en la pantalla de control del ventilador del motor)

**NOTA:** Durante el ciclo en reverso, la pantalla “Control del ventilador del motor” mostrará el estado actual del

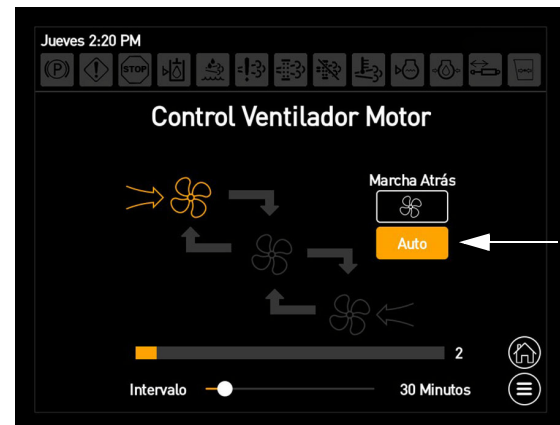
*ventilador reversible (dirección del flujo de aire). El ventilador volverá automáticamente a la operación normal cuando el ciclo en reverso se haya completado.*

#### Reversión automática del ventilador

- El ventilador reversible puede funcionar en modo automático. Esto permite que el operador ajuste la cantidad de tiempo entre las reversiones automáticas del ventilador.

#### Para activar la reversión automática del ventilador

- En la pantalla “Control del ventilador del motor”, presione el botón Auto.



Botón Auto  
(ubicado en la pantalla Control del ventilador del motor)

- Utilice la barra deslizante (junto a Intervalo) y ajuste al valor deseado (cantidad de tiempo entre las reversiones automáticas del ventilador).

**NOTA:** Deslice hacia la derecha para aumentar el tiempo, o hacia la izquierda para disminuir el tiempo.

**NOTA:** El rango del intervalo de reversión automática del ventilador es de entre 10 y 240 minutos.

**NOTA:** Hay una barra de progreso ubicada cerca de la parte inferior de la pantalla para mostrar el número de minutos actual en el proceso de reversión del ventilador.



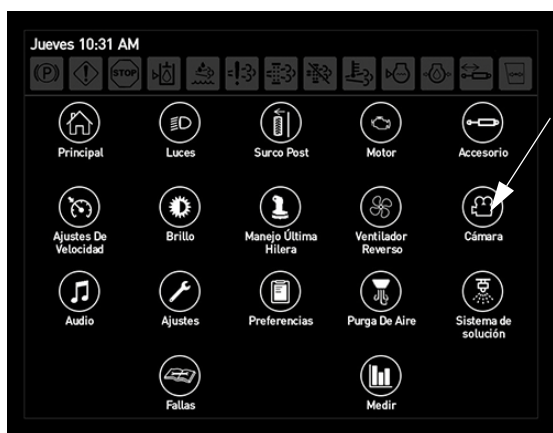
- Una vez que se haya alcanzado el intervalo de tiempo seleccionado, el botón Reverso se iluminará y el proceso de reversión automática del ventilador comenzará de nuevo.

Consulte el apartado “Ventilador reversible (con aspas de ángulo variable)” de la sección *Sistemas hidráulicos* de este manual para obtener más información.

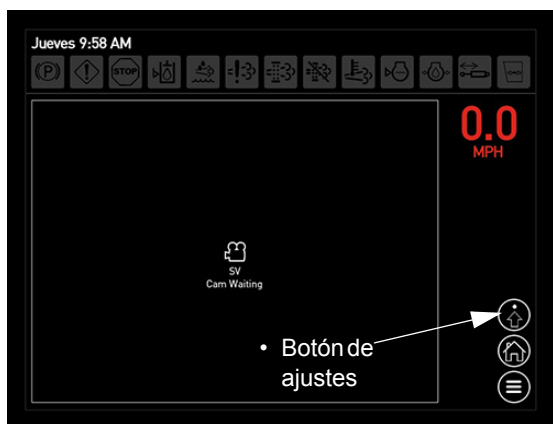
## Cámara de visión trasera

- Presione el botón Cámara para navegar a la pantalla “Cámara de visión trasera”

*NOTA: También puede navegar a la pantalla “Cámara de visión trasera” a través de la página principal (modo de carretera).*



Botón Cámara  
(ubicado en la página del menú principal)



Pantalla Cámara de visión trasera

## Ajustes de la cámara de visión trasera (cámara de visión trasera en marcha atrás/habilitar cámara en modo de carretera)

*NOTA: La función Cámara de visión trasera en marcha atrás se restablece a encendido (ON) después del ciclo de la llave de encendido.*

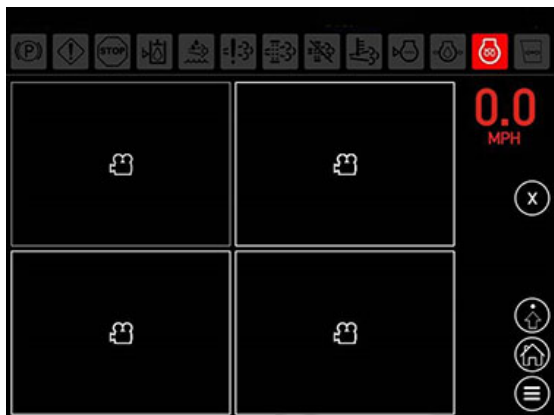
- En la pantalla “Cámara de visión trasera”, presione el botón Ajustes.
- En la pantalla “Ajustes de cámara”, utilice la correspondiente barra deslizante para encender (Sí) o apagar (No) la opción “Cámara de visión trasera en marcha atrás” y/o “Habilitar cámara en modo de carretera”.



Pantalla Ajustes de cámara

## Cámaras de visión trasera múltiples

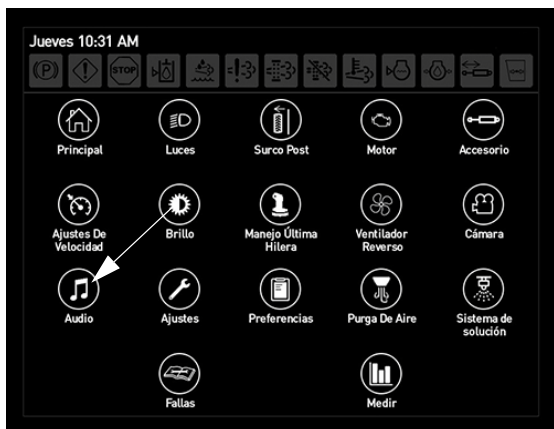
La función Cámaras de visión trasera múltiples permite que el operador instale más de una cámara en la máquina. Presione la imagen de la cámara correspondiente para ver la imagen de dicha cámara a pantalla completa.



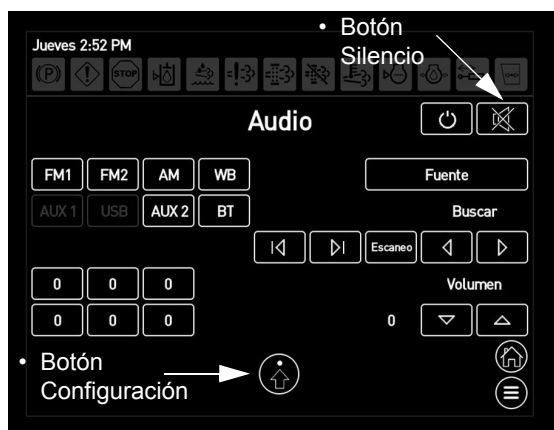
Pantalla Cámaras de visión trasera múltiples

### Audio

- Presione el botón Audio para navegar a la pantalla “Audio”.



Botón Audio  
(ubicado en la página del menú principal)



Pantalla Audio

### Botones Volumen

- Presione el botón Volumen ubicado a la derecha para aumentar el nivel del sonido, o el ubicado a la izquierda para disminuir el nivel del sonido.

### Botón Silencio

- Presione el botón Silencio para silenciar/apagar el sonido estéreo. Vuelva a presionarlo para activar el sonido.

### Botones Buscar

- (1) – Presione el botón Buscar “hacia abajo” (flecha hacia la izquierda con línea) para cambiar a la siguiente estación sintonizable.
- (2) - Presione el botón Buscar “hacia abajo” (flecha hacia la izquierda) para cambiar una estación/canal cada vez.
- (3) - Presione el botón Buscar “hacia arriba” (flecha hacia la derecha) para cambiar una estación/canal cada vez.
- (4) - Presione el botón Buscar “hacia arriba” (flecha hacia la derecha con línea) para cambiar a la siguiente estación sintonizable.

### Botón Escanear

- Presione el botón Escanear para buscar la siguiente estación sintonizable, sintonizar dicha estación momentáneamente (aproximadamente cinco segundos) y continuar a la siguiente estación.

*NOTA: El escaneo continuará hasta que regrese al punto de inicio. El escaneo se interrumpirá si se vuelve a presionar el botón Escanear, se presiona uno de los otros botones Buscar o se cambia la fuente.*

### Botón Encendido

- Presione el botón Encendido para encender la radio. Presiónelo de nuevo para apagarla.

*NOTA: El botón Encendido se iluminará de color naranja cuando esté encendido.*

### Botones Fuente

(AUX1, USB, FM1, FM2, AM, banda meteorológica, AUX2, Bluetooth)

- Presione el botón Fuente deseado (AUX1, USB, FM1, FM2, AM, WB, AUX2 o BT) para navegar directamente a dicha fuente.

*NOTA: El botón de la fuente seleccionada se iluminará de color naranja.*

*NOTA: AUX1 se activará si se inserta una entrada aux en el puerto aux frontal. USB se activará si se inserta un USB en la radio.*

### Botón Fuente

- Presione el botón Fuente para alternar entre las selecciones de fuentes.

### Botones Presintonía

- Mantenga presionado el botón Presintonía para guardar la estación de radio actual en esa presintonía.
- Una vez guardada, presione el botón Presintonía para navegar directamente a la selección presintonizada de radio.

*NOTA: Las estaciones de radio actualmente guardadas se mostrarán en cada botón.*

### Ajustes de audio

(balance, graves, medios, agudos)

- En la pantalla “Audio”, presione el botón Ajustes para navegar a la pantalla “Ajustes de audio”.
- Utilice la barra deslizante (junto al ajuste deseado) para ajustar el nivel deseado.

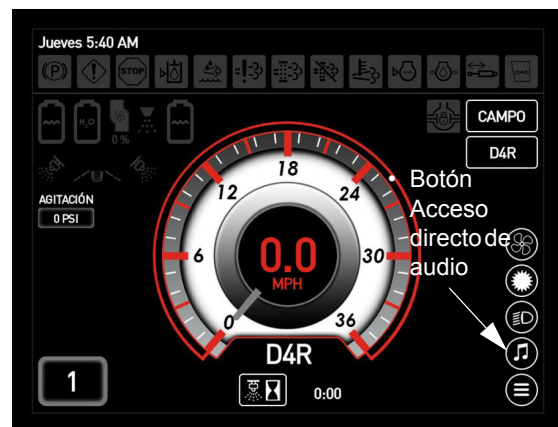
*NOTA: Deslice HACIA LA DERECHA para ajustar los niveles de sonido del lado derecho, o HACIA LA IZQUIERDA para ajustar los niveles de sonido del lado izquierdo.*



Pantalla Ajustes de audio

### Botón Acceso directo de audio\*

- Presione el botón Acceso directo de audio (ubicado en la página principal, modo de carretera o campo) para silenciar/apagar el sonido estéreo. Vuelva a presionarlo para activar el sonido.
- Mantenga presionado el botón Acceso directo de audio para navegar a la pantalla Audio.



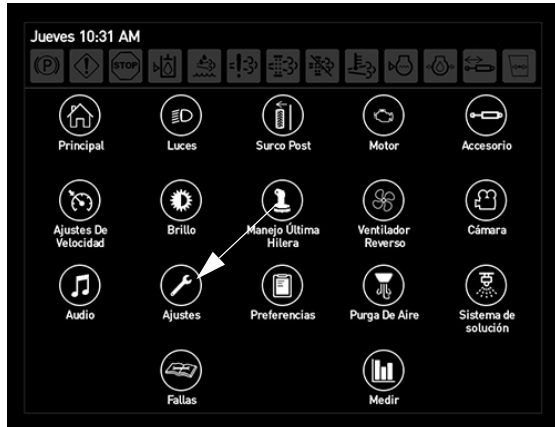
Botón Acceso directo de audio (ubicado en la página principal, modo de carretera o campo)

*\* Solo se muestra cuando la opción **Mostrar accesos directos** está activada a través de **Preferencias de pantalla***

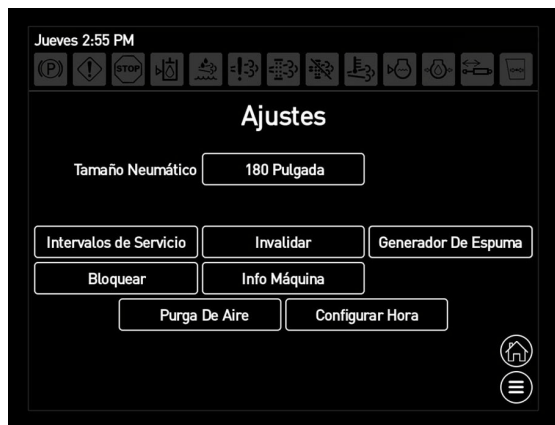
### Ajustes de la máquina

La pantalla “Ajustes de la máquina” tiene varios ajustes de la máquina, incluidos los siguientes:

- Tamaño de los neumáticos
  - Intervalos de servicio
  - Generador de espuma
  - Bloqueo (seguridad de la máquina)
  - Información de la máquina
  - Purga de aire - *si está equipado*
  - Ajustar la hora
- Presione el botón Ajustes para navegar a la pantalla “Ajustes de la máquina”.



Botón Audio  
(ubicado en la página del menú principal)



Pantalla Ajustes de la máquina

### Tamaño de los neumáticos

NOTA: Consulte el apartado “Especificaciones de los neumáticos” que aparece en la sección “Introducción” al comienzo de este manual para obtener más información sobre las opciones de neumáticos y los valores de circunferencia de rodamiento.

### Cómo cambiar el valor del tamaño de los neumáticos

- En la pantalla “Ajustes de la máquina”, presione la celda ubicada junto a “Tamaño de los neumáticos”.
- Presione el botón “+” o “-” para ingresar la circunferencia de rodamiento de los neumáticos de su máquina. Vuelva a presionar el centro de la celda cuando haya terminado.

### Intervalos de servicio

#### Cómo cambiar los ajustes de los intervalos de servicio

- En la pantalla “Ajustes de la máquina”, presione el botón Intervalos de servicio.
- En la pantalla “Intervalos de servicio”, presione el centro de la celda (en el extremo derecho) del intervalo de servicio que desee cambiar (aceite del motor, filtro hidráulico o aceite hidráulico).



Pantalla Intervalos de servicio

- Presione los botones “+” o “-” para ajustar el intervalo de servicio en el valor deseado. Presione el centro de la celda cuando haya terminado.

NOTA: Los ajustes de intervalos de servicio no se pueden establecer por encima del tiempo máximo permitido. Consulte la sección de este manual titulada Mantenimiento y almacenamiento para obtener más información.

NOTA: Presione el botón Restablecer para restablecer los intervalos de servicio al ajuste de fábrica.



Pantalla Intervalos de servicio

- Presione el correspondiente botón Restablecer para restablecer el tiempo restante.

### Marcador de espuma

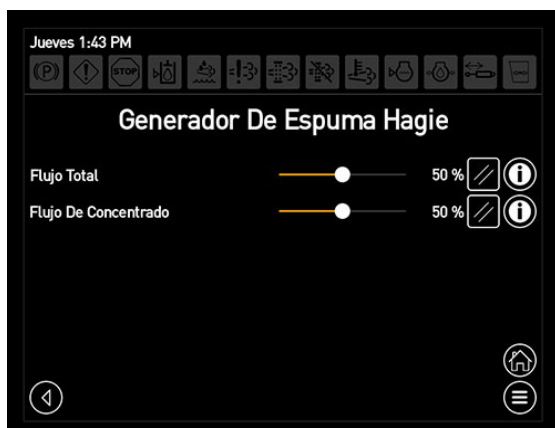
-Si está equipado

#### Flujo total

(ajuste de la frecuencia de espuma)

- En la pantalla “Ajustes de la máquina” presione el botón Generador de espuma.
- En la pantalla “Generador de espuma Hagie”, utilice la barra deslizante (junto a “Flujo total”) para establecer el valor de frecuencia de espuma deseado.

*NOTA: Deslice hacia la derecha para aumentar la frecuencia de espuma o hacia la izquierda para disminuirla.*



Pantalla Generador de espuma Hagie

### Flujo de concentrado

(ajuste de concentrado de espuma)

- En la pantalla “Ajustes de la máquina”, presione el botón Generador de espuma.
- En la pantalla “Generador de espuma Hagie”, utilice la barra deslizante (ubicada junto a “Flujo de concentrado”) para establecer el valor de concentración de espuma deseado.

*NOTA: Deslice hacia la derecha para aumentar el flujo de concentrado o hacia la izquierda para disminuirlo.*

Consulte el apartado “Sistema de marcador de espuma” que aparece en la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

### Bloqueo

(seguridad de la máquina)

#### Cómo bloquear los ajustes de la máquina

- En la pantalla “Ajustes de la máquina”, presione el botón Bloquear.
- En la pantalla “Cambiar parámetros bloqueados”, seleccione los ajustes que desee bloquear.



Pantalla Cambiar parámetros bloqueados

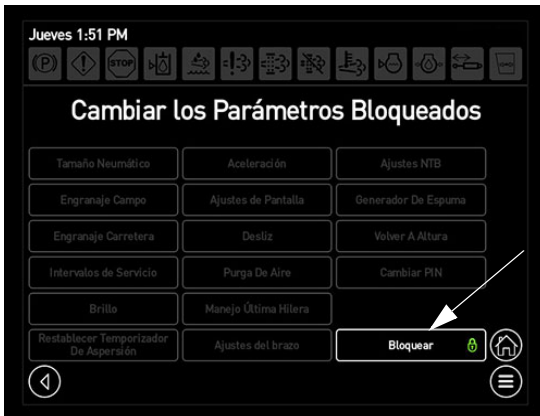
- Presione Bloquear.
- Presione OK para confirmar el bloqueo.

#### Cómo desbloquear los ajustes de la máquina

*NOTA: El número de PIN predeterminado es “50525”.*

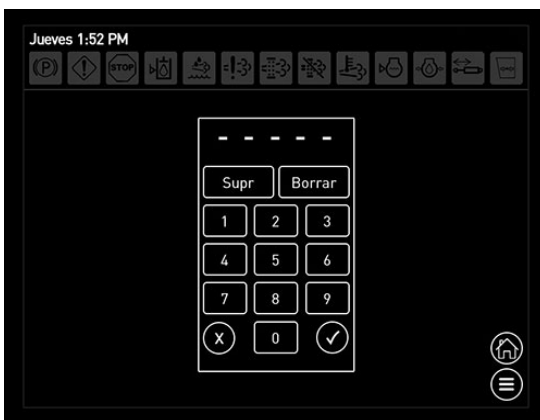


- En la pantalla “Cambiar parámetros bloqueados”, presione el botón Bloquear.



Botón Bloqueo

- En la pantalla “Contraseña”, ingrese el número de PIN.



Pantalla Contraseña

- Presione el botón Aceptar cuando haya terminado.

### Cómo cambiar el número de PIN

- En la pantalla “Cambiar parámetros bloqueados”, presione el botón Cambiar PIN.

**NOTA:** Presione el botón Bloquear e ingrese el número de PIN actual para habilitar el botón Cambiar PIN.



Botón Cambiar PIN

- En la pantalla “Contraseña”, ingrese el nuevo número de PIN.
- Presione el botón Aceptar cuando haya terminado.

### Información de la máquina

- En la pantalla “Ajustes de la máquina”, presione el botón Información para navegar a la pantalla “Información de la máquina”. Esta pantalla proporciona información sobre la máquina como, por ejemplo, las horas totales de funcionamiento del motor, el número de serie del motor, la versión del software e información sobre el accesorio.



Pantalla Información de la máquina

## Purga de aire

- Si está equipado

### Ajustes de purga de aire (modo automático)

(velocidad mínima del motor, purga de todo el brazo, tiempo de recarga de aire y purga de secciones individuales)

- En la pantalla “Ajustes de la máquina”, presione el botón Purga de aire para navegar a la pantalla “Ajustes de purga de aire”.

También puede navegar a la pantalla “Ajustes de purga de aire” presionando el botón Ajustes (ubicado en la pantalla “Purga de aire automática”). Consulte el apartado “Purga de aire” de esta sección para obtener más información sobre ajustes de purga de aire automática.

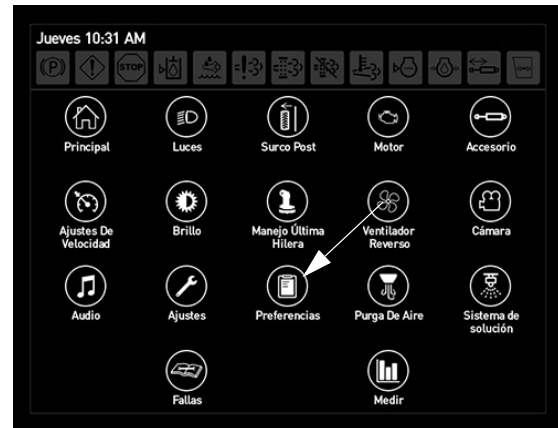
### Ajustar la hora

- En la pantalla “Ajustes de la máquina”, presione el botón Ajustar la hora para navegar a la pantalla “Fecha/Hora”. Modifique la fecha/hora según desee. Consulte “Fecha y hora” al comienzo de esta sección para obtener más información.

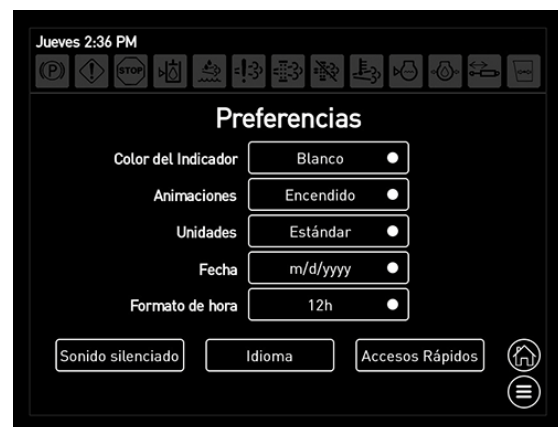
## Preferencias de pantalla

La pantalla “Preferencias de pantalla” tiene varios ajustes de pantalla, incluidos los siguientes:

- Color de los instrumentos
- Animaciones
- Unidades (estándar, KPA, Bar)
- Fecha
- Formato de hora
- Sonido silenciado
- Idioma
- Mostrar accesos directos (“teclas rápidas” – página principal)
- Presione el botón Preferencias para navegar a la pantalla “Preferencias de la máquina”.



Botón Preferencias  
(ubicado en la página del menú principal)



Pantalla Preferencias de pantalla

### Color de los instrumentos

- En la pantalla “Preferencias”, presione la celda ubicada junto a “Color de los instrumentos” y seleccione el color del velocímetro que desee (blanco, rojo, amarillo o negro).

### Animaciones

- En la pantalla “Preferencias”, presione la celda ubicada junto a “Animaciones” y seleccione encendido (ON) para activar las animaciones o apagado (OFF) para desactivar las animaciones.

### Unidades

- En la pantalla “Preferencias”, presione la celda ubicada junto a “Unidades” y seleccione las unidades de medida que desee visualizar en la pantalla: estándar, métrico (KPA) o métrico (Bar).

### Fecha

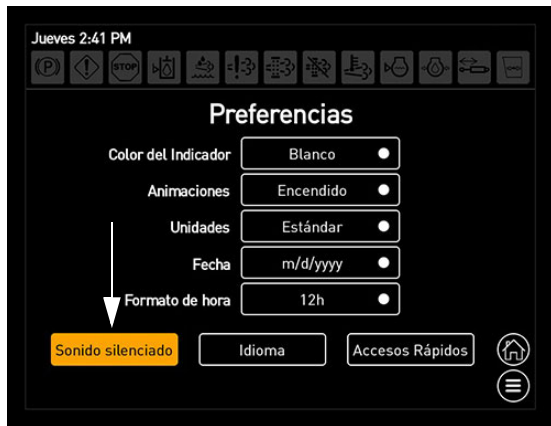
- En la pantalla “Preferencias”, presione la celda ubicada junto a “Fecha” y seleccione el formato de fecha que desee visualizar en la pantalla (m/d/aaaa o d/m/aaaa).

### Formato de hora

- En la pantalla “Preferencias”, presione la celda ubicada junto a “Formato de hora” y seleccione el formato de hora que desee visualizar en la pantalla (12 horas [AM/PM] o 24 horas).

### Sonido silenciado

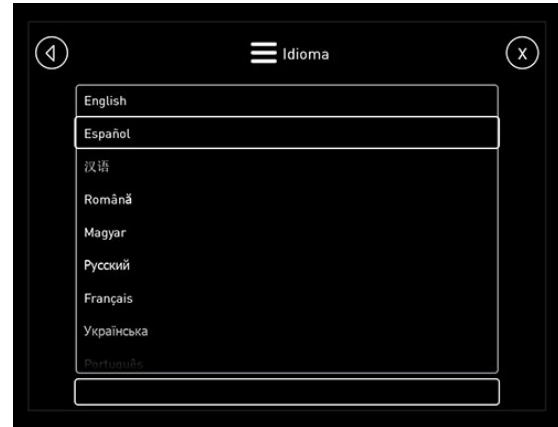
- En la pantalla “Preferencias”, presione el botón Sonido silenciado para silenciar las alarmas acústicas de advertencia.



Botón Sonido  
(ubicado en la pantalla Preferencias)

### Idioma

- En la pantalla “Preferencias”, presione el botón Idioma.
- En la pantalla Idioma, seleccione el idioma que desee.



Pantalla Idioma

### Mostrar accesos directos

(“teclas rápidas” – página principal)

Las cuatro “teclas rápidas” ocultas están ubicadas en la página principal (modo de carretera/campo) y permiten que el operador apague/encienda funciones usadas frecuentemente desde la página principal de manera conveniente.



- Tecla rápida de ventilador reversible



- Tecla rápida de brillo de día/noche

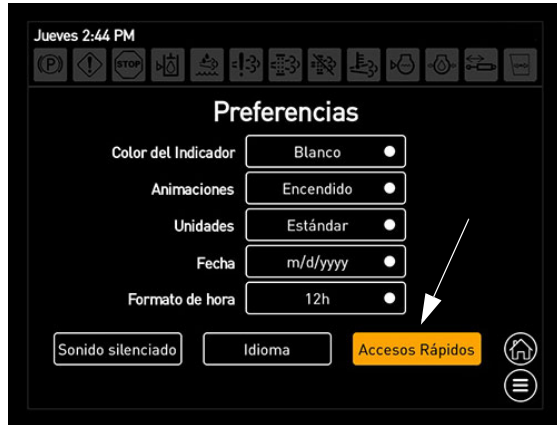


- Tecla rápida de luces exteriores

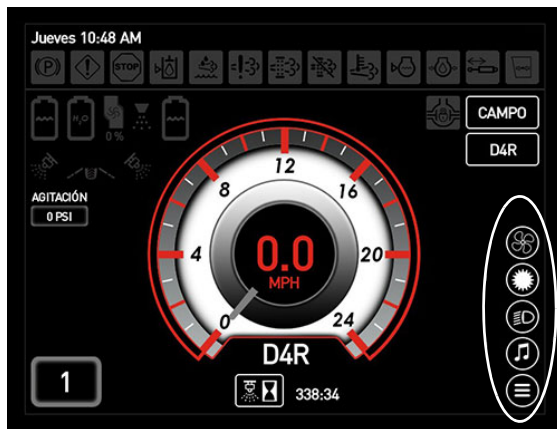


- Tecla rápida de audio

- En la pantalla “Preferencias”, presione el botón Mostrar accesos directos para activar (mostrar) las cuatro teclas rápidas ubicadas en la página principal (modo de carretera/campo). Vuelva a presionar el botón para desactivar (ocultar) las teclas rápidas.



Botón Mostrar accesos directos  
(ubicado en la pantalla Preferencias)



Teclas rápidas  
(ubicadas en la página principal -  
Modo de carretera y campo)

- Presione la tecla rápida que desee para activar la función. Vuelva a presionarla para desactivar la función.
- Presione y mantenga presionada la tecla rápida que desee para navegar directamente a la página de pantalla de ese sistema.

## Purga de aire

### -Si está equipado

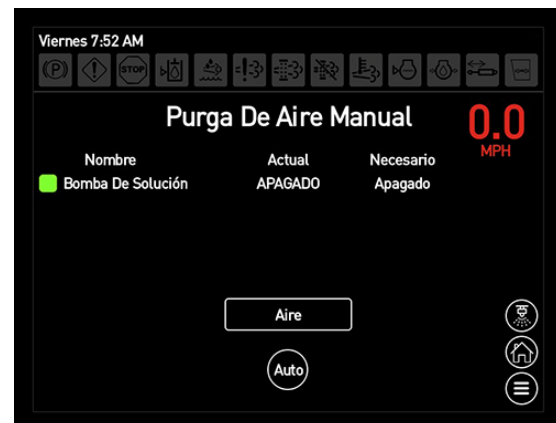
La función de purga de aire de la máquina permite expulsar producto desde el sistema de aspersión. Es posible realizar la purga de aire tanto en modo manual como en modo automático.

- Presione el botón Purga de aire para navegar a la pantalla “Purga de aire” (modo manual o automático).

*NOTA: Presione el botón “Man” o “Auto” (ubicados cerca de la parte inferior de la pantalla “Purga de aire”) para navegar directamente a los ajustes de purga de aire manual o automática que desee.*



Botón Purga de aire  
(ubicado en la página del menú principal)



Pantalla Purga de aire (manual)



Pantalla Purga de aire (automática)

### Modo manual

En modo manual, el operador controla las válvulas de solución mediante los interruptores de las válvulas de solución de los brazos (ubicados en el teclado de secciones de la consola lateral).

### Cómo activar el sistema de purga de aire en modo manual

- Asegúrese de que el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) esté en posición de apagado (OFF).
- Asegúrese de que las válvulas del tanque de solución, lavado y agitación estén CERRADAS.

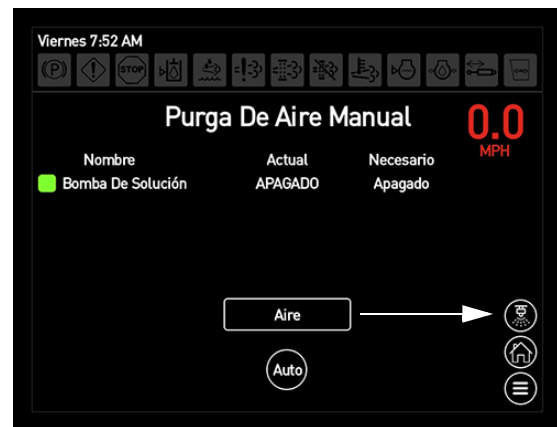
*NOTA: Presione y mantenga presionado el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) en la posición INFERIOR durante aproximadamente 10 segundos para asegurarse de que la válvula de agitación esté cerrada.*

*NOTA: No es necesario que estas válvulas estén cerradas para que el sistema funcione, pero es necesario que estén cerradas para que la purga de aire funcione correctamente.*

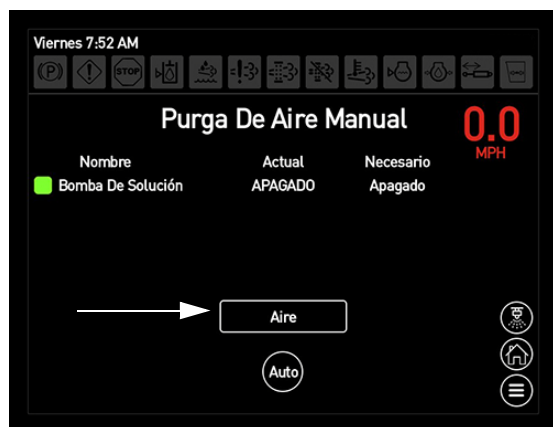
- En la pantalla “Purga de aire manual”, presione el botón Aire.

- Presione el interruptor de aspersion principal (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición de encendido (ON).
- Presione los interruptores de las válvulas de solución de los brazos que desee (ubicados en el teclado de secciones de la consola lateral) para expulsar aire y producto del sistema de aspersion.

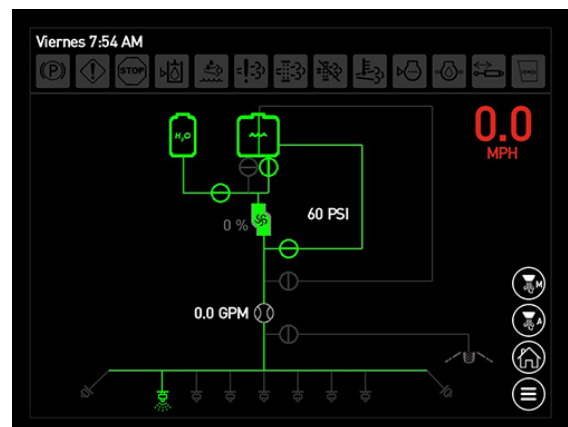
*NOTA: Presione el botón Solución (ubicado en la pantalla Purga de aire manual) para navegar a la pantalla Esquema del sistema de soluciones para ver el estado actual del sistema de soluciones.*



Botón Solución  
(ubicado en la pantalla Purga de aire manual)



Botón Aire  
(ubicado en la pantalla Purga de aire manual)



Pantalla Esquema del sistema de soluciones

*NOTA: Cuando se oprime el botón Aire, la válvula de aire se abrirá, liberando aire en el sistema de soluciones.*



Consulte el apartado “Sistema de soluciones” en esta sección para obtener más información sobre la interpretación del esquema del sistema de soluciones.

### Modo automático

En modo automático, el tanque de aire de la máquina se llena según la velocidad del motor y el tiempo definido para recargar el tanque de aire y purgar el sistema de aspersión automáticamente.

**Ajustes de purga de aire automática**  
(velocidad mínima del motor, purga de todo el brazo, tiempo de recarga de aire y purga de secciones individuales)

#### Velocidad mínima del motor

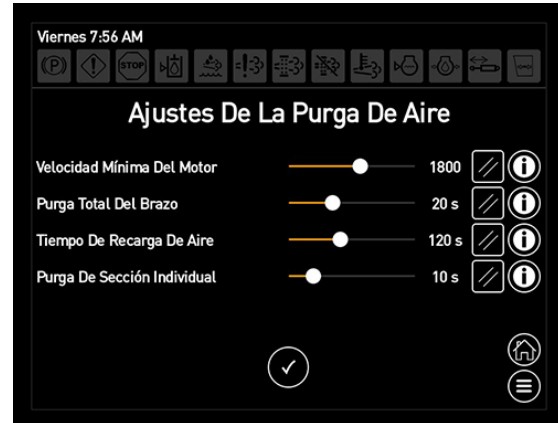
- En la pantalla “Purga de aire automática”, presione el botón Ajustes.



Botón Ajustes  
(ubicado en la pantalla  
Purga de aire automática)

- En la pantalla “Ajustes de purga de aire”, utilice la barra deslizante (ubicada junto a Velocidad mínima del motor) para establecer las RPM del motor que desee.

*NOTA: Deslice hacia la derecha para aumentar la velocidad o hacia la izquierda para disminuirla.*



Pantalla Ajustes de purga de aire

*NOTA: Se recomienda que la aceleración del motor sea mayor a 1800 RPM. Esto permitirá que el tanque de aire se recargue más rápido.*

- Presione el botón Aceptar cuando haya terminado.

#### Purga de todo el brazo

- En la pantalla “Purga de aire automática”, presione el botón Ajustes.
- En la pantalla “Ajustes de purga de aire”, utilice la barra deslizante (ubicada junto a Purga de todo el brazo) para establecer el valor deseado (cantidad de tiempo durante el cual se purgará todo el brazo).

*NOTA: Deslice hacia la derecha para aumentar el valor o hacia la izquierda para disminuirlo.*

- Presione el botón Aceptar cuando haya terminado.

#### Tiempo de recarga de aire

- En la pantalla “Purga de aire automática”, presione el botón Ajustes.
- En la pantalla “Ajustes de purga de aire”, utilice la barra deslizante (ubicada junto a Tiempo de recarga de aire) para establecer el valor deseado (cantidad de tiempo necesario para recargar el tanque de aire).

*NOTA: Deslice hacia la derecha para aumentar el valor o hacia la izquierda para disminuirlo.*

- Presione el botón Aceptar cuando haya terminado.

### Purga de secciones individuales

- En la pantalla “Purga de aire automática”, presione el botón Ajustes.
- En la pantalla “Ajustes de purga de aire”, utilice la barra deslizante (ubicada junto a Purga de secciones individuales) para establecer el valor deseado (cantidad de tiempo que se purgará cada sección individual).

*NOTA: Deslice hacia la derecha para aumentar el valor o hacia la izquierda para disminuirlo.*

- Presione el botón Aceptar cuando haya terminado.

*NOTA: Cuando se purguen las secciones individuales, el sistema comenzará con la sección ubicada más a la izquierda que no esté apagada (en el teclado de secciones) y continuará hasta la sección ubicada más a la derecha que no esté apagada.*

#### **Ejemplo:**

*Si las secciones 1, 2, 8 y 9 están apagadas y todas las demás están encendidas, entonces se purgarán las secciones 3-7. La boquilla de la hilera del cerco izquierdo se purgará cuando se purgue la sección 1 (y todo el brazo) y la boquilla de la hilera del cerco derecho se purgará cuando se purgue la sección 9 (y todo el brazo), salvo que las boquillas de las hileras de los cercos se apaguen mediante el teclado de secciones. La boquilla trasera se purgará con la sección 5 (y todo el brazo), salvo que la boquilla trasera se apague mediante el teclado de secciones.*

### **Cómo activar el sistema de purga de aire en modo automático**

- Asegúrese de que el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) esté en posición de apagado (OFF).
- Asegúrese de que las válvulas del tanque de solución, lavado y agitación estén CERRADAS.

*NOTA: Presione y mantenga presionado el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) en la posición INFERIOR durante aproximadamente 10 segundos para asegurarse de que la válvula de agitación esté cerrada.*

- Acelere el motor hasta las RPM deseadas (más de 1800 RPM).

*NOTA: 1800 RPM es el ajuste de velocidad mínima del motor para activar el sistema de purga de aire en modo automático.*

- Asegúrese de que no exista ninguna falla del sistema.
- En la pantalla “Purga de aire automática”, asegúrese de que todos los requisitos previos se hayan cumplido.

*NOTA: La purga de aire automática no se activará hasta que todos los requisitos se hayan cumplido.*



Pantalla Purga de aire automática

- Presione el botón Comenzar para comenzar la purga.

*NOTA: El sistema de purga de aire realizará ciclos de la siguiente manera: purga de todo el brazo, recarga del tanque de aire, purga de secciones individuales. Si el operador no desea que se purgue una sección específica, deberá presionar el correspondiente interruptor de la válvula de solución del brazo*

(ubicado en el teclado de secciones de la consola lateral) en la posición de apagado (OFF).

**NOTA:** Hay una barra de progreso cerca de la parte inferior de la pantalla para mostrar el estado actual del sistema para el proceso de purga de aire automática.



Pantalla Purga de aire automática –  
Ciclo automático

**NOTA:** Presione el botón *Abortar* para detener la purga de aire.

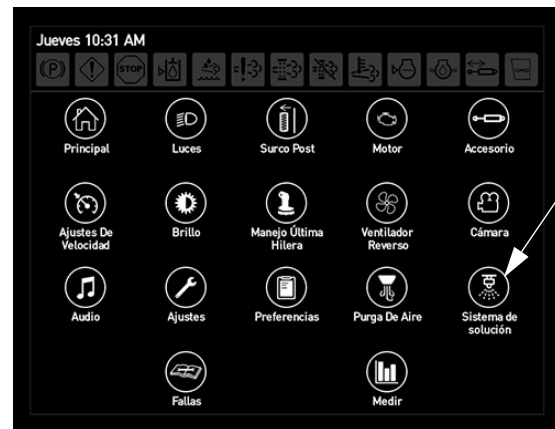
**NOTA:** Presione el botón *Solución* (ubicado en la pantalla *Purga de aire automática – ciclo automático*) para navegar a la pantalla *Esquema del sistema de soluciones* para ver el estado actual del sistema de soluciones.

Consulte el apartado “Sistema de soluciones” en esta sección para obtener más información sobre la interpretación del esquema del sistema de soluciones.

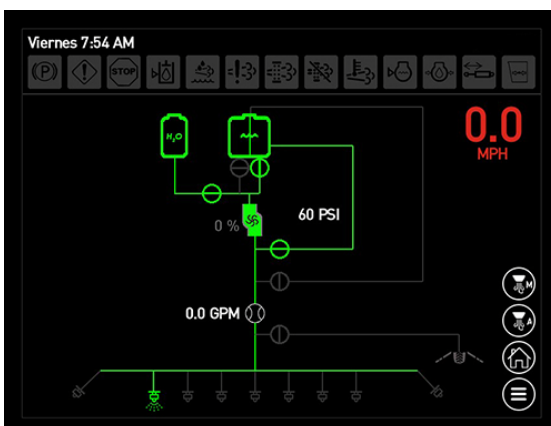
### Sistema de soluciones

La pantalla “Esquema del sistema de soluciones” le permite al operador ver el estado actual del Sistema de soluciones.

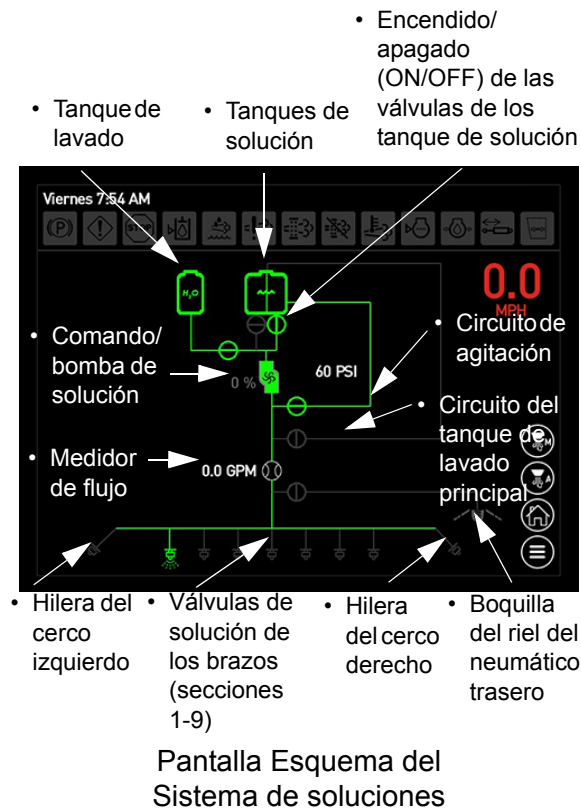
- Presione el botón Sistema de soluciones para navegar a la pantalla “Esquema del sistema de soluciones”.



Botón Sistema de soluciones  
(ubicado en la página del menú principal)



Pantalla Esquema del  
sistema de soluciones



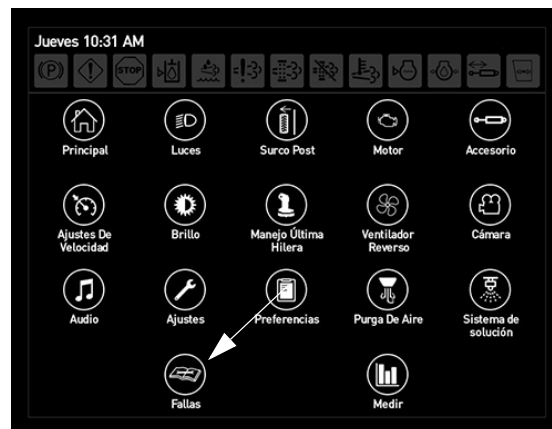
**NOTA:** Los círculos con líneas atravesándolos son válvulas de solución. La válvula estará activada cuando esté verde. La válvula estará apagada cuando esté gris con una línea perpendicular.

**NOTA:** Cuando las válvulas de solución de los brazos y de las hileras de cercos (ubicadas en la parte inferior del esquema) estén verdes, la válvula correspondiente estará activada y rociando.

## Fallas del sistema

La pantalla “Fallas del sistema” muestra varias fallas del sistema, incluidas las siguientes:

- Primario
  - Secundario
  - Pantalla
  - Motor
- Presione el botón Fallas para navegar a la pantalla “Fallas del sistema”.



Botón Fallas (ubicado en la página del menú principal)

- En la pantalla “Fallas del sistema”, presione el botón de falla que desee para navegar a la correspondiente pantalla de falla que mostrará el código de falla, la descripción de la falla y el número de veces que ha ocurrido cada falla.



Pantalla Fallas del sistema



Pantalla Fallas del secundario

### Fallas activas

Cuando ocurra una falla del sistema, un mensaje de advertencia aparecerá en las páginas de la pantalla indicando el código de la falla y el motivo de la falla. Presione OK para aceptar.

*NOTA: Cada falla activa indicará la descripción y el código de falla. Proporcione el código de falla cuando hable con su concesionario local de John Deere.*

Si ocurre una avería grave del sistema que provoque el funcionamiento de la máquina fuera de sus condiciones normales de funcionamiento (por ejemplo, falla de la dirección en las 4 ruedas, no se ha seleccionado el tamaño de los neumáticos, etc.), un mensaje de advertencia de avería de la máquina aparecerá en la pantalla. Este mensaje de advertencia indicará que se ha detectado una avería y que la máquina no responde normalmente y debe operarse con mucha precaución, ya que la velocidad de la máquina se limitará y la distancia de frenado puede aumentar o disminuir. Presione OK para aceptar.

Además, aparecerá un segundo mensaje de advertencia para proporcionar la descripción de la falla específica. Comuníquese con el concesionario local de John Deere para recibir asistencia.

**PRECAUCIÓN**

La velocidad de la máquina quedará limitada y la distancia de frenado puede aumentar o disminuir cuando aparezca una advertencia de falla de la máquina.

**PRECAUCIÓN**

No opere la máquina cuando aparezca una advertencia de falla de la máquina. Hacer caso omiso de esta advertencia puede causar lesiones personales y daños a la máquina.



Advertencia de avería de la máquina

### Registro de fallas

- En la pantalla “Fallas del sistema”, presione el botón Registro de fallas.



Botón Registro de fallas  
(ubicado en la pantalla Fallas del sistema)

- En la pantalla “Fallas, usted podrá ver todas las fallas previas del sistema.

*NOTA: Las fallas del sistema se proporcionan en una lista con la falla más reciente en la parte superior de*



la pantalla. Desplace la pantalla hacia arriba o hacia abajo para moverse por las fallas.



Pantalla Fallas

### Borrar fallas

- En la pantalla “Fallas del sistema”, presione el botón Borrar fallas para eliminar fallas después de que el motivo de la falla se haya resuelto.



Botón Borrar fallas  
(ubicado en la pantalla Fallas del sistema)

**NOTA:** Un mensaje de “Confirmación de borrar fallas” aparecerá. Presione OK para aceptar.



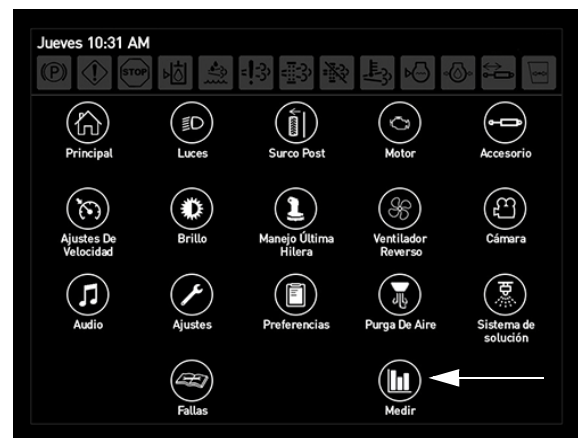
Confirmación de borrar fallas

**NOTA:** Las fallas del sistema continuarán apareciendo hasta que el motivo de la falla se haya resuelto, independientemente de que se haya borrado la falla.

### Medir

Cuando se procede a diagnosticar o solucionar problemas, las medidas actuales del sistema pueden visualizarse tanto si la máquina está parada como durante su operación.

- Presione el botón Medir para navegar a la pantalla “Medidas”.

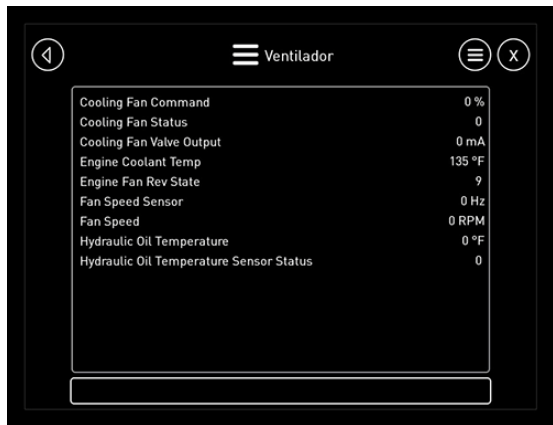


Botón Medida  
(ubicado en la página del menú principal)

- En la pantalla “Medidas”, seleccione el sistema deseado para ver el estado actual del sistema.



Pantalla Medidas



Pantalla Estado del sistema

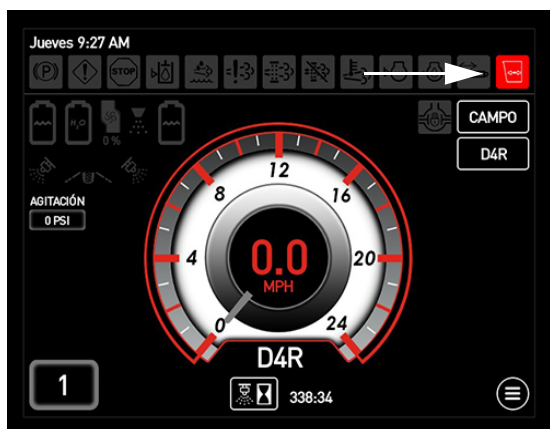
## SECCIÓN 4 – MOTOR Y SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

### MOTOR - ARRANQUE

#### PRECAUCIÓN

Arranque del motor únicamente desde el asiento del operador. Asegúrese de que existe una ventilación adecuada cuando ponga en marcha el motor en el interior de un edificio.

*NOTA: Cada vez que se arranque la máquina, aparecerá en la página principal de la pantalla de la máquina (modo de campo o carretera) un indicador de presión de aire insuficiente en cabina debido a un leve retraso en la activación del sistema de filtrado de cabina RESPA®.*



Indicador de presión de aire insuficiente en la cabina (ubicado en la página de inicio de la pantalla de la máquina - modo de carretera o campo)

*NOTA: No opere la máquina si el nivel de aceite se encuentra debajo de la marca "L" (bajo) [Low] o arriba de la marca "H" (alto) [High] en la varilla medidora del nivel de aceite.*

2. Revise el nivel del líquido refrigerante del motor.
3. Revise el nivel de fluido para escape de diésel (únicamente motores nivel 4 final).
4. Revise el nivel del aceite hidráulico en el depósito.
5. Revise la malla protectora de la entrada de aire para enfriamiento.
6. Drene el separador de combustible/aire.
7. Revise la correa de transmisión del motor.
8. Drene el agua del tanque de aire.
9. Revise si hay fugas de aceite o combustible.

#### Procedimiento de arranque en frío

1. Accione el freno de estacionamiento.

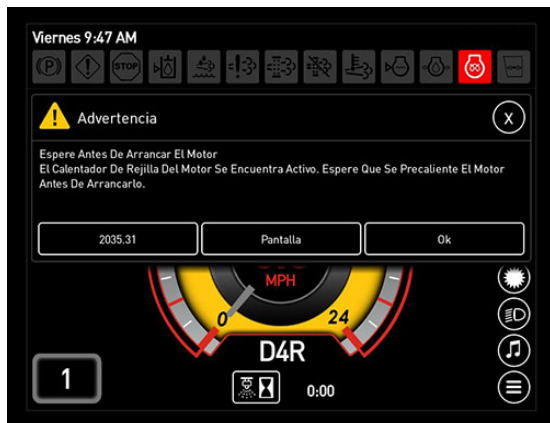
*NOTA: Refiérase al capítulo de "Transmisión hidrostática" en esta misma sección para obtener más información.*

2. Coloque el encendido en posición "ON" pero NO accione el arrancador. **[Espere a que el indicador de calefactor de rejilla encendido (Grid Heater ON) desaparezca de la pantalla de la máquina].**

El siguiente mensaje de advertencia aparecerá en la pantalla de la máquina cuando existan condiciones climáticas frías. Presione OK (para confirmar que sabe que el motor requiere de un período de calentamiento antes de arrancarlo).

#### Lista de comprobación previa a la operación

1. Revise el nivel de aceite del motor.



*NOTA: Asegúrese de que no existe ninguna otra advertencia antes de continuar.*

3. Accione el arrancador.  
**(Gire la llave a la posición OFF y repite el procedimiento si el motor no arranca una vez hayan transcurrido 15 segundos. Compruebe el sistema de suministro de combustible si el motor no arranca después de realizar tres intentos).**

*NOTA: Motores nivel 3 (solo exportación) - La ausencia de escape de color blanco o azul durante el arranque indica que no está llegando combustible.*

4. Compruebe las luces de advertencia ubicadas en la pantalla de la máquina (después de arrancar).

*NOTA: Apague el motor si cualquier función no está operativa y determine la causa.*

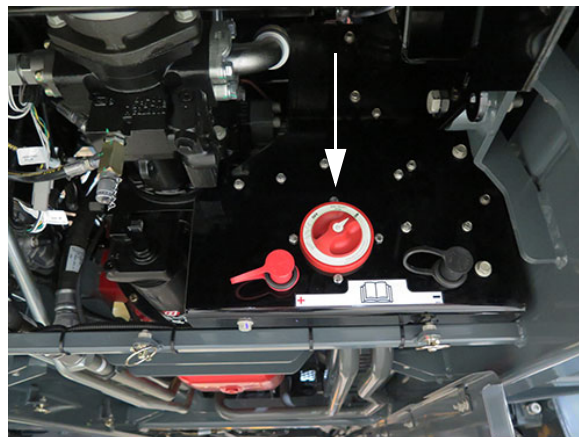
5. Permita un período de calentamiento de al menos cinco (5) minutos antes de operar el motor en revoluciones altas.

*NOTA: El motor debe alcanzar la temperatura de funcionamiento y la presión de aceite debe estabilizarse en el rango normal de funcionamiento antes de que el motor sea puesto a un régimen de rpm más alto que el régimen del ralentí (1.000 rpm o menos).*

6. Libere el freno de estacionamiento.

### Arranque asistido

1. Accione el freno de estacionamiento.
2. Gire el interruptor de desconexión de la batería (ubicado en la parte posterior del chasis principal) a la posición ON.



Interruptor de desconexión de la batería  
(ubicado en la parte posterior del chasis principal)  
-Vista típica

3. Retire los tapones de los bornes de carga auxiliar de la batería (ubicados en la parte posterior del chasis principal).



Bornes de carga auxiliar de la batería  
(ubicados en la parte posterior del chasis principal)  
-Vista típica

4. Conecte los cables del dispositivo de carga (ej., cargador de batería u otra máquina) a los bornes de carga auxiliar de la batería - cable positivo borne positivo, y cable negativo a borne negativo.

- Deje cargar las baterías durante aproximadamente 5-10 minutos.

## AVISO

No accione el arrancador por un tiempo prolongado; de lo contrario, podría producir daños en el arrancador.

- Accione el arrancador encendiendo la máquina.
- Retire los cables de carga en el orden inverso al de conexión (cable negativo primero, luego el cable positivo).

*NOTA: Asegúrese de que los cables de carga no hagan contacto entre sí ni toquen ninguna superficie metálica.*

- Reinstale los tapones de los bornes auxiliares de carga de la batería.
- Permita que el motor opere en ralentí durante aproximadamente cinco minutos para recargar las baterías.

*NOTA: El tiempo de operación en ralentí puede extenderse dependiendo de cuán descargadas están las baterías.*

## TRATAMIENTO POSTERIOR DEL MOTOR - NIVEL 4 FINAL

-Si está equipado

## ⚠ ADVERTENCIA

Es un delito manipular o extraer cualquier componente del sistema de tratamiento posterior. Es también un delito utilizar fluido para escape de diésel (DEF) que no cumplan las especificaciones, así como operar la máquina sin DEF.

## ⚠ ADVERTENCIA

El DEF contiene urea. No permita que esta sustancia haga contacto con sus ojos. En caso de contacto con sus ojos, lave inmediatamente sus ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos. No lo ingiera. En caso de ingestión de DEF, contacte inmediatamente a un médico.

## ⚠ ADVERTENCIA

Lea la etiqueta del fabricante del DEF y cumpla con todas las precauciones para evitar lesiones y daños.

## ⚠ PRECAUCIÓN

Nunca intente crear DEF mezclando urea de grado agrícola con agua. La urea de grado agrícola no cumple con las especificaciones necesarias y puede dañar el sistema de tratamiento posterior.

## ⚠ PRECAUCIÓN

Los componentes del DOC y DRT pueden estar calientes. Permita que el motor se enfríe antes de su manejo. Ignorar esta advertencia puede causar lesiones.



**⚠ PRECAUCIÓN**

Nunca agregue agua ni otro líquido excepto los especificados, en el tanque DEF. Ignorar esta advertencia puede causar daño a sistema de tratamiento posterior.

**⚠ PRECAUCIÓN**

No agregue químicos/aditivos al DEF para tratar de evitar que se congele. Si se agregan productos químicos/aditivos al DEF, el sistema de tratamiento posterior se puede dañar.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Cuando realice una limpieza estacionaria del sistema de escape, asegúrese de que la salida del tubo de escape no esté dirigida hacia ninguna superficie o material que pueda resultar peligroso.

**AVISO****UTILICE LOS TIPOS DE FLUIDOS CORRECTOS**

- Use solamente aceite para motor diésel bajo en cenizas.
- Use únicamente combustible diésel con contenido de azufre ultra-bajo (ULSD).
- Use únicamente DEF que cumpla los estándares ISO 2224101.

**No utilizar los tipos de fluidos requeridos causará daños al motor y la anulación de la garantía.**

**AVISO**

Nunca opere el motor con bajo nivel de DEF.

**AVISO**

No dirija agua directamente a la abertura del escape. Ignorar esta advertencia puede causar daños al sistema y anulará la garantía.

**AVISO****EL DEF PUEDE SER CORROSIVO PARA ALGUNOS MATERIALES**

- Use únicamente contenedores aprobados para transportar o almacenar DEF (se recomiendan contenedores de polietileno o polipropileno).
- Si se derrama DEF, enjuague o limpie inmediatamente con agua.
- Evite el contacto con la piel; en caso contrario, lávese inmediatamente con agua y jabón.

**AVISO**

Limpie inmediatamente los derrames con agua limpia. Si se deja secar el DEF, quedará un residuo blanco. Si no se limpia el DEF derramado de manera apropiada, podría resultar en un diagnóstico incorrecto de una fuga en el sistema de dosificación del DEF.

## AVISO

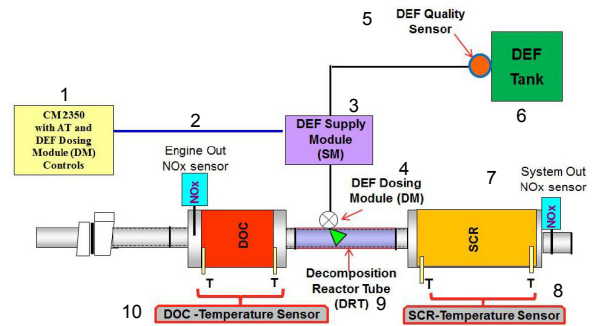
Lave bien cualquier contenedor, embudos, etc., que se usarán para vaciar, manejar, o almacenar DEF. **Enjuague únicamente con agua destilada.** El uso de agua corriente para enjuagar los componentes contaminará el DEF.

## AVISO

En caso de agregar el líquido incorrecto el depósito de DEF (ej., agua, diésel, aceite hidráulico, líquido refrigerante, líquido limpiador de parabrisas, etc.), contacte al fabricante del motor para determinar una reparación apropiada.

El motor diésel de nivel 4 se caracteriza por un sistema de tratamiento posterior de flujo continuo en el escape que despidе emisiones ultra bajas para una menor contaminación.

*NOTA: Cuando se gira la llave a la posición de APAGADO [OFF], el DEF regresa al depósito de DEF.*



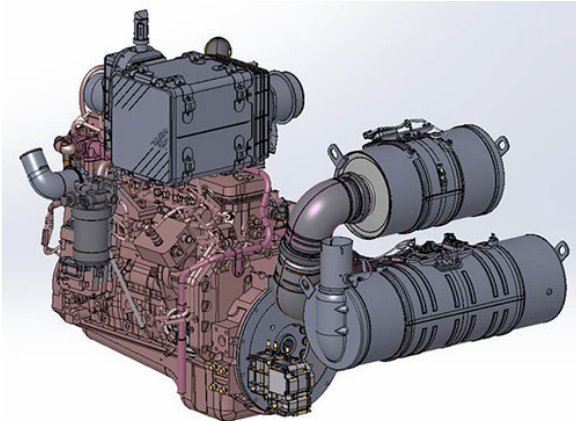
1. CM 2350 con controles del módulo de dosificación (DM) de AT y DEF
2. Sensor de NOx de la salida del motor
3. Módulo de alimentación (SM) de DEF
4. Módulo de dosificación (DM) de DEF
5. Sensor de calidad de DEF
6. Tanque de DEF
7. Sensor de NOx de la salida del sistema
8. Sensor de temperatura de la reducción catalítica selectiva (SCR)
9. Tubo del reactor de descomposición (DRT)
10. Sensor de temperatura del del catalizador de oxidación de diésel (DOC)

Sistema de tratamiento  
posterior del motor

## Componentes del sistema de tratamiento posterior

- Motor diésel nivel 4 Final
- Depósito de fluido para escape de diésel (DEF)
- Fluido para escape de diésel (DEF)
- Medidor de fluido para escape de diésel (DEF)
- Catalizador de oxidación diésel (DOC)
- Tubo de reacción de descomposición (DRT)
- Reducción catalítica selectiva (SCR)
- Módulo de dosificación de (DEF)
- Módulo de suministro de (DEF)
- Filtro del módulo de suministro de (DEF)
- Sensor de calidad del (DEF)
- Tamiz de succión de (DEF)

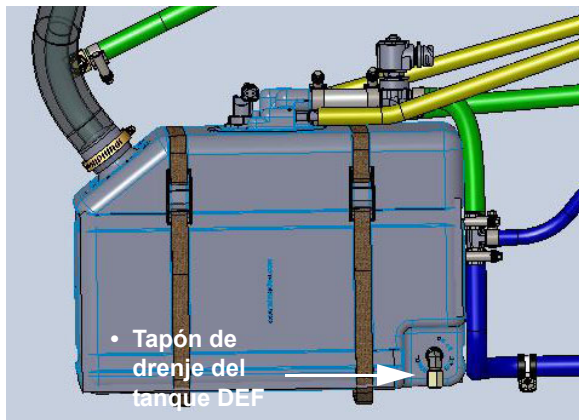
### Motor diésel nivel 4 final



Motor diésel nivel 4 final  
(ubicado cerca de la parte posterior de la máquina  
- abra el capó para acceder)  
-Vista típica

### Depósito de DEF

- Capacidad del depósito DEF = 5 galones (18,9L)



Depósito DEF  
(ubicado en el lado posterior izquierdo del compartimiento de la máquina)  
-Vista típica

### DEF (fluido para escape de diésel)

El DEF se utiliza en sistemas de reducción catalítica selectiva para ayudar a convertir las emisiones de óxido nítrico en los escapes de los motores diésel en nitrógeno y vapor de agua inofensivos.

*NOTA: Revise el nivel de DEF diariamente.*

### Tipo de líquido:

- Use únicamente DEF que cumpla con los estándares ISO 2224101.

*NOTA: Se recomienda el uso de fluido de escape diésel John Deere.*

### Almacenaje de líquido:

- Almacene el DEF entre 23 °F (-5 °C) y 77 °F (25 °C).
- Para más información consulte “Servicio – Líquidos” que se encuentra en la sección de mantenimiento y almacenaje en este manual.

### Eliminación de líquidos:

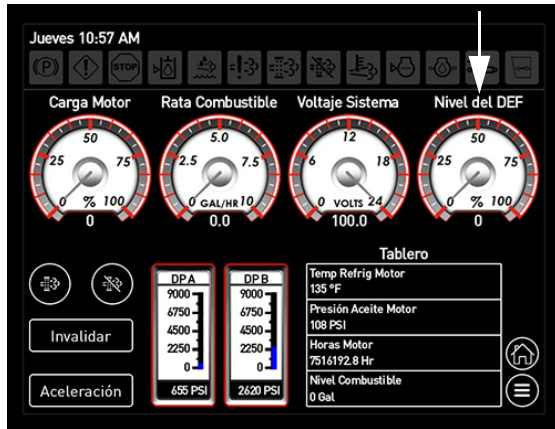
- Revise las regulaciones de las autoridades locales sobre los requisitos para la eliminación adecuada del DEF.

### Medidor del DEF

El medidor del DEF (ubicado en el poste A de la cabina y en la pantalla de la máquina “Diagnósticos del motor”) le permite al operador visualizar el nivel actual del depósito DEF en todo momento.



Medidor del DEF  
(ubicado en el poste A de la cabina)  
-Vista típica



**Medidor de DEF**  
(ubicado en la pantalla de la máquina,  
pantalla Diagnósticos del motor)  
- Vista típica

**DOC (catalizador de oxidación de diésel)**

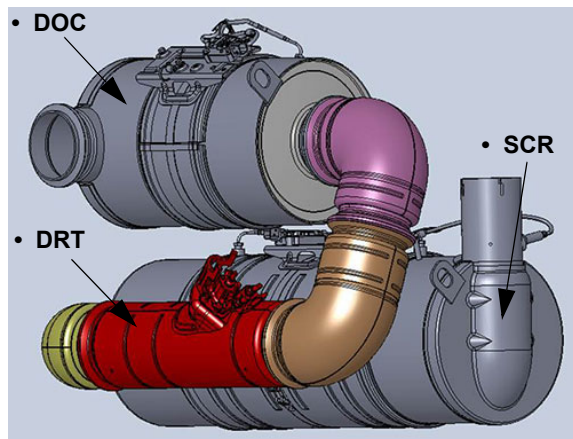
El DOC reduce las emisiones de monóxido de carbono e hidrocarburos producidos por el motor.

**DRT (tubo reactor de descomposición)**

El DRT es un tubo mezclador donde se inyecta el DEF y se mezcla con los gases de escape del motor diésel, donde entonces se convierte en amoníaco.

**SCR (reducción catalítica selectiva)**

El SCR es donde el DEF reduce el óxido nitroso gaseoso (NOx) a niveles de casi cero convirtiéndolo en gas de nitrógeno y vapor de agua.



-Vista típica

**Módulo de dosificación de DEF**

El módulo de dosificación del DEF pulveriza una pequeña cantidad de DEF dentro del escape caliente.

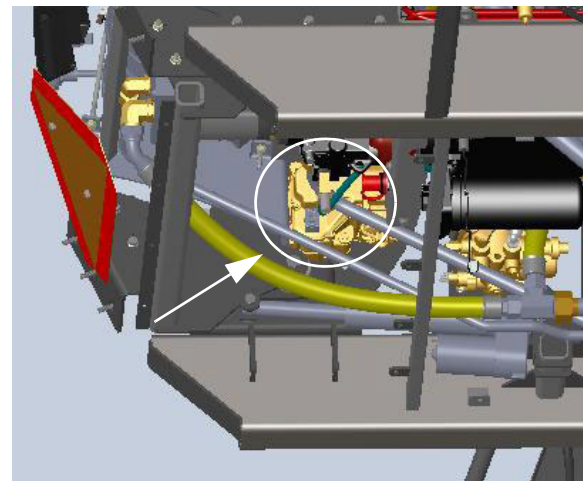
**Módulo de suministro de DEF**

El módulo de dosificación de DEF bombea el DEF desde el depósito al inyector dosificador (ubicado en el DRT).

**Filtro del módulo de dosificación de DEF**

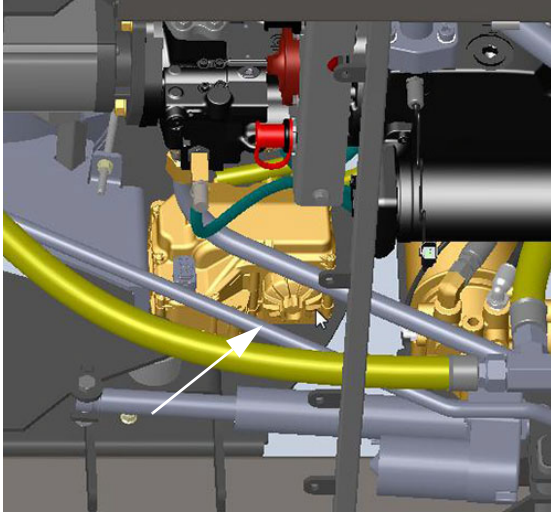
Filtro del módulo de dosificación de DEF (ubicado cerca de la parte inferior del módulo de dosificación del DEF) filtra el DEF antes de llegar al inyector dosificador. Cambie el filtro cada 4,500 horas o cada 3 años, lo que ocurra primero.

*NOTA: Para más información consulte el manual de funcionamiento del fabricante del motor.*



**Filtro del módulo de dosificación de DEF**  
(ubicado debajo de la parte posterior de la máquina)  
-Vista típica

*\* Se muestra el lado de abajo de la parte posterior de la máquina*



Filtro del módulo de suministro de DEF  
(vista ampliada)

### **Sensores de calidad del DEF**

El sensor de calidad del DEF (ubicado dentro del depósito) detecta el nivel en el depósito del DEF, así como su calidad y temperatura que se requieren para que el sistema de tratamiento posterior funcione correctamente.

### **Tamiz de succión de DEF**

El depósito del DEF está equipado con un tamiz de succión (ubicado cerca del fondo del depósito). Si ocurre un decaimiento en el rendimiento del sistema, quite el tapón de drenaje (ubicado en el fondo del depósito) para drenar el sedimento del depósito. Quite y limpie el tamiz de succión asegurándose de que el tamiz quede instalado correctamente cuando termine.

*NOTA: Enjuague el depósito del DEF y sus componentes para retirar cualquier contaminación, únicamente con agua destilada. Para más información consulte el manual de funcionamiento del fabricante del motor.*



Tamiz de succión de DEF  
(ubicado cerca del fondo  
del depósito de DEF)  
-Vista típica



### Llenando el depósito de DEF

#### Lámparas indicadoras de DEF (ubicadas en la pantalla de la máquina)



ENCEN-  
DIDO

- **Luz indicadora de DEF:** se ilumina cuando el nivel de DEF está bajo y parpadea cuando el DEF cae a un nivel muy bajo. El operador deberá rellenar el depósito de DEF con DEF.



ENCEN-  
DIDO



PARPA-  
DEANDO

- **Luz indicadora del DEF parpadeando y luz indicadora de revisar el motor:** se iluminan cuando el nivel de DEF se encuentra en un nivel críticamente bajo. Si el tanque no se rellena inmediatamente, se reducirá la potencia. El operador debe rellenar el depósito de DEF. La potencia normal del motor será restaurada una vez que el depósito del DEF haya sido rellenado.



PARPA-  
DEANDO



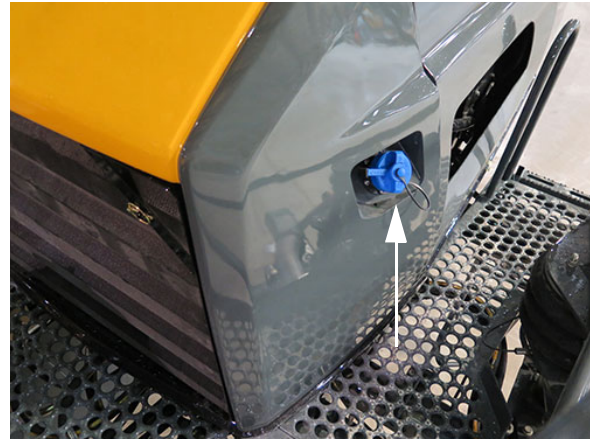
ENCEN-  
DIDO



ENCEN-  
DIDO

- **Luz indicadora del DEF parpadeando y luz indicadora de detener el motor:** se iluminan cuando el medidor de DEF marca cero. La potencia será reducida o limitada a ralentí. El operador deberá detener la máquina cuando sea seguro y rellenar el depósito DEF. La potencia normal del motor será restaurada cuando se haya rellenado el depósito.

1. APAGUE el motor.
2. Retire la tapa de llenado de DEF (ubicado en el lado izquierdo del capó) y colóquela a un lado.



Tapa de llenado de DEF  
(ubicada cerca del fondo  
del depósito de DEF)  
-Vista típica

3. Llene el tanque con DEF.
4. Reinstale la tapa de llenado de DEF.

*NOTA: Rellene el tanque de DEF cada dos llenadas de combustible.*

### Sistema estacionario de limpieza del sistema de escape

Su motor diésel nivel 4 Final requiere de muy poca o ninguna interacción del operador. Bajo ciertas circunstancias, se requiere de una limpieza del sistema de escape realizada por el operador. Las luces de indicación de limpieza del sistema de escape (ubicadas en la pantalla de la máquina) se iluminarán para indicar la condición del sistema.

### Luces indicadoras de limpieza del sistema de escape

(ubicadas en la pantalla de la máquina)



ENCEN-  
DIDO

- **Luz indicadora de alta temperatura del sistema de escape (HEST):** se puede iluminar debido a una temperatura de escape más alta de lo normal durante la limpieza del sistema de escape. El operador debe asegurarse de que la salida del tubo de escape no apunte directamente a superficies inflamables o combustibles.



ENCEN-  
DIDO

- **Luz indicadora de limpieza del sistema de escape:** se ilumina cuando el sistema de escape no logra completar un ciclo de limpieza del sistema de escape. El operador debe asegurarse de que el interruptor de limpieza de sistema de escape no se encuentre en la posición de DETENIDO (STOP) y seguir trabajando hasta que se presente una oportunidad, como el final del día o turno de trabajo para realizar una limpieza estacionaria del sistema de escape.



ENCEN-  
DIDO



ENCEN-  
DIDO

- **Luz indicadora de limpieza del sistema de escape con luz indicadora de revisar el motor:** si no se ha realizado una limpieza del sistema de escape a tiempo después de que se haya encendido la luz de limpieza del sistema de escape, la luz indicadora de revisar el motor se encenderá y la potencia del motor se reducirá de manera considerable. Estacione la máquina cuando sea seguro y presione el interruptor de inicio de limpieza del sistema de escape. Una vez que la limpieza se haya realizado se restaurará la potencia total del motor.



PARPA-  
DEANDO

- **Luz indicadora de limpieza del sistema de escape:** parpadea cuando se inicia un ciclo de limpieza mediante el interruptor de inicio de limpieza del sistema de escape. Esta luz continuará parpadeando hasta que el ciclo de limpieza estacionaria haya culminado. Una vez que se apague la luz, el operador podrá reanudar una operación normal.



ENCEN-  
DIDO

- **Luz indicadora de parada de la limpieza del sistema de escape:** se enciende cuando el interruptor de la limpieza del sistema de escape se encuentra en la posición de PARADA (STOP), impidiendo un ciclo de limpieza. Este interruptor sólo se debe usar cuando las altas temperaturas de escape presenten un peligro. El uso excesivo del interruptor de limpieza del sistema de escape en la posición de PARADA (STOP) resultará en la necesidad de mayor frecuencia en los ciclos de limpieza estacionaria.



ENCEN-  
DIDO

- **Luz indicadora de parar motor:** se enciende cuando la operación continua puede causar daños al sistema de escape. Apague el motor tan pronto como sea seguro hacerlo y llame al servicio de mantenimiento para evitar un mayor daño al sistema de escape.

### Para realizar una limpieza del sistema de escape

1. Estacione la máquina en un lugar seguro donde la salida del escape no se dirija a una superficie combustible.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Con el motor funcionando en ralentí, presione al botón de Manual Regen (ubicado en la pantalla de la máquina [pantalla "Diagnósticos del motor"]).

*NOTA: Una vez activado el ciclo de limpieza, la velocidad del motor podría aumentar, la luz indicadora de alta temperatura del sistema de escape (HEST) (ubicada en la pantalla de la máquina) se podría iluminar y la luz indicadora de limpieza del sistema de escape parpadeará.*

4. Por seguridad, supervise la máquina y el área circundante.

*NOTA: Si se hace necesario usar o mover la máquina, detenga el ciclo de limpieza estacionaria incrementando el interruptor del acelerador (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática).*

## SECCIÓN 4 – MOTOR Y SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

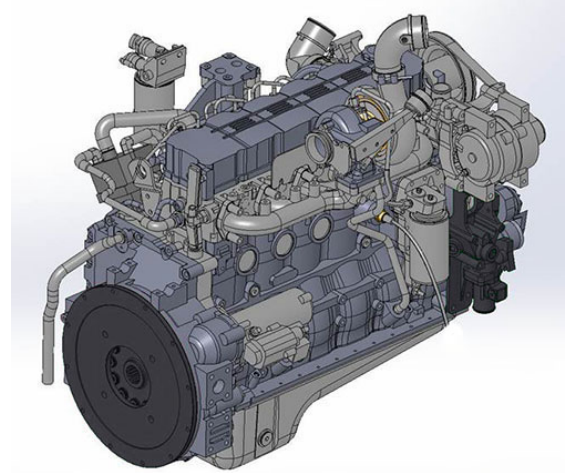


- Al finalizar la limpieza del sistema de escape, el motor regresará a su velocidad de ralentí normal y las luces indicadores de alta temperatura y de limpieza del sistema escape (HEST) se apagarán.

### Más información

Para más información sobre el servicio de tratamiento posterior y mantenimiento consulte la sección de *Mantenimiento y almacenamiento* en otra parte de este manual.

Consulte el manual de operación del fabricante del motor para obtener instrucciones completas de operación y precauciones de seguridad.



Motor diésel nivel 3  
(Solo exportación)  
-Vista típica

## TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

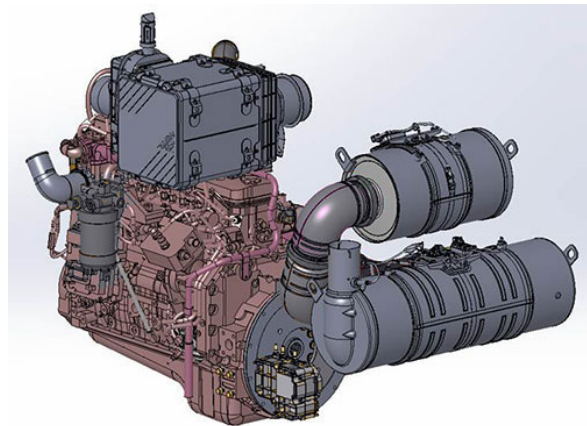
El sistema de transmisión hidrostática utiliza líquido hidráulico presurizado para impulsar la máquina. El sistema de transmisión hidrostática consiste de cuatro componentes: motor diésel, bomba hidrostática, motores y cubos de las ruedas.

### Componentes de la transmisión hidrostática

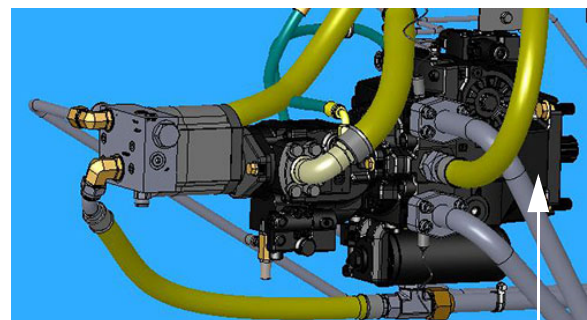
- Motor diésel Cummins®
- Bomba hidrostática
- Motores de las ruedas (4)
- Cubos de las ruedas (4)

### Motor y bomba hidrostática

La máquina cuenta con un motor Cummins de diésel (ubicado debajo del capó trasero). El motor está equipado con una bomba hidrostática directamente montada (ubicada cerca del centro de la máquina).



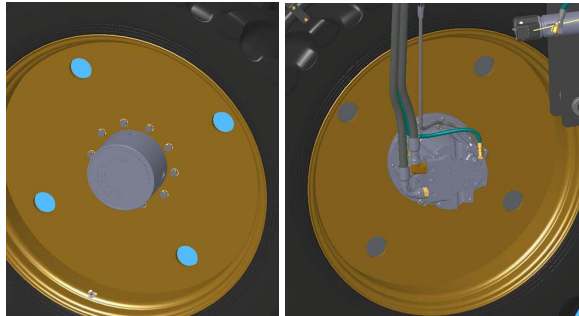
Motor diésel nivel 4 final  
-Vista típica



Bomba hidrostática  
(bomba de accionamiento)  
-Vista típica

### Motores y cubos de las ruedas

El sistema de transmisión está compuesto por los motores hidráulicos de las ruedas y los cubos reductores (cubos de las ruedas) ubicados en cada una de las ruedas.



Conjunto de motor/cubo de la rueda  
-Vista típica

### Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento se accionará cuando la presión hidráulica aplicada descienda por debajo de 150 psi (10.3 bares) o en el caso de que se apague el motor.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

No active el freno de mano mientras la máquina se encuentra en movimiento ya que puede causar lesiones personales o la muerte.

#### **AVISO**

El freno de estacionamiento no debe usarse para frenar o realizar paradas de emergencia.

*NOTA: Detenga completamente la máquina antes de accionar el freno de estacionamiento.*

El freno de estacionamiento también controla la escalera. La escalera se extenderá (bajará) cuando se accione el

freno de estacionamiento. La escalera se replegará (subirá) cuando se libere el freno de estacionamiento.

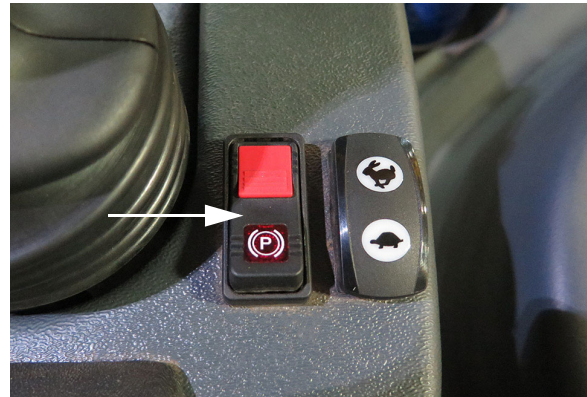
### Para accionar el freno de estacionamiento

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que la manilla de control de la transmisión hidrostática se encuentre en posición NEUTRAL antes de activar el freno de estacionamiento. Ignorar esta advertencia puede causar lesiones personales y/o daños a la máquina.

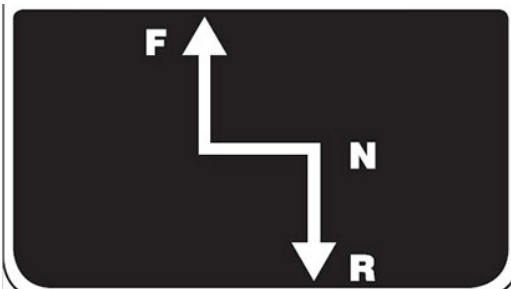
- **Para accionar el freno de estacionamiento y bajar la escalera**, coloque la manilla de control de la transmisión automática en la posición NEUTRAL.





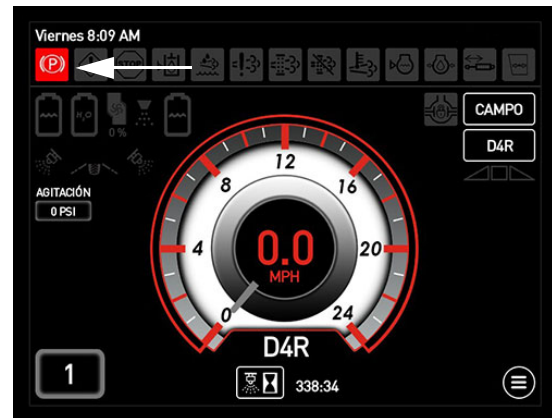
Interruptor del freno de estacionamiento  
(ubicado cerca la manilla de control  
de la transmisión hidrostática)  
-Vista típica

*NOTA: El indicador del freno de estacionamiento (ubicado en el lado superior izquierdo de cada página de la pantalla de la máquina) se iluminará cuando el freno de estacionamiento se encuentre ACCIONADO.*



Manilla de control de la  
transmisión hidrostática  
-Vista típica

- Deslice la palanca roja de seguridad (ubicada en el interruptor del freno de estacionamiento) hacia ABAJO (atrás) y presione la parte superior del interruptor hacia ABAJO.



Indicador del freno de estacionamiento  
(ubicado en la esquina superior  
izquierda de cada página  
de la pantalla de la máquina)

### **Para desactivar el freno de estacionamiento**

*NOTA: Si la manilla de control de la transmisión hidrostática se encuentra fuera de la posición neutral mientras el freno de estacionamiento está accionado, aparecerá un mensaje de*



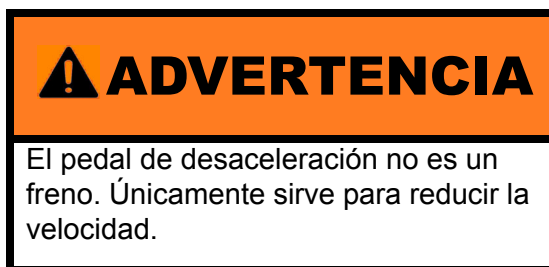
advertencia en la pantalla de la máquina indicando “Freno de estacionamiento accionado con la manilla de control fuera de la posición neutral. Vuelva a colocar la manilla de control en neutral y pise el pedal de deceleración para liberar.” Presione OK para aceptar.



Advertencia de freno de estacionamiento

- **Para desactivar el freno de estacionamiento y subir la escalera**, presione el interruptor del freno de estacionamiento en la posición INFERIOR (OFF).

### Pedal de desaceleración (Decel)



Cuando se aproxime al final de una hilera y desee reducir la velocidad, pise el pedal de desaceleración (ubicado en el lado inferior derecho de la columna de la dirección) para reducir la velocidad.

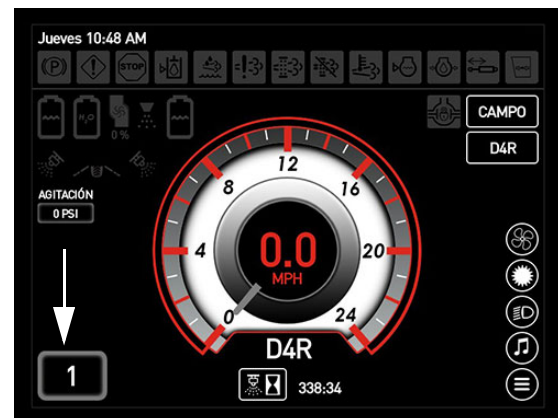
*NOTA: Cuando el pedal de desaceleración se encuentra presionado a fondo, la velocidad del vehículo se reduce a 0.*



Pedal de desaceleración  
(ubicado en el lado inferior derecho de la columna la dirección)  
-Vista típica

### Rango de velocidad

Su máquina cuenta con tres rangos de velocidad: rango de velocidad 1, rango de velocidad 2 y rango de velocidad 3. El rango de velocidad seleccionado aparecerá en la página de inicio de la pantalla de la máquina - modo de campo o carretera.



Rango de velocidad  
(ubicado en la página de inicio de la pantalla de la máquina - modo de campo o carretera)

### Rango de velocidad 1

En el rango de velocidad 1, todos los motores de las ruedas se encuentran en su desplazamiento máximo. La velocidad de la máquina oscila entre 0-14 mph (0-22.5 km/h)\*.

### Rango de velocidad 2

En el rango de velocidad 2, los motores de las ruedas delanteras cambian a desplazamiento mínimo. La velocidad de la máquina oscila entre 0-20 mph (0-32 km/h)\* con un torque ligeramente menor.

### Rango de velocidad 3

En el rango de velocidad 3, los motores de las ruedas delanteras y traseras cambian desplazamiento mínimo. La velocidad de la máquina oscila entre 0-30 mph (0-48 km/h)\*.

*NOTA: El rango de velocidad 3 se encuentra disponible únicamente en modo de carretera. Este rango siempre se fija en velocidad máxima y no es ajustable por el operador.*

*\* Los rangos de velocidad pueden variar, dependiendo del tamaño del neumático.*

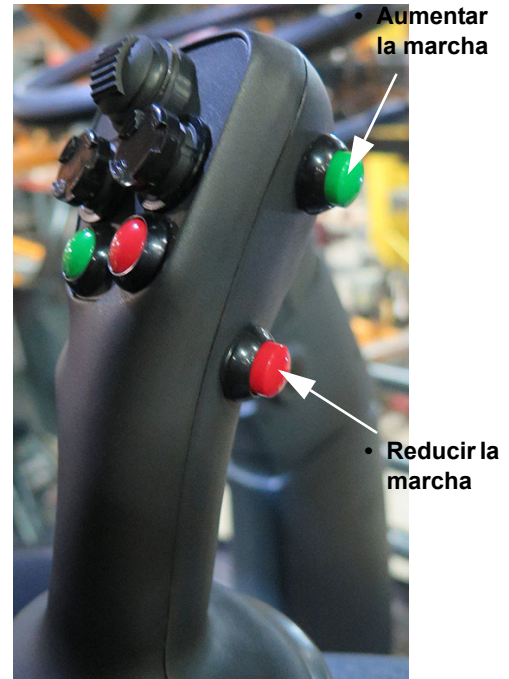
### Para cambiar el rango de velocidad

Para ajustar la velocidad de desplazamiento de la máquina en los rangos de velocidad 1 o 2, consulte “Pantalla de la máquina”, que aparece en la sección de *Cabina* en otra parte de este manual para obtener más información.

### Interruptores para aumentar la marcha/reducir la marcha

Los rangos de velocidad se seleccionan presionando los interruptores para aumentar la marcha/reducir la marcha (ubicados en un lado de la manilla de control de la transmisión hidrostática).

- Presione el interruptor para aumentar la marcha si desea AUMENTAR el rango de velocidad.
- Presione el interruptor para reducir la marcha si desea DISMINUIR el rango de velocidad.

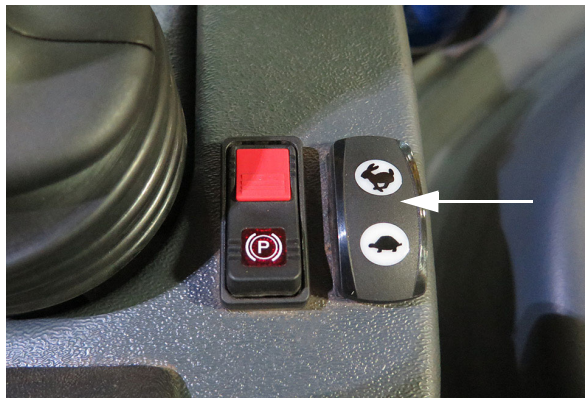


Interruptores para aumentar la marcha/reducir la marcha (ubicados a un lado de la manilla de control de la transmisión hidrostática)  
-Vista típica

### Interruptor del acelerador

El interruptor del acelerador (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática) se usa para controlar la velocidad del motor (rpm).

*NOTA: El operador puede seleccionar los ajustes de aceleración operando el interruptor del acelerador. Sin embargo, la velocidad del motor también se controla moviendo la manilla de control de la transmisión hidrostática.*



Interruptor del acelerador  
(ubicado cerca de la manilla de control de  
la transmisión hidrostática)  
-Vista típica

*NOTA: La velocidad del motor puede variar entre 850 y 2500 RPM en los modos de carretera y campo.*

El interruptor del acelerador funciona de forma conjunta con un temporizador para indicar al motor a qué velocidad debe funcionar. Mientras más tiempo mantiene el operador el interruptor presionado en cualquier dirección (presione hacia ARRIBA/ “ícono del conejo” para aumentar la velocidad, o presione hacia ABAJO/ “ícono de la tortuga” para disminuirla), tanto más aumentará o disminuirá la velocidad del motor.

### Para cambiar los valores de ajuste del acelerador

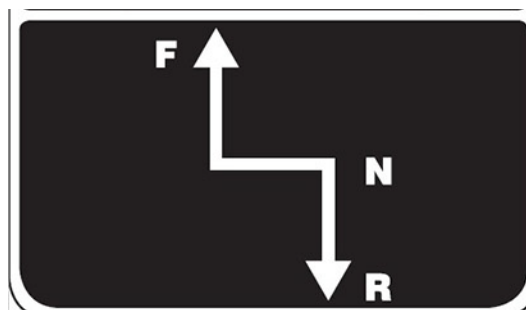
Consulte el apartado “Pantalla de la máquina” que aparece en la sección de este manual titulada *Cabina* para obtener más información sobre cómo cambiar los parámetros de los ajustes de aceleración.

### Control del sistema de transmisión

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Asegúrese de que la alarma de marcha atrás sea audible al operar la máquina en retroceso.

*NOTA: La manilla debe colocarse en posición NEUTRAL antes de cambiar la dirección de la máquina.*



- **Para mover la máquina hacia adelante**, empuje HACIA ADELANTE lentamente la manilla de control de la transmisión hidrostática.

*NOTA: Cuanto más hacia adelante se mueva la manilla, tanto más rápido se desplazará la máquina y aumentará la velocidad del motor.*

- **Para mover la máquina en marcha atrás**, tire lentamente HACIA ATRÁS de la manilla de control de la transmisión hidrostática.

*NOTA: En marcha atrás, la velocidad de la máquina está limitada a 9 mph (14.5 km/h).*

*NOTA: Cuanto más atrás se tire de la palanca, tanto mayor será la velocidad de la máquina.*

- **Para detener la máquina**, coloque lentamente la manilla de control de la transmisión hidrostática en la posición NEUTRAL.

*NOTA: Antes de apagar el motor, reduzca la velocidad del motor y permita que permanezca al ralentí durante al menos tres (3) minutos.*

## **AVISO**

Con el uso del interruptor del acelerador, el operador puede elegir un nivel mínimo de velocidad del motor, superior a 850 rpm, al que desea que funcione la máquina.



Hagie Manufacturing Company recomienda que se familiarice con la máquina y aprenda a operarla en el modo de dirección convencional antes de operarla en el modo de D4R. Conozca las limitaciones del sistema, los procedimientos operativos y los componentes del sistema de la D4R antes de operar la máquina.

El término “dirección coordinada” se usa para describir la función de la D4R. Existe dirección coordinada cuando las ruedas delanteras giran en una dirección y las ruedas traseras giran en la dirección opuesta para generar un ángulo de giro más cerrado que permite que las ruedas traseras sigan la trayectoria de la rodada (surcos) de las ruedas delanteras. La operación de la máquina en modo de D4R hace que los giros sean más eficientes minimizando los daños a los cultivos y la alteración del terreno.

Antes de intentar operar la D4R, asegúrese de que domina la operación de la máquina tanto en la carretera como en el campo con los brazos en las posiciones de transporte y aspersión, así como también realizando giros bajo diferentes condiciones.

## **DIRECCIÓN A LAS CUATRO RUDES (D4R)**

**-Si está equipado**

**^ ¡Los operadores con máquinas equipadas con D4R (dirección en las cuatro ruedas) deben prestar especial atención!**

## **AVISO**

Familiarícese con la operación de la máquina en los modos de dirección coordinada y convencional antes de usar la máquina para los fines para los que ha sido diseñada.^

*NOTA: Lea detenidamente la siguiente información sobre la D4R y comprenda las instrucciones operativas y precauciones de seguridad antes de operar la máquina.*

## **D4R progresiva**

La D4R progresiva de Hagie Manufacturing Company adopta el diseño original y aumenta el rango de velocidad activa al tiempo que mantiene un radio de giro seguro. Esto se consigue limitando la distancia a la que pueden girar las ruedas traseras a altas velocidades. Esta mejora permite al operador seguir los contornos en el campo y dejar un solo juego de huellas. También les permite realizar giros más amplios al final de las hileras con un solo juego de huellas.



Las ruedas traseras seguirán las huellas de las ruedas delanteras, con cierta limitación en la velocidad y el porcentaje de giro. Esto es completamente variable de forma que si usted acelera durante un giro las huellas de las ruedas traseras lentamente dejarán de coincidir con las delanteras. Esta función contribuye a mantener la seguridad de la máquina mientras gira.

*NOTA: Disminuya la velocidad o realice un giro menos cerrado si desea que las rodadas coincidan todo el tiempo.*

*NOTA: La D4R se deshabilita al activar la dirección automática.*

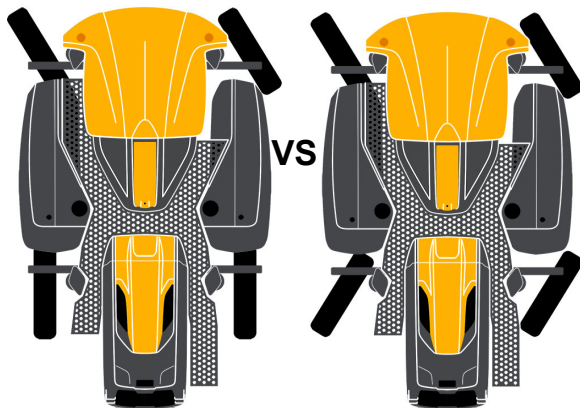
### Terminología

#### Dirección convencional

- Solo giran las ruedas delanteras.

#### Dirección coordinada<sup>^</sup>

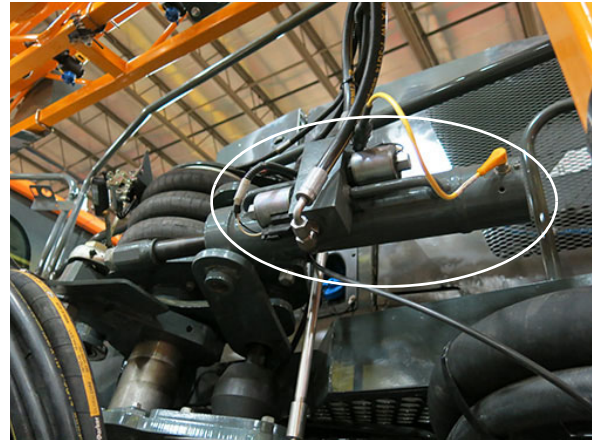
- Todas las ruedas giran de tal modo que las ruedas traseras siguen las rodadas de las ruedas delanteras.



### Componentes de la D4R

El cilindro de dirección (posición interna) y los sensores de proximidad externos se usan para detectar la extensión de la barra del cilindro.

### Cilindros de dirección



Cilindro de dirección  
(ubicado en las patas traseras)  
-Vista típica

### Sensor de proximidad externo

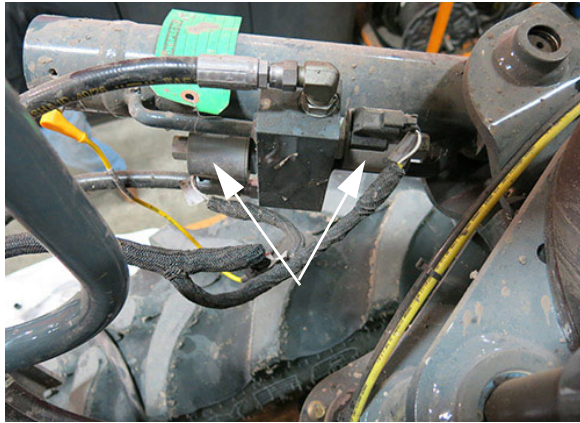


Sensor de proximidad externo  
-Vista típica

### Válvulas de bloqueo

Cada cilindro cuenta con dos (2) válvulas de bloqueo las cuales bloquean los cilindros en posición tanto cuando se encuentra en modo de carretera como cuando la máquina no se está desplazando en modo de campo.





Válvulas de bloqueo  
-Vista típica

### Colector de válvulas

La dirección hidráulica trasera se controla mediante un colector de válvulas (ubicado en la parte inferior de la máquina).



Colector de válvulas  
(ubicado en la parte  
inferior de la máquina)  
-Vista típica

### Operación de la D4R

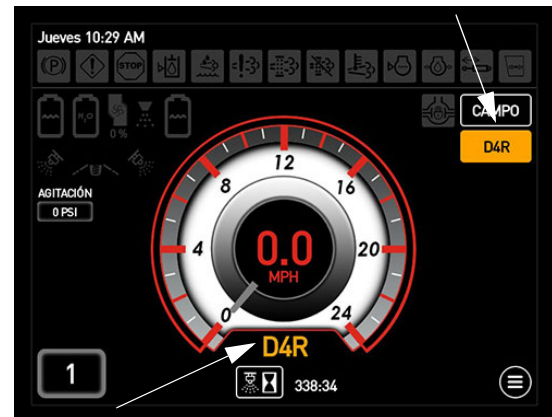
Todas las condiciones deben cumplirse antes de usar el D4R. Primeramente, la máquina debe estar en modo de campo y, en segundo lugar, la velocidad de la máquina debe ser menor que la velocidad de apagado del D4R. Si no se cumplen estas condiciones, el botón de D4R estará ENCENDIDO, pero el indicador de D4R estará APAGADO y la máquina estará

operando en modo convencional. Una vez que se cumplan nuevamente dichas condiciones, la D4R se activará automáticamente y el indicador de la D4R se encenderá.

*NOTA: La máquina determinará automáticamente si se cumplen las condiciones correctas y cambiará el estado de las funciones de manejo.*

1. Asegúrese de que el estado de manejo de la máquina esté en modo de campo.
2. Presione el botón de D4R (ubicado en la página principal de la máquina – Modo de campo) a la posición de ENCENDIDO [ON] (iluminado).

#### • Botón de D4R



#### • Indicador de D4R

Cuando se activa la D4R, se encenderá un indicador de D4R (ubicado debajo del indicador de velocidad), exigiendo que todas las condiciones se cumplan.

### Velocidad de apagado de la D4R

Consulte el apartado “Pantalla de la máquina” que aparece en la sección de este manual titulada *Cabina* para obtener más información.

### Limitaciones

- La velocidad de la máquina es superior a la velocidad de apagado de la D4R.

*NOTA: No existe ningún mensaje de advertencia asociado a esto. La máquina cambiará automáticamente al modo de dirección convencional.*

- El modo de manejo de la máquina debe ser el modo de campo. Si la máquina está en modo de carretera, la D4R se desactiva (y las válvulas de bloqueo de los cilindros traseros se cierran).
- Avería del sistema: El sistema no funciona correctamente (ej., falla de los sensores, avería hidráulica, etc.).

*NOTA: Un mensaje de advertencia aparecerá en la pantalla de la máquina y pueden quedar limitadas la velocidad y otras funciones de la máquina.*

- **Solo máquinas con dirección automática:** cuando se activa el sistema de dirección automática, el sistema de D4R se apagará automáticamente y pondrá las ruedas traseras nuevamente en posición recta.

### Recomendaciones para las mejores prácticas de operación

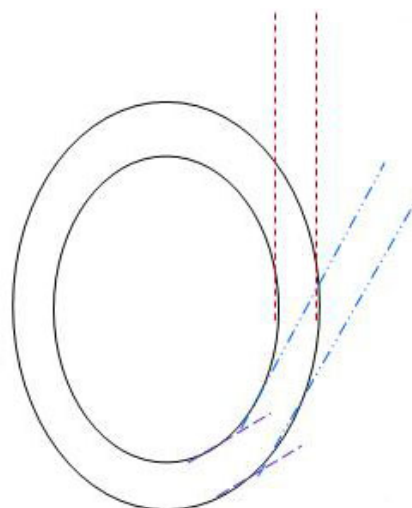
- Pise el pedal de desaceleración (ubicado en la parte inferior derecha de la columna de la dirección) para disminuir la velocidad al final de las hileras.

*NOTA: ¡El pedal de desaceleración NO es un freno! Únicamente sirve para reducir la velocidad.*

- Los rangos de velocidades se seleccionan pulsando los interruptores para aumentar la marcha/reducir la marcha (ubicados en la parte posterior de la manilla de control de la transmisión hidrostática) para controlar los rangos de velocidades de las respectivas configuraciones de velocidad del vehículo.
- En caso necesario, utilice la manilla de control de la transmisión hidrostática para reducir en mayor medida la velocidad. Si mueve primero la manilla de control de la transmisión hidrostática y luego reduce la marcha para entrar en modo de D4R, puede que la máquina reduzca la velocidad más de lo que usted deseaba.
- Familiarícese con el comportamiento la máquina cuando se aumenta o reduce la marcha mientras se encuentra girando. La máquina continuará girando en el

ángulo de giro que deseaba pero usted puede percibir que esta situación da lugar a una operación no prevista (posiblemente desplazando la máquina fuera de la trayectoria deseada debido a que las ruedas traseras se colocan nuevamente en posición recta y cambia el radio de giro total).

En la siguiente ilustración, los dos círculos representan un giro completo con la D4R activada. Las líneas - - - representan la dirección de la trayectoria de las rodadas delanteras que el operador desea seguir (suponiendo que el operador desee volver a colocar la máquina entre hileras que discurren en línea recta hacia arriba y hacia abajo). Las líneas -.-.-.- representan la dirección que trazan las ruedas delanteras cuando el operador cambia de marcha fuera del rango de velocidades de la D4R. Si esto ocurre, las ruedas traseras se volverán a colocar en posición recta y la máquina ya no seguirá el patrón de huellas de dos ruedas (dos círculos). Las ruedas traseras comenzarán a seguir la trayectoria indicada por las líneas -.-.-.- durante este giro.



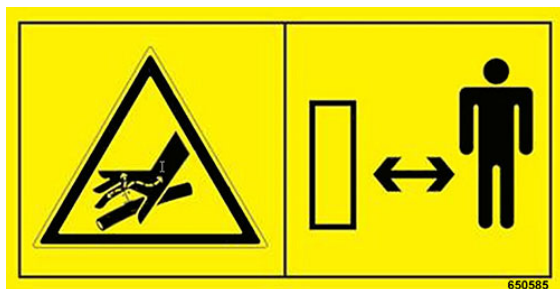
Una vez más, Hagie Manufacturing Company recomienda enfáticamente adquirir la experiencia necesaria para dominar el sistema de D4R antes de ir al campo de modo que usted sepa a qué atenerse. Algunas de las situaciones que se deberían dominar incluyen:

- Operar la máquina con los tanques de solución tanto llenos como vacíos vacíos con el D4R activado.
- Cuando opere la máquina sobre colinas, asegúrese de que adopta las medidas de precaución correctas, según se indica en la sección *Seguridad y precauciones* en otra parte de este manual.
- Conducir la máquina a diferentes velocidades y ángulos de giro para comprobar cómo funcionan las limitaciones.

*NOTA: Notará que si sobrepasa alguna de las limitaciones, puede reducir la velocidad y el sistema de D4R se volverá a activar automáticamente.*

- **Solo máquinas con dirección automática:** Advierta la diferencia en comportamiento de la máquina cuando está en modo de D4R y se cambia de dirección automática encendida (ON) a apagada (OFF), particularmente cuando se encuentra girando.
- Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hagie en caso cualquier duda relacionada al sistema de D4R.

### COMPONENTES DEL SISTEMA HIDRÁULICO



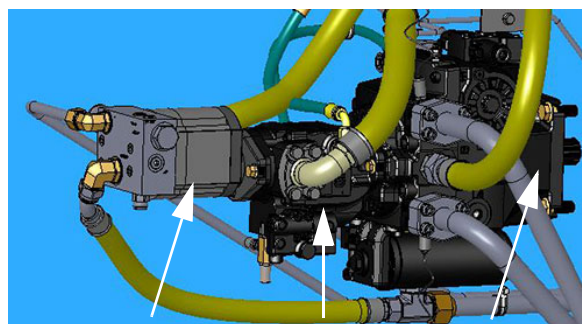
#### ADVERTENCIA

Evite lesiones graves por contacto con aceite hidráulico y gas a presión. Antes de retirar componentes hidráulicos y de desmontar o cambiar acumuladores:

1. Libere las presiones hidráulicas del sistema. Consulte el manual del operador y el manual de reparaciones para obtener información sobre el sistema.
2. Apague el motor y retire la llave. Utilice únicamente NITRÓGENO SECO para recargar el acumulador. Consulte al concesionario de John Deere.

### Bombas hidráulicas (Montadas al motor)

- Bomba de engranajes
- Bomba con presión compensada (PC)
- Bomba de transmisión



- Bomba de engranajes
- Bomba con presión compensada
- Bomba de transmisión

Bombas hidráulicas  
-Vista típica

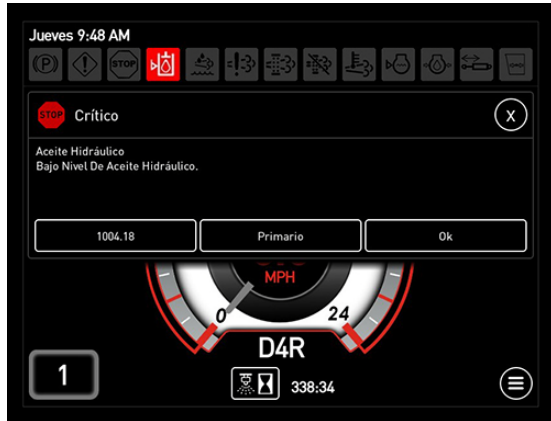
Las tres bombas hidráulicas (montadas en el motor) distribuyen aceite hidráulico a todos los sistemas que lo requieren y lo conducen de vuelta al depósito pasando antes por el refrigerador de aceite.

### AVISO

Operar la máquina sin un nivel adecuado de aceite hidráulico causará daños al sistema y anulará la garantía.

Si el nivel de aceite hidráulico es demasiado bajo para una operación segura, aparecerá un mensaje de advertencia en la pantalla de la máquina para avisar que existe un nivel bajo de aceite hidráulico. Presione OK para aceptar, apague el motor inmediatamente, y llene el depósito hasta el nivel correcto para evitar que se produzcan daños en los sistemas hidráulicos.





Mensaje de advertencia:  
Bajo nivel de aceite hidráulico  
(ubicado en la pantalla de la máquina)

### Bomba de engranajes

(con control proporcional de fluido)

La bomba de engranajes suministra energía a la bomba de solución.

### Bomba PC

La bomba PC hace funcionar el filtro de alta presión, dirección asistida, brazos de rociado, válvula de ajuste de la distancia entre neumáticos (si está equipada), la válvula de la D4R (si está equipada), y ventilador con aspas de ángulo variable (si está equipada).

### Bomba de transmisión

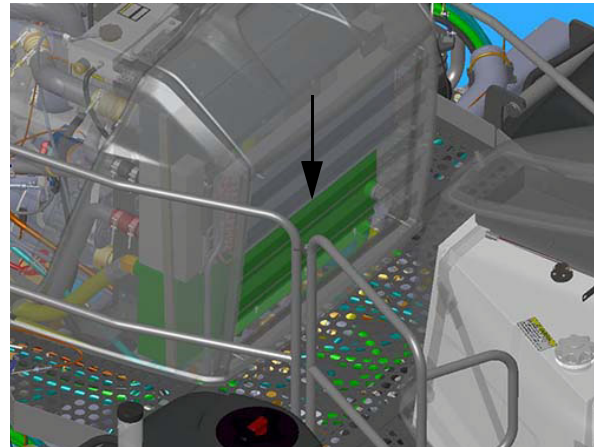
La bomba de transmisión suministra energía a los motores de las ruedas.

### Componentes hidráulicos de los sistemas de refrigeración/ filtrado

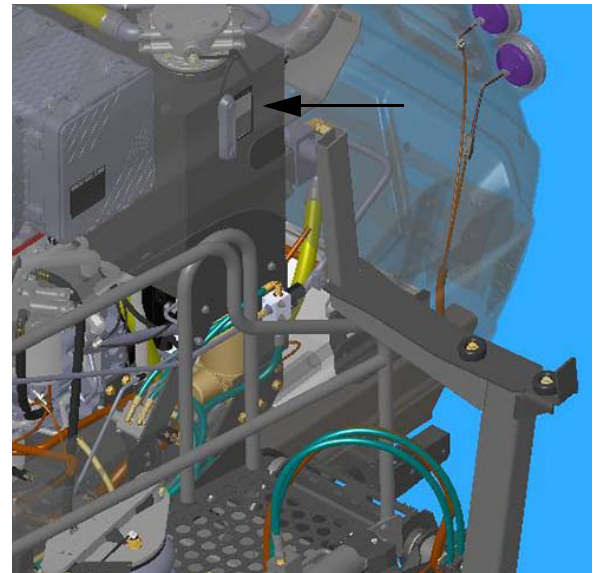
- Refrigerador de aceite
- Depósito de aceite hidráulico
- Filtro de retorno
- Filtro de presión
- Tapón del tanque con respiradero
- Sensor de nivel/temperatura

NOTA: Consulte la sección de  
*Mantenimiento y almacenamiento en otra parte de este manual para*

obtener información sobre el llenado del depósito de aceite hidráulico y sustitución de los filtros hidráulicos.



Refrigerador de aceite  
(ubicado en la parte delantera del motor - retire el emparillado del radiador para tener acceso)  
-Vista típica

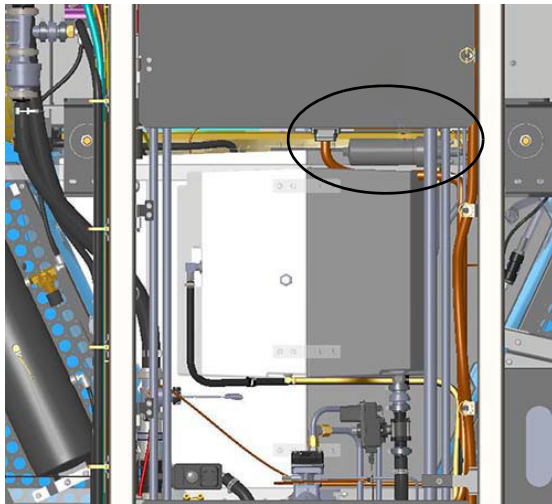


Depósito de aceite hidráulico  
(ubicado cerca de la parte posterior izquierda de la máquina - abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica





Filtro de retorno  
(ubicado dentro del alojamiento del filtro  
encima del depósito de aceite hidráulico,  
abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica



Filtro de presión  
(ubicado debajo del lado delantero  
izquierdo de la máquina)  
-Vista típica



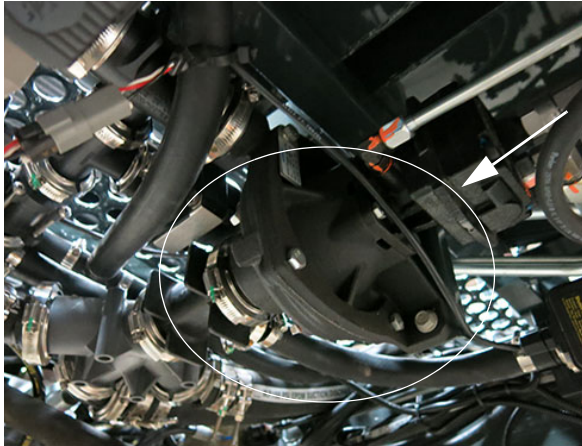
Tapón del tanque con respiradero  
(ubicado en la parte superior del  
depósito de aceite hidráulico  
- abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica



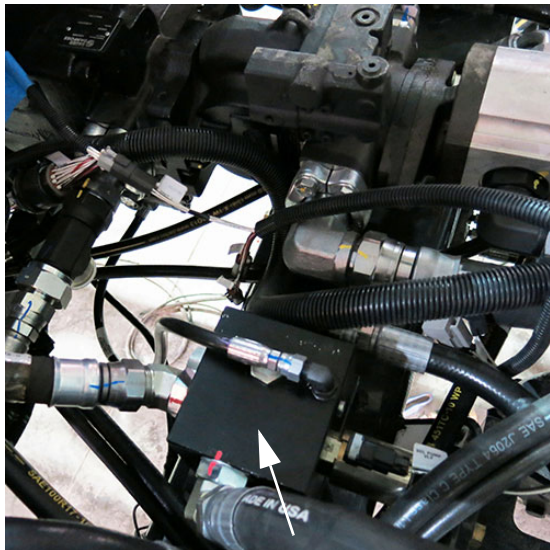
Sensor de nivel/temperatura  
(ubicado encima del depósito  
de aceite hidráulico)  
-Vista típica

### Sistema de aspersión

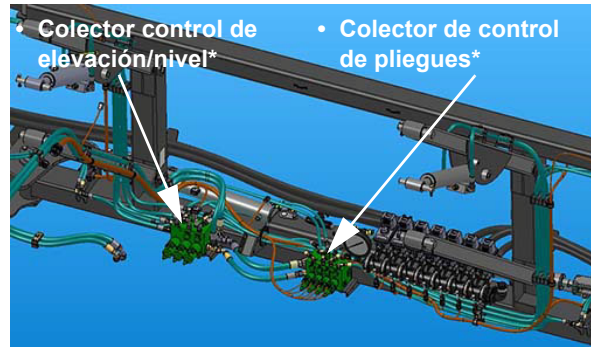
- Bomba de solución
- Colector de control de la bomba de solución
- Colector de control de elevación/nivel
- Colector de control de pliegues



Bomba de solución  
(ubicada debajo del centro de la máquina)  
-Vista típica



Colector de control de la bomba de solución  
(ubicado cerca del centro de la máquina)  
-Vista típica



Colectores de control de elevación/nivel y de pliegues  
(ubicados en el travesaño central)  
-Vista típica

*\* Se usan en conjunto con altura de brazo automática de NORAC® - si está equipado*

Consulte la sección de este manual titulada *Sistemas de aspersión* para obtener más información.

---

## **VENTILADOR REVERSIBLE – CON ASPAS DE ÁNGULO VARIABLE**

*NOTA: Si su máquina cuenta con un ventilador de embrague viscoso, consulte la sección titulada *Misceláneos* para obtener más información.*

## **⚠️ ADVERTENCIA**

La operación, mantenimiento o reparación incorrecta de este producto puede ser peligrosa y causar lesiones graves o la muerte.

- Use siempre partes y componentes aprobados por Hagie. El incumplimiento de esta norma invalidará la garantía de 1 año de las partes.
- No opere ni tampoco realice ninguna labor de mantenimiento en este producto hasta que haya leído y comprendido la información provista sobre operación y mantenimiento. Póngase en contacto con Hagie Manufacturing Company para obtener cualquier información adicional que necesite.
- La(s) persona(s) que realice(n) labores de mantenimiento del producto puede que desconozca(n) muchos de los sistemas y componentes del producto. Tenga precaución cuando realice labores de mantenimiento. Conocer el producto y/ o los componentes es importante antes de extraer o desarmar cualquier componente.



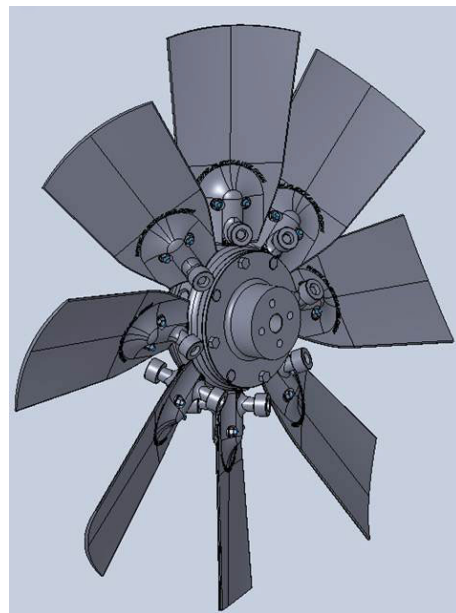
### **ADVERTENCIA**

Evite el contacto con el ventilador giratorio. Apague el motor. Manténgase alejado para evitar lesiones graves.

## **AVISO**

El sistema del ventilador reduce el consumo de energía y combustible del motor cuando no se requiere de un flujo de aire completo para mantener la máquina a baja temperatura.

El ventilador reversible es un ventilador con aspas de ángulo variable accionado hidráulicamente, capaz de girar las aspas para reducir o invertir el flujo de aire. Se encuentra montado en la máquina y utiliza presión hidráulica para girar las aspas del ventilador para cambiar el ángulo y aumentar/disminuir el flujo de aire a través del conjunto de refrigeración según sea necesario. El ventilador es controlado por una unidad de control electrónico (ECU) activada por los sensores de temperatura del sistema de refrigeración.



Ventilador con aspas de Angulo variable (ubicado cerca de la parte posterior de la máquina - abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica



## **Cómo activar el ventilador reversible**

Consulte el apartado “Pantalla de la máquina” que aparece en la sección de este manual titulada *Cabina* para obtener las instrucciones de funcionamiento completas.

### **Antes de arrancar el motor**

1. Asegúrese de que todas las mangueras y cables están firmemente asegurados y colocados lejos de la área operacional del ventilador.
2. Asegúrese de haber retirado todas las herramientas del compartimento del motor, así como también de la parte superior del radiador y del interior de la cubierta protectora, antes de instalar las protecciones del ventilador. Cualquier obstáculo en el recorrido de la rotación podría interferir con el movimiento del ventilador y causar daños a las aspas del ventilador, al cubo del ventilador y al núcleo del radiador.
3. Revise los pernos de fijación de la cubierta del radiador para asegurarse de que el radiador y la cubierta están firmemente sujetos y no se moverán durante la operación de la máquina. Cualquier perno flojo en la cubierta podría permitir que la cubierta del ventilador se desplace dentro del círculo de giro de las aspas y también podría suceder que el radiador quede desubicado en una posición en la que la cubierta corre el riesgo de hacer contacto con las aspas giratorias del ventilador.
4. Asegúrese de que se han instalado todas las protecciones del ventilador y que estén firmemente aseguradas en sus lugares respectivos. El ventilador reversible genera una potente corriente de aire tanto en el modo de refrigeración como en el modo de limpieza. Esta corriente de aire produce un fuerte efecto de vacío que podría succionar objetos situados dentro o cerca del ventilador del compartimento del motor.
5. Para una máxima eficacia, comience con un sistema de refrigeración limpio y libre de desechos, haciendo especial

hincapié en el núcleo (o núcleos) apilados del ventilador.

## **Servicio y mantenimiento**

### **! ADVERTENCIA**

Asegúrese de que el interruptor de desconexión de las baterías se encuentre en posición de Apagado (OFF) antes de realizar cualquier labor de mantenimiento en el ventilador. El incumplimiento de esta norma puede dar como resultado que el motor se ponga en marcha causando lesiones graves o la muerte.

Bajo condiciones de funcionamiento normales, el ventilador reversible no requiere de ningún mantenimiento programado (sólo lubricación) y está construido para proporcionar miles de horas de servicio libres de problemas.

En condiciones de funcionamiento de moderadas a extremas, se recomienda revisar ocasionalmente las partes móviles para evitar que las aspas del ventilador sufran daños, lo cual podría dar lugar a daños al equipo u otros daños.

## **AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE NEUMÁTICOS – HIDRÁULICO**

### **-Si está equipado**

*Nota: Consulte la sección de este manual titulada Misceláneos para obtener información sobre el ajuste manual de la distancia entre neumáticos (si está equipado).*

Su máquina puede estar equipada con ajuste hidráulico de distancia entre neumáticos para potenciar la capacidad y

realizar aplicaciones para diversos anchos de fila en campo y diferentes etapas de cosechas, con daños mínimos a las mismas.

### Rango de distancias entre neumáticos

- Distancia mínima entre neumáticos = 304,8 cm (120 pulgadas)
- Distancia máxima entre neumáticos = 406,4 cm (160 pulgadas)

\* Dependiendo del tamaño del neumático.

### Cómo ajustar la distancia entre neumáticos

## ⚠ PRECAUCIÓN

Nunca realice el ajuste hidráulico de la distancia entre neumáticos en la vía pública. Asegúrese de que la máquina está ubicada sobre terreno llano sin zanjas ni desniveles que interfieran mientras realiza el ajuste.

## AVISO

Observe los alrededores y compruebe que exista suficiente espacio para ajustar la distancia entre neumáticos en marcha adelante o marcha atrás.

## AVISO

La máquina debe estar en movimiento mientras ajusta la distancia entre neumáticos. Ignorar esta advertencia puede causar daños a la máquina.

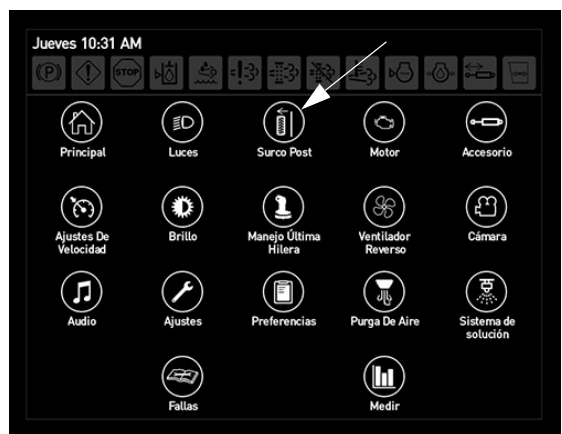
## AVISO

El estado de manejo de la máquina debe estar en MODO DE CAMPO antes de ajustar la distancia entre neumáticos.

1. Asegúrese de que la corredera deslizante de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicada en cada pata) tiene una superficie lubricada adecuadamente para el deslizamiento durante el ajuste.

*NOTA: Consulte el apartado “Servicio – Lubricación” de la sección de este manual titulada Mantenimiento y almacenamiento para obtener más información.*

2. Observe los alrededores y compruebe que exista suficiente espacio para ajustar la distancia entre neumáticos en marcha adelante o marcha atrás.
3. Presione el botón Distancia entre neumáticos (ubicado en el menú principal de la pantalla de la máquina) para navegar a la pantalla “Ajustes de la distancia entre neumáticos”.



Botón Distancia entre neumáticos (ubicado en el menú principal de la pantalla de la máquina)

4. Mientras maneja a una velocidad de una o dos millas por hora (entre 1.6 y 3.2 km/h), presione y mantenga presionado el botón de ajuste de la distancia entre neumáticos izquierdo o derecho que



## SECCIÓN 5 – SISTEMAS HIDRÁULICOS

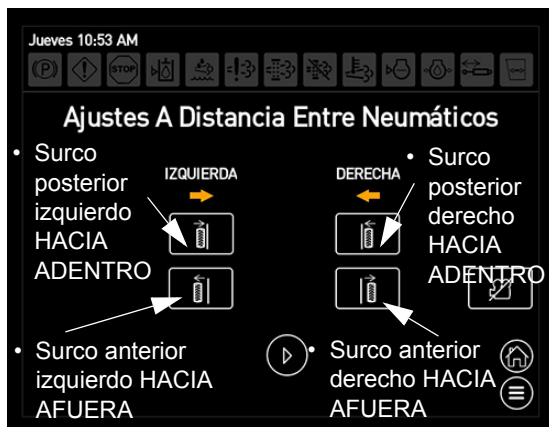


deseo (ubicado en la pantalla “Ajustes de la distancia entre neumáticos” de la pantalla de la máquina), para mover el surco hacia adentro o hacia afuera según desee.

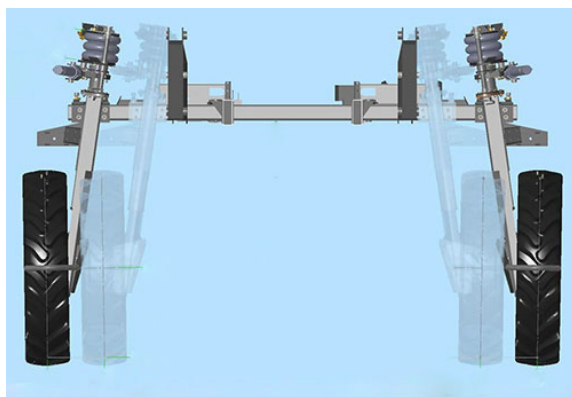
*NOTA: Tanto el surco delantero como el surco trasero se extenderá/retraerá cuando se presionen los correspondientes botones de ajuste de la distancia entre neumáticos izquierdo y derecho. Sin embargo, si se desea conseguir un equilibrio preciso, se recomienda realizar un ajuste de la distancia entre neumáticos de manera individual.*



Indicador de ajuste de la distancia entre neumáticos  
- Vista típica



Botones de ajuste de la distancia entre neumáticos izquierdo/derecho (ubicados en la pantalla Ajustes de la distancia entre neumáticos de la pantalla de la máquina)

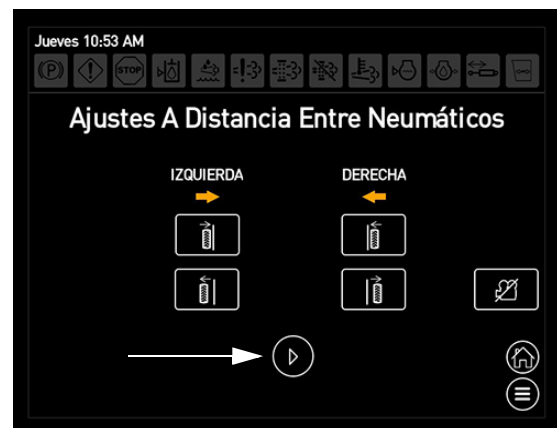


5. Observe el correspondiente indicador de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicado en las patas).

6. Deje de presionar el botón de ajuste de la distancia entre neumáticos cuando haya conseguido la distancia entre neumáticos deseada.

### Cómo ajustar la distancia entre neumáticos de manera individual

1. Presione el botón Siguiente (ubicado en la pantalla “Ajustes de la distancia entre neumáticos” de la pantalla de la máquina) para navegar a la pantalla “Distancia entre neumáticos individual”.

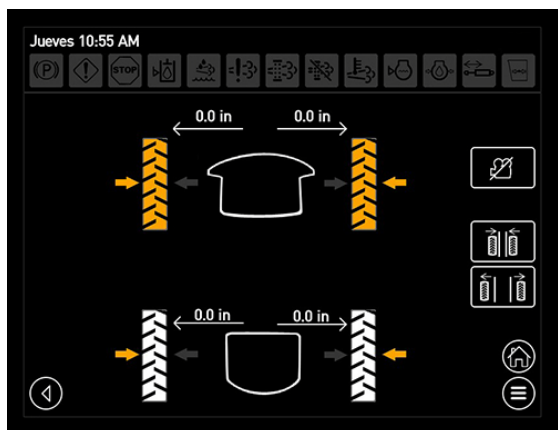


Botón Siguiente (ubicado en la pantalla Ajustes de la distancia entre neumáticos de la pantalla de la máquina)

2. En la pantalla “Distancia entre neumáticos individual”, seleccione la distancia entre neumáticos que desea ajustar indi-

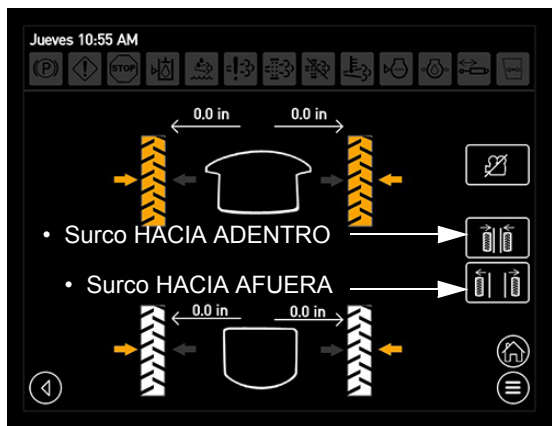
vidualmente presionando la(s) “rueda(s)” que desee en la pantalla de la máquina.

*NOTA: También puede seleccionar las cuatro (4) “ruedas” para ajustar las cuatro distancias entre neumáticos simultáneamente.*



Pantalla Distancia entre neumáticos individual

3. Observe los alrededores y compruebe que exista suficiente espacio para ajustar la distancia entre neumáticos en marcha adelante o marcha atrás.
4. Mientras maneja a una velocidad de una o dos millas por hora (entre 1.6 y 3.2 km/h), presione y mantenga presionado el botón surco hacia adentro o hacia afuera hasta obtener la distancia entre neumáticos deseada.



Botones Surco hacia adentro/hacia afuera (ubicados en la pantalla Distancia entre neumáticos individual)

5. Observe el correspondiente indicador de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicado en las patas).



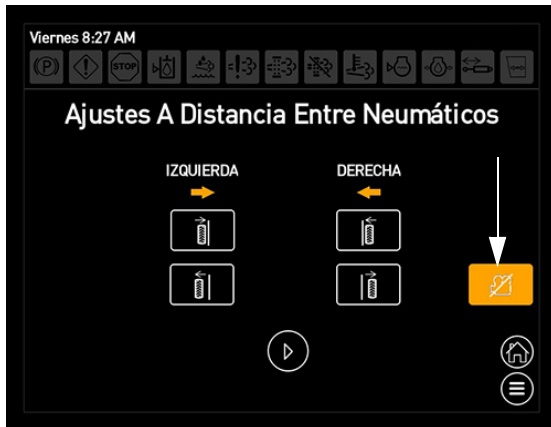
Indicador de ajuste de la distancia entre neumáticos - Vista típica

6. Deje de presionar el botón Surco hacia adentro/hacia afuera cuando haya conseguido la distancia entre neumáticos deseada.

### Activación de la cámara de visión trasera mientras se ajusta la distancia entre neumáticos

Existe un botón de activación de la cámara de visión trasera en la pantalla “Ajustes de la distancia entre neumáticos” y en la pantalla “Distancia entre neumáticos individual” para permitir que el operador encienda/apague la cámara de visión trasera directamente desde las pantallas de distancia entre neumáticos.

- Presione el botón Activación de la cámara de visión trasera en la posición iluminada para APAGAR la cámara de visión trasera. Presione el botón de nuevo para ENCENDER la cámara de visión trasera.



Botón Activación de la cámara de visión trasera

(ubicado en la pantalla “Ajustes de la distancia entre neumáticos” y en la pantalla “Distancia entre neumáticos individual”)  
- Se muestra la posición de desactivada (iluminada)

## ESCALERA

### IMPORTANTE

Si el operador está fuera del asiento con la manilla de control de la transmisión hidrostática en neutral durante cinco (5) segundos, el freno de estacionamiento se accionará, la escalera bajará y el indicador de freno de estacionamiento se iluminará en la pantalla de la máquina.

Para liberar el freno de estacionamiento:

1. El operador debe estar sentado en su asiento.
2. Asegúrese de que la manilla de control de la transmisión hidrostática esté en la posición NEUTRAL.
3. Ponga el interruptor del freno de estacionamiento en ON (encendido) y luego vuelva a ponerlo en OFF (apagado).

### ⚠ PRECAUCIÓN

La escalera vertical no es una plataforma de servicio o escalón.

- NO pise la escalera si está en posición vertical.
- NO baje la escalera mientras alguien esté en el suelo cerca de la máquina.
- NO trate de bajar la escalera desde el suelo.

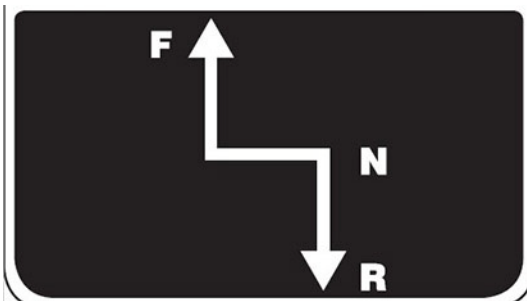
Ignorar esta advertencia puede causar lesiones personales.

### Cómo bajar la escalera

### ⚠ PRECAUCIÓN

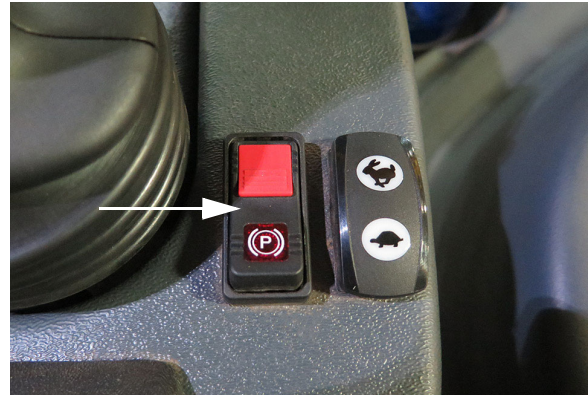
Asegúrese de que la manilla de control de la transmisión hidrostática se encuentre en posición NEUTRAL antes de activar el freno de estacionamiento. Ignorar esta advertencia puede causar lesiones personales y/o daños a la máquina.

- **Para bajar la escalera**, mueva la manilla de control de la transmisión hidrostática totalmente a la posición NEUTRAL.



Manilla de control de la transmisión hidrostática  
-Vista típica

- Deslice la palanca de seguridad (ubicada en el interruptor del freno de estacionamiento) hacia ABAJO (atrás) y presione hacia ABAJO la parte superior del interruptor.



Interruptor del freno de estacionamiento (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión hidrostática)  
-Vista típica



Escalera  
-Vista típica

*\*Se muestra en posición ABAJO*

**NOTA:** Cuando se acciona el freno de estacionamiento, un indicador del freno de estacionamiento (ubicado en el lado superior izquierdo de cada página de pantalla de la máquina) y el interruptor del freno de estacionamiento se iluminarán.

### Cómo subir la escalera

- **Para subir la escalera**, mantenga presionado el pedal de desaceleración (ubicado en la en el lado inferior derecho de la columna de la dirección) y presione el interruptor del freno de estacionamiento a la posición ABAJO (OFF).



*NOTA: Cuando se sube la escalera el freno de estacionamiento estará desactivado (OFF).*

## **LAVADORA A PRESIÓN**

### **-Si está equipado**

*NOTA: El freno de estacionamiento debe estar accionado antes de usar la lavadora a presión.*

### **⚠ PRECAUCIÓN**

El agua a presión puede ser abrasiva.

- Nunca apunte con la vara de rociado a personas ni a ninguna parte del cuerpo humano.
- Nunca rocíe directamente materiales frágiles o delicados.

Ignorar esta advertencia puede causar lesiones corporales o daños materiales.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

Nunca sujete el gatillo de la vara de rociado para que quede apretado ni arranque la máquina con la vara de rociado desatendida. El flujo de alta presión puede hacer que la vara de rociado se convierta en un proyectil peligroso, causando lesiones personales o daños materiales.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

Utilice gafas o máscara para proteger los ojos de la aspersión, los productos químicos o las salpicaduras de material mientras opera la lavadora a presión.

### **AVISO**

Nunca use la lavadora a presión para rociar objetos ubicados debajo del capó. Ignorar esta advertencia puede causar daños al motor y a otros componentes e invalidará la garantía.

### **AVISO**

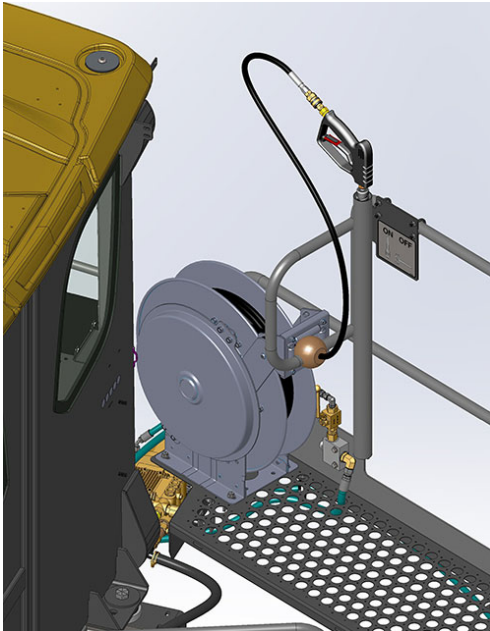
Nunca ponga en marcha la lavadora a presión sin suministro de agua. El funcionamiento sin agua causará la avería de la bomba e invalidará la garantía.

*NOTA: Inspeccione la manguera de la lavadora a presión todos los días para descartar que tenga cortes o abrasiones.*

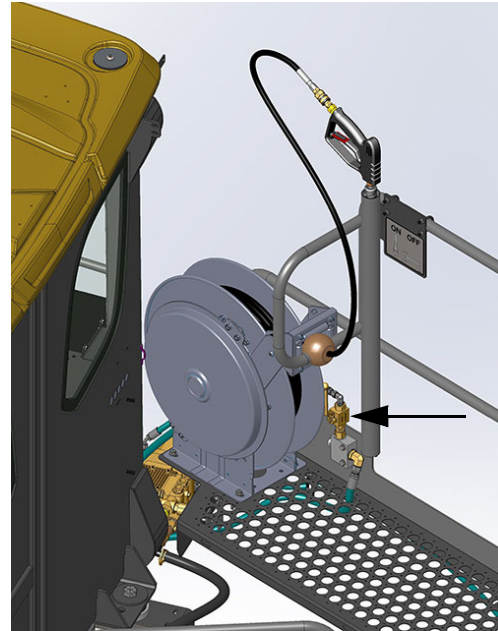
### **Funcionamiento de la lavadora a presión**

1. Asegúrese de que exista una adecuada cantidad de agua en el tanque de lavado.
2. Asegúrese de que la vara y la manguera de la lavadora a presión estén firmemente conectadas.



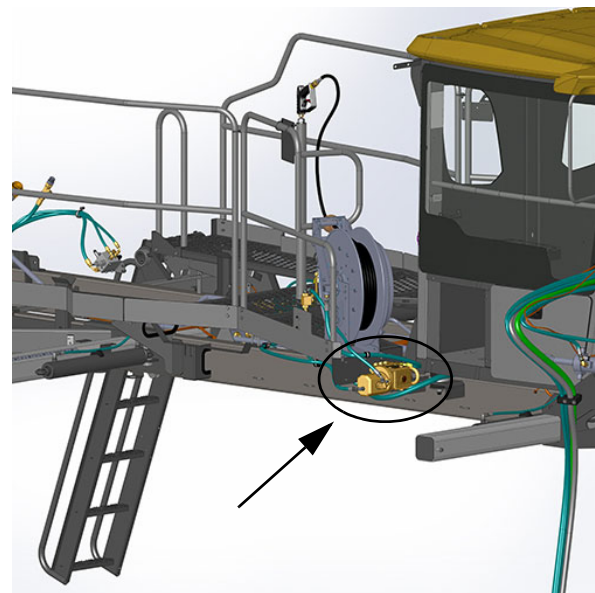
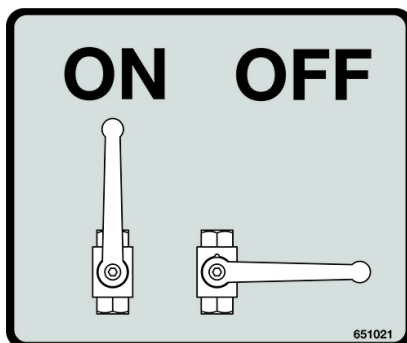


Vara y carrete de manguera de la lavadora a presión (ubicados detrás del lado derecho de la cabina)  
- Vista típica



Válvula manual de la lavadora a presión (ubicada detrás del lado derecho de la cabina)  
- Vista típica

3. Asegúrese de que la manilla de control de la transmisión hidrostática esté en la posición NEUTRAL y el freno de estacionamiento esté accionado.
4. Arranque el motor.
5. Active la bomba de la lavadora a presión (ubicada debajo del lado derecho de la parte delantera de la plataforma) girando la válvula manual de la lavadora a presión (ubicada detrás del lado derecho de la cabina) “hacia la izquierda” a la posición de encendido (ON).



Bomba de la lavadora a presión (ubicada debajo del lado derecho de la parte delantera de la plataforma)  
- Vista típica

6. La lavadora a presión ahora está lista para su uso. Extienda la manguera la longitud que desee.
7. **Cuando haya finalizado**, retraiga la manguera y gire la válvula manual de la

lavadora a presión “hacia la derecha” a la posición de apagado (OFF).

## Mantenimiento de la bomba

### **AVISO**

No permita que circulen ácidos, solventes a base de petróleo, materiales con un alto contenido de cloro o insecticidas a través de la bomba de la lavadora a presión. Ignorar esta advertencia puede causar daños en los componentes internos. Utilice únicamente detergentes formulados para su uso en lavadoras a presión y siga las instrucciones de uso del fabricante.

- Compruebe el nivel de aceite de la bomba de la lavadora a presión todos los días. Rellene según sea necesario.
- Cambie el aceite de la bomba de la lavadora a presión cada 200 horas de funcionamiento.
- Se recomienda utilizar aceite de peso SAE 30 no detergente.

## Información adicional

Consulte la información del fabricante sobre precauciones de seguridad, mantenimiento y almacenamiento, y los consejos para solucionar problemas.



## SECCIÓN 6 – SISTEMAS ELÉCTRICOS

### BATERÍAS

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Los bornes, terminales y accesorios relacionados de las baterías contienen plomo, compuestos de plomo y productos químicos que, según el estado de California, causan cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manipularlos.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

Las baterías contienen ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. No inhale las emanaciones ni ingiera los líquidos. Las baterías contienen gases que pueden explotar. Manténgase alejado de cualquier chispa o llama mientras realiza labores de mantenimiento.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

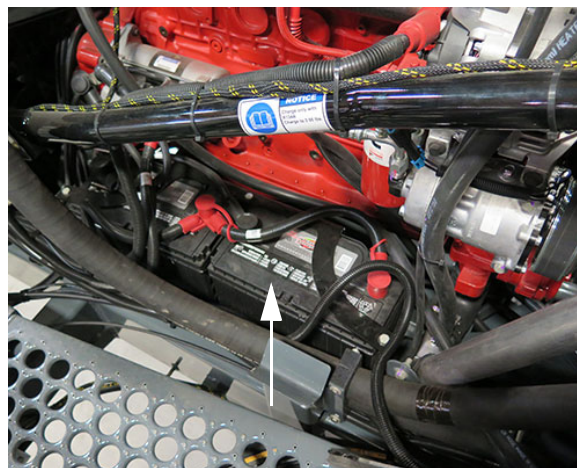
Desconecte la batería mientras realice labores de mantenimiento en cualquier parte del sistema eléctrico. El incumplimiento de esta norma puede causar lesiones y daños a la propiedad.

#### **Acceso**

Las baterías están ubicadas en el lado posterior derecho de la máquina.

*NOTA: Siempre desconecte y quite las baterías (desconectando primero el cable de puesta a tierra) cuando realice labores de mantenimiento en*

*el sistema eléctrico. Conecte el cable de puesta a tierra de último cuando vuelva a instalar las baterías.*



Baterías  
(ubicadas en el lado posterior  
derecho de la máquina)  
- Vista típica

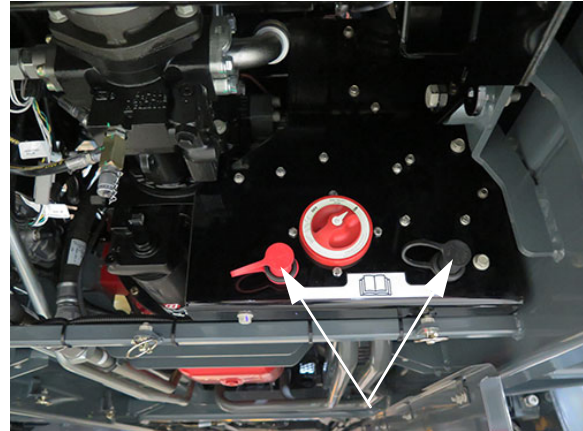
## Carga

### **⚠ PRECAUCIÓN**

El sistema eléctrico es negativo a tierra de 12 voltios. Cuando use una batería portátil con cables puente debe tomar precauciones para evitar lesiones personales o daños a las piezas eléctricas.

1. Conecte un extremo del cable puente al terminal positivo de la batería portátil y el otro extremo al terminal positivo de la batería del vehículo conectada al motor de arranque.
2. Conecte un extremo del segundo cable al terminal negativo de la batería portátil y el otro extremo al chasis del vehículo alejado de la batería. No lo conecte a la cabina o al soporte de la cabina.
3. Para quitar los cables, invierta la secuencia anterior exactamente en ese orden para evitar que se generen chispas. Consulte el manual del operador para más información.

Para mayor comodidad, en el bastidor principal trasero se encuentra un par de bornes auxiliares de carga de las baterías para facilitar la carga de las baterías.



Bornes auxiliares de carga de las baterías (ubicados en el bastidor principal trasero)  
-Vista típica

Conecte los cables para cargar a los bornes de carga auxiliar de la batería tal y como lo haría con la batería: cable positivo al terminal positivo, cable negativo al terminal negativo.

*NOTA: Mantenga estos bornes limpios y sus tapas en posición cuando no estén siendo usados.*

### **AVISO**

Para asegurar que existe suficiente contacto eléctrico, las conexiones de los bornes de las baterías deben estar tan limpias y ajustadas como sea posible.

### **Limpieza**

- Desconecte los cables de las baterías.
- Elimine cualquier corrosión con un cepillo de alambre o un cepillo para bornes de batería.
- Lave los bornes y las conexiones de los bornes de las baterías con una solución suave de bicarbonato de sodio y amoníaco.
- Aplique grasa (o grasa dieléctrica) para evitar la corrosión.
- Conecte nuevamente las baterías asegurándose de que las conexiones queden bien apretadas.

- Limpie cada 100 horas de funcionamiento.

### Reemplazo

Instale baterías de repuesto con capacidades nominales equivalentes a las siguientes especificaciones:

- **Voltaje:** Únicamente 12V
- **Amperios de arranque en frío:** 30 segundos a 0° F (-17.77° C). (950)
- **Capacidad de reserva:** 185 minutos a 25 amperios

### Almacenamiento

Consulte el apartado de este manual titulado “Almacenamiento” que aparece en la sección de *Mantenimiento y almacenamiento* para obtener más información.

## INTERRUPTOR DE DESCONEXIÓN DE LAS BATERÍAS

### **ADVERTENCIA**

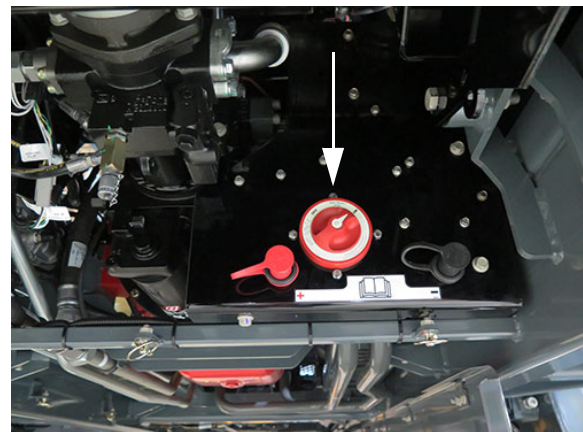
NO use el interruptor de desconexión de las baterías como un dispositivo de seguridad cuando realice trabajos en el sistema eléctrico. Desconecte el cable negativo de la batería antes de realizar labores de mantenimiento.

## IMPORTANTE

- No derive la desconexión.
- No conecte dispositivos eléctricos a los terminales de la batería.
- Apague el interruptor antes de dar servicio al equipo eléctrico.
- Aísle totalmente los dispositivos electrónicos antes de soldar desconectando el terminal negativo de la batería.
- Gírelo a la posición de “ON” (encendido) para la operación.

La máquina tiene un interruptor de desconexión de la batería (ubicado en la parte posterior del chasis principal) para apagar la alimentación por batería y desconectar toda la alimentación eléctrica que llega al motor.

- Gire el interruptor de desconexión de las baterías a las posiciones de encendido (ON) (hacia la derecha) o apagado (OFF) (hacia la izquierda) para conectar o desconectar las baterías respectivamente.



Interruptor de desconexión de las baterías  
(ubicado en el bastidor principal trasero)  
-Vista típica

*NOTA: Ponga el interruptor de desconexión de la batería en posición de apagado (OFF) durante periodos largos de almacenamiento.*



*NOTA: En lo que respecta a los motores nivel 4 final, permita que la bomba de recirculación del fluido de escape de diésel (DEF) deje de funcionar antes de poner el interruptor de desconexión de la batería en posición de apagado (OFF).*

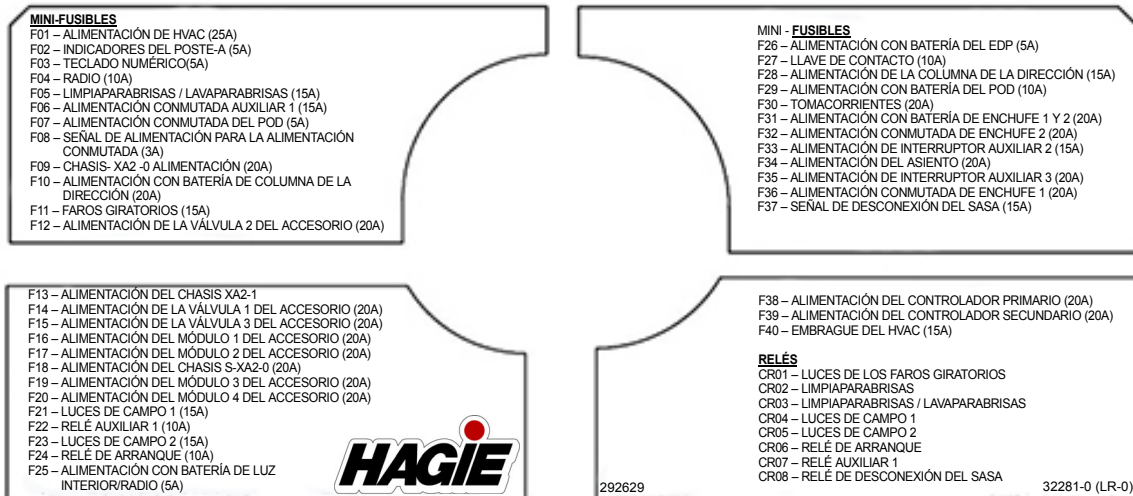
## FUSIBLES Y RELÉS

### Funciones interiores de la cabina



Interruptores automáticos / fusibles  
(interiores)  
(ubicados en la parte trasera  
de la consola lateral quite la  
bandeja para tener acceso)  
-Vista típica

La siguiente etiqueta está colocada debajo de la consola lateral (quite la bandeja para tener acceso) y proporciona información sobre los amperajes nominales de los fusibles / relés de los componentes.



292629

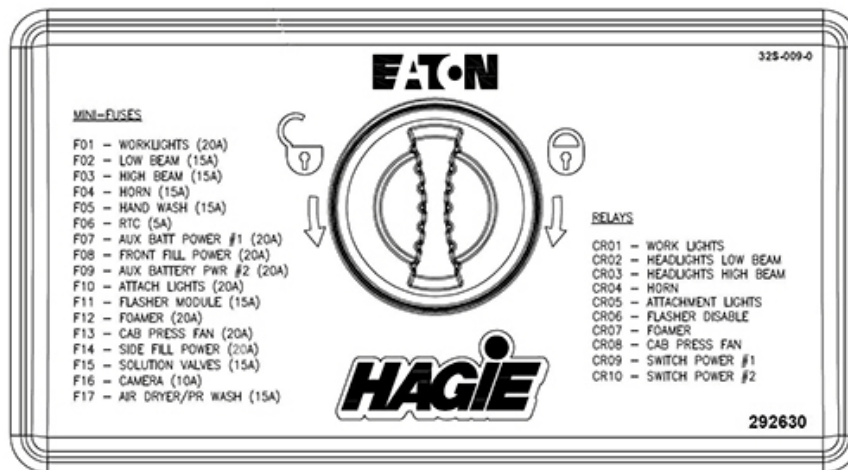
32281-0 (LR-0)

**Luces exteriores/Funciones del sistema**



Interruptores automáticos/fusibles  
(exteriores)  
(ubicados debajo de la cabina;  
quite el panel para tener acceso)  
- Vista típica

La siguiente etiqueta está colocada debajo de la cabina y proporciona información sobre los amperajes nominales de los fusibles/relés de los componentes.



**MINI - FUSIBLES**

- F01 – LUCES DE TRABAJO (20A)
- F02 – LUCES CORTAS (15A)
- F03 – LUCES LARGAS (15A)
- F04 – BOCINA (15A)
- F05 – LAVADO DE MANOS (15A)
- F06 – RELOJ DE TIEMPO REAL (5A)
- F07 – ALIMENTACIÓN DE BATERÍA AUXILIAR NÚMERO 1 (20A)
- F08 – ALIMENTACIÓN DE LLENADO FRONTAL (20A)
- F09 – ALIMENTACIÓN DE BATERÍA AUXILIAR NÚMERO 2 (20A)
- F10 – LUCES DEL ACCESORIO (20A)
- F11 – MÓDULO DE LUCES INTERMITENTES (15A)
- F12 – MARCADOR DE ESPUMA (20A)
- F13 – VENTILADOR DE PRESIÓN DE LA CABINA (20A)
- F14 – ALIMENTACIÓN DE LLENADO LATERAL (15A)
- F15 – VÁLVULAS DE LA SOLUCIÓN (15A)
- F16 – CÁMARA (10A)
- F17 – SECADOR DE AIRE/LAVADORA A PRESIÓN (15A)

**RELÉS**

- CR01 – LUCES DE TRABAJO
- CR02 – FAROS DELANTEROS (LUZ CORTA)
- CR03 – FAROS DELANTEROS (LUZ LARGA)
- CR04 – BOCINA
- CR05 – LUCES DEL ACCESORIO
- CR06 – DESACTIVAR LUCES INTERMITENTES
- CR07 – MARCADOR DE ESPUMA
- CR08 – VENTILADOR DE PRESIÓN DE LA CABINA
- CR09 – ALIMENTACIÓN DE INTERRUPTOR NÚMERO 1
- CR10 – ALIMENTACIÓN DE INTERRUPTOR NÚMERO 2

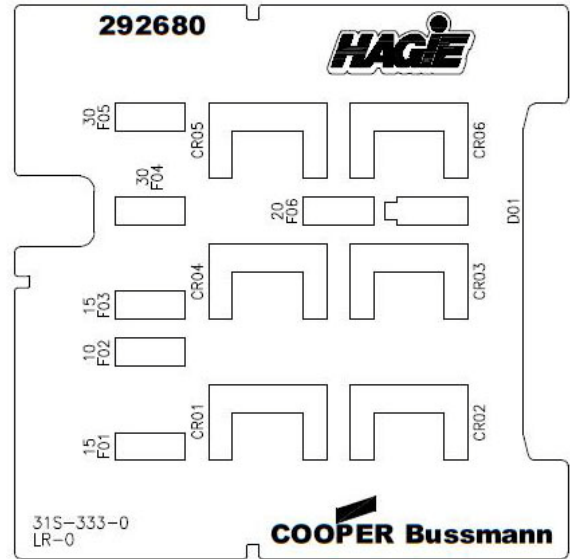
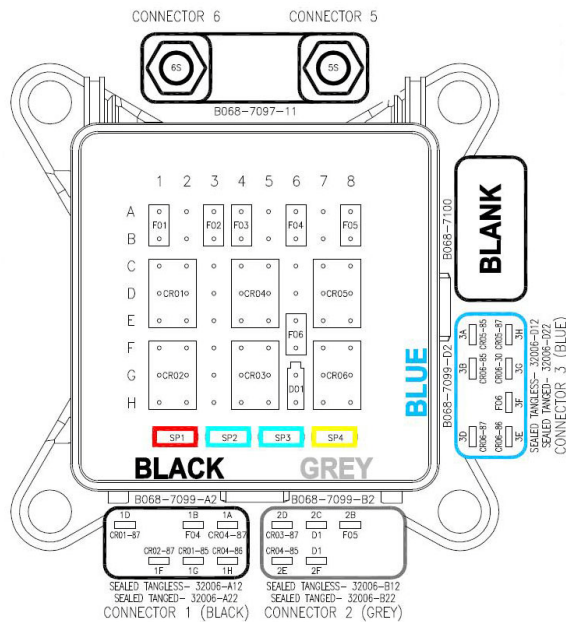
## Motor nivel 4 Final

-Si está equipado



Motor nivel 4 Final  
(ubicado debajo de las baterías en el lado posterior derecho de la máquina)  
-Vista típica

Las siguientes calcomanías están colocadas cerca del bloque de fusibles/relés y proporcionan información sobre las capacidades de amperaje del componente fusible/relé.

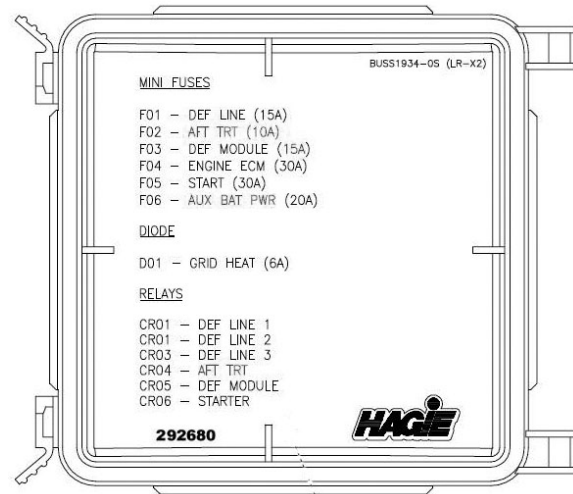


### Colocación de dispositivos

| Posición | Ref. | Dispositivo                    | Núm. de parte |
|----------|------|--------------------------------|---------------|
| D1       | F01  | Mini fusible                   | ATM-15UNP-PEC |
| D2       | F02  | Mini fusible                   | ATM-10UNP-PEC |
| D3       | F03  | Mini fusible                   | ATM-15UNP-PEC |
| D4       | F04  | Mini fusible                   | ATM-30UNP-PEC |
| D5       | F05  | Mini fusible                   | ATM-30UNP-PEC |
| D6       | R1   | Micro de 5 clavijas 12 V, 35 A | B120-7025     |
| D7       | R4   | Micro de 5 clavijas 12 V, 35 A | B120-7025     |
| D8       | R5   | Micro de 5 clavijas 12 V, 35 A | B120-7025     |
| D9       | F06  | Mini fusible                   | ATM-20UNP-PEC |
| D10      | R2   | Micro de 5 clavijas 12 V, 35 A | B120-7025     |
| D11      | R3   | Micro de 5 clavijas 12 V, 35 A | B120-7025     |
| D12      | R6   | Micro de 5 clavijas 12 V, 35 A | B120-7025     |
| D13      | D01  | Diodo de 6 A                   | 22903-6V      |

| Colocación de dispositivos de repuesto |              |               |
|----------------------------------------|--------------|---------------|
| Posición                               | Dispositivo  | Núm. de parte |
| SP1                                    | Mini fusible | ATM-10UNP-PEC |
| SP2                                    | Mini fusible | ATM-15UNP-PEC |
| SP3                                    | Mini fusible | ATM-20UNP-PEC |
| SP4                                    | Mini fusible | ATM-30UNP-PEC |

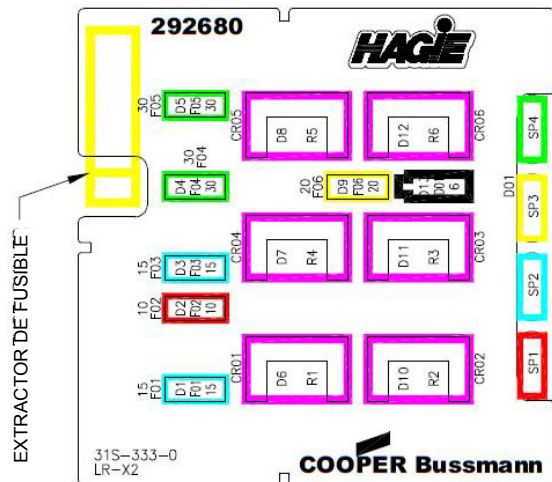
| Número total de dispositivos   |               |          |
|--------------------------------|---------------|----------|
| Dispositivo                    | Núm. de parte | Cantidad |
| Mini fusible                   | ATM-10UNP-PEC | 2        |
| Mini fusible                   | ATM-15UNP-PEC | 3        |
| Mini fusible                   | ATM-20UNP-PEC | 2        |
| Mini fusible                   | ATM-30UNP-PEC | 3        |
| Diodo de 6 A                   | 22903-6V      | 1        |
| Micro de 5 clavijas 12 V, 35 A | B120-7025     | 6        |



**MINI FUSIBLES**  
 F01 - LÍNEA DEF  
 F02 - POSTRAT  
 F03 - MÓD DE DEF  
 F04 - ECM MOTOR  
 F05 - ARRANQUE

**DIODO**  
 D01 - CAL DE REJILLA

**RELÉS**  
 CR01 - LÍNEA DEF 1  
 CR02 - LÍNEA DEF 2  
 CR03 - LÍNEA DEF 3  
 CR04 - POSTRAT  
 CR05 - MÓD DE DEF  
 CR07 - ARRANQUE





## Fusible del actuador del capó



Fusible del actual orden del capó  
(ubicado debajo del lado  
derecho de la máquina)  
-Vista típica

*Retire el panel posterior y cortina de cepillo para tener  
acceso si viene equipado con el paquete de cosechas  
altas (Tall Crop)*

## CAPACIDADES NOMINALES DE LOS FUSIBLES Y RELÉS

| Fusibles y relés – Exterior<br>(ubicados debajo de la cabina)<br><i>* Retire el panel para tener acceso</i> |                                 |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| Fusible                                                                                                     | Capacidad nominal<br>(amperios) | Función                                           |
| F01                                                                                                         | 20                              | Luces de trabajo                                  |
| F02                                                                                                         | 15                              | Luces de carretera (cortas)                       |
| F03                                                                                                         | 15                              | Luces de carretera (largas)                       |
| F04                                                                                                         | 15                              | Bocina                                            |
| F05                                                                                                         | 15                              | Lavado de manos                                   |
| F06                                                                                                         | 5                               | Alimentación con batería del reloj de tiempo real |
| F07                                                                                                         | 20                              | Alimentación de batería auxiliar 1                |
| F08                                                                                                         | 20                              | Llenado delantero                                 |
| F09                                                                                                         | 20                              | Alimentación de batería auxiliar 2                |
| F10                                                                                                         | 20                              | Luces de accesorio                                |
| F11                                                                                                         | 15                              | Módulo de luces intermitentes                     |
| F12                                                                                                         | 20                              | Marcador de espuma                                |
| F13                                                                                                         | 20                              | Ventilador de presión de la cabina                |
| F15                                                                                                         | 15                              | Válvulas de la solución                           |
| F16                                                                                                         | 10                              | Cámara                                            |
| F17                                                                                                         | 15                              | Secador de aire                                   |
| Relé                                                                                                        | Capacidad nominal<br>(amperios) | Función                                           |
| CR01                                                                                                        | 35                              | Luces de trabajo                                  |
| CR02                                                                                                        | 35                              | Faros delanteros (luz corta)                      |
| CR03                                                                                                        | 35                              | Faros delanteros (luz larga)                      |
| CR04                                                                                                        | 35                              | Bocina                                            |
| CR05                                                                                                        | 35                              | Luces de accesorio                                |
| CR06                                                                                                        | 35                              | Desactivar luces intermitentes                    |
| CR07                                                                                                        | 35                              | Marcador de espuma                                |
| CR08                                                                                                        | 35                              | Ventilador de presión de la cabina                |

| CR09                                                                                                                                                       | 35                           | Alimentación de interruptor 1                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CR10                                                                                                                                                       | 35                           | Alimentación de interruptor 2                                                                               |
| <b>Fusibles y relés – Interior</b><br><b>(ubicados cerca de la parte trasera de la cabina)</b><br><i>* ubicados cerca de la parte trasera de la cabina</i> |                              |                                                                                                             |
| Fusible                                                                                                                                                    | Capacidad nominal (amperios) | Función                                                                                                     |
| F01                                                                                                                                                        | 25                           | Alimentación de ventilación, calefacción y aire acondicionado (HVAC)                                        |
| F02                                                                                                                                                        | 5                            | Indicadores del poste -A                                                                                    |
| F03                                                                                                                                                        | 5                            | Válvulas de solución del brazo (teclado de la sección de aspersión)                                         |
| F04                                                                                                                                                        | 10                           | Alimentación de la radio                                                                                    |
| F05                                                                                                                                                        | 15                           | Alimentación del limpiaparabrisas/ lavaparabrisas                                                           |
| F06                                                                                                                                                        | 15                           | Alimentación conmutada auxiliar 1                                                                           |
| F07                                                                                                                                                        | 5                            | Alimentación conmutada del Pod                                                                              |
| F08                                                                                                                                                        | 3                            | Retrovisores eléctricos/señal de alimentación para la alimentación conmutada auxiliar (debajo de la cabina) |
| F09                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación del chasis XA2-0                                                                               |
| F10                                                                                                                                                        | 20                           | Columna de la dirección / Alimentación con batería                                                          |
| F11                                                                                                                                                        | 15                           | Faros giratorios                                                                                            |
| F12                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación de la válvula 2 del accesorio                                                                  |
| F13                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación del chasis XA2-1                                                                               |
| F14                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación de la válvula 1 del accesorio                                                                  |
| F15                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación de la válvula 3 del accesorio                                                                  |
| F16                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación del módulo 1 del accesorio                                                                     |
| F17                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación del módulo 2 del accesorio                                                                     |
| F18                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación del chasis S-XA2-0                                                                             |
| F19                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación del módulo 3 del accesorio                                                                     |
| F20                                                                                                                                                        | 20                           | Alimentación del módulo 4 del accesorio                                                                     |
| F21                                                                                                                                                        | 15                           | Luces de campo 1                                                                                            |
| F22                                                                                                                                                        | 10                           | Relé auxiliar 1                                                                                             |
| F23                                                                                                                                                        | 15                           | Luces de campo 2                                                                                            |

## SECCIÓN 6 – SISTEMAS ELÉCTRICOS



|             |                                     |                                                               |
|-------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| F24         | 10                                  | Relé de arranque                                              |
| F25         | 5                                   | Luz interior/radio                                            |
| F26         | 5                                   | Alimentación con batería del EDP                              |
| F27         | 10                                  | Llave de contacto                                             |
| F28         | 15                                  | Alimentación de la columna de dirección                       |
| F29         | 10                                  | Alimentación con batería del Pod                              |
| F30         | 20                                  | Tomacorrientes                                                |
| F31         | 20                                  | Alimentación con batería de enchufe 1 y 2                     |
| F32         | 20                                  | Enchufe 2/Alimentación conmutada                              |
| F33         | 15                                  | Alimentación de interruptor auxiliar 2                        |
| F34         | 20                                  | Alimentación del asiento                                      |
| F35         | 20                                  | Alimentación de interruptor auxiliar 3                        |
| F36         | 20                                  | Enchufe 1/Alimentación conmutada                              |
| F37         | 15                                  | Señal de desconexión del SASA                                 |
| F38         | 20                                  | Alimentación del controlador primario (debajo de la cabina)   |
| F39         | 20                                  | Alimentación del controlador secundario (debajo de la cabina) |
| F40         | 15                                  | Embrague del HVAC                                             |
| <b>Relé</b> | <b>Capacidad nominal (amperios)</b> | <b>Función</b>                                                |
| CR01        | 35                                  | Luces de los faros giratorios                                 |
| CR02        | 35                                  | Limpiaparabrisas                                              |
| CR03        | 35                                  | Limpiaparabrisas/Lavaparabrisas                               |
| CR04        | 35                                  | Luces de campo 1                                              |
| CR05        | 20                                  | Luces de campo 2                                              |
| CR06        | 20                                  | Relé del arranque                                             |
| CR07        | 35                                  | Relé auxiliar 1                                               |
| CR08        | 20                                  | Relé de desconexión del SASA                                  |

| <b>Relés – Arnéses externos</b><br><b>(ubicados debajo del lado derecho de la cabina)</b>                                                      |                                               |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                | <b>Capacidad nominal</b><br><b>(Amperios)</b> | <b>Función</b>                              |
|                                                                                                                                                | 30A/50A                                       | Señal de la bomba de solución               |
|                                                                                                                                                | 30A/50A                                       | Retorno de la bomba de solución             |
|                                                                                                                                                | 30A/50A                                       | Habilitar la bomba de solución              |
| <b>Fusibles y relés - Motor nivel 4 Final</b><br><b>(ubicados en el bastidor del motor debajo de las baterías)</b><br><i>-Si está equipado</i> |                                               |                                             |
| <b>Fusible (Mini)</b>                                                                                                                          | <b>Capacidad nominal</b><br><b>(Amperios)</b> | <b>Función</b>                              |
| F01                                                                                                                                            | 15                                            | Línea de DEF                                |
| F02                                                                                                                                            | 10                                            | Tratamiento posterior                       |
| F03                                                                                                                                            | 15                                            | Módulo de DEF                               |
| F04                                                                                                                                            | 30                                            | ECM del motor (módulo de control del motor) |
| F05                                                                                                                                            | 30                                            | Arranque                                    |
| F06                                                                                                                                            | 20                                            | Energía de batería auxiliar                 |
| <b>Diodo</b>                                                                                                                                   | <b>Capacidad nominal</b><br><b>(Amperios)</b> | <b>Función</b>                              |
| D01                                                                                                                                            | 6                                             | Calefactor de rejilla                       |
| <b>Relé</b>                                                                                                                                    | <b>Capacidad nominal</b><br><b>(Amperios)</b> | <b>Función</b>                              |
| CR01                                                                                                                                           |                                               | DEF Línea 1                                 |
| CR01                                                                                                                                           |                                               | DEF Línea 2                                 |
| CR03                                                                                                                                           |                                               | DEF Línea 3                                 |
| CR04                                                                                                                                           |                                               | Tratamiento posterior                       |
| CR05                                                                                                                                           |                                               | Módulo de DEF                               |
| CR06                                                                                                                                           |                                               | Arranque                                    |

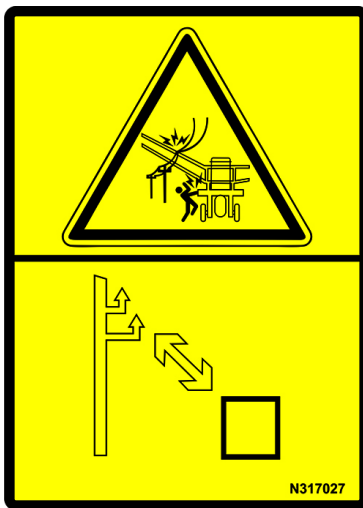


## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN

### BRAZOS DE ASPERSIÓN

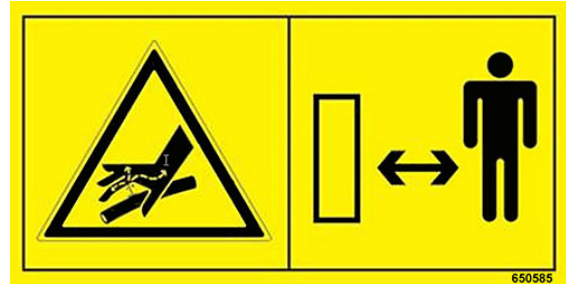
(60/80 pies y 90/100 pies)

Los brazos de aspersión se controlan mediante un sistema electro-hidráulico. Este sistema consta de interruptores controlados por el operador (ubicados en la consola lateral y en la manilla de control de la transmisión hidrostática) y los cilindros hidráulicos (unidos a los brazos), que proporcionan elevación, nivelación, extensión horizontal y extensión vertical.



#### PELIGRO

Para evitar lesiones o la muerte, no toque las líneas eléctricas al mover u operar esta máquina.



#### ADVERTENCIA

Evite lesiones graves por contacto con aceite hidráulico y gas a presión. Antes de retirar componentes hidráulicos y de desmontar o cambiar acumuladores:

1. Libere las presiones hidráulicas del sistema. Consulte el manual del operador y el manual de reparaciones para obtener información sobre el sistema.
2. Apague el motor y retire la llave. Utilice únicamente NITRÓGENO SECO para recargar el acumulador. Consulte al concesionario de John Deere.



#### PRECAUCIÓN

**Riesgo de movimiento inesperado que puede causar lesiones graves o la muerte.**

Los objetos colocados directamente debajo de los sensores harán que el ala del brazo se mueva. Desactive el sistema NORAC antes de acercarse a los sensores.

**⚠️ ADVERTENCIA**

Al utilizar o colocar los brazos, tome las siguientes precauciones de seguridad.

- Supervise ambos lados del brazo durante el procedimiento de plegado.
- Coloque los brazos en el receptáculo cuando deje la máquina sin supervisión.
- Asegúrese de que los brazos están plegados cuando se coloquen en los soportes.
- Elija una zona segura antes de desplegar/plegar los brazos.
- Despeje el área de personal.
- Verifique si hay obstrucciones aéreas.
- No despliegue/despliegue los brazos cerca de líneas de alta tensión. El contacto con dichas líneas de alta tensión puede causar lesiones graves o la muerte.
- El equipo de aspersión está diseñado para su USO EN CAMPO SOLAMENTE. No trate de utilizar la maquinaria para ningún otro fin que no sea su propósito previsto.

**⚠️ ADVERTENCIA**

Los sistemas de control hidráulico y eléctrico están optimizados para el uso del accesorio de brazo de aspersión. Cualquier modificación de estos sistemas puede provocar movimientos involuntarios e incontrolados. NO instale nuevos sistemas de control que no estén aprobados por Hagie Manufacturing Company.

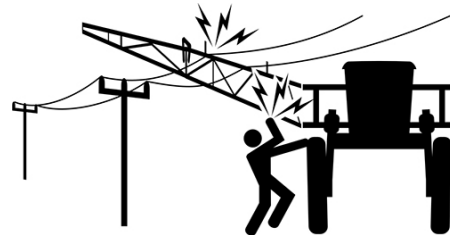
**⚠️ PRECAUCIÓN**

Al utilizar o colocar los brazos, tome las siguientes precauciones de seguridad. El incumplimiento de dichas precauciones puede provocar lesiones o daños en el equipo.

- No despliegue/pliegue las extensiones del brazo cuando el brazo principal está en el receptáculo.
- No utilice la máquina con un brazo fuera del receptáculo y el otro brazo dentro del mismo.
- Asegúrese de que los brazos estén doblados y en el receptáculo antes de transportar la máquina.

**Líneas de alta tensión**

Hagie Manufacturing Company no puede hacer suficiente hincapié en que se debe tomar precaución extrema al operar el equipo cerca de líneas de alta tensión. Asegúrese de que haya más que espacio suficiente para transportar, desplegar y plegar el brazo o pulverizar cerca de líneas de alta tensión.



Como precaución de seguridad, un mensaje de advertencia de línea de alta tensión aparecerá en la pantalla de la máquina antes de montar las extensiones del brazo exterior. Presione ACKNOWLEDGE (Reconocer) a fin de mostrar que se ha cerciorado de que no hay líneas de alta tensión aéreas u obstrucciones antes de continuar.



Mensaje de advertencia de línea de alta tensión (en la pantalla de la máquina)

El plegado hidráulico de las extensiones de un brazo de aspersión de 60/80 pies o de 60/90 pies, ajustando las válvulas de aspersión y desacoplando las secciones exteriores, esencialmente lo convierte en un brazo de aspersión de 60 pies.

Consulte la información sobre la calibración de la consola del sistema de aspersión proporcionada en esta sección para obtener más datos.



Extensiones de los brazos  
- Plegue externo  
(Posición plegada)  
-Vista típica

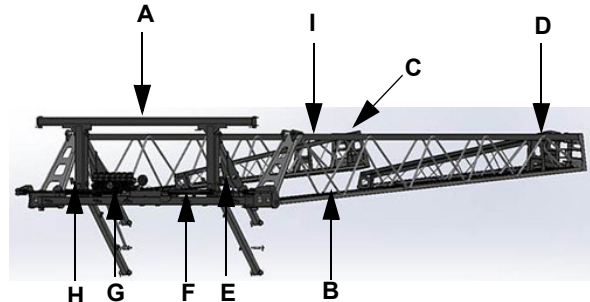


Extensiones de los brazos  
- Plegue externo  
(Posición desplegada)  
-Vista típica

## Componentes del brazo de aspersión

- (A) - Travesaño
- (B) - Sección principal del brazo
- (C) - Extensiones del brazo (sección externa del brazo)
- (D) - Cilindros de nivelación (2)

- (E) - Cilindros elevadores (2)
- (F) - Cilindros de pliegue (2)
- (G) - Bloque de pliegue principal/externo
- (H) - Bloque elevador/de nivelación
- (I) - Cilindros de pliegues externos



## Recarga de circuitos de desenganche

Si la sección de pliegue del brazo principal o exterior se desengancha o la máquina se apaga con el brazo en la posición de aspersión, aparecerá un mensaje de advertencia indicando que el brazo está en la posición de aspersión, pero no está cargado. Presione OK para aceptar y recargue presionando el correspondiente interruptor del brazo izquierdo o derecho (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición de AFUERA (OUT).

Además del mensaje de advertencia de carga del brazo, un indicador de carga del brazo se iluminará en la parte superior de las páginas de la pantalla.



Advertencia de carga del brazo

*NOTA: No recargar los circuitos del brazo puede provocar que los brazos se desplacen retrocediendo en las articulaciones de pliegue.*

### Desenganche del brazo principal

El brazo de aspersión está equipado con un circuito hidráulico de desenganche del pliegue principal. Cuando se pliega como un brazo de aspersión de 80 o 90 pies, un circuito hidráulico (ubicado en el colector del pliegue) proporciona funciones de desenganche del brazo exterior en condiciones severas.



Desenganche del brazo principal  
- Vista típica

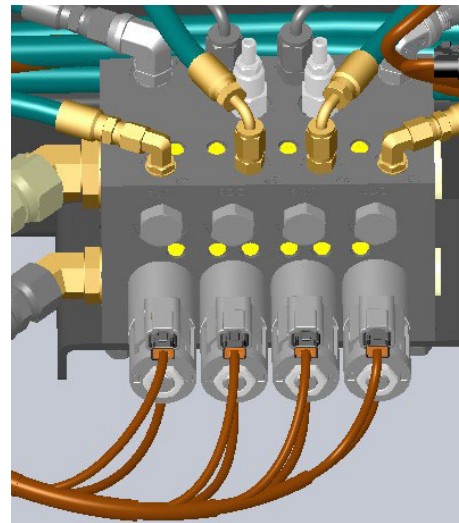
### Cómo restablecer el desenganche del brazo principal

- Una vez que el brazo se ha separado y el movimiento se ha detenido, presione el correspondiente interruptor del brazo izquierdo o derecho (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición de AFUERA (OUT) para volver a poner el brazo en posición y recargar el circuito.

*NOTA: El brazo comenzará a reaccionar al procedimiento de desenganche una vez que la presión haya alcanzado el ajuste de liberación por acción directa de 3500 psi (241 bar).*



Interruptores de los brazos izquierdo y derecho (ubicados en la manilla de control de la transmisión hidrostática)  
- Vista típica



Válvula hidráulica de alivio rápido - Desenganche del brazo principal (ubicada en el centro del travesaño)  
- Vista típica

- Presione y mantenga presionado el correspondiente interruptor del brazo izquierdo o derecho en la posición AFUERA (OUT) hasta que la sección de pliegue principal se vuelva a encontrar en posición de aspersión.





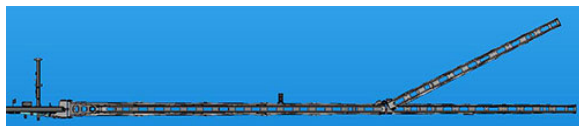
• Brazo izquierdo HACIA AFUERA  
• Brazo derecho HACIA AFUERA

Interruptores del brazo izquierdo y derecho (ubicados en la manilla de control de la transmisión hidrostática)  
- Vista típica

*NOTA: Los desenganches del brazo principal no se pueden plegar a menos que la velocidad de la máquina sea menor a 10 mph (16 km/h).*

**Desenganches del brazo exterior**

El brazo de aspersión está equipado con un circuito hidráulico de desenganche exterior. Cuando se pliega como un brazo de aspersión de 80 o 90 pies, un circuito hidráulico de un solo sentido (ubicado en la sección del brazo exterior) proporciona funciones de desenganche del brazo exterior.



Desenganche del brazo exterior  
-Vista típica

**Cómo restablecer el desenganche del brazo exterior**

- Una vez que el brazo se ha separado, presione momentáneamente el correspondiente interruptor de extensión del

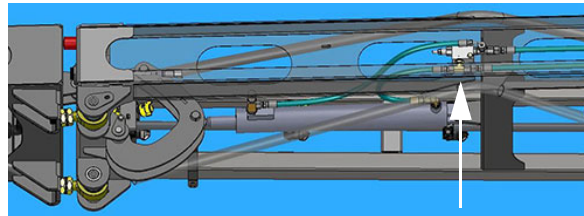
brazo (ubicado en la consola lateral) en la posición INFERIOR (hacia adentro) para detener el movimiento y restablecer la válvula hidráulica de alivio rápido.

*NOTA: La válvula hidráulica de alivio rápido se dispara a 4000 psi (275 bar).*



• Extensión del brazo izquierdo  
• Extensión del brazo derecho

Interruptores de extensión del brazo – Izquierdo/Derecho (ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica



Válvula hidráulica de alivio rápido – Desenganches del brazo exterior (ubicada en cada sección de brazo exterior)  
- Vista típica

- Presione y mantenga presionado el correspondiente interruptor de extensión del brazo en la posición SUPERIOR (hacia afuera) hasta que la sección del brazo exterior se vuelva a encontrar en posición de aspersión.



## Plegado automático

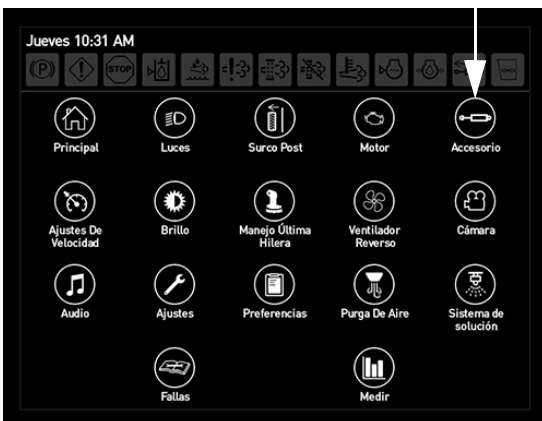
-Si está equipado



La función de plegado automático es el método preferido para plegar/desplegar el brazo de aspersión y hace que el funcionamiento de la máquina sea más fácil para el operador.

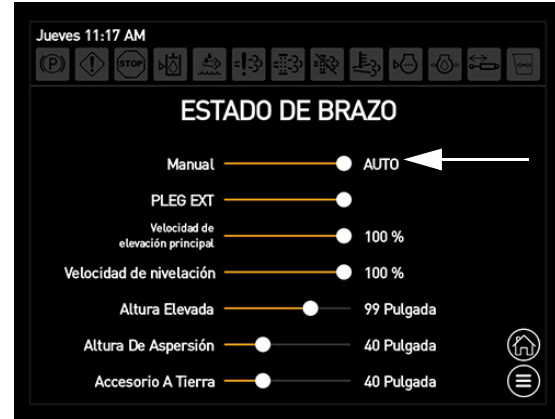
*NOTA: Asegúrese de que la manilla de control de la transmisión hidrostática esté en la posición NEUTRAL. Si la máquina se pone en marcha durante la operación de plegado, el movimiento del brazo se detendrá.*

1. Presione el botón Accesorio (ubicado en la página del menú principal de la pantalla de la máquina) para navegar a la pantalla “Estado del brazo”.



**Botón Accesorio**  
(ubicado en la página del menú principal de la pantalla de la máquina)

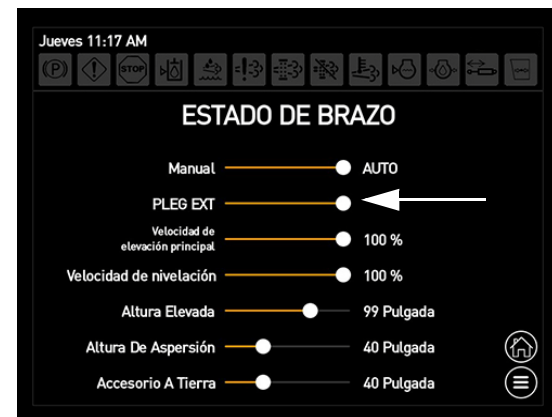
2. En la pantalla “Estado del brazo”, desplace la barra deslizante de modo manual/automático a AUTOMÁTICO.



**Modo manual/automático**  
(ubicado en la pantalla Estado del brazo)

3. En la pantalla “Estado del brazo”, desplace la barra deslizante del modo Plegar extensión a la posición DERECHA (On) para habilitar el funcionamiento del Plegado automático de las extensiones de pliegue exterior.

*NOTA: Plegar extensiones se debe activar para habilitar el funcionamiento del Plegado automático de las secciones de pliegue exterior.*



**Modo Plegar extensión**  
Pantalla Estado del brazo

Cuando “Automático” y “Plegar extensiones” estén activados, el brazo funcionará con los interruptores de extensión del brazo (ubicados en la consola lateral).

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN



*NOTA: Cuando Plegar extensiones esté desactivado, el brazo principal se plegará/desplegará, pero las secciones de pliegue exterior no lo harán.*

4. Presione y mantenga presionados los **dos** interruptores de extensión del brazo izquierdo y derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición SUPERIOR para desplegar el brazo a la posición totalmente extendida en todas las secciones.



Interruptores de extensión del brazo –  
Izquierdo/derecho  
(ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

5. Presione y mantenga presionados los **dos** interruptores de extensión del brazo izquierdo y derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición INFERIOR para plegar el brazo hacia adentro hasta la posición totalmente plegada.

### Plegado manual



## ⚠ PRECAUCIÓN

Los brazos se desplegarán, aunque todavía estén en el receptáculo del brazo o no estén extendidos horizontalmente.

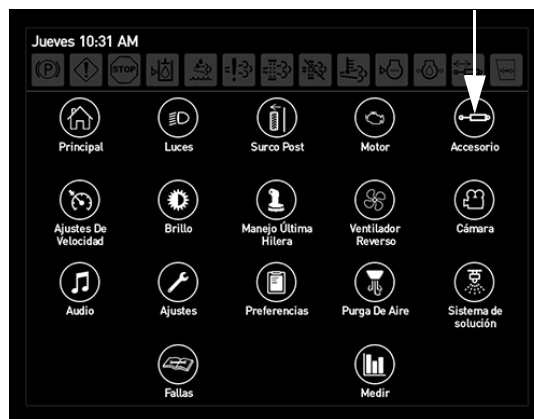
## AVISO

No baje el elevador principal mientras el brazo esté en el receptáculo. Si lo hace, causará daños materiales.

### Despliegue manual (extender)

*NOTA: Asegúrese de que la manilla de control de la transmisión hidrostática esté en la posición NEUTRAL. Si la máquina se pone en marcha durante la operación de plegado, el movimiento del brazo se detendrá.*

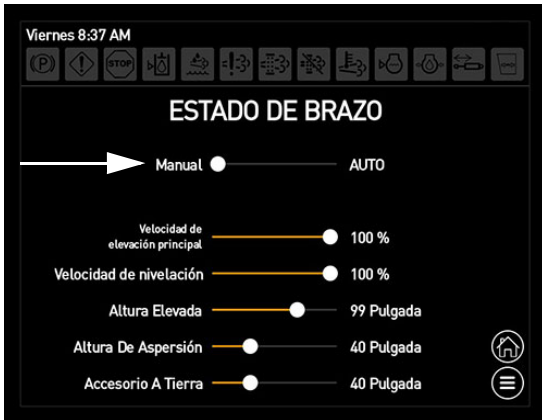
1. Presione el botón Accesorio (ubicado en la página del menú principal de la pantalla de la máquina) para navegar a la pantalla “Estado del brazo”.



Botón Accesorio  
(ubicado en la página del menú principal de la pantalla de la máquina)

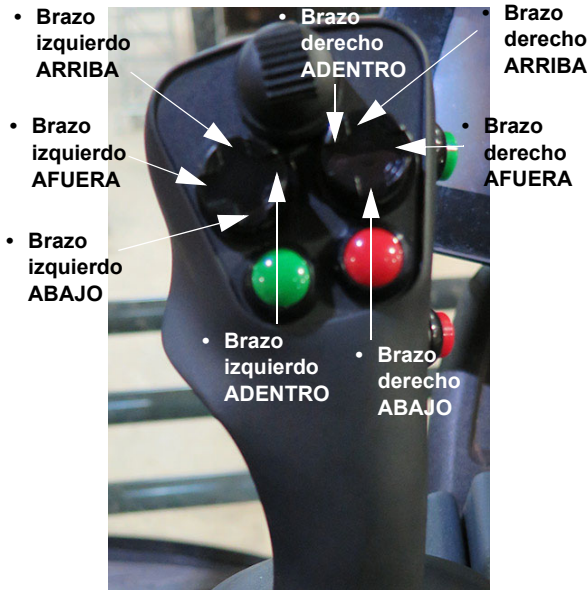
2. En la pantalla “Estado del brazo”, desplace la barra deslizante de modo manual/automático a MANUAL.

*NOTA: Cuando se active el modo manual, Plegar extensiones se desactivará.*



Modo manual/automático  
(ubicado en la pantalla Estado del brazo)

3. Presione y mantenga presionados los correspondientes interruptores del brazo izquierdo y derecho (ubicados en la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición ARRIBA para elevar totalmente los cilindros de nivelación.



Interruptores de los brazos izquierdo y derecho  
(ubicados en la manilla de control de la transmisión hidrostática)  
- Vista típica

4. Presione y mantenga presionados los correspondientes interruptores de los

brazos izquierdo y derecho en la posición AFUERA para desplegar las secciones del brazo principal hasta que se detengan totalmente.

5. Baje los cilindros de nivelación hasta que el brazo esté paralelo con el piso.
6. Presione y mantenga presionados los correspondientes interruptores de extensión del brazo izquierdo y derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición SUPERIOR para desplegar las extensiones del brazo totalmente hacia AFUERA.



Interruptores de extensión del brazo –  
Izquierdo/derecho  
(ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

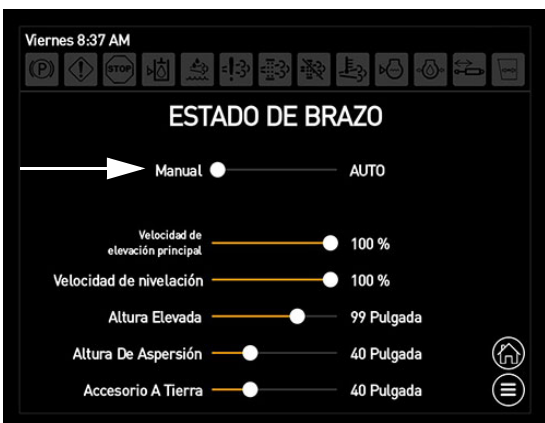
### Plegado manual (retraer)

*NOTA: Asegúrese de que la manilla de control de la transmisión hidrostática esté en la posición NEUTRAL. Si la máquina se pone en marcha durante la operación de plegado, el movimiento del brazo se detendrá.*

1. En la pantalla “Estado del brazo”, asegúrese de que el estado del brazo esté en modo manual.

*NOTA: Cuando se active el modo manual, Plegar extensiones se desactivará.*





Pantalla Estado del brazo –  
Modo manual

2. Baje los cilindros de nivelación hasta que el brazo esté paralelo con el piso.
  - Presione y mantenga presionados los correspondientes interruptores de extensión del brazo izquierdo y derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición INFERIOR para plegar las secciones de pliegue exterior totalmente HACIA ADEENTRO.



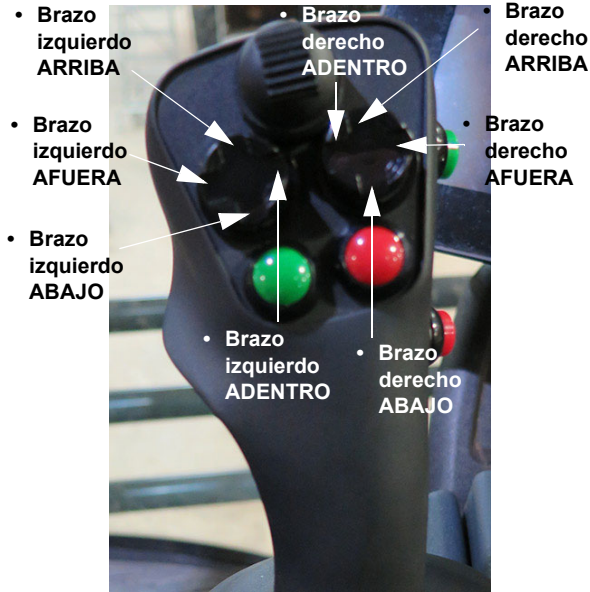
Interruptores de extensión del brazo –  
Izquierdo/derecho  
(ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

3. Presione y mantenga presionado el interruptor del travesaño (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición HACIA ARRIBA para elevar totalmente el elevador principal.



Interruptor del travesaño – HACIA ARRIBA  
(ubicado en la manilla de control de la  
transmisión hidrostática)  
- Vista típica

4. Presione y mantenga presionados los correspondientes interruptores del brazo izquierdo y derecho (ubicados en la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición ADEENTRO hasta que las alas del brazo principal estén alineadas con los receptáculos de los brazos.



Interruptores de los brazos izquierdo y derecho (ubicados en la manilla de control de la transmisión hidrostática)  
- Vista típica

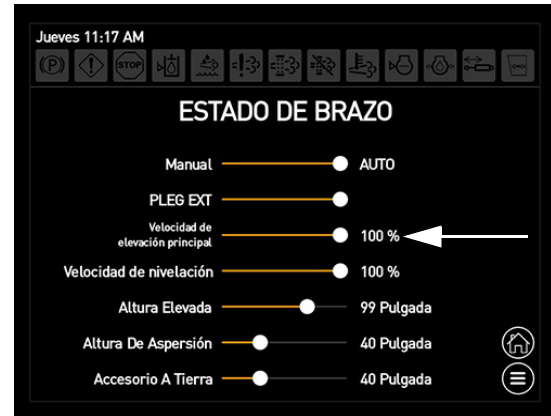
5. Baje los cilindros de nivelación hasta que las secciones del brazo estén asentadas en los receptáculos de los brazos.

## Velocidad del elevador principal

La velocidad del elevador principal es la velocidad a la que el travesaño se desplaza hacia arriba y hacia abajo.

- En la pantalla “Estado del brazo”, utilice la barra deslizante (junto a Velocidad del elevador principal) para establecer la velocidad deseada.

*NOTA: Cuanto más alto sea el porcentaje, tanto más rápido se moverá el elevador principal. Cuanto más bajo sea el porcentaje, tanto más lento se moverá el elevador principal.*



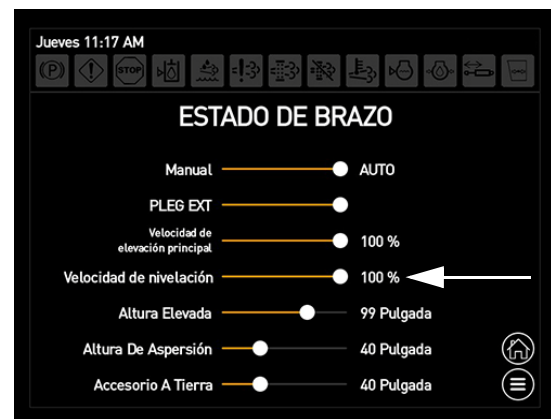
Velocidad del elevador principal (ubicada en la pantalla Estado del brazo)

## Velocidad de nivel

La velocidad de nivel es la velocidad a la que las alas del brazo se desplazan hacia arriba y hacia abajo.

- En la pantalla “Estado del brazo”, utilice la barra deslizante (junto a Velocidad de nivel) para establecer la velocidad deseada.

*NOTA: Cuanto más alto sea el porcentaje, tanto más rápido se moverán las alas del brazo. Cuanto más bajo sea el porcentaje, tanto más lento se moverán las alas del brazo.*



Velocidad de nivel (ubicada en la pantalla Estado del brazo)

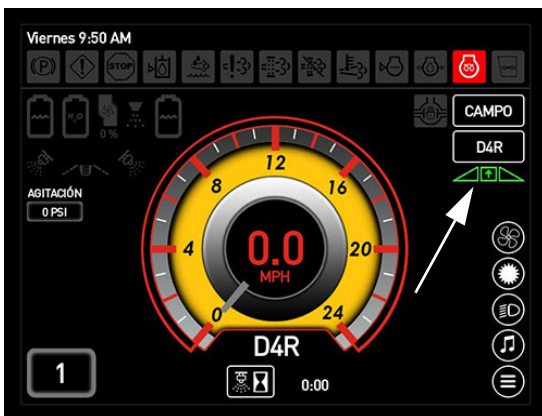


### Retorno a altura

(altura de elevación, altura de aspersión y altura desde el accesorio al piso)

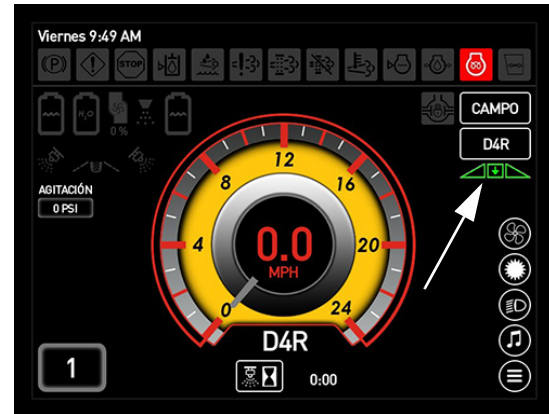
La función de retorno a altura permite que el operador eleve el brazo hasta una altura específica cuando se presiona el interruptor de manejo de la última hilera (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática). El interruptor alternará entre las posiciones de “aspersión” y “elevado” cada vez que se presione.

Una flecha indicadora de retorno a altura (ubicada en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo) se iluminará apuntando HACIA ABAJO cuando esté en posición de “aspersión” y apuntando HACIA ARRIBA cuando esté en la posición de “elevado”.



Indicador de retorno a altura – **HACIA ARRIBA**

(ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo)



Indicador de retorno a altura – **HACIA ABAJO**

(ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo)

*NOTA: Si se presiona el interruptor del travesaño (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) (o si se activa el plegado automático), el brazo regresará a la posición de “aspersión” la próxima vez que se presione el interruptor de manejo de la última hilera.*

Consulte la información sobre “Manejo de la última hilera” que se proporciona en otra parte de esta sección para programar el retorno a altura mediante el interruptor de manejo de la última hilera.

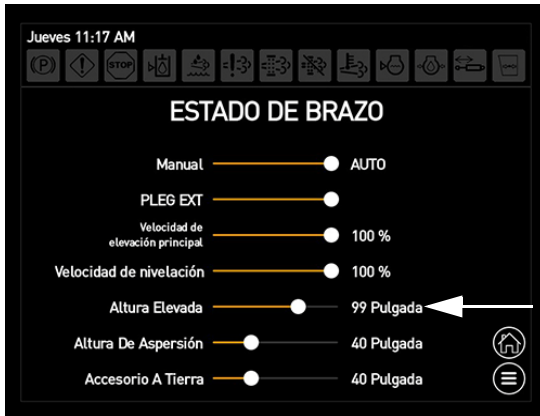
### Ajustes de retorno a altura

#### Altura de elevación

La altura de elevación es la posición de altura del brazo elevado medida desde la boquilla hasta el piso.

- En la pantalla “Estado del brazo”, utilice la barra deslizante (junto a Altura de elevación) para establecer el valor deseado.

*NOTA: Mueva la barra deslizante hacia la derecha para aumentar el valor o hacia la izquierda para disminuirlo.*



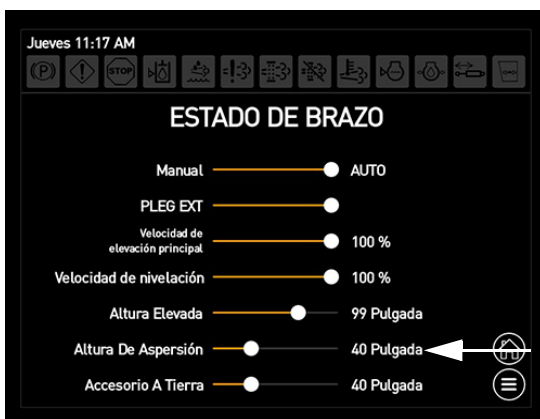
Altura de elevación  
(ubicada en la pantalla Estado del brazo)

### Altura de aspersión

La altura de aspersión es la altura a la que el operador desea que se encuentre el brazo durante la aspersión (distancia desde la boquilla hasta el piso).

- En la pantalla “Estado del brazo”, utilice la barra deslizante (junto a Altura de aspersión) para establecer el valor deseado.

*NOTA: Mueva la barra deslizante hacia la derecha para aumentar el valor o hacia la izquierda para disminuirlo.*



Altura de aspersión  
(ubicada en la pantalla Estado del brazo)

### Altura desde el accesorio al piso

La altura desde el accesorio al piso es la altura desde la boquilla de aspersión hasta el piso con el brazo en su posición más baja.

*NOTA: El operador mide la altura desde el accesorio hasta el piso para compensar el sistema si se cambian los neumáticos de la máquina.*

- En la pantalla “Estado del brazo”, utilice la barra deslizante (junto a Altura desde el accesorio al piso) para establecer el valor deseado.

*NOTA: Mueva la barra deslizante hacia la derecha para aumentar el valor o hacia la izquierda para disminuirlo.*



Altura desde el accesorio al piso  
(ubicada en la pantalla Estado del brazo)

### Información adicional

Consulte “Pantalla de Máquina” en la sección de este manual titulada *Cabina* para obtener información sobre cómo habilitar el Retorno a altura mediante el interruptor de manejo de la última hilera.

### Activación/desactivación del NORAC® en la pantalla de pulso

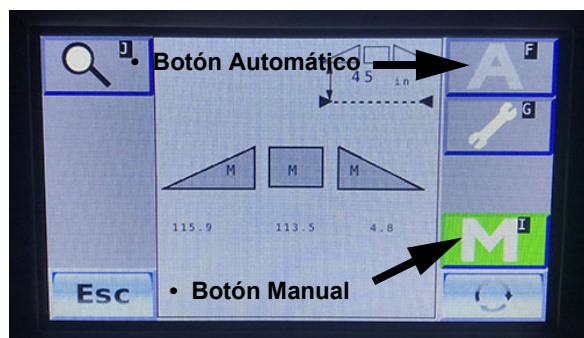
- Si está equipado

*NOTA: Hagie Manufacturing Company recomienda apagar el monitor NORAC cuando se traslade de un campo a otro. Un interruptor de encendido se encuentra en la parte posterior del monitor.*



Monitor NORAC  
- Vista típica

- **Para activar**, presione el botón Automático o Manual deseado (ubicado en la pantalla “Run Screen” [pantalla de ejecución] principal) a ON (encendido) (posición iluminada en color verde).



Botones Automático/Manual  
(ubicados en la “Pantalla de ejecución”  
principal del NORAC)  
- Vista típica

- **Para desactivar**, presione el botón Automático o Manual correspondiente a la posición OFF (apagado) (color gris) o presione cualquiera de los siguientes interruptores de control del brazo (ubicados en la manilla de control de la transmisión hidrostática):
  - **Interruptor del travesaño (arriba/abajo)**
  - **Interruptor del brazo izquierdo o derecho (arriba/abajo)**

*NOTA: Las funciones de plegado automático y manual todavía funcionarán aunque el sistema NORAC deje de funcionar.*

### Más información

Consulte el manual de operación del fabricante del NORAC para obtener instrucciones completas de operación/calibración, información sobre solución de problemas y precauciones de seguridad.

### Ajustes del sistema NORAC

- Si está equipado  
(sensibilidad, modo Suelo/Cultivo y altura objetivo)

#### Sensibilidad

La sensibilidad determina el grado de respuesta del sistema. Cuanto más bajo sea el número, más baja será la sensibilidad. Cuanto más alto sea el número, más rápido será el tiempo de respuesta y más alta será la demanda hidráulica.

*NOTA: El ajuste predeterminado de sensibilidad es 5.*

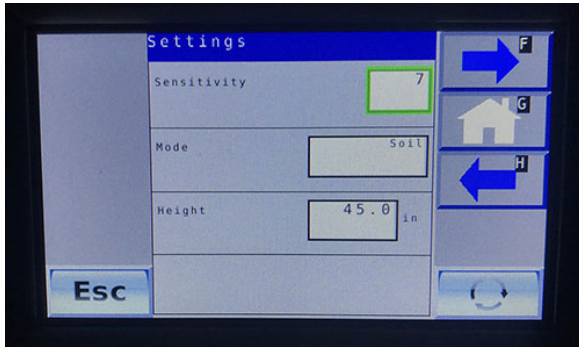
#### En el Monitor NORAC:

- Presione el botón Ajustes (ícono de llave) (ubicado en la “Pantalla de ejecución” principal) para navegar a la pantalla Ajustes.



Botón Ajustes  
(ubicado en la “Pantalla de ejecución”  
principal)  
- Vista típica

- Presione la celda (junto a “Sensibilidad”) y aumente o disminuya el valor de sensibilidad del sistema de 1 a 10.



Pantalla Ajustes  
- Vista típica

### Modo Suelo/Cultivo

El modo Suelo permite que los sensores lean la altura desde las boquillas de aspersión al suelo. El modo Cultivo permite que los sensores lean la altura desde las boquillas de aspersión a la parte superior del dosel del cultivo.

#### En el monitor NORAC:

- Presione el botón Ajustes (ícono de llave) (ubicado en la “Pantalla de ejecución” principal) para navegar a la pantalla Ajustes.
- Presione la celda (junto a “Modo”) y seleccione Suelo, Cultivo o Híbrido.

*NOTA: El modo Híbrido es un modo Cultivo mejorado que utiliza una combinación de las lecturas de cultivo y suelo para mejorar el control. Se recomienda este ajuste en lugar del modo Cultivo.*

### Altura objetivo

La altura objetivo es la altura a la que se desea colocar el brazo durante la aspersión.

*NOTA: Cuando se opera en modo Suelo, la altura objetivo se mide desde las boquillas de aspersión al suelo. En modo Cultivo, la altura objetivo se mide desde el dosel del cultivo a las boquillas de aspersión.*

#### En el Monitor NORAC:

- Presione el botón Ajustes (ícono de llave) (ubicado en la “Pantalla de ejecución” principal) para navegar a la pantalla Ajustes.

- Presione la celda (junto a “Altura”) y aumente o disminuya el valor a la altura deseada del brazo.

### Más información

Consulte el manual de operación del fabricante del NORAC para obtener instrucciones completas de operación/calibración, información sobre solución de problemas y precauciones de seguridad.

Consulte “Especificaciones” en la sección *Introducción* de este manual para obtener información sobre las dimensiones GPS de su máquina.

### Activar el NORAC por medio del interruptor de manejo de la última hilera

**-Si está equipado  
(Vista típica - la apariencia puede variar,  
dependiendo del modelo)**

1. Programe el interruptor de manejo de la última hilera (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) por medio de la pantalla de la máquina. Consulte “Pantalla de la máquina” en la *Sección Cabina* del manual del operador de la máquina para obtener instrucciones de ajuste inicial.





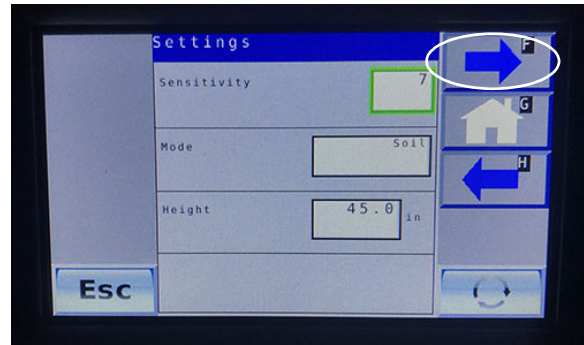
Interruptor de manejo de la última hilera  
(ubicado en la manilla de control  
de la transmisión hidrostática)  
-Vista típica

2. Presione el botón Ajustes (ícono de llave) (ubicado en la “Pantalla de ejecución” principal) para navegar a la pantalla Ajustes.



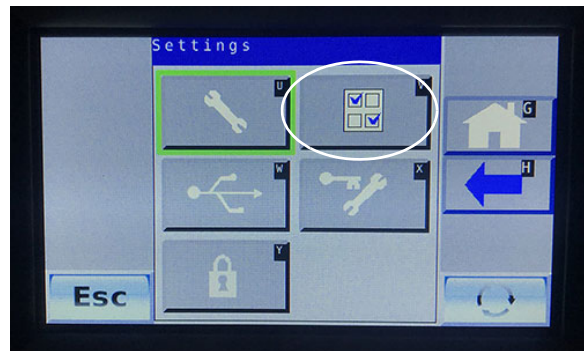
Botón Ajustes  
(ubicado en la “Pantalla de ejecución”  
principal)  
- Vista típica

3. En la pantalla Ajustes (1/3), presione el ícono de la flecha azul “derecha/adelante” para navegar a la siguiente pantalla.



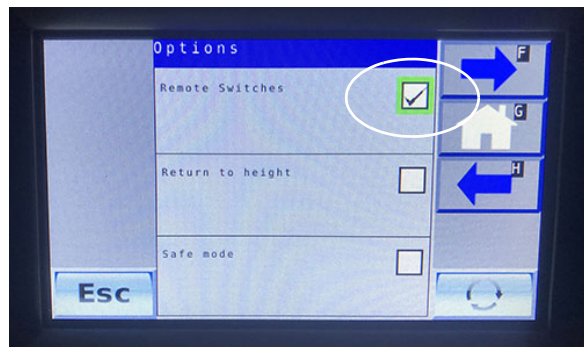
Pantalla Ajustes (1/3)  
- Vista típica

4. En la pantalla Ajustes (2/3), presione el ícono de la flecha azul “derecha/adelante” para navegar a la siguiente pantalla.
5. En la pantalla Ajustes (3/3), presione el ícono “revisar página”.



Pantalla Ajustes (3/3)  
- Vista típica

6. En la pantalla Opciones (1/5), asegúrese de que la opción “Interruptores remotos” esté seleccionada.



Pantalla Opciones  
- Vista típica



## BRAZO DE ASPERSIÓN - POSTERIOR

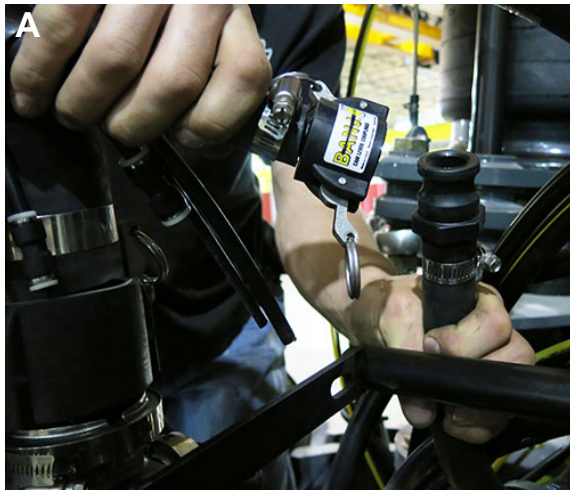
### - Si está equipado

*NOTA: El brazo posterior de aspersión se controla a través de la sección central de aspersión del brazo anterior.*

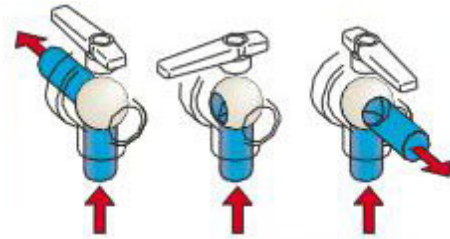
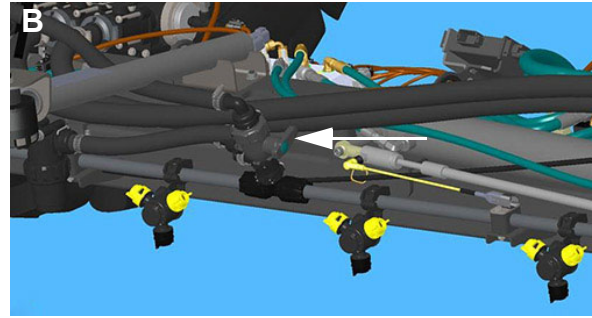
### Instalación del brazo posterior

*NOTA: Se recomienda que la instalación del brazo posterior sea realizada por dos personas.*

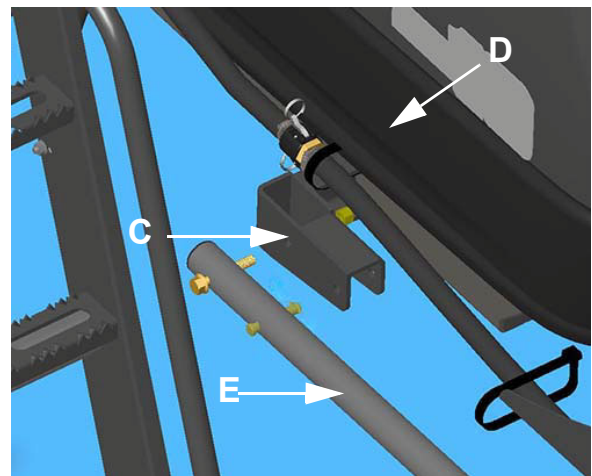
1. Asegúrese de que el suministro de solución esté APAGADO.
2. Conecte la tubería de solución desde el brazo anterior al brazo posterior (A).



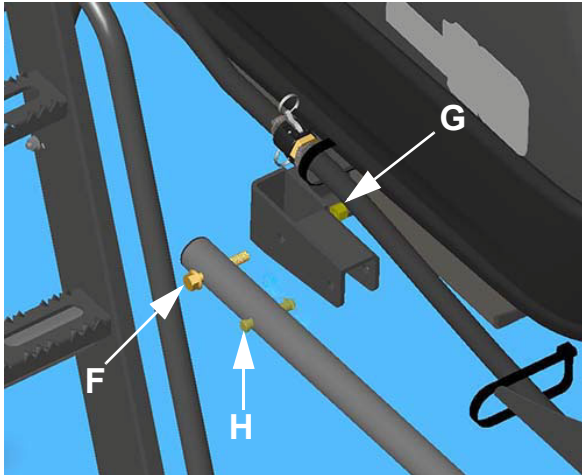
3. Gire la válvula de tres vías del brazo (B) (ubicada en la sección de aspersión central del brazo anterior) para suministrar solución al brazo posterior.
  - Gire la válvula hacia la parte anterior de la máquina para suministrar solución al brazo anterior.
  - Gire la válvula a su posición vertical (hacia arriba) para detener el suministro de solución.
  - Gire la válvula hacia la parte posterior de la máquina para suministrar solución al brazo posterior.



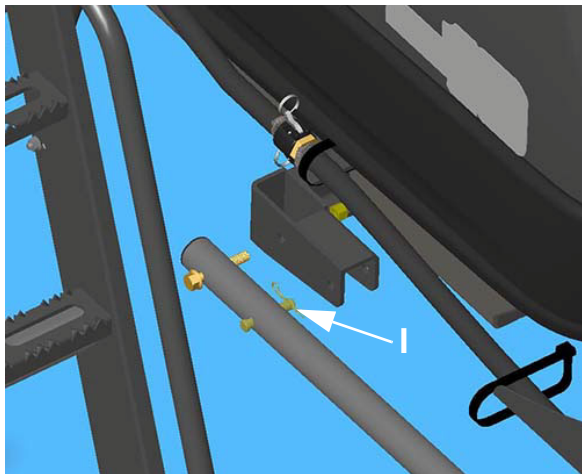
4. Introduzca el tubo del brazo posterior (E) en el soporte de montaje del brazo posterior (C) (ubicado en la parte posterior de la máquina).



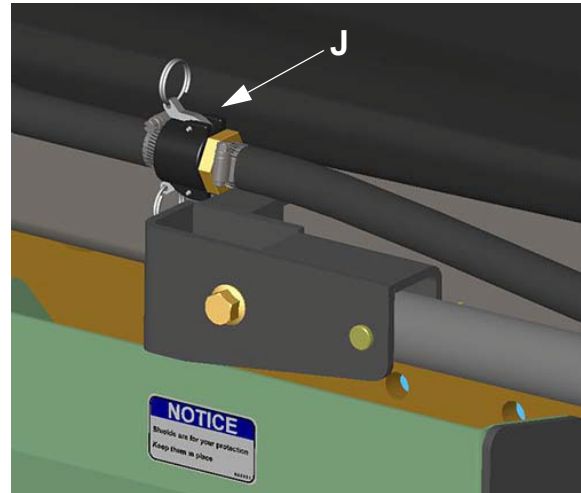
5. Manteniendo esa posición, inserte el perno de fijación de ½ pulgada (F) a través de los orificios alineados del conjunto de montaje del brazo, y asegúrelo con la tuerca Nyloc de ½ pulgada (G).
6. Introduzca el pasador retén (H) a través de los orificios alineados del conjunto de montaje del brazo.



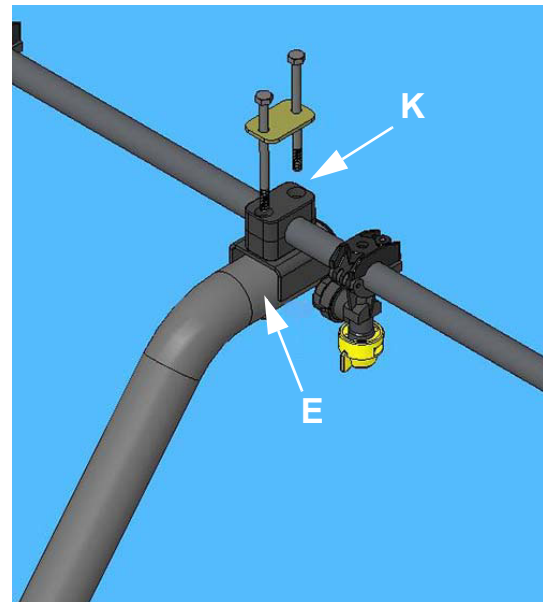
7. Asegurándose de que los herrajes de montaje del brazo se encuentren alineados, apriete manualmente el perno de fijación ½ pulgada (F) hasta que esté ajustado.
8. Introduzca la clavija (I) por el extremo del pasador retén (H).



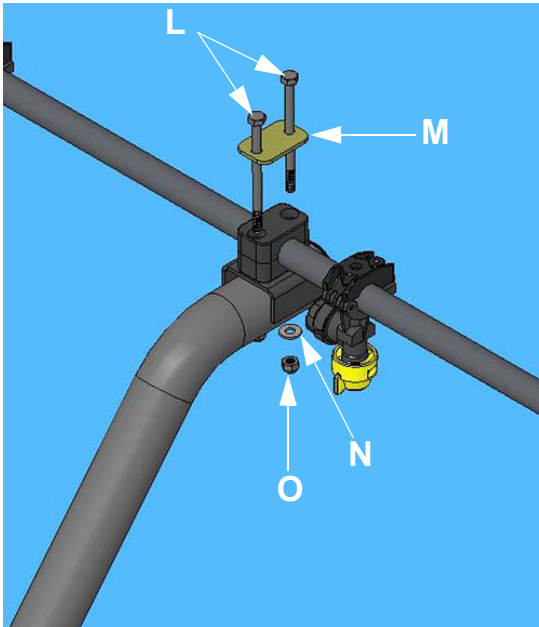
9. Con ayuda de una llave de ¾ de pulgada el perno de fijación de ½ pulgada (F) 68 pies-libra.
10. Repita los pasos 4-9 en el lado opuesto de la máquina.
11. Conecte la línea de solución con el accesorio de conexión rápida (J) (ubicada a lo largo del borde posterior izquierdo de la máquina).



12. Alinee los orificios de la sección horizontal de aspersión del brazo o posterior (K) con los orificios del tubo del brazo posterior (E).



13. Introduzca los dos (2) pernos de fijación de la sección de aspersión (L) a través de la placa de fijación (M) y a través de los dos orificios alineados de la sección de aspersión del brazo posterior y del conjunto de tuberías de cada lado.
14. Instale una arandela (N) y tuerca de ½ pulgada (O) al extremo inferior de los pernos de fijación de ½ pulgada (L) tal como se indica, y apriételos a mano a ambos lados.



15. Con la ayuda de una llave de 7/16", apriete los dos (2) pernos de fijación de ½ pulgada (L) a 6 pies-libra a cada lado.
16. El brazo de aspersión posterior se encuentra ahora listo para su uso.



Instalación del brazo de aspersión posterior  
-Vista típica

### Remoción del brazo posterior

Invierta los pasos para retirar el brazo posterior, asegurándose de que tanto el suministro de solución como la válvula de tres vías del brazo se encuentren en la posición OFF (apagado) antes de proceder.

## COMPONENTES DEL SISTEMA DE SOLUCIONES

El sistema de soluciones es un sistema controlado por ordenador regulado continuamente y con supervisión constante. La consola del sistema de aspersión digital montadas en la cabina recibe información de diversas entradas para ayudar a determinar galones por acre (GPA)/litros por hectárea (l/ha) y galones por minuto (GPM)/litros por minuto (l/min).

Lea detenidamente la información proporcionada en este manual, así como el manual de uso del fabricante de la consola del sistema de aspersión antes de operar el sistema de soluciones. La siguiente información se refiere a los componentes del sistema de soluciones y no pretende sustituir las instrucciones de funcionamiento del fabricante.

- Tanques de solución (2)
- Bomba de solución
- Interruptor de la bomba de solución
- Medidor de flujo
- Manómetro
- Válvulas para drenar el tanque de solución (2)
- Válvulas del tanque de solución (2)
- Interruptores selectores de las válvulas de los tanques (izquierdo/derecho)
- Válvula de agitación
- Interruptor de la válvula de agitación
- Agitadores de chorro (2)
- Interruptores de la válvula de solución del brazo
- Interruptores control de tasa
- Interruptores de tasa/velocidad de la bomba
- Interruptor de aspersión principal
- Consola del sistema de aspersión
- Purga de aire (si está equipado)
- Brazos húmedos
- Cuerpos de boquillas
- Tamices de sección
- Tamiz de la manguera de solución



### Tanques de solución (2) (500 galones/1892 litros cada uno)

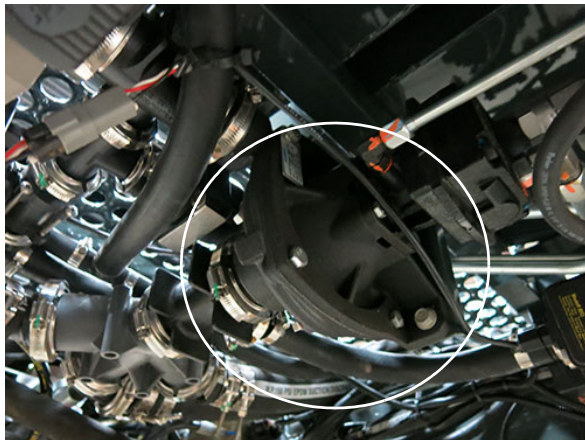


Tanque de solución  
-Vista típica

### Bomba de solución

(Hypro® 9303C-HM1C con sellos de carburo de silicio)

La bomba de solución (ubicada debajo del centro de la máquina) es una bomba hidráulica de tipo centrífugo controlada por la válvula de control de la bomba de solución y la consola del sistema de aspersión.



Bomba de solución  
(ubicada debajo del centro de la máquina)  
-Vista típica

La bomba de solución extrae solución del tanque a la tasa determinada durante la calibración. Dispensa solución a través de las diversas válvulas y mangueras que componen el sistema de aspersión. La

bomba de solución también distribuye líquidos a través de los sistemas de agitación y lavado.

Consulte el manual de uso del fabricante de la consola del sistema de aspersión para obtener información sobre el control de la bomba de solución.

### Interruptor de la bomba de solución

El interruptor de la bomba de solución (que se encuentra en la consola lateral) se utiliza para encender/apagar la bomba de solución.

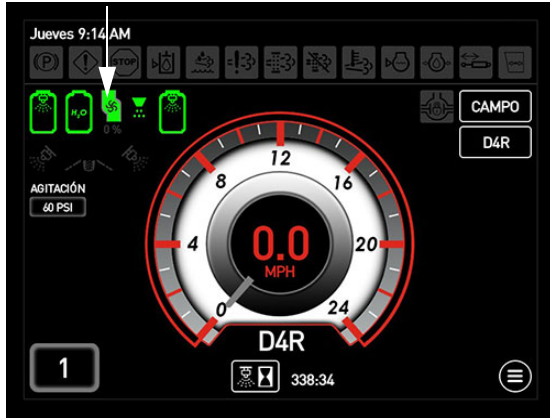
*NOTA: Si se deja el interruptor de la válvula en la posición ENCENDIDO [ON] puede causar que la bomba esté funcionando continuamente, lo cual puede causar daños al sistema.*

- Presione el interruptor de la bomba de solución a la posición UP (arriba) para encender (activar).
- Presione el interruptor de la bomba de solución a la posición DOWN (abajo) para apagar (desactivar).



Interruptor de la bomba de solución  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

*NOTA: Cuando la bomba de solución está encendida, se iluminará el indicador de la bomba de solución (ubicado en la parte superior derecha de la página de inicio de la pantalla de la máquina - modo de campo).*



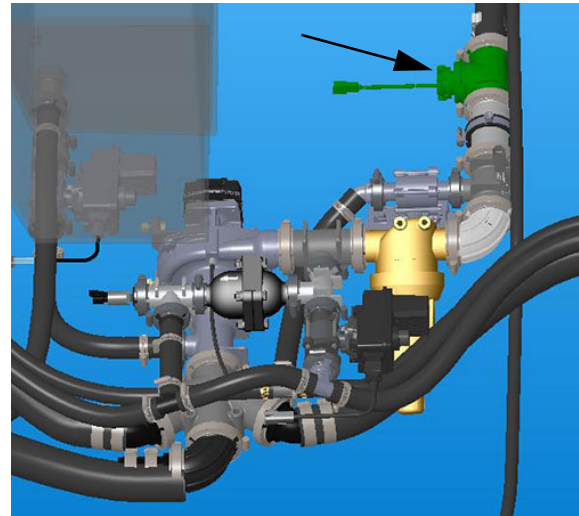
Indicador de la bomba de solución  
(ubicado en la página principal  
- modo de campo)

### Medidor de flujo

(TeeJet® 802)

El medidor de flujo (ubicado debajo de la máquina dentro del riel derecho del cuadro) es del tipo turbina con cojinetes de zafiro y controla el flujo de la solución y envía información a la consola del sistema de aspersión. Cuenta con un rango utilizable de 3-130 GPM (11.4-492.7 l/min) y LEDs de diagnóstico para facilitar la detección y resolución de averías.

*NOTA: Calibración del medidor de flujo = 79 pulsos/galón (sistema estándar de volumen). Consulte la etiqueta que viene con su medidor de flujo para su correspondiente calibración.*



Medidor de flujo  
(ubicado debajo de la máquina  
dentro del riel derecho del cuadro)  
-Vista típica

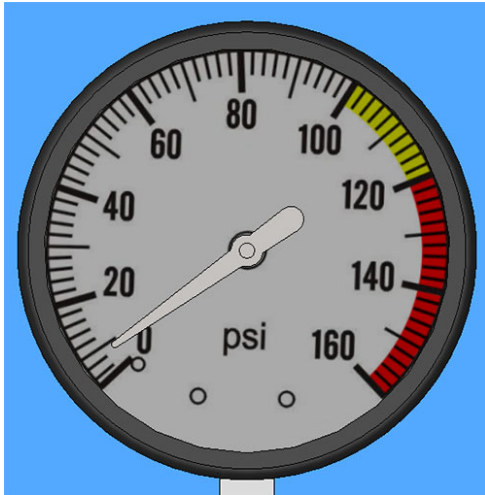
### Manómetro

El manómetro relleno de glicerina (montado en el brazo) proporciona una representación visual constante de la presión de la solución que se aplica (medida en PSI).

*NOTA: La presión variará de acuerdo a la velocidad, la aplicación, la tasa, tamaño de la boquilla, etc.*

*NOTA: Al activar el sistema de purga de aire (si está equipado) se podría generar presión atrapada.*

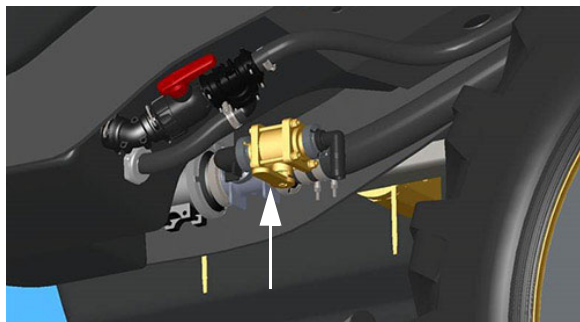




Manómetro  
(montado en el brazo)  
-Vista típica

### **Válvulas de drenaje del tanque de solución (2)**

Las válvulas de drenaje del tanque de solución (ubicadas debajo de cada tanque de solución en la parte inferior de la máquina) se usan para drenar pequeños volúmenes de residuos de los tanques de solución.

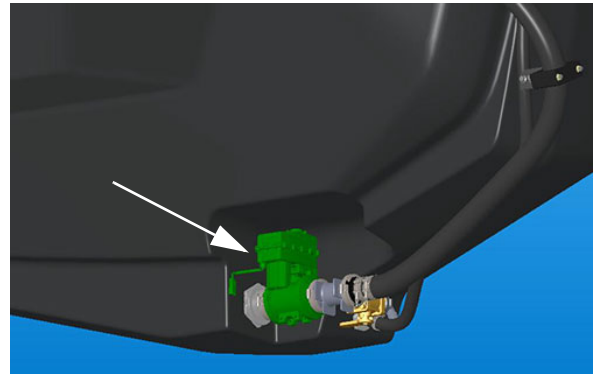


Válvula de drenaje de la solución  
(ubicada debajo de cada tanque de solución en la parte inferior de la máquina)  
-Vista típica

Consulte “Drenar sus tanques de solución” en otra parte de esta sección para obtener más información.

### **Válvulas de los tanques de solución (2)**

Las válvulas de los tanques de solución (ubicado debajo de cada tanque de solución en la parte inferior de la máquina) son válvulas eléctricas de cierre del tanque. Estas válvulas están controladas por los interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral y cerca del puerto de llenado trasero).



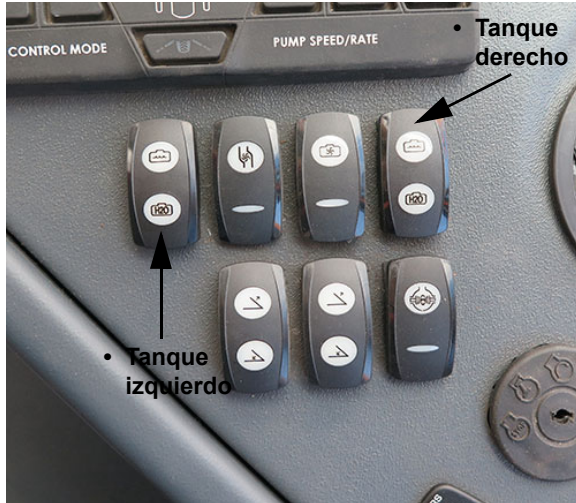
Válvula del tanque de solución  
(ubicada debajo de cada tanque de solución en la parte inferior de la máquina)  
-Vista típica

\* Se muestra el tanque de solución del lado derecho

### **Interruptores selectores de las válvulas de los tanques (izquierdo/derecho)**

Los interruptores selectores de las válvulas de los tanques son interruptores de tres posiciones (ubicados en la consola lateral) que permiten al operador extraer del (los) tanque(s) de solución o del tanque de lavado.

- Presione el interruptor selector de las válvulas de los tanques que desee en la posición SUPERIOR para extraer producto del correspondiente tanque de solución.
- Presione el interruptor selector de las válvulas de los tanques que desee en la posición INFERIOR para extraer agua limpia del tanque de lavado.
- Presione el interruptor selector de las válvulas de los tanques que desee en la posición INTERMEDIA para apagar.



Interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral) - Vista típica

*NOTA: Además de los interruptores selectores de las válvulas de los tanques ubicados dentro de la cabina, los interruptores de las válvulas de los tanques izquierdo/derecho (ubicados en la caja de interruptores situada cerca de la escalera) también deben estar en posición de encendido (ON) para habilitar la aplicación de aspersión.*

Los indicadores Tanque principal/Tanque de lavado (ubicados en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo) se iluminarán para mostrar el estado actual.



Ilustración de tanques de solución

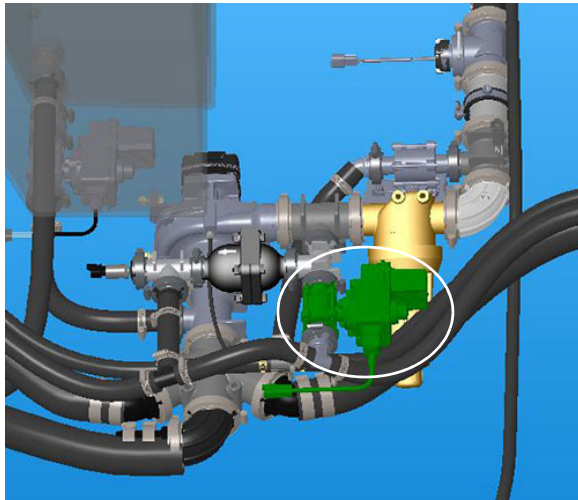


Ilustración de tanque de lavado

Indicadores Tanque principal/Tanque de lavado (ubicados en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo)

### Válvula de agitación

La tasa de flujo del sistema de agitación se controla por una válvula eléctrica de agitación (ubicada cerca del centro de la máquina) para mezclar a fondo la solución en el tanque y regular la presión y el flujo de los agitadores de chorro. Aumente o disminuya el flujo de agitación accionando el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral).



Válvula de agitación  
(ubicada cerca del centro de la máquina)  
-Vista típica

\* Vista mostrada desde la parte superior de la máquina

### Interruptor de la válvula de agitación

El interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) se usa para aumentar o disminuir la tasa de flujo de la válvula de agitación.

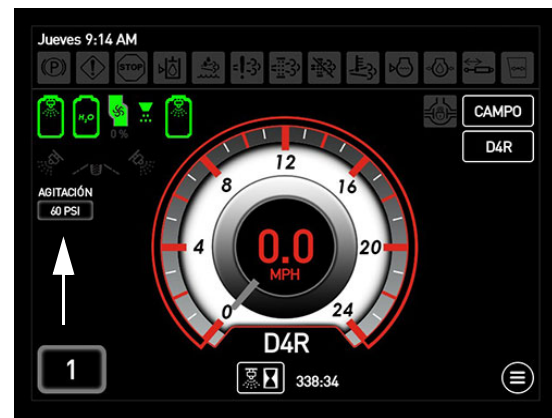


Interruptor de la válvula de agitación  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

- **Para aumentar el flujo**, presione y mantenga presionado el interruptor de la válvula de agitación en la posición UP (arriba).

- **Para reducir el flujo**, presione y mantenga presionado el interruptor de la válvula de agitación en la posición DOWN (abajo).
- Suelte el interruptor de la válvula de agitación cuando logre el flujo deseado.
- Para apagar el sistema de agitación, reduzca la tasa de flujo completamente.

*NOTA: La presión de la válvula de agitación se muestra en la página principal de la pantalla de la máquina (modo de carretera y campo).*

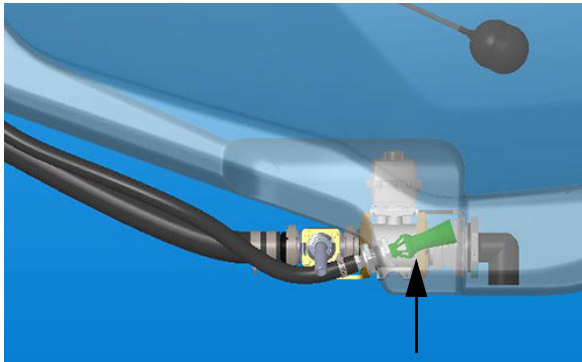


Indicador de presión de la válvula de agitación (ubicado en la página de inicio de la pantalla de la máquina - modo de carretera y campo)

### Agitadores de chorro (2)

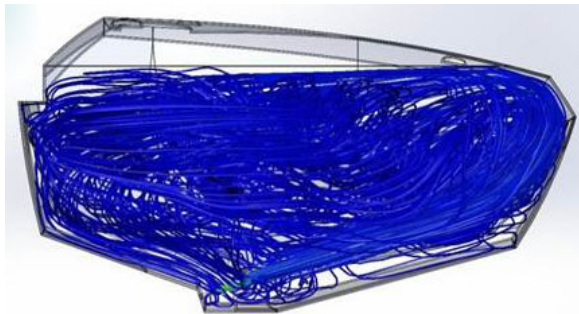
Los agitadores de chorro (ubicados en el sumidero de cada tanque de solución) son una parte integral del sistema de agitación. Las boquillas de 1/4 pulgada están ubicadas en el extremo de cada agitador de chorro (en el interior del tanque de solución) y proporcionan una amplia agitación y suspensión de la solución.



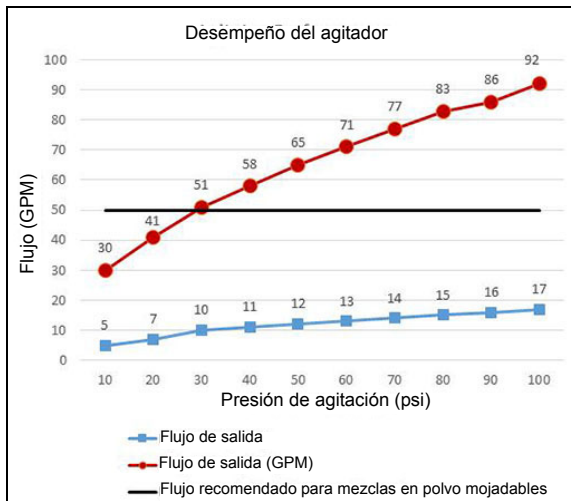


Agitador de chorro  
(ubicado en el sumidero  
de cada tanque de solución)  
-Vista típica

\* Se muestra el tanque de solución del lado derecho



Agitación del tanque  
-Vista típica



### Interruptores de la válvula de solución del brazo

Los brazos de aspersión se dividen en secciones, con suministro independiente de solución y que se pueden encender o apagar de forma individual. Las válvulas de solución del brazo operadas eléctricamente se controlan mediante los interruptores de la válvula de solución del brazo (ubicados en la consola lateral).

- Presione los interruptores de la válvula de solución del brazo para encenderlos. Presione nuevamente para apagarlos.

*NOTA: Cada interruptor de válvula de solución de los brazos está equipado con una luz indicadora que se iluminará cuando la válvula de solución del brazo correspondiente esté APAGADA (OFF).*



Interruptores de la válvula de solución del brazo  
(ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

### Interruptores de control de tasa

Los interruptores de control de tasa de flujo (ubicados en la consola lateral) controlan la tasa de flujo con la cual se aplica la solución a través de los brazos de aspersión.

- Presione ENABLE (activar) para que el controlador de tasa para controlar la tasa de aplicación.
- Presione MAN (manual) para controlar la tasa de la aplicación desde el teclado de la sección.

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN



- Presione ENABLE (activar) y MAN (manual) para activar el control manual de tasa mediante el controlador de tasa.



Interruptores de control de tasa  
(ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

*NOTA: Cuando se selecciona “MAN”, pulse los interruptores de tasa/velocidad de la bomba (ubicados en la consola lateral) para aumentar (+) o disminuir (-) la tasa de aplicación. La velocidad actual de la bomba de solución se indica debajo del indicador de la bomba de solución (ubicado en la página de inicio de la pantalla de la máquina - Modo de campo).*

### Interruptores de tasa/velocidad de la bomba

Los interruptores de velocidad/tasa (ubicados en la consola lateral) controlan la tasa de flujo a través del sistema de aspersión.

*NOTA: Estos interruptores se activan cuando se selecciona previamente el interruptor de control de tasa “MAN” (que se encuentra en la consola lateral).*

- Presione el botón “+” para AUMENTAR la velocidad de la bomba de solución.
- Presione el botón “-” para REDUCIR la velocidad de la bomba de solución.



Interruptores de tasa/velocidad de la bomba  
(ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

*NOTA: El aumento o la disminución de velocidad de la bomba cambiará la tasa de aplicación a través del controlador de tasa.*

### Interruptor de aspersión principal

Los interruptores de las válvulas de solución en los brazos se controlan por medio del interruptor maestro (ubicado en la parte trasera de la manilla de control de la transmisión hidrostática) y deben estar ENCENDIDOS [ON] para abrir las válvulas de solución de los brazos operadas electrónicamente.

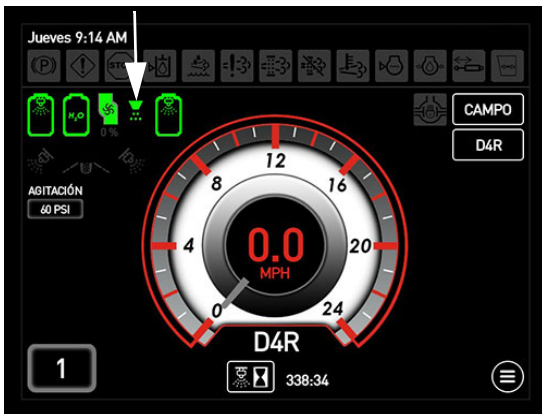
Esto le permite encender o apagar todas las válvulas de solución del brazo al mismo tiempo, por ejemplo apagarlas cuando llegue a las hileras de los extremos y encenderlas nuevamente cuando vuelva a entrar en el campo.





Interruptor de aspersión principal  
(ubicado en la manilla de control  
de la transmisión hidrostática)  
-Vista típica

*NOTA: Cuando el interruptor de aspersión principal está encendido (ON), se encenderá un indicador de aspersión principal (ubicado en la página de inicio de la pantalla de la máquina - modo de campo).*



Indicador de aspersión principal  
(ubicado en la parte superior  
derecha de la página de inicio  
de la pantalla de la máquina  
- modo de campo)

### Pantalla Precision

El sistema de aspersión se controla mediante la pantalla Precision y la válvula de control de la bomba de solución. El sistema recibe datos y realiza ajustes automáticamente basándose en la tasa de aplicación prevista por el operador.

Consulte el manual de operación del fabricante de la pantalla Precision para obtener instrucciones completas de calibración y operación.



Pantalla Precision  
-Vista típica

*(Su máquina puede variar según el modelo y el equipamiento disponible)*

### Purga de aire

#### -Si está equipada

La función de purga de aire en su máquina permite expulsar producto a través del sistema de aspersión. Puede elegir entre realizar la purga en modo manual o automático.

*NOTA: Antes de activar el sistema de purga de aire, asegúrese de que no haya personas cerca del brazo de aspersión.*

En el **modo manual**, el operador tiene control de las válvulas de solución por medio de los interruptores de las válvulas de solución del brazo (ubicados en el teclado numérico de la sección de la consola lateral).

En el **modo automático**, el tanque de aire de la máquina se llena según la velocidad del motor y el tiempo definido para recargar automáticamente el tanque de aire colgar el sistema de aspersión los parámetros de la purga de aire automática incluyen: purga completa del brazo, purga de secciones individuales, tiempo de recarga de aire, y velocidad mínima del motor.

Consulte “Pantalla de Máquina” en la *sección Cabina* en otra parte de este manual para obtener más información sobre el ajuste de los parámetros de la purga de aire e instrucciones de operación.

### Brazo húmedo

El brazo húmedo de su máquina consta de siete secciones y cuenta con tuberías de acero inoxidable SCH 5 de 1/2” (1.3 centímetros) y conduce la solución directamente a las boquillas de aspersión, lo cual facilita el lavado y limpieza del brazo, así como disminuye la contaminación/ bloqueo de las boquillas.



Tubería del brazo húmedo  
-Vista típica

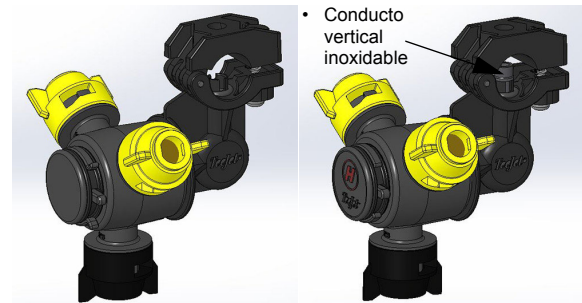
Consulte “Brazos de aspersión” en otra parte de este manual para obtener más información.

### Cuerpos de las boquillas

Los cuerpos de las boquillas se encuentran a lo largo del brazo y están compuestos por una punta de aspersión, una empaquetadura y una tapa. La punta de aspersión fracciona la solución en pequeñas gotas del tamaño correcto y forma un patrón uniforme de aspersión.

Algunos cuerpos de boquillas en el brazo de su máquina están equipados con un cierre rápido (“Rapid Stop”), que cuenta con un conducto vertical de acero en el centro del soporte con el objeto de reducir considerablemente el tiempo de activación y desactivación de las puntas de aspersión para lograr una aplicación más precisa, minimizando así el desperdicio del producto.

*NOTA: El gancho de torre delantero en un cuerpo estándar es negro, mientras que el gancho de torre en una boquilla del tipo “Rapid Stop” es gris.*



Cuerpo de boquilla estándar

Cuerpo de boquilla con “Rapid Stop”

Visite [www.teejet.com](http://www.teejet.com) para obtener más información.

### Tamices de sección

#### (rejillas de tamiz calibre 80)

Los tamices de sección se encuentran ubicados a lo largo de cada sección del brazo y su función es filtrar impurezas para ayudar a evitar la congestión de la boquilla de aspersión.

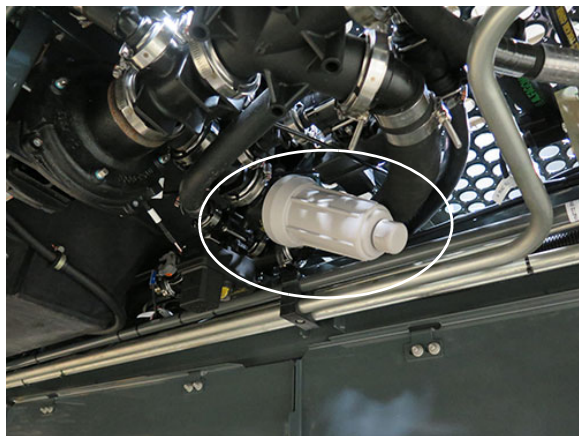


Tamices de sección  
(ubicados a lo largo de  
cada sección del brazo)  
-Vista típica

Consulte “Servicio – Filtros” que aparece en la sección de *Mantenimiento y Almacenamiento* en otra parte de este manual para obtener información sobre mantenimiento.

**Tamiz de la línea de solución  
(filtro de tamiz calibre 50)**

Debajo de la máquina se encuentra un tamiz en la línea de solución que constituye el tamiz principal para filtrar impurezas en el sistema solución y mantener una consistencia en las tasas de aplicación.



Tamiz de la línea de solución  
(ubicado debajo del  
centro de la máquina)  
-Vista típica

Consulte “Servicio – Filtros” que aparece en la sección de *Mantenimiento y Almacenamiento* en otra parte de este manual para obtener información sobre mantenimiento.

**SISTEMA DE SOLUCIONES  
- OPERACIÓN**

**AVISO**

El sistema de solución ha sido probado utilizando líquido refrigerante del tipo RV. Llene el tanque de solución con agua limpia y drene antes del uso inicial.

**AVISO**

Nunca intente operar el sistema de aspersión sin solución en el tanque. El incumplimiento de esta norma podría causar graves daños en el equipo y anulará la garantía.

*NOTA: Asegúrese de que el interruptor maestro de aspersión (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) esté en posición APAGADO [OFF] antes de activar el interruptor de la bomba de solución o los interruptores de las válvulas de solución de los brazos, a menos que ya esté listo para hacer la aspersión.*

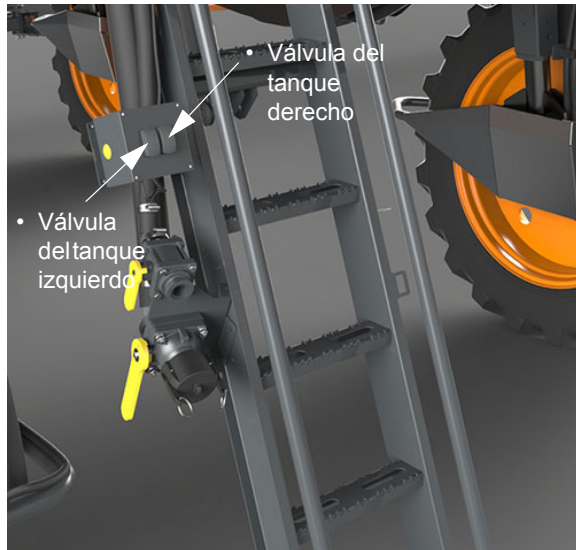
**Inicio**

1. Calibre la consola del sistema de aspersión (consulte el manual de operación del fabricante para obtener instrucciones de calibración).
2. Asegúrese de que haya suficiente cantidad de solución en los tanques.
3. Presione los interruptores de las válvulas de los tanques izquierdo/derecho (ubicados en la caja de interruptores

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN



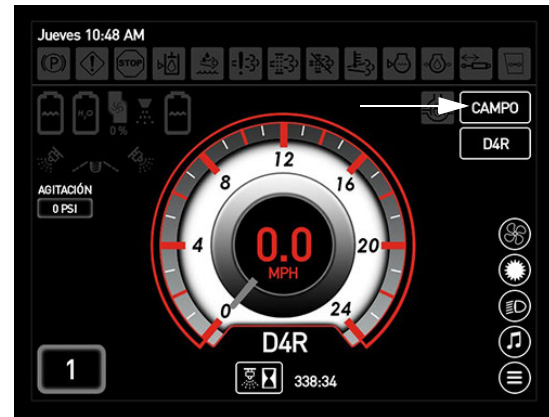
situada cerca de la escalera) en la posición SUPERIOR (encendido [On]).



Interruptores de las válvulas de los tanques izquierdo/derecho (ubicados en la caja de interruptores situada cerca de la escalera)  
- Vista típica

4. Asegúrese de que la manilla de control de la transmisión hidrostática esté en la posición NEUTRAL y el freno de estacionamiento esté accionado.
5. Arranque el motor.
6. Presione el botón Campo/Carretera (Field/Road), (ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina), y cambie el estado de manejo de la máquina a CAMPO.

**NOTA:** El estado de manejo de la máquina no se puede cambiar a menos que la manilla de control de la transmisión hidrostática esté en la posición NEUTRAL (y la velocidad de la máquina sea menor a 0.5 mph/ 0.8 km/h).



Botón Campo/Carretera  
(ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina)

**NOTA:** Se iluminará el estado de manejo seleccionado.

7. Coloque el brazo en la posición deseada.
8. Presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición SUPERIOR (tanque principal).  
Si lo desea, active el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral). Presione y mantenga presionado el interruptor en la posición SUPERIOR para aumentar el flujo o en la posición INFERIOR para disminuirlo.

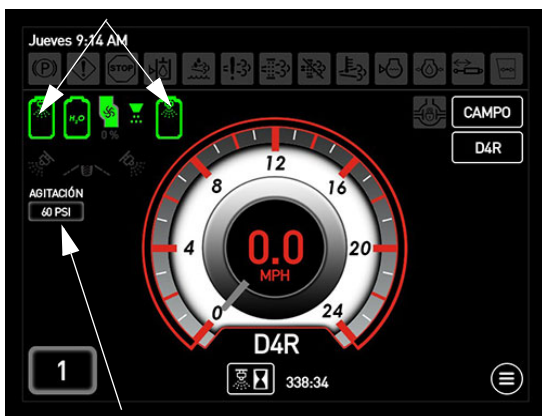




Interruptores selectores de las válvulas de los tanques/Interruptor de la válvula de agitación  
(ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

**NOTA:** El estado del tanque principal y la presión de la válvula de agitación se muestran en la página principal de la pantalla de la máquina (modo de campo).

- Indicadores de tanque principal



- Indicador de presión de la válvula de agitación

Indicadores de tanque principal/presión de la válvula de agitación  
(ubicados en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo)

9. Presione el interruptor de control de tasa deseado (ubicado en la consola lateral).

- Presione ENABLE [ACTIVAR] para permitir que el controlador de tasa controle la tasa de aplicación.
- Presione MAN [MANUAL] para controlar la tasa de aplicación desde el teclado de la sección.
- Presione ACTIVAR [ENABLE] y MAN para activar el control de tasa mediante el controlador de flujo.

**NOTA:** Cuando se selecciona “MAN” (manual), presione los interruptores de tasa/ velocidad de la bomba (que se encuentran en la consola lateral) para aumentar (+) o disminuir (-) la tasa de aplicación. La velocidad actual de la bomba aparece debajo del indicador de la bomba de solución (ubicado en la página de inicio de la pantalla de la máquina - en modo de campo).

**NOTA:** El aumento o la disminución de velocidad de la bomba cambiará la tasa de aplicación a través del controlador de tasa.



Interruptores de control de tasa de tasa/ velocidad de la bomba  
(ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

10. Presione el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) hacia la posición ARRIBA (encendido).



## AVISO

No permita que la bomba de solución funcione continuamente mientras los interruptores de las válvulas de solución de los brazos estén apagados. Si lo hace estas se sobrecalentarán, lo que causará un daño severo a la bomba y anulará la garantía.



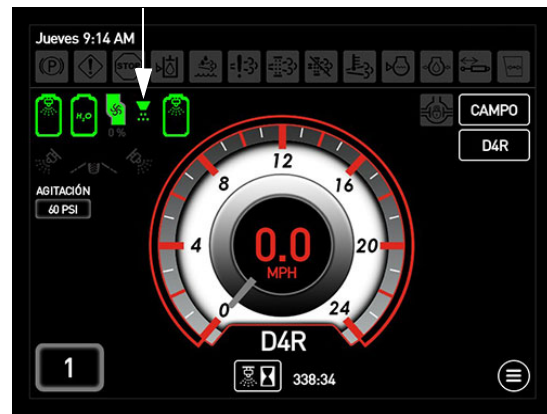
Interruptor de la bomba de solución  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica



Interruptor de aspersión principal  
(ubicado en la parte posterior  
de la manilla de control de  
la transmisión hidrostática)

*NOTA: Cuando el interruptor de aspersión maestro esta ENCENDIDO (ON), un indicador de interruptor de aspersión maestro (ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo) se iluminará.*

11. Gire el interruptor de aspersión principal (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) hacia la posición ON (encendido).



Indicador de aspersión principal  
(ubicado en la parte superior derecha  
de la página principal de la pantalla  
de la máquina - modo de campo)

12. Presione los interruptores individuales de la válvula de solución del brazo (que

se encuentran en la consola lateral) a la posición ON (encendido) (no iluminado).

*NOTA: Cada interruptor de la válvula de solución del brazo está equipado con un indicador luminoso y se iluminará cuando la válvula de solución del brazo está en OFF (apagado).*



Interruptores de la válvula de solución del brazo (ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

13. Mueva lentamente la manilla de control de la transmisión hidrostática hacia adelante para obtener la velocidad de avance deseada.
14. Revise frecuentemente el manómetro. Si la presión cae a cero o el patrón de aspersión se deteriora, APAGUE los interruptores de aspersión principal, bomba de solución, selectores de las válvulas de los tanques y válvula de agitación hasta que se vuelva a llenar de solución.

## APLICADOR DE HILERA DE CERCO

**Para hacer funcionar las boquillas de hilera de cerco**

*NOTA: Las válvulas de solución del brazo 1 o 7 deben estar en la posición ON para habilitar los interruptores de hilera de cerco.*

- Presione el interruptor de hilera de cerco prevista - izquierda o derecha (ubicado en la consola lateral) en la posición ON (encendido). Presione el interruptor nuevamente para APAGAR.

*NOTA: El correspondiente interruptor de hilera de cerco (ubicado en la consola lateral) e indicador de hilera de cerco (ubicados en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo) se iluminarán cuando estén activos.*



Interruptores de hilera de cerco - derecha e izquierda (ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica



Indicadores de hilera de cerco – izquierdo/derecho (ubicados en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo)

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN



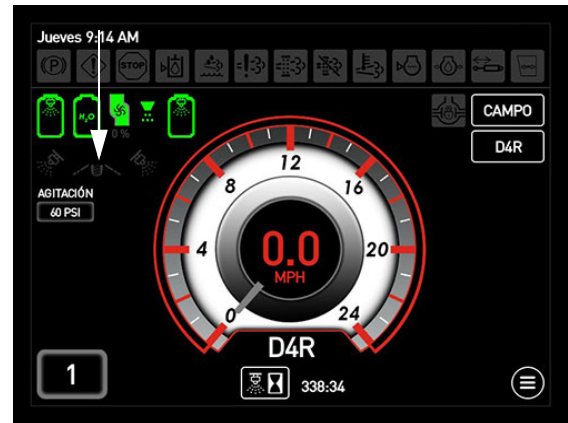
### Para activar las boquillas traseras

*NOTA: La sección central del brazo debe estar en la posición ON para habilitar las boquillas traseras.*

El interruptor de las boquillas traseras (ubicado en la consola lateral) controla las dos (2) boquillas traseras (ubicadas detrás de los neumáticos).

- Presione el interruptor de la boquilla trasera para ENCENDER.  
Presiónelo nuevamente para APAGAR.

*NOTA: El interruptor de boquilla trasera (ubicado en la consola lateral) y el indicador de boquilla trasera (ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo) se iluminarán cuando estén activos.*



Indicador de boquilla trasera (ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo)



Interruptor de boquilla trasera (ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica



## LLENADO DE LOS TANQUES DE SOLUCIÓN



### PRECAUCIÓN

Los productos químicos agrícolas pueden ser peligrosos. La selección o el uso incorrectos pueden causar daños a las personas, los animales, las plantas o los terrenos de cultivo, además de otros daños materiales.

#### PARA EVITAR DAÑOS

1. Seleccione el producto químico correcto para el trabajo.
2. Manipule y aplique el producto químico con cuidado. Siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante del producto químico.

**⚠ PRECAUCIÓN**

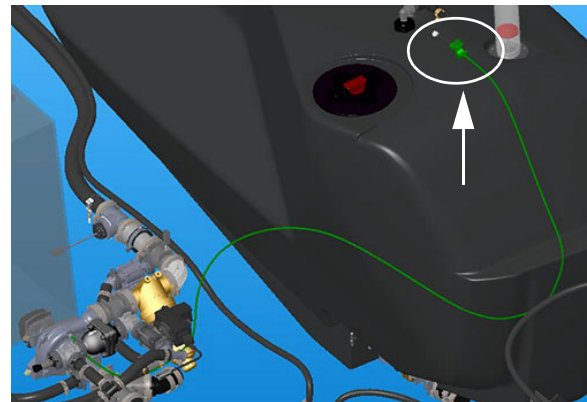
Use la ropa adecuada y el equipo de protección personal (EPP) cuando trabaje con productos químicos agrícolas. No almacene ropa mojada con productos químicos dentro de la cabina.

### Llenado trasero

El sistema de llenado utiliza las mismas mangueras y válvulas de la sección de succión de la bomba, con el objeto de

asegurar que la bomba de solución se encuentre cebada cada vez que los tanques se llenan a través del conjunto de llenado trasero.

*NOTA: El aire que se encuentra dentro de la bomba de solución será expulsado a través de la línea de ventilación de la bomba de solución. La válvula de retención de la línea de ventilación mantiene la bomba cebada aunque los tanques se encuentran sólo parcialmente llenos.*



Línea de ventilación/válvula de retención de la bomba de solución  
-Vista típica

### Llenado trasero

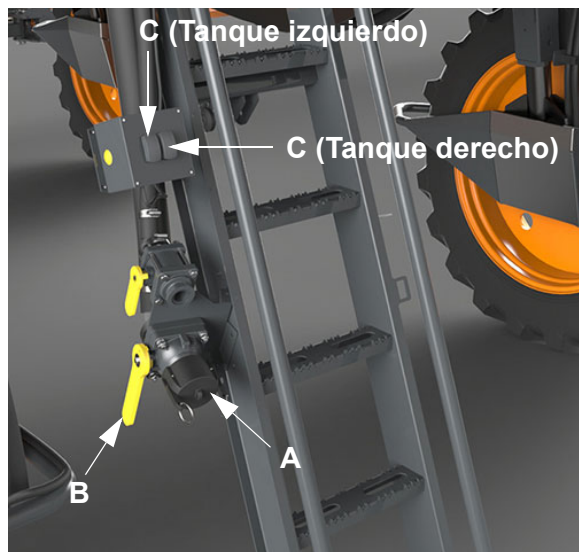
*NOTA: Capacidad del tanque de solución:  
500 galones (1892 l)/cada uno*

**AVISO**

Los interruptores selectores de las válvulas de los tanques (izquierdo/derecho) ubicados dentro de la cabina deben estar en la posición SUPERIOR (tanque principal) para controlar el llenado de los tanques de solución desde la caja de interruptores de llenado de los tanques.

1. Retire la tapa del puerto de llenado y conecte la alimentación de solución al

puerto de llenado del tanque de solución (A).



Conjunto de llenado trasero  
(ubicado cerca de la escalera)  
-Vista típica

2. Gire la válvula de llenado del tanque de solución (B) a la posición ABIERTA (hacia la izquierda).
3. Presione el(los) interruptor(es) de la(s) válvula(s) del tanque izquierda/derecha (C) hacia la posición ARRIBA (encendido) y llene el(los) tanque(s) hasta el nivel previsto.

**NOTA:** Se pueden llenar los tanques de solución simultáneamente o por separado. En caso de que uno de los tanques se llene antes que el otro, presione el interruptor de válvula del tanque izquierda/derecha (C) correspondiente hacia la posición ABAJO (apagado) y prosiga con el llenado del otro tanque.

**NOTA:** Si el sistema de agitación está activado y una de las válvulas del tanque se encuentra parada por un período prolongado de tiempo, podría rebozar el tanque correspondiente.

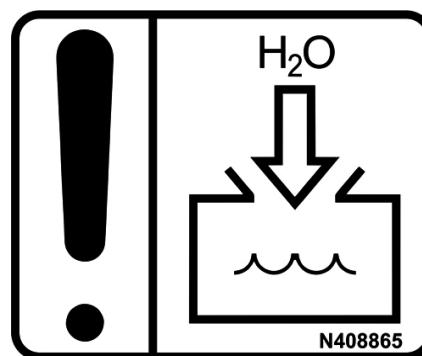
**NOTA:** Cada tanque cuenta con un visor ubicado en la parte superior para visualizar el nivel de solución.



Visor del tanque de solución (2)  
(ubicado en la parte superior  
de cada tanque de solución)  
-Vista típica

4. **Una vez lleno(s) el(los) tanque(s)**, presione ambos interruptores de las válvulas del tanque (C) hacia la posición ARRIBA (Encendidas).
5. Gire la válvula de llenado de los tanques de solución (B) a la posición CERRADA (hacia la derecha).
6. Retire la alimentación de solución del puerto de llenado del tanque de solución (A).
7. Coloque nuevamente la tapa del puerto.

### Llenado del tanque de lavado



#### AVISO

Llene el tanque de lavado  
solo con agua limpia

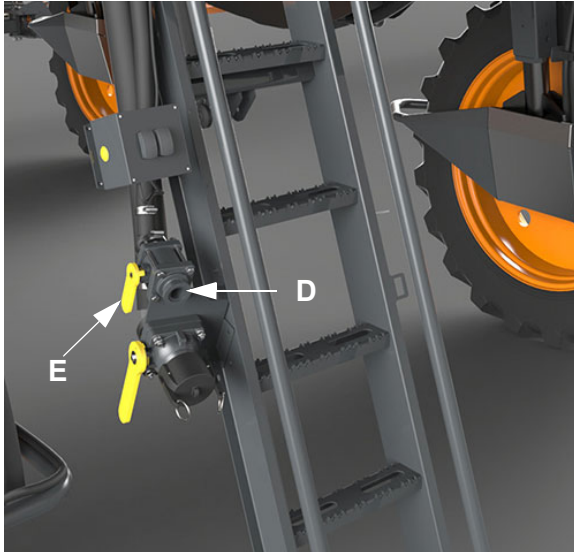
**NOTA:** Capacidad del tanque de lavado =  
100 galones (378,5 litros).

**NOTA:** Además de poder llenar el tanque de lavado a través del conjunto de llenado trasero, el tanque también se



*puede llenar directamente a través del puerto de llenado ubicado en la parte superior del tanque de lavado.*

1. Retire la tapa del puerto de llenado y conecte una fuente de agua limpia al puerto de llenado del tanque de lavado (D).



Conjunto de llenado trasero  
(ubicado cerca de la escalera)  
-Vista típica

2. Gire la válvula de llenado del tanque de lavado (E) hacia la posición ABIERTA (hacia la izquierda) y llene el tanque al nivel previsto.

**NOTA:** *El tanque de lavado cuenta con un visor ubicado a un lado, que indica el nivel del agua.*



Visor del tanque de lavado  
(ubicado a un lado del tanque de lavado)  
-Vista típica

3. **Una vez lleno el tanque**, gire la válvula de llenado del tanque de lavado (E) hacia la posición CERRADA (hacia la derecha).
4. Retire la conexión de alimentación de agua del puerto de llenado del tanque de lavado (D).
5. Reinstale la tapa del puerto llenado.

### **Lavado del puerto de llenado trasero**

1. Retire la tapa del puerto de llenado y conecte una fuente de agua limpia al puerto de llenado del tanque de solución (A).
2. Encienda el suministro de agua (encendido).
3. Gire la válvula de llenado del tanque de solución (B) a la posición ABIERTA.
4. **Una vez finalizado el lavado**, cierre la alimentación de agua (apagado).
5. Cierre la válvula de llenado del tanque de solución.
6. Retire la conexión de agua del puerto de llenado del tanque de solución y reponga la tapa.

## DRENADO DE LOS TANQUES DE SOLUCIÓN



### PRECAUCIÓN

Los productos químicos agrícolas pueden ser peligrosos. La selección o el uso incorrectos pueden causar daños a las personas, los animales, las plantas o los terrenos de cultivo, además de otros daños materiales.

#### PARA EVITAR DAÑOS

1. Seleccione el producto químico correcto para el trabajo.
2. Manipule y aplique el producto químico con cuidado. Siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante del producto químico.

## **⚠ PRECAUCIÓN**

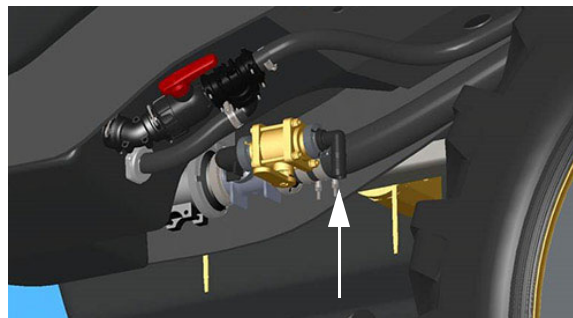
Utilice ropa apropiada y equipo de protección personal cuando trabaje con agroquímicos. No almacene ropa empapada con productos químicos dentro de la cabina.

## Para drenar los tanques de solución

### AVISO

Al momento de drenar grandes volúmenes de los tanques de solución, para efectuar esta tarea se recomienda utilizar la bomba de solución retirando la manguera que se encuentra conectada a las válvulas de sección.

1. Conecte una manguera provista por el operador al extremo de la salida de descarga del tanque de solución previsto (ubicadas debajo de cada tanque de solución en la parte inferior de la máquina).



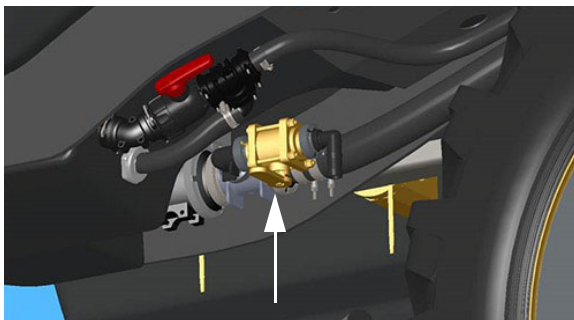
Salida de descarga del tanque de solución  
(ubicada debajo de cada tanque de  
solución en la parte inferior de la máquina)  
-Vista típica

2. Presione el correspondiente interruptor selector de las válvulas de los tanques - izquierdo/derecho (ubicado en la consola lateral) en la posición SUPERIOR (tanque principal).



Interruptores selectores de las válvulas de los tanques (izquierdo/derecho) (ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

3. Gire la válvula de drenaje del tanque de solución correspondiente (ubicadas debajo de cada tanque de solución en la parte inferior de la máquina) hacia la posición ABIERTA (hacia la izquierda y derecha) y la solución dentro de un recipiente adecuado para su almacenamiento.



Válvula de drenaje del tanque de solución (ubicada debajo de cada tanque de solución en la parte inferior de la máquina)  
-Vista típica

**NOTA:** Asegúrese siempre de que los contenedores de almacenamiento estén claramente marcados con el tipo de producto químico que se esté almacenando.

4. **Una vez terminado el tanque de solución,** gire la válvula de drenaje del tan-

que de solución hacia la posición CERRADA (hacia la derecha).

5. Presione el interruptor selector de las válvulas de los tanques en la posición INFERIOR (apagado [Off]).
6. Retire la máquina de la salida de descarga del tanque de solución.
7. Repita el procedimiento en el otro tanque si es necesario.

## SISTEMA DE LAVADO

La máquina está equipada con un sistema de lavado de bolas giratorias (dos bolas de lavado giratorias dentro de cada tanque de solución) para lavar con agua limpia los tanques de solución, la bomba de solución y los brazos de aspersión de manera fácil y eficaz, lo cual protege contra la contaminación cruzada de productos químicos, y también reduce el riesgo de exposición del operador. Con un tanque de lavado de 100 galones (378 L) (ubicado dentro del módulo de combustible-lavado, detrás de la cabina) lleno de agua limpia, es posible lavar el aspersor inmediatamente después de la aspersión mientras todavía se encuentra en el campo. El sistema de lavado también reduce los costos adicionales de grandes volúmenes de agua, además de llenados adicionales y un mayor tiempo de utilización del aspersor que son necesarios durante el lavado convencional del tanque.

Los interruptores selectores de las válvulas de los tanques y el interruptor de lavado de los tanques (ubicados en la consola lateral) permiten operar el sistema de lavado, haciendo que sea imposible extraer tanto de los tanques principales como del tanque de lavado de forma accidental y diluyendo el producto que se está rociando. Además, el operador puede agregar limpiador de tanque a los tanques principales y rociarlo a través de las boquillas de lavado de los tanques, permitiendo que circule y lave las paredes de los tanques sin tener que extraer agua del tanque de lavado.

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN



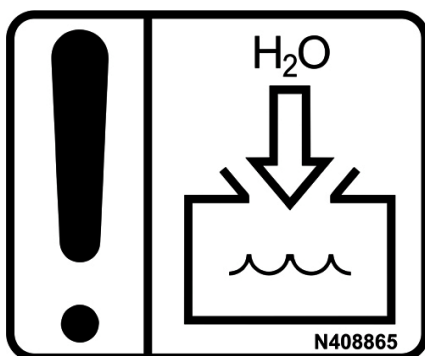
*NOTA: Asegúrese de que los tanques de solución se encuentren completamente vacíos antes de activar el sistema de lavado.*

### AVISO

Seleccione un área segura para enjuagar el sistema de aspersión y limpiar el aspersor donde los productos químicos no irán a la deriva y contaminará personas, animales, la vegetación o el suministro de agua.

### AVISO

Nunca intente operar el sistema de lavado sin agua limpia en el tanque de enjuague. El incumplimiento de esta norma causará daños en el equipo y anulará la garantía.



### AVISO

Llene el tanque de lavado solo con agua limpia

Consulte la información del fabricante de los productos químicos para conocer los tipos de combinaciones de solución de limpieza (agua, agentes de limpieza, etc.).

### Paso 1: Lavando el tanque de solución

1. Presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/

derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición INFERIOR (lavado).



Interruptores selectores de las válvulas de los tanques (izquierdo/derecho) (ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

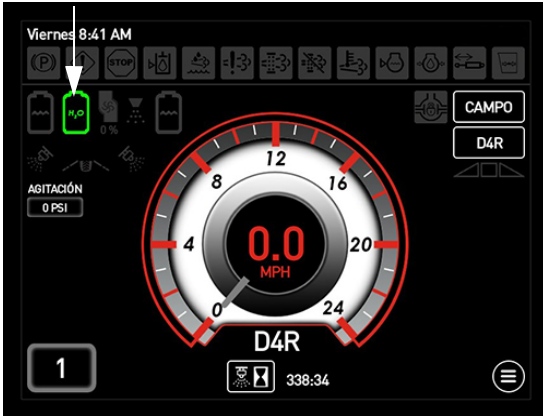
2. Presione el interruptor de lavado de los tanques (ubicados en la consola lateral) en la posición SUPERIOR (encendido [On]) para lavar los tanques de solución.



Interruptor de lavado de los tanques (ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

*NOTA: En la página de inicio de la pantalla de la máquina – modo de campo, se encuentra un indicador de modo de lavado, el cual señala el estado actual del modo de lavado.*





Indicador del modo de lavado  
(ubicado en la página principal de la  
pantalla de la máquina – modo de campo)

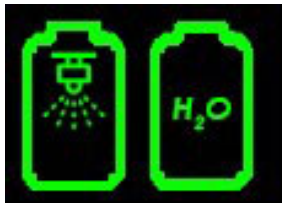


Ilustración del tanque de  
lavado y de los tanques de  
solución de lavado

3. Presione el interruptor de la válvula de agitación (ubicada en la consola lateral) hasta la posición ARRIBA (encendido).



Interruptor de válvula de agitación  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

4. Presione el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) hasta la posición ARRIBA (Encendido).



Interruptor de la bomba de solución  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

5. Presione el interruptor de tasa de flujo manual (MAN) (ubicado en la consola lateral).

*NOTA: Asegúrese de que el interruptor de habilitación de control de tasa esté en la posición APAGADO.*



Interruptor manual (“MAN”)  
de control de tasa  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

6. Presione el Interruptor “+” de velocidad/tasa de la bomba (ubicado en la consola lateral) para aumentar la presión de la solución a las PSI (bares) deseadas.



Interruptor de tasa/velocidad  
de la bomba “+”  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica



Interruptores de las válvulas  
de solución del brazo  
(ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

7. Cuando haya terminado de lavar los tanques de solución, presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques en la posición INTERMEDIA (apagado [Off]) y el interruptor de lavado de los tanques en la posición INFERIOR (apagado [Off]).

### Paso 2 – Atomice el agua diluida de los tanques

1. Presione el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) hasta la posición ABAJO (Cerrada).
2. Presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición SUPERIOR (tanque principal).
3. Presione los interruptores de las válvulas de solución de los brazos (ubicados en la consola lateral) hacia la posición de ENCENDIDO.

*NOTA: Cada interruptor de válvula de solución de los brazos está equipada con una luz indicadora y se iluminará cuando la válvula de solución del brazo correspondiente esté APAGADA.*

4. Presione el interruptor maestro de aspersión (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) a la posición de APAGADO.
5. Siga atomizando hasta que toda el agua diluida sea eliminada de los tanques.

## AVISO

No permita que la bomba de solución funcione en seco durante mucho tiempo. Esto podría causar daños a la bomba.

### Paso 3: Lavado de los brazos y las boquillas

1. Presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición INFERIOR (lavado).





Interruptores selectores de las válvulas de los tanques (izquierdo/derecho) (ubicados en la consola lateral)  
-Vista típica

*NOTA: Cuando lave el brazo y las boquillas, asegúrese de que los interruptores de las válvulas de solución del brazo (ubicadas en la consola lateral) estén en la posición de encendido (ON) antes de activar el interruptor de lavado de los tanques.*

- Presione el interruptor de control de tasa Manual (MAN) ubicado en la consola lateral).



El interruptor de control de tasa “MAN” (ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

- Presione el interruptor “+” de velocidad/tasa de la bomba para aumentar la pre-

sión de la solución a las PSI (bar) deseadas.



Interruptor de tasa/velocidad de la bomba “+” (ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

- Presione el interruptor maestro de aspersión (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) hacia la posición APAGADO.
- Presione el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) hasta la posición ABAJO (Apagado).
- Cuando el lavado haya terminado, presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques en la posición INTERMEDIA (apagado [Off]).

## RECEBADO DE LA BOMBA DE SOLUCIÓN

### Recebado de la bomba de solución (procedimiento estándar)

Si uno de los tanques de solución se vacía antes que el otro, o inadvertidamente succiona aire y la bomba de solución pierde su cebado, existen dos métodos diferentes para cebar la bomba: **1. Vuelva a llenar los tanques de solución (si es necesario llenarlos de todas maneras);** o **2. Llene la bomba de solución con el tanque de**

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN



lavado (si es necesario para continuar la aplicación de aspersión sin volver a llenar) de la siguiente manera:

1. Presione el interruptor de aspersión principal (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición de apagado (OFF).



Interruptor de aspersión principal  
(ubicado en la manilla de control de la  
transmisión hidrostática)  
- Vista típica

2. Presione el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) en la posición INFERIOR (OFF).



Interruptor de la bomba de solución  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

3. Mantenga presionado el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) en la posición INFERIOR hasta que se cierre la válvula de agitación.



Interruptor de la válvula de agitación  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

4. Presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición INFERIOR (tanque de lavado).





Interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

5. Espere aproximadamente 10 segundos para que el agua del tanque de lavado llene la bomba de solución.
6. Presione el interruptor de la bomba de solución en la posición SUPERIOR (ON) y confirme la existencia de presión en el manómetro montado en el brazo de aspersión.
7. Presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques (izquierdo/derecho) en la posición SUPERIOR (tanque principal).

### Recebado de la bomba de solución (kit de recebado)

#### **Situación hipotética A: un tanque de solución se queda vacío cuando hay producto en el otro tanque de solución**

1. Asegúrese de que el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) esté en la posición INFERIOR (OFF).



Interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

2. Mueva el interruptor selector de la válvula del tanque (ubicado en la consola lateral) correspondiente al tanque de solución vacío a la posición INTERMEDIA (OFF).



Interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

3. Asegúrese de que el interruptor selector de la válvula del tanque correspondiente al tanque de solución en el que queda volumen esté en la posición SUPERIOR (tanque principal).

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN



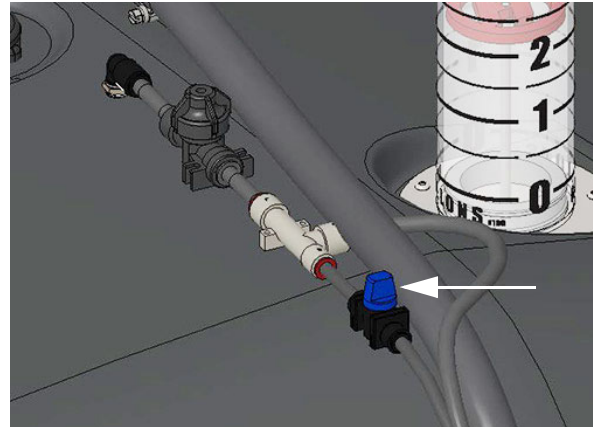
- Mantenga presionado el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) en la posición INFERIOR hasta que se cierre la válvula de agitación.



Interruptor de la válvula de agitación  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

- Gire la válvula de aire de recibido (ubicada encima del tanque de solución derecho) a la posición ABIERTA durante aproximadamente 30 segundos.

*NOTA: Esto permitirá la entrada de aire en el tanque de solución y posteriormente se generará una mezcla de aire y agua.*



Válvula de aire de recibido  
(ubicada encima del tanque de solución derecho)

- Gire la válvula de aire de recibido a la posición CERRADO.
- Presione el interruptor de la bomba de solución en la posición SUPERIOR (ON).

*NOTA: Es posible que se sea necesario repetir el procedimiento dos (2) veces si queda aire atrapado en el lado de succión de la bomba de solución.*

**Situación hipotética B: volumen en ambos tanques de solución (por ejemplo, la bomba de solución se apaga cuando el nivel de líquido está por debajo de las boquillas de agitación o la válvula de retención de ventilación se contamina y esto provoca una fuga de aire)**

- Asegúrese de que el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) esté en la posición INFERIOR (OFF).





Interruptor de la bomba de solución  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

- Mantenga presionado el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) en la posición INFERIOR hasta que se cierre la válvula de agitación.



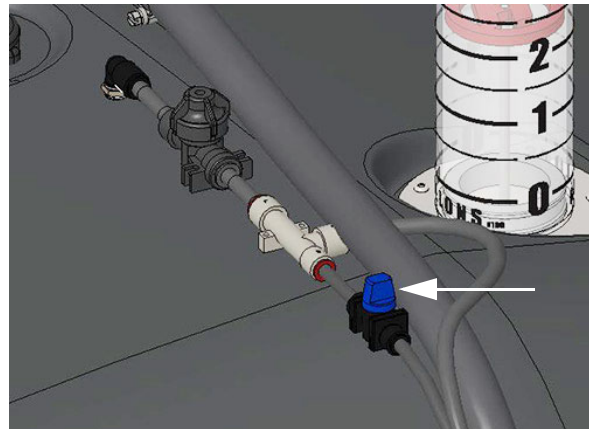
Interruptor de la válvula de agitación  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

- Asegúrese de que los interruptores selectores de las válvulas de los tanques izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral) estén en la posición SUPERIOR (tanque principal).



Interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho  
(ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

- Gire la válvula de aire de recebado (ubicada encima del tanque de solución derecho) a la posición ABIERTA durante aproximadamente 30 segundos.



Válvula de aire de recebado  
(ubicada encima del tanque de solución derecho)

*NOTA: Esto permitirá la entrada de aire en el tanque de solución y posteriormente se generará una mezcla de aire y agua.*

- Gire la válvula de aire de recebado a la posición CERRADO.
- Presione el interruptor de la bomba de solución en la posición SUPERIOR (ON).

*NOTA: Cuando la bomba de solución está cebada, la válvula de agitación se puede abrir en incrementos pequeños y se pueden bombear burbujas de aire en el lado de succión a través del sistema de agitación sin que la bomba pierda cebado. Repita el procedimiento si el cebado se pierde al intentar un ciclo de agitación.*

### SISTEMA DE MARCACIÓN CON ESPUMA

- Si está equipado

#### **PRECAUCIÓN**

La presión máxima del regulador de espuma es 20 PSI (1.4 bar). El uso de una presión mayor puede causar lesiones personales y daños en el sistema y anulará la garantía.

El sistema de marcación con espuma aumenta la eficiencia en el campo durante la aspersión utilizando agua proveniente del tanque de lavado y mezclándola con el concentrado de espuma del depósito de espuma. El sistema mezcla el líquido concentrado con aire en el cuerpo de la boquilla, eliminando la necesidad de una válvula adicional de mezcla en el brazo.

### Cómo llenar el depósito del marcador de espuma

*NOTA: La capacidad del tanque del marcador de espuma es de un galón (3.8 litros).*

1. Retire la tapa de llenado del depósito del marcador de espuma (ubicada en el extremo superior de llenado del marcador de espuma).



Punto de llenado del depósito del marcador de espuma (ubicado en el lado anterior izquierdo del módulo de lavado de combustible - "FRM")  
-Vista típica

2. Llene el depósito al nivel deseado con espuma concentrada.
3. Al finalizar, reponga la tapa de llenado.

### Operación del marcador de espuma

1. Localice el interruptor del marcador de espuma (en la consola lateral).
  - Presione el interruptor del marcador de espuma hacia la posición ARRIBA si se desea aplicar espuma desde el aplicador de espuma izquierdo.
  - Presione el interruptor del marcador de espuma hacia la posición ABAJO si se desea aplicar espuma desde el aplicador de espuma derecho.
  - Vuelve el interruptor del marcador de espuma a la posición MID (Media) (apagado) si no se desea espuma.



en la sección de Mantenimiento y almacenamiento en otra parte de este manual para obtener mayor información.

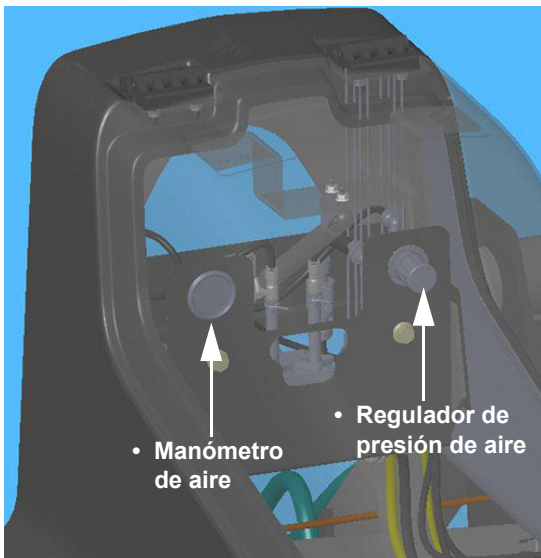


Interruptor del marcador de espuma  
(ubicado en la consola lateral)  
-Vista típica

### Tablero de control del marcador de espuma

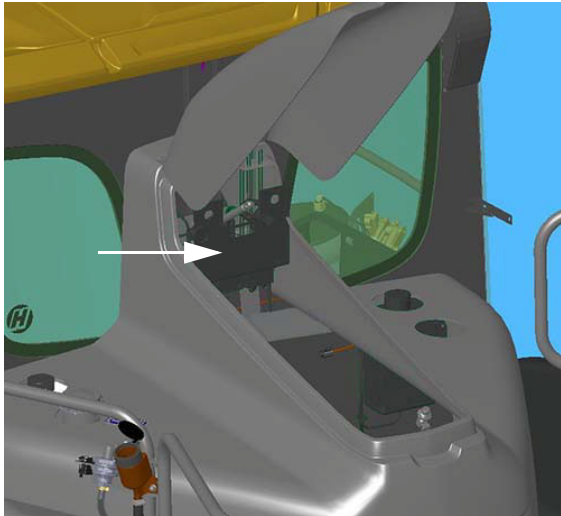
El tablero de control del marcador de espuma se encuentra convenientemente ubicado en el compartimiento del módulo de lavado de combustible (FRM) - levante la tapa para tener acceso. El tablero incluye el regulador de presión de aire, el manómetro de aire, el bloque del colector, la bomba de concentrado, y la bomba de agua.

2. Observe la presión del sistema que se indica en el manómetro de aire (ubicado en el tablero de control del marcador de espuma en el compartimiento del módulo FRM - levante la tapa para tener acceso).



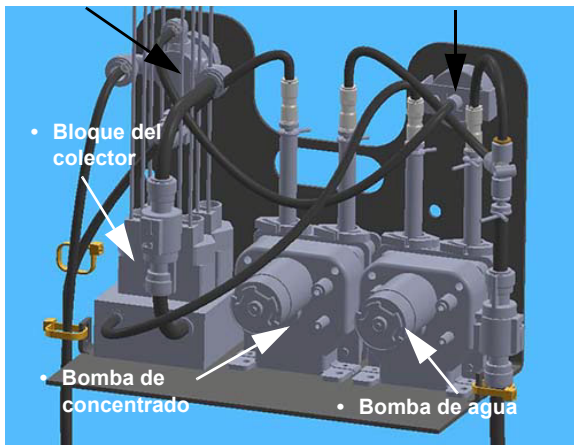
Manómetro de aire  
(ubicado en el tablero de control  
del marcador de espuma)  
-Vista típica

**NOTA:** Extraiga el tamiz en línea (ubicado debajo del tanque de lavado en el lado izquierdo de la máquina) y límpielo si no es posible obtener una presión adecuada. Consulte “Servicio – Filtros”, que se encuentra



Tablero de control del marcador de espuma  
(ubicado dentro del compartimiento  
de módulo FRM  
- abra la tapa para tener acceso)  
-Vista típica

- Manómetro de aire
- Regulador de presión de aire



Tablero de control del marcador de espuma  
(Visto de cerca)

### Ajuste de presión

Se puede ajustar la presión mediante regulador de presión de aire (ubicado en el tablero de control del marcador de espuma). La alimentación de aire al regulador proviene del tanque de aire de la máquina.

- Hale el regulador de presión de aire hacia AFUERA y gire el dial para disminuir la presión, o hacia la derecha para aumentarla.

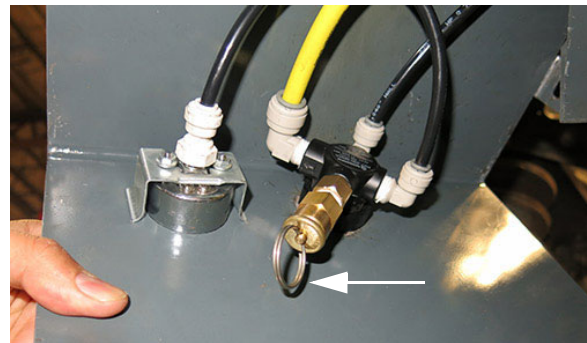
*NOTA: La presión del sistema se puede leer en el manómetro de aire ubicado a un lado del regulador de presión de aire.*

- Empuje el regulador de presión de aire hacia ADENTRO una vez finalizado el ajuste de presión.

### Válvula de alivio de presión

En la parte posterior del regulador de presión se encuentra una válvula de alivio de presión para eliminar el exceso de presión en caso necesario.

- Tire del anillo de la válvula de alivio de presión hacia AFUERA para abrir la válvula y aliviar la presión del sistema.



Anillo de la válvula de alivio de presión  
(ubicado en la parte posterior del regulador  
de presión de espuma)  
-Vista típica

### Frecuencia y concentración de la marcación con espuma

La frecuencia y niveles de concentración de la marcación con espuma se pueden ajustar a través de la pantalla de la máquina. Consulte “pantalla de la máquina” en la sección *Cabina* en otra parte de este manual para más información.

**Configuraciones de aplicación de espuma**



Disposición de las tuberías del marcador de espuma  
- Vista típica



Aplicación de espuma (2)  
- Vista típica

**SISTEMA EDUCTOR**

-Si está equipado



**PRECAUCIÓN**

Los productos químicos agrícolas pueden ser peligrosos. La selección o el uso incorrectos pueden causar daños a las personas, los animales, las plantas o los terrenos de cultivo, además de otros daños materiales.

**PARA EVITAR DAÑOS**

1. Seleccione el producto químico correcto para el trabajo.
2. Manipule y aplique el producto químico con cuidado. Siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante del producto químico.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Use ropa y equipo de protección personal (EPP) adecuado cuando trabaje con productos químicos agrícolas. No almacene ropa mojada con productos químicos dentro de la cabina.

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN

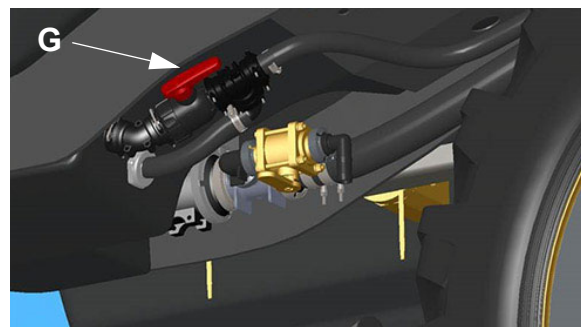
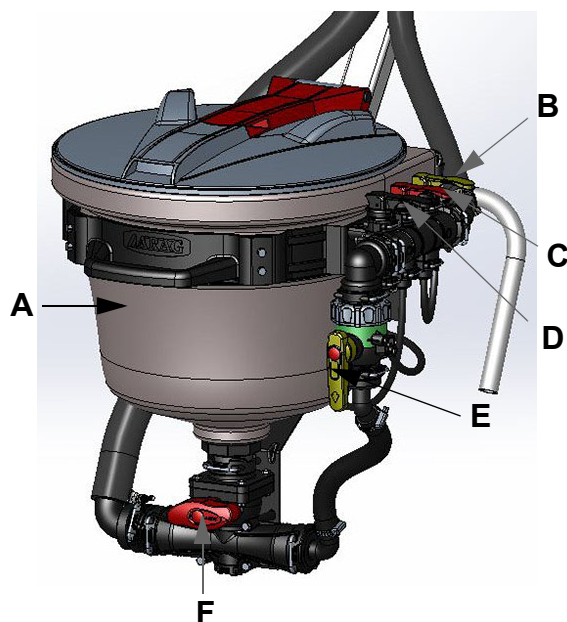


El sistema eductor se utiliza para mezclar y transferir productos químicos a los tanques de solución después de añadir el transportador a los tanques. Esto se hace utilizando la bomba del sistema de solución para operar el venturi del eductor.

A continuación, se proporciona información sobre los componentes del sistema eductor; dicha información no pretende sustituir a las instrucciones de operación del fabricante.

### Componentes del sistema eductor

- (A) – Tanque eductor
- (B) - Válvula de lavado del tanque eductor
- (C) – Válvula Stinger
- (D) – Válvula de lavado de producto
- (E) – Válvula de venturi
- (F) – Válvula del tanque eductor
- (G) – Válvula del eductor (2)



#### Tanque eductor (A)

- Capacidad = 8 galones (30 L)
- Tipo = Polietileno

#### Válvula de lavado del tanque eductor (B)

La válvula de lavado del tanque eductor activa el sistema de lavado interno para lavar el tanque eductor después de su uso.

#### Válvula Stinger (C)

La válvula Stinger controla el flujo a la boquilla de aspersión (antiostrucción) que apunta hacia la parte inferior del tanque eductor para ayudar a romper acumulaciones de producto seco.

#### Válvula de lavado de producto (D)

La válvula de lavado de producto controla el flujo a la boquilla de lavado de producto ubicada dentro del tanque eductor para lavar bien el contenedor de producto químico después de su uso.

#### Válvula de venturi (E)

La válvula de venturi controla el flujo a través del venturi (la conexión en T ubicada debajo de la válvula del tanque eductor).

*NOTA: La válvula de venturi debe permanecer cerrada salvo que se esté usando el eductor.*

#### Válvula del tanque eductor (F)

La válvula del tanque eductor se utiliza para extraer producto químico del eductor.

#### Válvula del eductor – 2 (G)

Las válvulas del eductor proporcionan una ruta de baja restricción desde la salida del eductor hasta los tanques de solución.



## Inicio

### **⚠ ADVERTENCIA**

Asegúrese de que la tapa del tanque eductor esté cerrada antes de realizar la mezcla de productos químicos o el lavado. La operación con la tapa abierta puede causar lesiones graves.

### **⚠ PRECAUCIÓN**

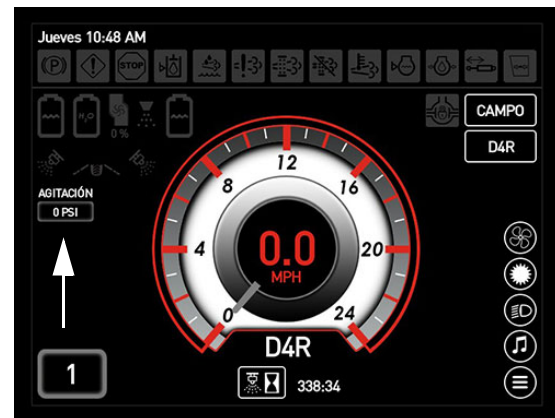
Asegúrese de que la válvula de agitación esté apagada (OFF) antes de operar el eductor. Ignorar esta advertencia puede causar lesiones graves.

1. Accione el freno de estacionamiento.
2. Arranque el motor.
3. Presione y mantenga presionado el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) en la posición INFERIOR hasta que la válvula de agitación esté APAGADA.



Interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) - Vista típica

*NOTA: La presión de la válvula de agitación se muestra en la página principal de la pantalla de la máquina (modo de campo).*



Indicador de presión de la válvula de agitación (ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo)

4. Presione el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) en la posición SUPERIOR (encendido [On]).

*NOTA: No haga funcionar la bomba de solución más alto que el 70%.*

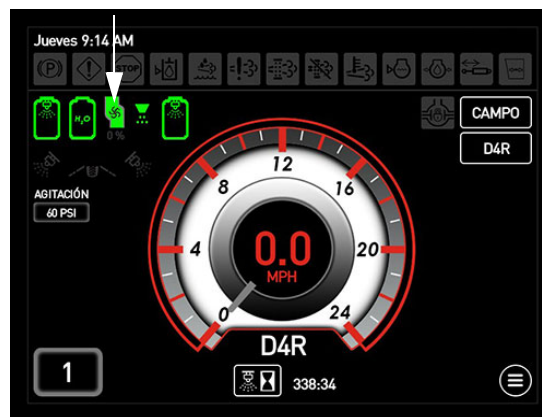
## AVISO

No permita que la bomba de solución funcione continuamente mientras los interruptores de las válvulas de solución del brazo están apagados. Ignorar esta advertencia generará sobrecalentamiento, lo cual causará daños importantes a la bomba e invalidará la garantía.



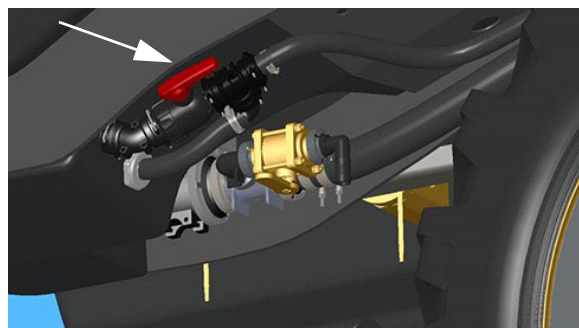
Interruptor de la bomba de solución  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

*NOTA: En la página principal de la pantalla de la máquina (modo de campo) se muestra un indicador de la bomba de solución que se iluminará cuando la bomba de solución esté activada. Además, la presión de la bomba de solución se muestra debajo del indicador.*



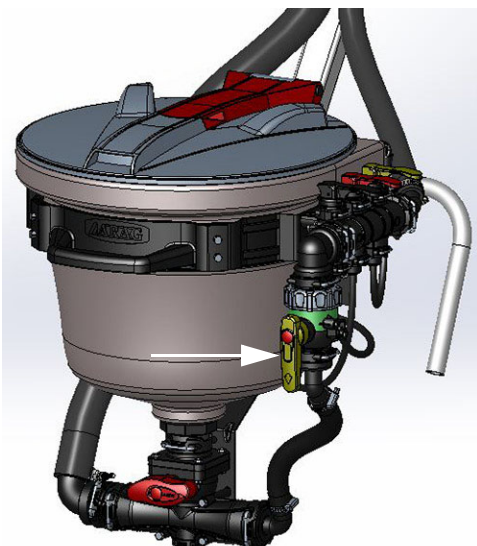
Indicador de la bomba de solución  
(ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo)

5. Gire las válvulas del eductor (ubicadas debajo de cada tanque de solución) a la posición ABIERTA (hacia la izquierda).



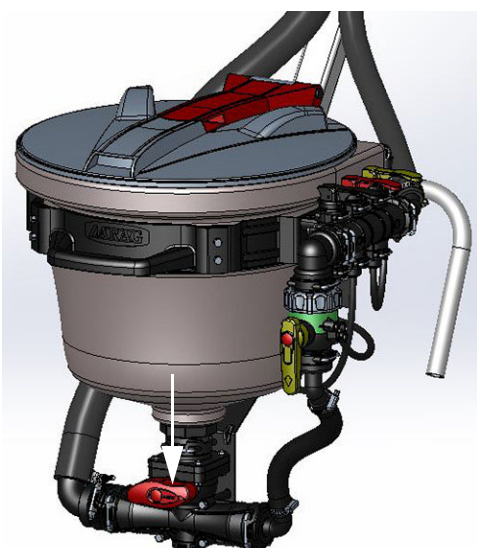
Válvulas del eductor (2)  
(ubicadas debajo de cada tanque de solución)  
- Vista típica

6. Gire la válvula de venturi (ubicada en el lateral del tanque eductor) a la posición ABIERTA (hacia la derecha).



Válvula de venturi  
(ubicada en el lateral del tanque eductor)  
- Vista típica

7. Abra la tapa del tanque eductor y añada la cantidad necesaria de producto químico.
8. Gire la válvula del tanque eductor (ubicada cerca de la parte inferior del tanque eductor) a la posición ABIERTA (encendido [On]).



Válvula del tanque eductor  
(ubicada cerca de la parte inferior del tanque eductor)  
- Vista típica

9. Cuando haya terminado, gire la válvula del tanque eductor (ubicada cerca de la parte inferior del tanque eductor) a la posición CERRADA (apagado [Off]).
10. Gire la válvula de venturi (ubicada en el lateral del tanque eductor) a la posición CERRADA (hacia la izquierda).
11. Gire las válvulas del eductor (ubicadas debajo de cada tanque de solución) a la posición CERRADA (hacia la derecha).
12. Presione el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) en la posición INFERIOR (apagado [Off]).

### Lavado del contenedor de producto químico

Una vez que se haya usado todo el producto químico, lave el contenedor de la siguiente manera:

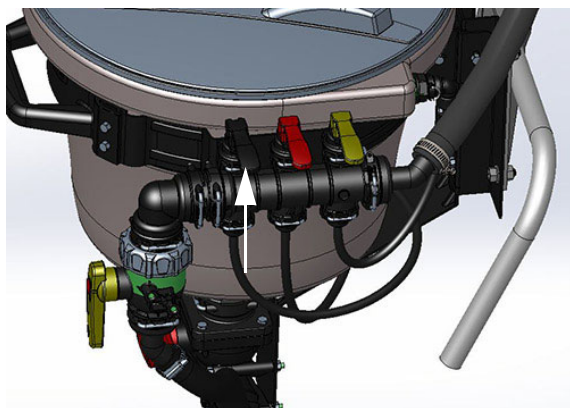
- Abra la tapa del tanque eductor y coloque el contenedor de producto químico boca abajo en el chorro interno, insertándolo tanto como sea posible en la boquilla de lavado del contenedor.



Inserción del contenedor de producto químico en la boquilla de lavado  
- Vista típica

- Manteniendo el contenedor en posición, eleve y mantenga elevada la válvula negra de lavado de producto (ubicada en el lateral del tanque eductor) en la posición SUPERIOR (encendido [On]) para activar el chorro interno y lavar el contenedor.

*NOTA: Lave el contenedor tres (3) veces durante aproximadamente 15 segundos cada vez.*



Válvula de lavado de producto  
(ubicada en el lateral del tanque eductor)  
- Vista típica

- Cuando haya terminado de lavar el contenedor, suelte la válvula negra de lavado de producto.
- Retire el contenedor de producto químico y deséchelo cumpliendo lo dispuesto por las leyes locales vigentes.

### Lavado del sistema eductor

Lave el tanque eductor usando la válvula de lavado del tanque eductor (B) y active todas las funciones del eductor cuando lave el tanque de solución principal.

### Información adicional

Consulte el manual de funcionamiento del fabricante del ARAG® para obtener instrucciones completas de funcionamiento, consejos para solucionar problemas, precauciones de seguridad e información sobre mantenimiento.

## SISTEMA DE INYECCIÓN MODULAR

-Si está equipado



### PRECAUCIÓN

Los productos químicos agrícolas pueden ser peligrosos. La selección o el uso incorrectos pueden causar daños a las personas, los animales, las plantas o los terrenos de cultivo, además de otros daños materiales.

#### PARA EVITAR DAÑOS

1. Seleccione el producto químico correcto para el trabajo.
2. Manipule y aplique el producto químico con cuidado. Siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante del producto químico.

## ⚠ PRECAUCIÓN

Use ropa y equipo de protección personal (EPP) adecuado cuando trabaje con productos químicos agrícolas. No almacene ropa mojada con productos químicos dentro de la cabina.



El sistema de inyección modular directa se puede pedir e instalar durante la producción o después de la venta en máquinas DTS10. El sistema se ofrece con las siguientes configuraciones;

- **Un tanque de producto químico/una bomba de inyección**
- **Dos tanques de producto químico/dos bombas de inyección**

*NOTA: Capacidad del tanque de producto químico = 45 galones (170 L)/cada uno.*

Este sistema permite que el operador cambie rápidamente de un producto químico a otro sin lavar el tanque principal entre los cambios. La tasa de aplicación de producto químico también se puede ajustar cambiando la concentración, lo cual aumenta la eficiencia de la aplicación.

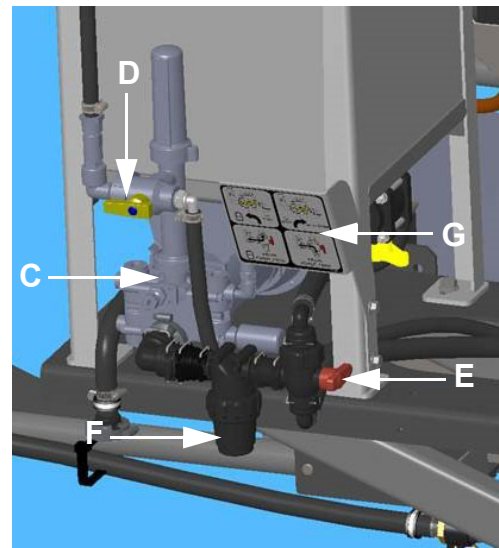
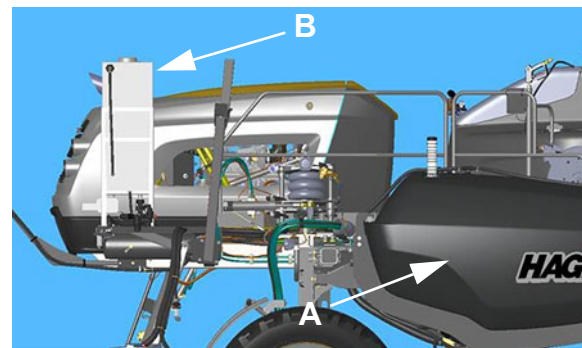
El sistema de inyección modular inyecta producto químico concentrado de forma precisa, y luego lo mezcla con agua (se almacena en los tanques principales) justo antes de su aplicación. Por lo tanto, no hay necesidad de mezclar productos químicos previamente. Tampoco hay necesidad de desechar ninguna mezcla de productos químicos restante al terminar su uso, ya que los productos químicos no usados pueden quedar almacenados en el (los) tanque(s) de productos químicos.

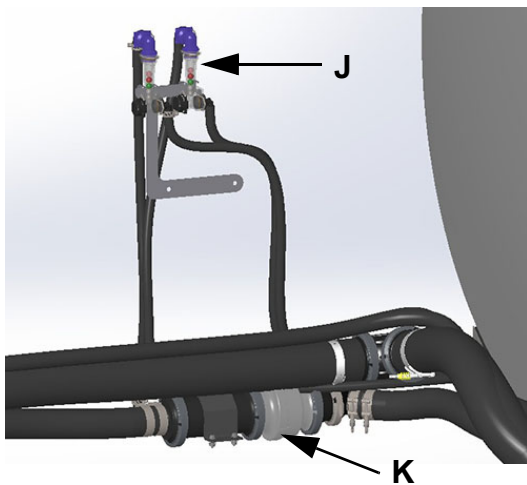
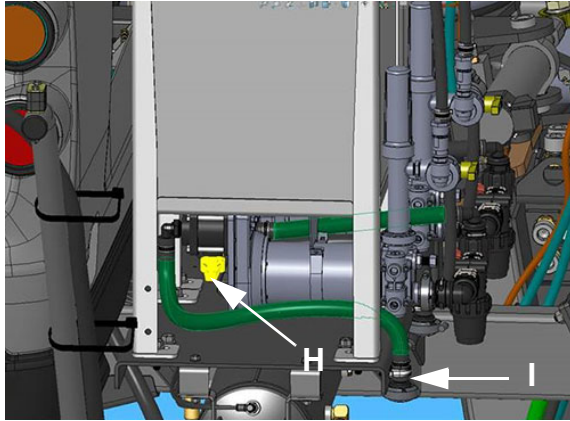
El producto químico concentrado se extrae del tanque de producto químico y, a continuación, se envía al tamiz de succión en línea y luego se dirige a la bomba de inyección. Desde allí, se envía al indicador de flujo (montado en el exterior de la cabina) y luego al conjunto del mezclador (donde el producto químico se mezcla con agua). Desde el conjunto del mezclador, la solución se aplica a través de los brazos de aspersión.

A continuación, se proporciona información sobre los componentes del sistema de inyección modular; dicha información no pretende sustituir a las instrucciones de operación del fabricante.

### Componentes del sistema de inyección modular

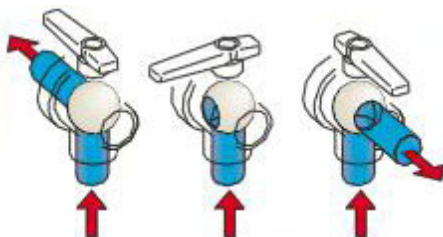
- (A) – Tanques principales (2)
- (B) – Tanque(s) de producto químico
- (C) – Bomba(s) de inyección
- (D) - Válvula(s) selector(a)s de salida
- (E) - Válvula(s) selector(a)s de entrada
- (F) – Tamiz(ces) de succión en línea
- (G) – Etiqueta de orientación de válvula
- (H) – Válvula(s) de drenaje del tanque
- (I) - Salida(s) de drenaje del tanque
- (J) – Indicador(es) de flujo
- (K) – Conjunto del mezclador





**Posiciones de flujo de las manijas de las válvulas de 3 vías**

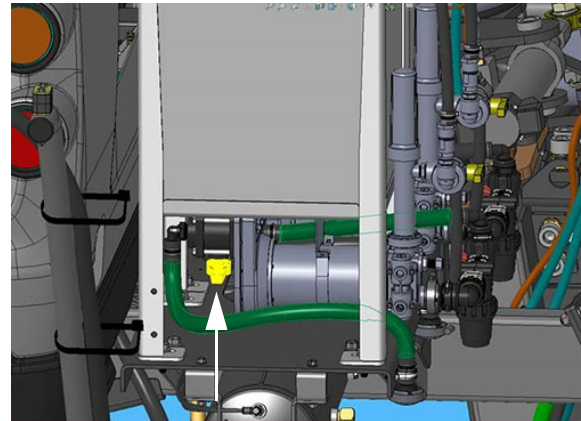
Consulte la siguiente ilustración para determinar la orientación correcta de la manija de la válvula cuando se usen las diversas válvulas de 3 vías con este sistema.



**Llenado del (de los) tanque(s) de producto químico**

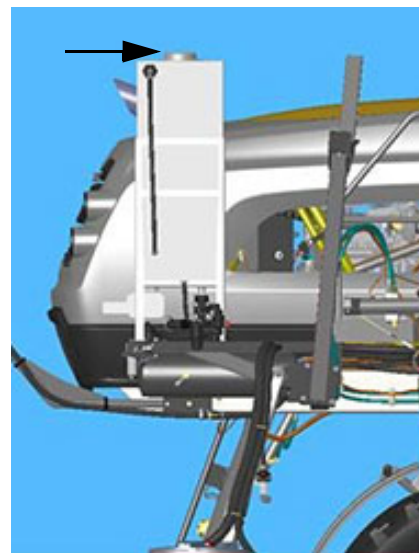
1. Asegúrese de que la válvula de drenaje del tanque (ubicada debajo del tanque

de producto químico) esté en la posición CERRADA (apagado [Off]).



Válvula de drenaje del tanque (ubicada debajo del tanque de producto químico)  
- Vista típica

2. Retire la tapa del puerto de llenado (ubicada en la parte superior del tanque de producto químico) y déjela a un lado.



Tapa del puerto de llenado (ubicada en la parte superior del tanque de producto químico)  
- Vista típica

3. Vierta producto por el puerto de llenado y llene el tanque de producto químico hasta el nivel deseado.  
4. Vuelva a poner la tapa del puerto de llenado.

- Repita los pasos para llenar el otro tanque de producto químico (si está equipado).

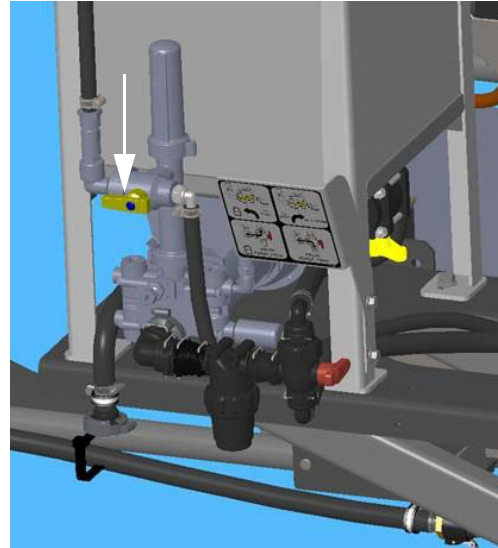
### Inicio

## AVISO

Nunca intente operar el Sistema de inyección modular sin solución en el (los) tanque(s). Ignorar esta advertencia puede causar daños al equipo e invalidará la garantía.

*NOTA: Asegúrese de que el interruptor de aspersión principal (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática) esté en la posición de apagado (OFF) antes de activar el interruptor de la bomba de solución o los interruptores de las válvulas de solución del brazo, salvo que esté listo para comenzar la aplicación de aspersión.*

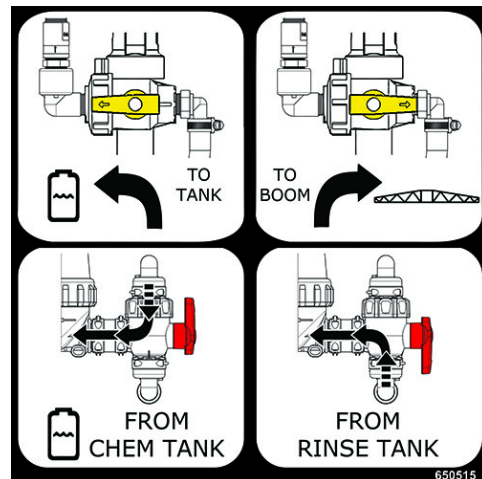
- Calibre la consola del sistema de aspersión (consulte el manual de operación del fabricante para obtener instrucciones de calibración).
- Asegúrese de que haya una adecuada cantidad de solución en el (los) tanque(s) de producto químico y de agua en los tanques principales.
- Gire la(s) válvula(s) selector(a)s de salida (ubicada[s] en la parte delantera de la[s] bomba[s] de inyección) a la posición “HACIA EL BRAZO” (TO BOOM).



Válvula(s) selector(a)s de salida (ubicada[s] en la parte delantera de la[s] bomba[s] de inyección)  
- Vista típica

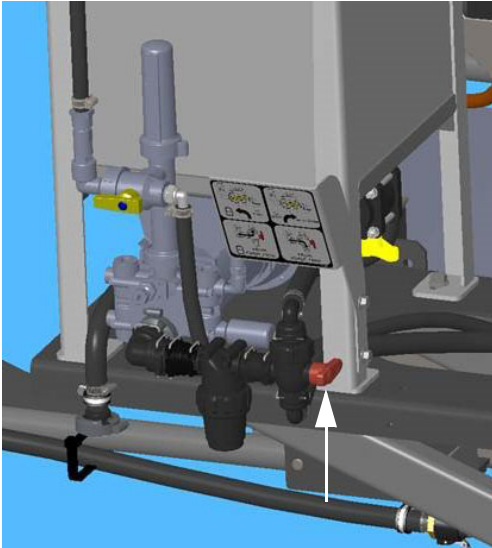
*\*Se muestra la configuración con 1 tanque/1 bomba*

*NOTA: Consulte la etiqueta que proporciona información sobre orientación de la manija de la válvula. Observe la siguiente ilustración.*



- Gire la(s) válvula(s) selector(a)s de entrada (ubicada[s] cerca del lado inferior derecho del [de los] tanque[s] de producto químico) a la posición “DESDE EL TANQUE DE PRODUCTO QUÍMICO” (FROM CHEM TANK).



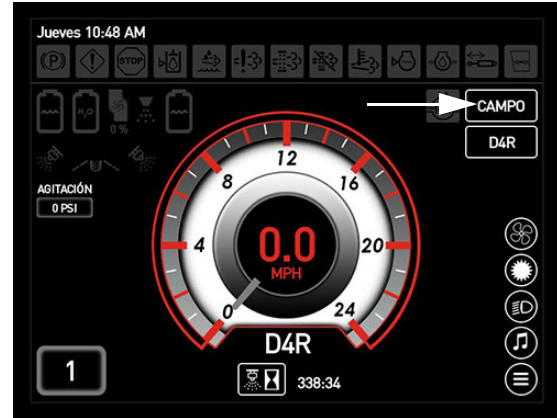


Válvula(s) selector(a)s de entrada  
(ubicada[s] cerca del lado inferior derecho  
del [de los] tanque[s] de producto químico)  
- Vista típica

*\*Se muestra la configuración con 1 tanque/1 bomba*

5. Accione el freno de estacionamiento.
6. Arranque el motor.
7. Presione el botón Campo/Carretera (Field/Road), (ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina), y cambie el estado de manejo de la máquina a CAMPO.

**NOTA:** El estado de manejo de la máquina no se puede cambiar a menos que la manilla de control de la transmisión hidrostática esté en la posición NEUTRAL (y la velocidad de la máquina sea menor a 0.5 mph/ 0.8 km/h).



Botón Campo/Carretera  
(ubicado en la página principal de la  
pantalla de la máquina),

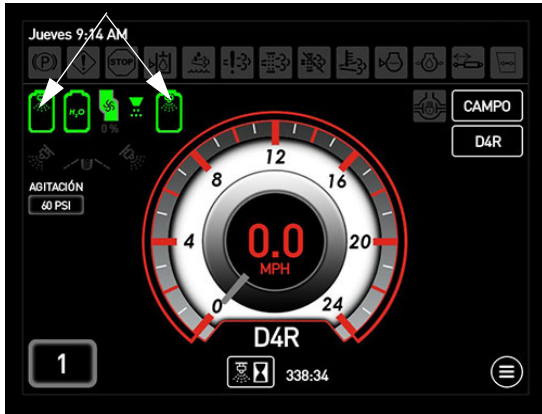
8. Coloque el brazo en la posición deseada.
9. Presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición SUPERIOR (tanque principal).



Interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral) - Vista típica

**NOTA:** El estado de las válvulas de los tanques principales se muestra en la página principal de la pantalla de la máquina (modo de campo).





Indicadores de tanque principal  
(ubicados en la página principal de la  
pantalla de la máquina – modo de campo)



Interruptores de control de tasa y  
velocidad/tasa de la bomba  
(ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

10. Presione el interruptor de control de tasa que desee (ubicado en la consola lateral).

  - Presione ACTIVAR (ENABLE) para permitir que el controlador de tasa controle la tasa de aplicación.
  - Presione MANUAL (MAN) para controlar la tasa de aplicación desde el teclado de secciones.
  - Presione ACTIVAR (ENABLE) y MANUAL (MAN) para activar el control manual de tasa mediante el controlador de tasa.

**NOTA:** Una vez seleccionado “MANUAL” (MAN), presione los interruptores de velocidad/tasa de la bomba (ubicados en la consola lateral) para aumentar (+) o disminuir (-) la tasa de aplicación. La velocidad actual de la bomba de solución se muestra debajo del indicador de la bomba de solución (ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina - modo de campo).

**NOTA:** El aumento o la disminución de la velocidad de la bomba cambiará la tasa de aplicación mediante el controlador de tasa.

11. Presione el interruptor de la bomba de solución (ubicado en la consola lateral) en la posición SUPERIOR (encendido [On]).

### AVISO

No permita que la bomba de solución funcione continuamente mientras los interruptores de las válvulas de solución del brazo están apagados. Ignorar esta advertencia generará sobrecalentamiento, lo cual causará daños importantes a la bomba e invalidará la garantía.

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN



Interruptor de la bomba de solución  
(ubicado en la consola lateral)  
- Vista típica

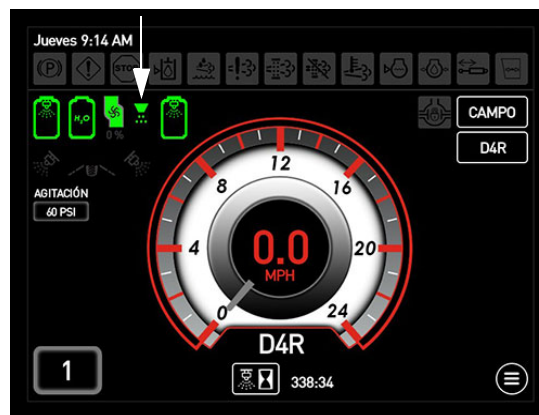
12. Encienda (ON) el interruptor de aspersión principal (ubicado en la manilla de control de la transmisión hidrostática).



Interruptor de aspersión principal  
(ubicado en la manilla de control de la  
transmisión hidrostática)  
- Vista típica

*NOTA: Cuando el interruptor de aspersión principal esté encendido (ON), un indicador de aspersión principal*

*(ubicado en la página principal de la pantalla de la máquina – modo de campo) se iluminará.*



Indicador de aspersión principal  
(ubicado en la página principal de la  
pantalla de la máquina – modo de  
campo)

13. Presione los interruptores individuales de las válvulas de solución del brazo (ubicados en la consola lateral) a la posición de encendido (ON) (no iluminado).

*NOTA: Cada interruptor de la válvula de solución del brazo está equipado con un indicador luminoso que se iluminará cuando la correspondiente válvula de solución del brazo esté apagada (OFF).*



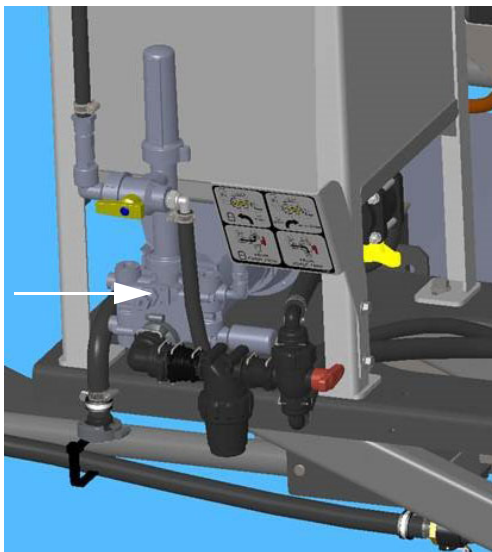
Interruptores de las válvulas de solución  
del brazo  
(ubicados en la consola lateral)  
- Vista típica

14. Mueva lentamente la manilla de control de la transmisión hidrostática hacia adelante para obtener la velocidad de avance deseada.
15. Observe frecuentemente el manómetro. Si la presión cae a cero o el patrón de aspersión se deteriora, APAGUE (OFF) la aspersión principal, el interruptor de la bomba de solución y los interruptores selectores de las válvulas de los tanques hasta que se vuelvan a llenar de solución.

### Calibración de la bomba de inyección

1. Calibre la(s) bomba(s) de inyección (ubicada[s] cerca de la parte inferior del [de los] tanque[s] de producto químico).

*NOTE: Consulte el manual de operación del fabricante del Raven para obtener más información sobre la calibración de la bomba de inyección.*

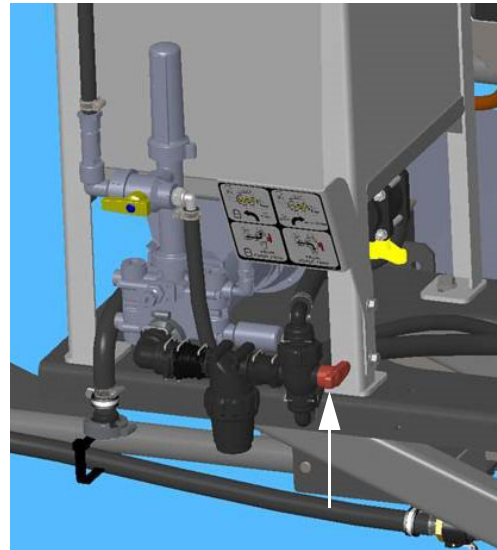


Bomba(s) de inyección  
(ubicada[s] cerca de la parte inferior del tanque de producto químico)  
- Vista típica

*\*Se muestra la configuración con 1-tanque/1-bomba*

2. Gire la(s) válvula(s) selector(a)s de entrada (ubicada[s] cerca del lado inferior derecho del [de los] tanque[s] de producto químico) a la posición “DESDE

### EL TANQUE DE PRODUCTO QUÍMICO” (FROM CHEM TANK).

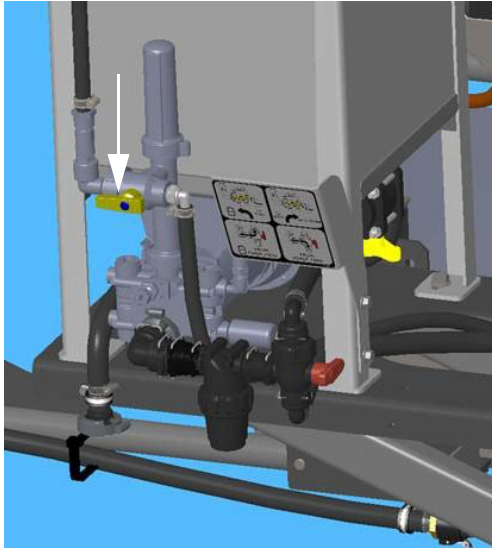


Válvula(s) selector(a)s de entrada  
(ubicada[s] cerca del lado inferior derecho del [de los] tanque[s] de producto químico)  
- Vista típica

*\*Se muestra la configuración con 1-tanque/1-bomba*

3. Gire la(s) válvula(s) selector(a)s de salida (ubicada[s] en la parte delantera de la[s] bomba[s] de inyección) a la posición “HACIA EL TANQUE” (TO TANK). Esto permitirá que el producto químico regrese al tanque en vez de ir a los brazos durante el proceso de calibración.

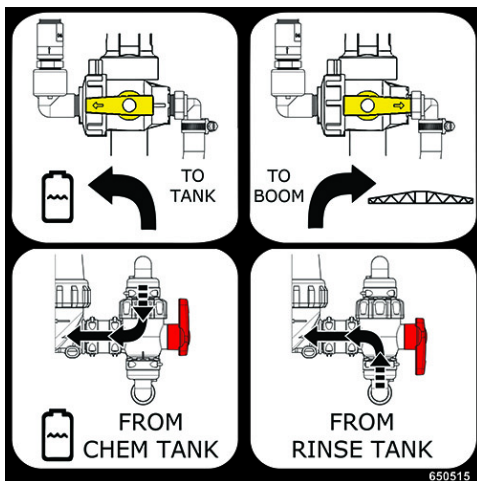




Válvula(s) selector(a)s de salida  
(ubicada[s] en la parte delantera de la[s]  
bomba[s] de inyección)  
- Vista típica

*\*Se muestra la configuración con 1-tanque/1-bomba*

*NOTA: Consulte la etiqueta que proporciona información sobre orientación de la manija de la válvula. Observe la siguiente ilustración.*



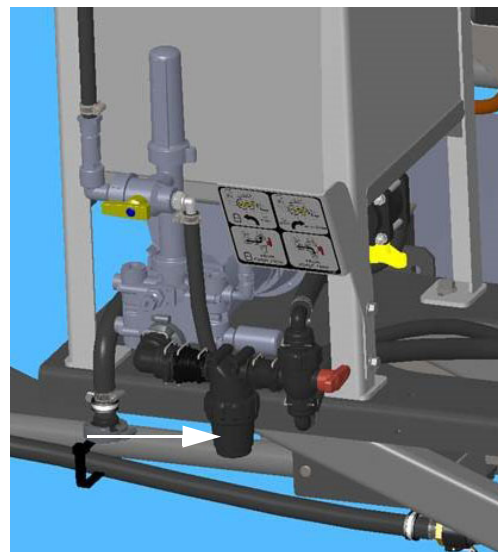
4. Cuando la calibración de la bomba haya terminado, gire la(s) válvula(s) selector(a)s de salida a la posición "HACIA EL BRAZO" (TO BOOM) para enviar producto químico al conjunto del mezclador.

**Tamices de succión en línea**  
(rejilla de tamiz con malla 80)

**⚠ PRECAUCIÓN**

Antes de retirar el (los) tamiz(ces) de succión en línea, asegúrese de que la(s) válvula(s) selector(as) de entrada esté(n) en la posición de CERRADO (apagado [Off]). Ignorar esta advertencia puede provocar el contacto con los productos químicos.

Se proporciona un tamiz de succión en línea (ubicado en la parte delantera de la[s] bomba[s] de inyección) para reducir la posibilidad de que el sistema se contamine con residuos. Con la(s) válvula(s) selector(a)s de entrada (ubicada[s] cerca del lado inferior derecho del [de los] tanque[s] de producto químico) en la posición de CERRADO (apagado [Off]), retire la tapa y limpie la rejilla del tamiz de manera periódica para asegurar un flujo adecuado.



Tamiz(ces) de succión en línea  
(ubicado[s] en la parte delantera de la[s]  
bomba[s] de inyección)  
- Vista típica

*\*Se muestra la configuración con 1-tanque/1-bomba*

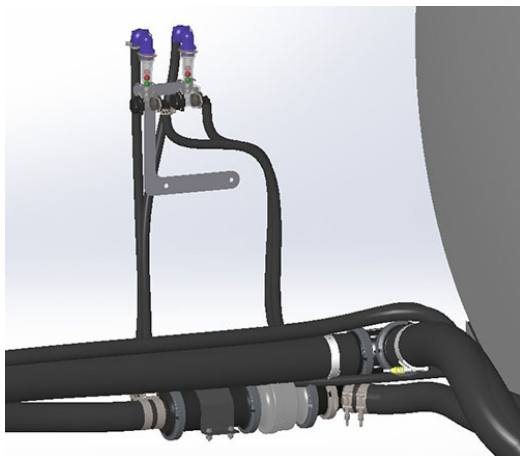


## Indicadores de flujo

### AVISO

Los indicadores de flujo no se proporcionan como un medio exacto de medición del flujo. El operador es responsable de calibrar la(s) bomba(s) de inyección y elegir la bola indicadora correcta para cada producto.

Los indicadores de flujo (uno por cada bomba de inyección) son visibles desde el interior de la cabina y le permiten al operador monitorear el flujo de solución en todo momento, y también permiten comprobar que la bomba de inyección esté funcionando de manera correcta y verificar qué producto está fluyendo.



Indicadores de flujo  
(ubicados en el lado exterior derecho de la cabina)  
-Vista típica

*\*Se muestra la configuración con 2 bombas*

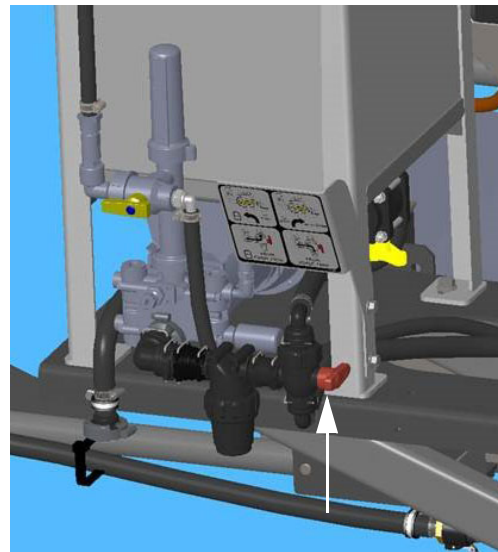
## Lavado de las líneas de suministro y la(s) bombas(s) de inyección

Si todavía hay restos de productos químicos en el (los) tanque(s) al terminar la jornada, se recomienda lavar los productos

químicos de las líneas de suministro y de la(s) bomba(s) de inyección. Para hacer esto:

1. Gire la(s) válvula(s) selector(a)s de entrada (ubicada[s] cerca del lado inferior derecho del [de los] tanque[s] de producto químico) a la posición “DESDE EL TANQUE DE LAVADO” (FROM RINSE TANK) para lavar la(s) bomba(s) de inyección.

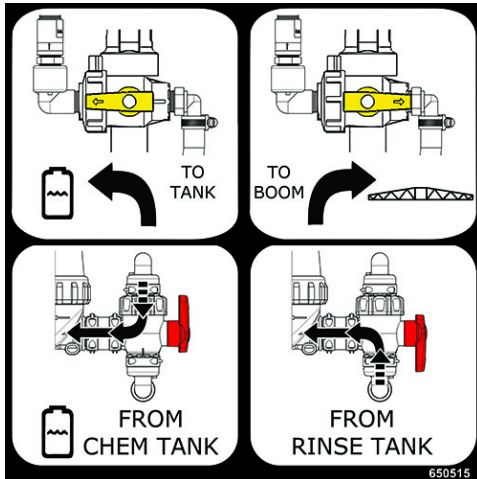
Esto permitirá que fluya agua limpia desde el tanque de lavado a través de las líneas y la(s) bomba(s) para lavarlas.



Válvula(s) selector(a)s de entrada  
(ubicada[s] cerca del lado inferior derecho del [de los] tanque[s] de producto químico)  
- Vista típica

*\*Se muestra la configuración con 1-tanque/1-bomba*

**NOTA:** Consulte la etiqueta que proporciona información sobre orientación de la manija de la válvula. Observe la siguiente ilustración.



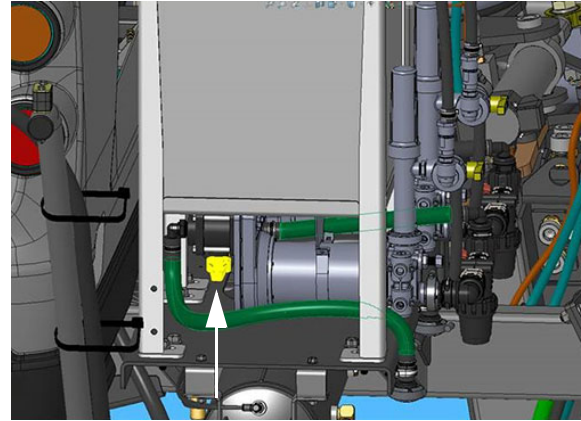
2. Haga funcionar la(s) bomba(s) de inyección con la(s) válvula(s) selector(a)s de salida (ubicada[s] en la parte delantera de la[s] bomba[s] de inyección) en la posición “HACIA EL BRAZO” (TO BOOM).

### Drenaje del (los) tanque(s) de producto químico

#### AVISO

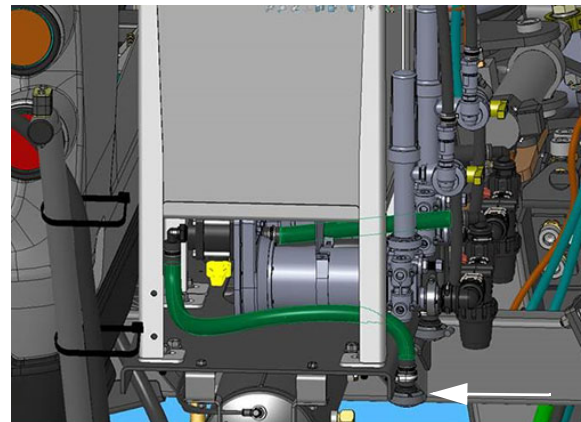
Drene los productos químicos en un contenedor de tamaño adecuado y claramente etiquetado, asegurándose de que la tapa esté herméticamente cerrada.

1. Asegúrese de que la válvula de drenaje del tanque (ubicada debajo del tanque de producto químico) esté en la posición CERRADA (apagado [Off]).



Válvula de drenaje del tanque  
(ubicada debajo del tanque de producto químico)  
- Vista típica

2. Afloje la abrazadera de brida metálica y retire la tapa de la parte inferior de la salida de drenaje del tanque (ubicada debajo de la máquina, cerca del tanque de producto químico).



Salida de drenaje del tanque  
(ubicada debajo de la máquina, cerca del tanque de producto químico)  
- Vista típica

3. Gire la válvula de drenaje del tanque a la posición ABIERTA (encendido [On]) (en dirección contraria a la bomba de inyección) para drenar producto químico.
4. **Cuando haya terminado de drenar el tanque**, gire la válvula de drenaje del tanque a la posición CERRADA (apagado [Off]).

5. Vuelva a poner la tapa y la brida metálica en la salida de drenaje del tanque.
6. Repita los pasos para drenar el otro tanque de producto químico (*si está equipado*) (usando las correspondientes válvulas de drenaje del tanque).

### Información adicional

Consulte el manual de funcionamiento del fabricante del Raven para obtener instrucciones completas de funcionamiento y calibración, consejos para solucionar problemas, precauciones de seguridad e información sobre mantenimiento.

---

## APLICACIÓN

Es importante aplicar los productos químicos conforme a las instrucciones del fabricante. Para ello, se debe calibrar la consola del sistema de aspersión de manera correcta.

*NOTA: Consulte el manual de uso del fabricante de la consola del sistema de aspersión para obtener las instrucciones de calibración.*

Determine la velocidad con la que el aspersor se desplazará al aplicar productos químicos. Para seleccionar la mejor velocidad, considere la disposición de la tierra, las condiciones del suelo, el tipo de cultivo, la altura del cultivo, etc.

Recuerde que el rendimiento de las boquillas (boquillas de aspersión) y el sistema de aspersión dependen del desempeño del operador. Si se opera el sistema de aspersión dentro de los parámetros establecidos para el tipo de boquilla y la consola del sistema de aspersión, verá un mayor éxito con su aplicación. Operando la máquina una o dos millas por hora (1.6 a 3.2 km/h) más rápido o más lento de lo previsto podrá cambiar considerablemente la presión y el tamaño de la gota.

Seleccione la separación entre boquillas (distancia entre cada boquilla en el brazo de aspersión) que mejor se adapte a la

aplicación por aspersión prevista. Para obtener recomendaciones a fin de determinar la separación entre boquillas y la altura del brazo, visite [www.teejet.com](http://www.teejet.com) para más información.

Existen diversos tipos y tamaños de boquillas. Seleccione e instale la boquilla apropiada que se adecúe mejor a la aplicación por aspersión. El tipo de boquilla dependerá del producto que se aplica y el tipo de cultivo sobre el que se usa. El tamaño de las boquillas seleccionadas se basará en la velocidad con la que se desplazará la máquina, la separación entre las boquillas y el número de galones por acre (GPA)/litros por hectárea (l/ha) que se van a aplicar.

### Selección de la boquilla

Hay varias cosas a tener en cuenta cuando se selecciona el tipo correcto de boquilla para la aplicación por aspersión prevista. Sea cual fuese su preferencia personal, asegúrese de que la boquilla cumple con los estándares del fabricante del producto químico para el control de la aspersión y también con los estándares ambientales para la región.

*NOTA: Algunas regiones pueden tener restricciones sobre el control de la deriva.*

Una vez que haya seleccionado el tipo de boquilla, se debe elegir el tamaño de la misma. Hay tres elementos principales que se deben tener en cuenta a la hora de escoger un tamaño de boquilla:

1. Recomendación de GPA (l/ha).
2. La velocidad con la que prevé desplazarse al aplicar los productos químicos y la separación entre boquillas (distancia entre boquillas).
3. El tamaño de la boquilla de aspersión (consulte los siguientes ejemplos de cómo seleccionar un buen tamaño de la boquilla).

La siguiente tabla de tasas de aplicación ofrece información tabuladas en base a aspersión con agua. Al pulverizar líquidos diferentes al agua, necesitará aplicar un factor de conversión para configurar las tasas de aplicación apropiadas.

### Ejemplo de cómo elegir la boquilla adecuada:

Joe está pulverizando 28% de nitrógeno. El fabricante del producto químico recomienda que el producto químico se aplique a 20 galones por acre (GPA) / 187 litros por hectárea. Joe sabe que puede operar su aspersor a 16 km/h (10 mph) a través del campo. Tiene una separación entre boquillas de 20 pulgadas (50 cm) en los brazos de aspersión. Joe ha reducido su búsqueda de boquillas a boquillas de aspersión planas.

Utilice la siguiente fórmula de conversión:

- **20 GPA (187 l/ha) ((líquidos distintos del agua) x 1,13 (factor de conversión) = 22,6 GPA (211,3 l/ha) (agua)).**

Joe determinó que necesita una tasa de aplicación de 22,6 GPA (211,3 l/ha) para seleccionar la boquilla correcta para aplicar 28% de nitrógeno a 20 GPA (187 l/ha).

Para determinar la mejor boquilla para el uso previsto, Joe tiene que averiguar los galones por minuto (GPM)/litros por minuto (l/min) que cada boquilla necesita pulverizar.



|              |                                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GPM =</b> | $\frac{\text{GPA} \times \text{MPH} \times \text{Espacio entre boquillas}}{5940 \text{ (Constante)}}$ |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>l/min =</b> | $\frac{\text{l/ha} \times \text{km/h} \times \text{Espacio entre boquillas}}{60,000}$ |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

**Ejemplos:**

|              |                                         |                       |                                  |
|--------------|-----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| <b>GPM =</b> | $\frac{22.6 \times 10 \times 20}{5940}$ | $= \frac{4520}{5940}$ | <b>= 0.76 GPM</b> (por boquilla) |
|--------------|-----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|

|                |                                            |                           |                                    |
|----------------|--------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| <b>l/min =</b> | $\frac{211.3 \times 16 \times 50}{60,000}$ | $= \frac{169040}{60,000}$ | <b>= 2.82 l/min</b> (por boquilla) |
|----------------|--------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|

| <b>Conversión de medidas inglesas métricas</b>                 |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| • Galones por acre (GPA) x 9.354 = Litros por hectárea (l/ha)  |  |
| • Galones por minuto (GPM) x 3.785 = Litros por minuto (l/min) |  |
| <b>Conversión de medidas inglesas métricas</b>                 |  |
| • Litros por hectárea (l/ha) x .1069 = Galones por acre (GPA)  |  |
| • Litros por minuto (l/min) x .26 = Galones por minuto (GPM)   |  |

*NOTA: Siempre verifique dos veces sus tasas de aplicación. La siguiente tabla se basa en la aspersión de agua a 70° F./21° C.*

**SECCIÓN 7 –  
SISTEMAS DE ASPERSIÓN**



| Tabla de tasas de aplicación estándar |                           |                       |                            |                                                      |       |       |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                       |                           |                       |                            | Galones por acre (GPA) - 15" espacio entre boquillas |       |       |        |        |        |        |        |        |
| Tapa de boq.                          | Presión del líquido (PSI) | Boquilla Tapa 1 (GPM) | Boquilla Tapa 1 (Oz./Min.) | 4 mph                                                | 6 mph | 8 mph | 10 mph | 12 mph | 14 mph | 16 mph | 18 mph | 20 mph |
| 01                                    | 15                        | 0.061                 | 7.8                        | 6.0                                                  | 4.0   | 3.0   | 2.4    | 2.0    | 1.7    | 1.5    | 1.3    | 1.2    |
|                                       | 20                        | 0.071                 | 9.1                        | 7.0                                                  | 4.7   | 3.5   | 2.8    | 2.3    | 2.0    | 1.8    | 1.6    | 1.4    |
|                                       | 30                        | 0.087                 | 11                         | 8.6                                                  | 5.7   | 4.3   | 3.4    | 2.9    | 2.5    | 2.2    | 1.9    | 1.7    |
|                                       | 40                        | 0.10                  | 13                         | 9.9                                                  | 6.6   | 5.0   | 4.0    | 3.3    | 2.8    | 2.5    | 2.2    | 2.0    |
|                                       | 50                        | 0.11                  | 14                         | 10.9                                                 | 7.3   | 5.4   | 4.4    | 3.6    | 3.1    | 2.7    | 2.4    | 2.2    |
|                                       | 60                        | 0.12                  | 15                         | 11.9                                                 | 7.9   | 5.9   | 4.8    | 4.0    | 3.4    | 3.0    | 2.6    | 2.4    |
|                                       | 75                        | 0.14                  | 18                         | 13.9                                                 | 9.2   | 6.9   | 5.5    | 4.6    | 4.0    | 3.5    | 3.1    | 2.8    |
|                                       | 90                        | 0.15                  | 19                         | 14.9                                                 | 9.9   | 7.4   | 5.9    | 5.0    | 4.2    | 3.7    | 3.3    | 3.0    |
| 015                                   | 15                        | 0.092                 | 12                         | 9.1                                                  | 6.1   | 4.6   | 3.6    | 3.0    | 2.6    | 2.3    | 2.0    | 1.8    |
|                                       | 20                        | 0.11                  | 14                         | 10.9                                                 | 7.3   | 5.4   | 4.4    | 3.6    | 3.1    | 2.7    | 2.4    | 2.2    |
|                                       | 30                        | 0.13                  | 17                         | 12.9                                                 | 8.6   | 6.4   | 5.1    | 4.3    | 3.7    | 3.2    | 2.9    | 2.6    |
|                                       | 40                        | 0.15                  | 19                         | 14.9                                                 | 9.9   | 7.4   | 5.9    | 5.0    | 4.2    | 3.7    | 3.3    | 3.0    |
|                                       | 50                        | 0.17                  | 22                         | 16.8                                                 | 11.2  | 8.4   | 6.7    | 5.6    | 4.8    | 4.2    | 3.7    | 3.4    |
|                                       | 60                        | 0.18                  | 23                         | 17.8                                                 | 11.9  | 8.9   | 7.1    | 5.9    | 5.1    | 4.5    | 4.0    | 3.6    |
|                                       | 75                        | 0.21                  | 27                         | 21                                                   | 13.9  | 10.4  | 8.3    | 6.9    | 5.9    | 5.2    | 4.6    | 4.2    |
|                                       | 90                        | 0.23                  | 29                         | 23                                                   | 15.2  | 11.4  | 9.1    | 7.6    | 6.5    | 5.7    | 5.1    | 4.6    |
| 02                                    | 15                        | 0.12                  | 15                         | 11.9                                                 | 7.9   | 5.9   | 4.8    | 4.0    | 3.4    | 3.0    | 2.6    | 2.4    |
|                                       | 20                        | 0.14                  | 18                         | 13.9                                                 | 9.2   | 6.9   | 5.5    | 4.6    | 4.0    | 3.5    | 3.1    | 2.8    |
|                                       | 30                        | 0.17                  | 22                         | 16.8                                                 | 11.2  | 8.4   | 6.7    | 5.6    | 4.8    | 4.2    | 3.7    | 3.4    |
|                                       | 40                        | 0.20                  | 26                         | 19.8                                                 | 13.2  | 9.9   | 7.9    | 6.6    | 5.7    | 5.0    | 4.4    | 4.0    |
|                                       | 50                        | 0.22                  | 28                         | 22                                                   | 14.5  | 10.9  | 8.7    | 7.3    | 6.2    | 5.4    | 4.8    | 4.4    |
|                                       | 60                        | 0.24                  | 31                         | 24                                                   | 15.8  | 11.9  | 9.5    | 7.9    | 6.8    | 5.9    | 5.3    | 4.8    |
|                                       | 75                        | 0.27                  | 35                         | 27                                                   | 17.8  | 13.4  | 10.7   | 8.9    | 7.6    | 6.7    | 5.9    | 5.3    |
|                                       | 90                        | 0.30                  | 38                         | 30                                                   | 19.8  | 14.9  | 11.9   | 9.9    | 8.5    | 7.4    | 6.6    | 5.9    |
| 025                                   | 15                        | 0.15                  | 19                         | 14.9                                                 | 9.9   | 7.4   | 5.9    | 5.0    | 4.2    | 3.7    | 3.3    | 3.0    |
|                                       | 20                        | 0.18                  | 23                         | 17.8                                                 | 11.9  | 8.9   | 7.1    | 5.9    | 5.1    | 4.5    | 4.0    | 3.6    |
|                                       | 30                        | 0.22                  | 28                         | 22                                                   | 14.5  | 10.9  | 8.7    | 7.3    | 6.2    | 5.4    | 4.8    | 4.4    |
|                                       | 40                        | 0.25                  | 32                         | 25                                                   | 16.5  | 12.4  | 9.9    | 8.3    | 7.1    | 6.2    | 5.5    | 5.0    |
|                                       | 50                        | 0.28                  | 36                         | 28                                                   | 18.5  | 13.9  | 11.1   | 9.2    | 7.9    | 6.9    | 6.2    | 5.5    |
|                                       | 60                        | 0.31                  | 40                         | 31                                                   | 20    | 15.3  | 12.3   | 10.2   | 8.8    | 7.7    | 6.8    | 6.1    |
|                                       | 75                        | 0.34                  | 44                         | 34                                                   | 22    | 16.8  | 13.5   | 11.2   | 9.6    | 8.4    | 7.5    | 6.7    |
|                                       | 90                        | 0.38                  | 49                         | 38                                                   | 25    | 18.8  | 15.0   | 12.5   | 10.7   | 9.4    | 8.4    | 7.5    |
| 03                                    | 15                        | 0.18                  | 23                         | 17.8                                                 | 11.9  | 8.9   | 7.1    | 5.9    | 5.1    | 4.5    | 4.0    | 3.6    |
|                                       | 20                        | 0.21                  | 27                         | 21                                                   | 13.9  | 10.4  | 8.3    | 6.9    | 5.9    | 5.2    | 4.6    | 4.2    |
|                                       | 30                        | 0.26                  | 33                         | 26                                                   | 17.2  | 12.9  | 10.3   | 8.6    | 7.4    | 6.4    | 5.7    | 5.1    |
|                                       | 40                        | 0.30                  | 38                         | 30                                                   | 19.8  | 14.9  | 11.9   | 9.9    | 8.5    | 7.4    | 6.6    | 5.9    |
|                                       | 50                        | 0.34                  | 44                         | 34                                                   | 22    | 16.8  | 13.5   | 11.2   | 9.6    | 8.4    | 7.5    | 6.7    |
|                                       | 60                        | 0.37                  | 47                         | 37                                                   | 24    | 18.3  | 14.7   | 12.2   | 10.5   | 9.2    | 8.1    | 7.3    |
|                                       | 75                        | 0.41                  | 52                         | 41                                                   | 27    | 20    | 16.2   | 13.5   | 11.6   | 10.1   | 9.0    | 8.1    |
|                                       | 90                        | 0.45                  | 58                         | 45                                                   | 30    | 22    | 17.8   | 14.9   | 12.7   | 11.1   | 9.9    | 8.9    |

|    |    |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|----|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 04 | 15 | 0.24 | 31  | 24  | 15.8 | 11.9 | 9.5  | 7.9  | 6.8  | 5.9  | 5.3  | 4.8  |
|    | 20 | 0.28 | 36  | 28  | 18.5 | 13.9 | 11.1 | 9.2  | 7.9  | 6.9  | 6.2  | 5.5  |
|    | 30 | 0.35 | 45  | 35  | 23   | 17.3 | 13.9 | 11.6 | 9.9  | 8.7  | 7.7  | 6.9  |
|    | 40 | 0.40 | 51  | 40  | 26   | 19.8 | 15.8 | 13.2 | 11.3 | 9.9  | 8.8  | 7.9  |
|    | 50 | 0.45 | 58  | 45  | 30   | 22   | 17.8 | 14.9 | 12.7 | 11.1 | 9.9  | 8.9  |
|    | 60 | 0.49 | 63  | 49  | 32   | 24   | 19.4 | 16.2 | 13.9 | 12.1 | 10.8 | 9.7  |
|    | 75 | 0.55 | 70  | 54  | 36   | 27   | 22   | 18.2 | 15.6 | 13.6 | 12.1 | 10.9 |
|    | 90 | 0.60 | 77  | 59  | 40   | 30   | 24   | 19.8 | 17.0 | 14.9 | 13.2 | 11.9 |
| 05 | 15 | 0.31 | 40  | 31  | 20   | 15.3 | 12.3 | 10.2 | 8.8  | 7.7  | 6.8  | 6.1  |
|    | 20 | 0.35 | 45  | 35  | 23   | 17.3 | 13.9 | 11.6 | 9.9  | 8.7  | 7.7  | 6.9  |
|    | 30 | 0.43 | 55  | 43  | 28   | 21   | 17.0 | 14.2 | 12.2 | 10.6 | 9.5  | 8.5  |
|    | 40 | 0.50 | 64  | 50  | 33   | 25   | 19.8 | 16.5 | 14.1 | 12.4 | 11.0 | 9.9  |
|    | 50 | 0.56 | 72  | 55  | 37   | 28   | 22   | 18.5 | 15.8 | 13.9 | 12.3 | 11.1 |
|    | 60 | 0.61 | 78  | 60  | 40   | 30   | 24   | 20   | 17.3 | 15.1 | 13.4 | 12.1 |
|    | 75 | 0.68 | 87  | 67  | 45   | 34   | 27   | 22   | 19.2 | 16.8 | 15.0 | 13.5 |
|    | 90 | 0.75 | 96  | 74  | 50   | 37   | 30   | 25   | 21   | 18.6 | 16.5 | 14.9 |
| 06 | 15 | 0.37 | 47  | 37  | 24   | 18.3 | 14.7 | 12.2 | 10.5 | 9.2  | 8.1  | 7.3  |
|    | 20 | 0.42 | 54  | 42  | 28   | 21   | 16.6 | 13.9 | 11.9 | 10.4 | 9.2  | 8.3  |
|    | 30 | 0.52 | 67  | 51  | 34   | 26   | 21   | 17.2 | 14.7 | 12.9 | 11.4 | 10.3 |
|    | 40 | 0.60 | 77  | 59  | 40   | 30   | 24   | 19.8 | 17.0 | 14.9 | 13.2 | 11.9 |
|    | 50 | 0.67 | 86  | 66  | 44   | 33   | 27   | 22   | 19.0 | 16.6 | 14.7 | 13.3 |
|    | 60 | 0.73 | 93  | 72  | 48   | 36   | 29   | 24   | 21   | 18.1 | 16.1 | 14.5 |
|    | 75 | 0.82 | 105 | 81  | 54   | 41   | 32   | 27   | 23   | 20   | 18.0 | 16.2 |
|    | 90 | 0.90 | 115 | 89  | 59   | 45   | 36   | 30   | 25   | 22   | 19.8 | 17.8 |
| 08 | 15 | 0.49 | 63  | 49  | 32   | 24   | 19.4 | 16.2 | 13.9 | 12.1 | 10.8 | 9.7  |
|    | 20 | 0.57 | 73  | 56  | 38   | 28   | 23   | 18.8 | 16.1 | 14.1 | 12.5 | 11.3 |
|    | 30 | 0.69 | 88  | 68  | 46   | 34   | 27   | 23   | 19.5 | 17.1 | 15.2 | 13.7 |
|    | 40 | 0.80 | 102 | 79  | 53   | 40   | 32   | 26   | 23   | 19.8 | 17.6 | 15.8 |
|    | 50 | 0.89 | 114 | 88  | 59   | 44   | 35   | 29   | 25   | 22   | 19.6 | 17.6 |
|    | 60 | 0.98 | 125 | 97  | 65   | 49   | 39   | 32   | 28   | 24   | 22   | 19.4 |
|    | 75 | 1.10 | 141 | 109 | 73   | 54   | 44   | 36   | 31   | 27   | 24   | 22   |
|    | 90 | 1.20 | 154 | 119 | 79   | 59   | 48   | 40   | 34   | 30   | 26   | 24   |
| 10 | 15 | 0.61 | 78  | 60  | 40   | 30   | 24   | 20   | 17.3 | 15.1 | 13.4 | 12.1 |
|    | 20 | 0.71 | 91  | 70  | 47   | 35   | 28   | 23   | 20   | 17.6 | 15.6 | 14.1 |
|    | 30 | 0.87 | 111 | 86  | 57   | 43   | 34   | 29   | 25   | 22   | 19.1 | 17.2 |
|    | 40 | 1.00 | 128 | 99  | 66   | 50   | 40   | 33   | 28   | 25   | 22   | 19.8 |
|    | 50 | 1.12 | 143 | 111 | 74   | 55   | 44   | 37   | 32   | 28   | 25   | 22   |
|    | 60 | 1.22 | 156 | 121 | 81   | 60   | 48   | 40   | 35   | 30   | 27   | 24   |
|    | 75 | 1.37 | 175 | 136 | 90   | 68   | 54   | 45   | 39   | 34   | 30   | 27   |
|    | 90 | 1.50 | 192 | 149 | 99   | 74   | 59   | 50   | 42   | 37   | 33   | 30   |
| 15 | 15 | 0.92 | 118 | 91  | 61   | 46   | 36   | 30   | 26   | 23   | 20   | 18.2 |
|    | 20 | 1.06 | 136 | 105 | 70   | 52   | 42   | 35   | 30   | 26   | 23   | 21   |
|    | 30 | 1.30 | 166 | 129 | 86   | 64   | 51   | 43   | 37   | 32   | 29   | 26   |
|    | 40 | 1.50 | 192 | 149 | 99   | 74   | 59   | 50   | 42   | 37   | 33   | 30   |
|    | 50 | 1.68 | 215 | 166 | 111  | 83   | 67   | 55   | 48   | 42   | 37   | 33   |
|    | 60 | 1.84 | 236 | 182 | 121  | 91   | 73   | 61   | 52   | 46   | 40   | 36   |
|    | 75 | 2.05 | 262 | 203 | 135  | 101  | 81   | 68   | 58   | 51   | 45   | 41   |
|    | 90 | 2.25 | 288 | 223 | 149  | 111  | 89   | 74   | 64   | 56   | 50   | 45   |

**SECCIÓN 7 –  
SISTEMAS DE ASPERSIÓN**



|    |    |      |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |
|----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| 20 | 15 | 1.22 | 156 | 121 | 81  | 60  | 48  | 40 | 35 | 30 | 27 | 24 |
|    | 20 | 1.41 | 180 | 140 | 93  | 70  | 56  | 47 | 40 | 35 | 31 | 28 |
|    | 30 | 1.73 | 221 | 171 | 114 | 86  | 69  | 57 | 49 | 43 | 38 | 34 |
|    | 40 | 2.00 | 256 | 198 | 132 | 99  | 79  | 66 | 57 | 50 | 44 | 40 |
|    | 50 | 2.24 | 287 | 222 | 148 | 111 | 89  | 74 | 63 | 55 | 49 | 44 |
|    | 60 | 2.45 | 314 | 243 | 162 | 121 | 97  | 81 | 69 | 61 | 54 | 49 |
|    | 75 | 2.74 | 351 | 271 | 181 | 136 | 109 | 90 | 78 | 68 | 60 | 54 |
|    | 90 | 3.00 | 384 | 297 | 198 | 149 | 119 | 99 | 85 | 74 | 66 | 59 |



| Tabla de tasas de aplicación métrica |                        |                    |                                                              |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                      |                        |                    | Litros por hectárea (l/ha) - 40 cm - espacio entre boquillas |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Tip Cap.                             | Presión del liq. (Bar) | Boq. Tapa1 (l/min) | 4 km/h                                                       | 6 km/h | 8 km/h | 10 km/h | 12 km/h | 14 km/h | 16 km/h | 18 km/h | 20 km/h | 25 km/h | 30 km/h |
| 01                                   | 1.0                    | 0.23               | 86.3                                                         | 57.5   | 43.1   | 34.5    | 28.8    | 24.6    | 21.6    | 19.2    | 17.3    | 13.8    | 11.5    |
|                                      | 1.5                    | 0.28               | 105                                                          | 70.0   | 52.5   | 42.0    | 35.0    | 30.0    | 26.3    | 23.3    | 21.0    | 16.8    | 14.0    |
|                                      | 2.0                    | 0.32               | 120                                                          | 80.0   | 60.0   | 48.0    | 40.0    | 34.3    | 30.0    | 26.7    | 24.0    | 19.2    | 16.0    |
|                                      | 3.0                    | 0.39               | 146                                                          | 97.5   | 73.1   | 58.5    | 48.8    | 41.8    | 36.6    | 32.5    | 29.3    | 23.4    | 19.5    |
|                                      | 4.0                    | 0.45               | 169                                                          | 113    | 84.4   | 67.5    | 56.3    | 48.2    | 42.2    | 37.5    | 33.8    | 27.0    | 22.5    |
|                                      | 5.0                    | 0.50               | 188                                                          | 125    | 93.8   | 75.0    | 62.5    | 53.6    | 46.9    | 41.7    | 37.5    | 30.0    | 25.0    |
|                                      | 6.0                    | 0.55               | 206                                                          | 138    | 103    | 82.5    | 68.8    | 58.9    | 51.6    | 45.8    | 41.3    | 33.0    | 27.5    |
|                                      | 7.0                    | 0.60               | 225                                                          | 150    | 113    | 90.0    | 75.0    | 64.3    | 56.3    | 50.0    | 45.0    | 36.0    | 30.0    |
| 015                                  | 1.0                    | 0.34               | 128                                                          | 85     | 63.8   | 51.0    | 42.5    | 36.4    | 31.9    | 28.3    | 25.5    | 20.4    | 17.0    |
|                                      | 1.5                    | 0.42               | 158                                                          | 105    | 78.8   | 63.0    | 52.5    | 45.0    | 39.4    | 35.0    | 31.5    | 25.2    | 21.0    |
|                                      | 2.0                    | 0.48               | 180                                                          | 120    | 90.0   | 72.0    | 60.0    | 51.4    | 45.0    | 40.0    | 36.0    | 28.8    | 24.0    |
|                                      | 3.0                    | 0.59               | 221                                                          | 148    | 111    | 88.5    | 73.8    | 63.2    | 55.3    | 49.2    | 44.3    | 35.4    | 29.5    |
|                                      | 4.0                    | 0.68               | 255                                                          | 170    | 128    | 102     | 85.0    | 72.9    | 63.8    | 56.7    | 51.0    | 40.8    | 34.0    |
|                                      | 5.0                    | 0.76               | 285                                                          | 190    | 143    | 114     | 95.0    | 81.4    | 71.3    | 63.3    | 57.0    | 45.6    | 38.0    |
|                                      | 6.0                    | 0.83               | 311                                                          | 208    | 156    | 125     | 104     | 88.9    | 77.8    | 69.2    | 62.3    | 49.8    | 41.5    |
|                                      | 7.0                    | 0.90               | 338                                                          | 225    | 169    | 135     | 113     | 96.4    | 84.4    | 75.0    | 67.5    | 54.0    | 45.0    |
| 02                                   | 1.0                    | 0.46               | 173                                                          | 115    | 86.3   | 69.0    | 57.5    | 49.3    | 43.1    | 38.3    | 34.5    | 27.6    | 23.0    |
|                                      | 1.5                    | 0.56               | 210                                                          | 140    | 105    | 84.0    | 70.0    | 60.0    | 52.5    | 46.7    | 42.0    | 33.6    | 38.0    |
|                                      | 2.0                    | 0.65               | 244                                                          | 163    | 122    | 97.5    | 81.3    | 69.6    | 60.9    | 54.2    | 48.8    | 39.0    | 32.5    |
|                                      | 3.0                    | 0.79               | 296                                                          | 198    | 148    | 119     | 98.8    | 84.6    | 74.1    | 65.8    | 59.3    | 47.4    | 39.5    |
|                                      | 4.0                    | 0.91               | 341                                                          | 228    | 171    | 137     | 114     | 97.5    | 85.3    | 75.8    | 68.3    | 54.6    | 45.5    |
|                                      | 5.0                    | 1.02               | 383                                                          | 255    | 191    | 153     | 128     | 109     | 95.6    | 85.0    | 76.5    | 61.2    | 51.0    |
|                                      | 6.0                    | 1.12               | 420                                                          | 280    | 210    | 168     | 140     | 120     | 105     | 93.3    | 84.0    | 67.2    | 56.0    |
|                                      | 7.0                    | 1.21               | 454                                                          | 303    | 227    | 182     | 151     | 130     | 113     | 101     | 90.8    | 72.6    | 60.5    |
| 025                                  | 1.0                    | 0.57               | 214                                                          | 143    | 107    | 85.5    | 71.3    | 61.1    | 53.4    | 47.5    | 42.8    | 34.2    | 28.5    |
|                                      | 1.5                    | 0.70               | 263                                                          | 175    | 131    | 105     | 87.5    | 75.0    | 65.6    | 58.3    | 52.5    | 42.0    | 35.0    |
|                                      | 2.0                    | 0.81               | 304                                                          | 203    | 152    | 122     | 101     | 86.8    | 75.9    | 67.5    | 60.8    | 48.6    | 40.5    |
|                                      | 3.0                    | 0.99               | 371                                                          | 248    | 186    | 149     | 124     | 106     | 92.8    | 82.5    | 74.3    | 59.4    | 49.5    |
|                                      | 4.0                    | 1.14               | 428                                                          | 285    | 214    | 171     | 143     | 122     | 107     | 95.0    | 85.5    | 68.4    | 57.0    |
|                                      | 5.0                    | 1.28               | 480                                                          | 320    | 240    | 192     | 160     | 137     | 120     | 107     | 96.0    | 76.8    | 64.0    |
|                                      | 6.0                    | 1.40               | 525                                                          | 350    | 263    | 210     | 175     | 150     | 131     | 117     | 105     | 84.0    | 70.0    |
|                                      | 7.0                    | 1.51               | 566                                                          | 378    | 283    | 227     | 189     | 162     | 142     | 126     | 113     | 90.6    | 75.5    |
| 03                                   | 1.0                    | 0.68               | 255                                                          | 170    | 128    | 102     | 85      | 72.9    | 63.8    | 56.7    | 51.0    | 40.8    | 34.0    |
|                                      | 1.5                    | 0.83               | 311                                                          | 208    | 156    | 125     | 104     | 88.9    | 77.8    | 69.2    | 62.3    | 49.8    | 41.5    |
|                                      | 2.0                    | 0.96               | 360                                                          | 240    | 180    | 144     | 120     | 103     | 90.0    | 80.0    | 72.0    | 57.6    | 48.0    |
|                                      | 3.0                    | 1.18               | 443                                                          | 295    | 221    | 177     | 148     | 126     | 111     | 98.3    | 88.5    | 70.8    | 59.0    |
|                                      | 4.0                    | 1.36               | 510                                                          | 340    | 255    | 204     | 170     | 146     | 128     | 113     | 102     | 81.6    | 68.0    |
|                                      | 5.0                    | 1.52               | 570                                                          | 380    | 285    | 228     | 190     | 163     | 143     | 127     | 114     | 91.2    | 76.0    |
|                                      | 6.0                    | 1.67               | 626                                                          | 418    | 313    | 251     | 209     | 179     | 157     | 139     | 125     | 100     | 83.5    |
|                                      | 7.0                    | 1.80               | 675                                                          | 450    | 338    | 270     | 225     | 193     | 169     | 150     | 135     | 108     | 90.0    |
| 04                                   | 1.0                    | 0.91               | 341                                                          | 228    | 171    | 137     | 114     | 97.5    | 85.3    | 75.8    | 68.3    | 54.6    | 45.5    |
|                                      | 1.5                    | 1.12               | 420                                                          | 280    | 210    | 168     | 140     | 120     | 105     | 93.3    | 84.0    | 67.2    | 56.0    |
|                                      | 2.0                    | 1.29               | 484                                                          | 323    | 242    | 194     | 161     | 138     | 121     | 108     | 96.8    | 77.4    | 64.5    |
|                                      | 3.0                    | 1.58               | 593                                                          | 395    | 296    | 237     | 198     | 169     | 148     | 132     | 119     | 94.8    | 79.0    |
|                                      | 4.0                    | 1.82               | 683                                                          | 455    | 341    | 273     | 228     | 195     | 171     | 152     | 137     | 109     | 91.0    |
|                                      | 5.0                    | 2.04               | 765                                                          | 510    | 383    | 306     | 255     | 219     | 191     | 170     | 153     | 122     | 102     |
|                                      | 6.0                    | 2.23               | 836                                                          | 558    | 418    | 335     | 279     | 239     | 209     | 186     | 167     | 134     | 112     |
|                                      | 7.0                    | 2.41               | 904                                                          | 603    | 452    | 362     | 301     | 258     | 226     | 201     | 181     | 145     | 121     |

## SECCIÓN 7 – SISTEMAS DE ASPERSIÓN



|    |     |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 05 | 1.0 | 1.14  | 428  | 285  | 214  | 171  | 143  | 122  | 107  | 95   | 85.5 | 68.4 | 57.0 |
|    | 1.5 | 1.39  | 521  | 348  | 261  | 209  | 174  | 149  | 130  | 116  | 104  | 83.4 | 69.5 |
|    | 2.0 | 1.61  | 604  | 403  | 302  | 242  | 201  | 173  | 151  | 134  | 121  | 96.6 | 80.5 |
|    | 3.0 | 1.97  | 739  | 493  | 369  | 296  | 246  | 211  | 185  | 164  | 148  | 118  | 98.5 |
|    | 4.0 | 2.27  | 851  | 568  | 426  | 341  | 284  | 243  | 213  | 189  | 170  | 136  | 114  |
|    | 5.0 | 2.54  | 953  | 635  | 476  | 381  | 318  | 272  | 238  | 212  | 191  | 152  | 127  |
|    | 6.0 | 2.79  | 1046 | 698  | 523  | 419  | 349  | 299  | 262  | 233  | 209  | 167  | 140  |
|    | 7.0 | 3.01  | 1129 | 753  | 564  | 452  | 376  | 323  | 282  | 251  | 226  | 181  | 151  |
| 06 | 1.0 | 1.37  | 514  | 343  | 257  | 206  | 171  | 147  | 128  | 114  | 103  | 82.2 | 68.5 |
|    | 1.5 | 1.68  | 630  | 420  | 315  | 252  | 210  | 180  | 158  | 140  | 126  | 101  | 84.0 |
|    | 2.0 | 1.94  | 728  | 485  | 364  | 291  | 243  | 208  | 182  | 162  | 146  | 116  | 97.0 |
|    | 3.0 | 2.37  | 889  | 593  | 444  | 356  | 296  | 254  | 222  | 198  | 178  | 142  | 119  |
|    | 4.0 | 2.74  | 1028 | 685  | 514  | 411  | 343  | 294  | 257  | 228  | 206  | 164  | 137  |
|    | 5.0 | 3.06  | 1148 | 765  | 574  | 459  | 383  | 328  | 287  | 255  | 230  | 184  | 153  |
|    | 6.0 | 3.35  | 1256 | 838  | 628  | 503  | 419  | 359  | 314  | 279  | 251  | 201  | 168  |
|    | 7.0 | 3.62  | 1358 | 905  | 679  | 543  | 453  | 388  | 339  | 302  | 272  | 217  | 181  |
| 08 | 1.0 | 1.82  | 683  | 455  | 341  | 273  | 228  | 195  | 171  | 152  | 137  | 109  | 91   |
|    | 1.5 | 2.23  | 836  | 558  | 418  | 335  | 279  | 239  | 209  | 186  | 167  | 134  | 112  |
|    | 2.0 | 2.58  | 968  | 645  | 484  | 387  | 323  | 276  | 242  | 215  | 194  | 155  | 129  |
|    | 3.0 | 3.16  | 1185 | 790  | 593  | 474  | 395  | 339  | 296  | 263  | 237  | 190  | 158  |
|    | 4.0 | 3.65  | 1369 | 913  | 684  | 548  | 456  | 391  | 342  | 304  | 274  | 219  | 183  |
|    | 5.0 | 4.08  | 1530 | 1020 | 765  | 612  | 510  | 437  | 383  | 340  | 306  | 245  | 204  |
|    | 6.0 | 4.47  | 1676 | 1118 | 838  | 671  | 559  | 479  | 419  | 373  | 335  | 268  | 224  |
|    | 7.0 | 4.83  | 1811 | 1208 | 906  | 725  | 604  | 518  | 453  | 403  | 362  | 290  | 242  |
| 10 | 1.0 | 2.28  | 855  | 570  | 428  | 342  | 285  | 244  | 214  | 190  | 171  | 137  | 114  |
|    | 1.5 | 2.79  | 1046 | 698  | 523  | 419  | 349  | 299  | 262  | 233  | 209  | 167  | 140  |
|    | 2.0 | 3.23  | 1211 | 808  | 606  | 485  | 404  | 346  | 303  | 269  | 242  | 194  | 162  |
|    | 3.0 | 3.95  | 1481 | 988  | 741  | 593  | 494  | 423  | 370  | 329  | 296  | 237  | 198  |
|    | 4.0 | 4.56  | 1710 | 1140 | 855  | 684  | 570  | 489  | 428  | 380  | 342  | 274  | 228  |
|    | 5.0 | 5.10  | 1913 | 1275 | 956  | 765  | 638  | 546  | 478  | 425  | 383  | 306  | 255  |
|    | 6.0 | 5.59  | 2096 | 1398 | 1048 | 839  | 699  | 599  | 524  | 466  | 419  | 335  | 280  |
|    | 7.0 | 6.03  | 2261 | 1508 | 1131 | 905  | 754  | 646  | 565  | 503  | 452  | 362  | 302  |
| 15 | 1.0 | 3.42  | 1283 | 855  | 641  | 513  | 428  | 366  | 321  | 285  | 257  | 205  | 171  |
|    | 1.5 | 4.19  | 1571 | 1048 | 786  | 629  | 524  | 449  | 393  | 349  | 314  | 251  | 210  |
|    | 2.0 | 4.83  | 1811 | 1208 | 906  | 725  | 604  | 518  | 453  | 403  | 362  | 290  | 242  |
|    | 3.0 | 5.92  | 2220 | 1480 | 1110 | 888  | 740  | 634  | 555  | 493  | 444  | 355  | 296  |
|    | 4.0 | 6.84  | 2565 | 1710 | 1283 | 1026 | 855  | 733  | 641  | 570  | 513  | 410  | 342  |
|    | 5.0 | 7.64  | 2865 | 1910 | 1433 | 1146 | 955  | 819  | 716  | 637  | 573  | 458  | 382  |
|    | 6.0 | 8.37  | 3139 | 2093 | 1569 | 1256 | 1046 | 897  | 785  | 698  | 628  | 502  | 419  |
|    | 7.0 | 9.04  | 3390 | 2260 | 1695 | 1356 | 1130 | 969  | 848  | 753  | 678  | 542  | 452  |
| 20 | 1.0 | 4.56  | 1710 | 1140 | 855  | 684  | 570  | 489  | 428  | 380  | 342  | 274  | 228  |
|    | 1.5 | 5.58  | 2093 | 1395 | 1046 | 837  | 698  | 598  | 523  | 465  | 419  | 335  | 279  |
|    | 2.0 | 6.44  | 2415 | 1610 | 1208 | 966  | 805  | 690  | 604  | 537  | 483  | 386  | 322  |
|    | 3.0 | 7.89  | 2959 | 1973 | 1479 | 1184 | 986  | 845  | 740  | 658  | 592  | 473  | 395  |
|    | 4.0 | 9.11  | 3416 | 2278 | 1708 | 1367 | 1139 | 976  | 854  | 759  | 683  | 547  | 456  |
|    | 5.0 | 10.19 | 3821 | 2548 | 1911 | 1529 | 1274 | 1092 | 955  | 849  | 764  | 611  | 510  |
|    | 6.0 | 11.16 | 4185 | 2790 | 2093 | 1674 | 1395 | 1196 | 1046 | 930  | 837  | 670  | 558  |
|    | 7.0 | 12.05 | 4519 | 3013 | 2259 | 1808 | 1506 | 1291 | 1130 | 1004 | 904  | 723  | 603  |

*NOTA: Las tabulaciones anteriormente indicadas están basadas en un distanciamiento de 15 pulgadas (40 cm) entre boquillas. Consulte en [www.teejet.com](http://www.teejet.com) para tabulaciones aplicables a distanciamientos entre boquillas diferentes 15 pulgadas (40 cm).*

## Verificación de calibración

**! ADVERTENCIA**

No añada productos químicos hasta que finalice el proceso de calibración. El contacto con productos químicos puede causar lesiones graves o la muerte.

Para probar su sistema, llene el tanque de solución con agua limpia. **No añada productos químicos hasta que finalice el proceso de calibración.**

1. Aplique el freno de estacionamiento.
2. Arranque el motor.
3. Acelere el motor a la velocidad de funcionamiento.
4. Encienda la consola del sistema de aspersión.
5. Cambie el estado de transmisión de la máquina al modo de campo en la pantalla de la máquina - página principal.
6. Presione los interruptores selectores de las válvulas de los tanques – izquierdo/derecho (ubicados en la consola lateral) en la posición SUPERIOR (tanque principal).
7. Presione el interruptor de aspersión principal (ubicado en la parte posterior de la manilla de control de la transmisión hidrostática) en la posición ON (encendido).
8. Presione los interruptores de la válvula de solución del brazo (ubicados en la consola lateral) en la posición ON (encendido).
9. Presione el interruptor de control de tasa manual (“MAN”) (ubicado en la consola lateral).
10. Presione los interruptores de tasa/velocidad de la bomba (ubicados en la consola lateral) en la posición “+” para aumentar el flujo.
11. Asegúrese de que no haya fugas y de que todas las boquillas estén pulverizando un patrón deseable.
12. Continúe pulverizando en la posición estacionaria durante al menos 10 minu-

tos para el calentamiento adecuado del aspersor y el sistema.

Una vez que el aspersor haya tenido un adecuado período de calentamiento, será necesario que realice una “prueba de autodiagnóstico” para simular velocidad (aunque la máquina permanecerá inmóvil).

*NOTA: Los siguientes pasos de “prueba de autodiagnóstico” requieren medir el flujo a una presión dada.*

- Recoja la aspersión de una boquilla durante un (1) minuto en un contenedor de un tamaño adecuado e identificado de manera apropiada.
- Verifique que la recolección sea igual o cercana al GPM (l/min) de la boquilla, presión, velocidad, GPA (l/ha) y la separación entre boquillas que se está utilizando.

Asimismo, con el fin de garantizar exactitud, tendrá que verificar el medidor de flujo. Para hacerlo:

- Recoja la aspersión de una boquilla durante un (1) minuto y multiplique dicho valor por el número de boquillas en el brazo. Este debe ser igual a la cantidad medida a través del medidor de flujo.

### Cálculo del ancho de aspersión

Los anchos de las secciones de aspersión deben ingresarse en la consola del sistema de aspersión durante la configuración inicial. No importa la longitud del brazo o cuántas secciones de aspersión tenga, las fórmulas para calcular los anchos de las secciones son las mismas.

**Número de boquillas x espaciamiento de boquillas**

**= Ancho de la sección de aspersión**

### Más información

Consulte el manual de uso del fabricante de la consola del sistema de aspersión para obtener instrucciones completas de funcionamiento y calibración, consejos sobre la resolución de problemas y las precauciones de seguridad.



## SECCIÓN 8 – MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO



Hagie Manufacturing Company LLC  
P.O. Box 273 • Clarion, IA 50525-0273  
Hagiehelp.com

| LUBRICATION RECOMMENDATIONS |                                 |                                           |                                                  |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| COMPONENT                   | GENERAL SPECIFICATION           | RECOMMENDED LUBRICANT                     | RECOMMENDED SERVICE INTERVAL                     |
| Engine Oil                  | API CJ-4<br>15W-40              | JD Plus-50 II 15W40                       | Change at 500 hours to JD Plus-50 II             |
| Engine Coolant              | ASTM D6210<br>Nitrite free      | John Deere Cool Gard II EG 50/50 mix      | 2000 Hours<br>or 2 Years                         |
| Hydraulic Oil               | ISO 11158, Type<br>HM/HV, VG 46 | John Deere Hy-Gard™                       | Oil Analysis Guidance or<br>Change at 1000 Hours |
| Planetary/Hub Drives        | Synthetic<br>API GL-5/MT-1      | Mobil Delvac Synthetic<br>Gear Oil 75W-90 | Oil Analysis Guidance or<br>250 hours/Yearly     |
| Greased Points              | NLGI, EP, ISO 220               | SD Polyurea                               | Daily                                            |

PLEASE CONSULT MANUAL FOR FURTHER DETAILS

650780

Hagie Manufacturing Company LLC  
P.O. Box 273 \* Clarion, IA 50525-0273  
Hagiehelp.com

| RECOMENDACIONES DE LUBRICACIÓN                   |                                |                                                                |                                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| COMPONENTE                                       | ESPECIFICACIÓN GENERAL         | LUBRICANTE RECOMENDADO                                         | INTERVALO DE SERVICIO RECOMENDADO                    |
| Aceite del motor                                 | API CJ-4, 15W40                | JD Plus-50 II 15W40<br>(lleno con JD Break-in Plus de fábrica) | Cambiar entre 100 y 500 horas a JD Plus-50 II        |
| Refrigerante del motor                           | ASTM D6210<br>Libre de nitrito | John Deere Cool Gard II EG mezcla 50/50                        | 2000 horas o 2 años                                  |
| Aceite hidráulico                                | ISO 11158, tipo HM/HV, VG 46   | John Deere Hy-Gard™                                            | Guía de análisis de aceite o cambiar cada 1000 horas |
| Transmisiones planetarias/cubos de accionamiento | Sintético API GL-5/MT-1        | Aceite sintético para engranajes Mobil Delvac 75W-90           | Guía de análisis de aceite o 250 horas/año           |
| Punto de engrase                                 | NLGI, EP, ISO 220              | SD Polyurea                                                    | Diariamente                                          |

CONSULTE EL MANUAL PARA OBTENER INFORMACIÓN MÁS DETALLADA



**AVISO**

Retire todos los residuos químicos del área de trabajo antes de realizar el servicio/mantenimiento.

**AVISO**

Solamente personal calificado debe realizar la reparación y el reemplazo de la bomba. Reemplace con componentes con la capacidad adecuada. Consulte el manual de piezas para obtener más información.

**AVISO**

Consulte el manual de piezas cuando reemplace las mangueras hidráulicas para asegurarse de tener la manguera de presión nominal correcta.

**SERVICIO - FLUIDOS****Aceite hidráulico****AVISO**

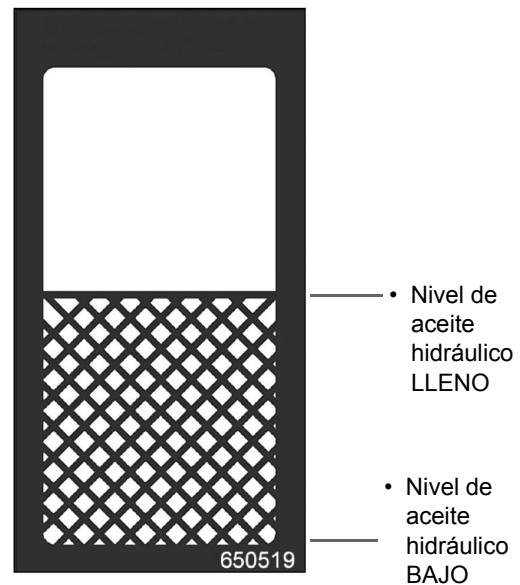
Asegúrese de que el área esté limpia antes de cambiar el aceite hidráulico y los filtros para evitar su contaminación, ya sea por suciedad y desperdicios. El incumplimiento de esta condición puede provocar graves daños en el sistema hidráulico.

**AVISO**

Asegúrese de que el motor esté apagado antes de llenar el depósito de aceite hidráulico.

Compruebe el nivel del visor indicador del depósito de aceite hidráulico diariamente. Añada solo el líquido suficiente para mantener el nivel de aceite a la mitad del indicador.

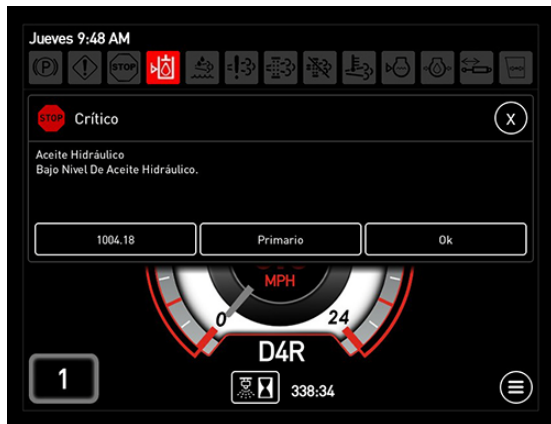
*NOTA: El aceite hidráulico se expande cuando se calienta. Siempre compruebe el nivel de aceite cuando esté frío.*





Visor del depósito de aceite hidráulico  
(ubicado cerca de la parte trasera  
izquierda de la máquina)  
-Vista típica

Si el nivel de aceite hidráulico es demasiado bajo para una operación segura, aparecerá un mensaje de advertencia en la pantalla de la máquina para advertirle que existe un nivel bajo de aceite hidráulico. Presione OK para aceptar, apague el motor inmediatamente y llene el depósito hasta un nivel adecuado para evitar que se produzcan daños en los sistemas hidráulicos.



Mensaje de advertencia de bajo nivel de aceite hidráulico  
(en la pantalla de la máquina)

**NOTA:** Cambie el aceite hidráulico cada 1.000 horas de funcionamiento.

### Llenado del depósito de aceite hidráulico

#### AVISO

Asegúrese de que el travesaño esté totalmente elevado, los brazos estén plegados y dentro de los receptáculos, y todas las ruedas estén rectas antes de llenar el depósito de aceite hidráulico. Ignorar esta advertencia puede causar que el depósito de aceite hidráulico se llene hasta un nivel demasiado alto o bajo y que la lectura del visor sea incorrecta.

#### Capacidad

- 25 galones (94.5 L)

#### Tipo

- Aceite hidráulico John Deere Hy-Gard™

El aceite hidráulico se puede añadir dos formas distintas:

1. A través del puerto de llenado de aceite hidráulico (ubicado en la parte lateral del soporte del filtro de retorno hidráulico); o
2. A través de la parte superior del soporte del filtro de retorno hidráulico. Retire los pernos y la tapa para acceder.



Opciones de llenado de aceite hidráulico  
-Vista típica

**Método 1 - Llenado a través del puerto de llenado de aceite hidráulico (método recomendado)**

*NOTA: Es necesaria una bomba de aceite hidráulico para llenar a través del puerto de llenado de aceite hidráulico, ya que por gravedad no funcionará y hay una pequeña presión que hay que superar.*

*NOTA: Póngase en contacto con el departamento de Atención al Cliente de Hagie para obtener el accesorio adaptador correcto para proporcionar una conexión entre el puerto de llenado de aceite hidráulico y la bomba de aceite hidráulico que está utilizando.*

- Retire la tapa de cierre de goma del puerto de llenado.
- Conecte el accesorio de conexión rápida de la bomba de aceite hidráulico al puerto de llenado de aceite hidráulico.
- Apriete lentamente la manilla de la bomba y llene el depósito hasta que el nivel de aceite llegue a la mitad del visor.



Llenado del tanque a través del puerto de llenado de aceite hidráulico  
-Vista típica

- Cuando haya terminado el llenado, libere la palanca de la bomba y desconecte el accesorio de conexión rápida desde el puerto de llenado.
- Coloque nuevamente la tapa de cierre del puerto de llenado.

**Método 2 - Llenado a través del receptáculo del filtro de retorno hidráulico**

*NOTA: Limpie la suciedad o los desechos de la cubierta del alojamiento del filtro de retorno antes de retirar.*

- Con una llave de ½ pulgada, retire los cuatro (4) pernos (ubicados en la parte superior del receptáculo del filtro de retorno hidráulico) y colóquelos a un lado.
- Retire la tapa y llene el tanque hasta que el nivel de aceite alcance la mitad



Llenado del tanque a través del receptáculo del filtro de retorno hidráulico  
-Vista típica

- Cuando haya terminado el llenado, instale nuevamente la tapa del receptáculo del filtro de retorno hidráulico y los pernos.

**Aceite del cubo de rueda**

Cada cubo de rueda debe mantener un nivel de aceite adecuado en todo momento. Un nivel menor al adecuado limitaría la lubricación, y el exceso podría causar sobrecalentamiento y daños en la caja de engranajes.

**Capacidad**

- 27 onzas (0.8 L)/cada uno

**Tipo**

- Hagie Manufacturing Company recomienda aceite sintético para engranajes Mobil Delvac™ (75W-90) con capacidad para presiones extremas (conforme a las especificaciones API GL-5/MT-1).

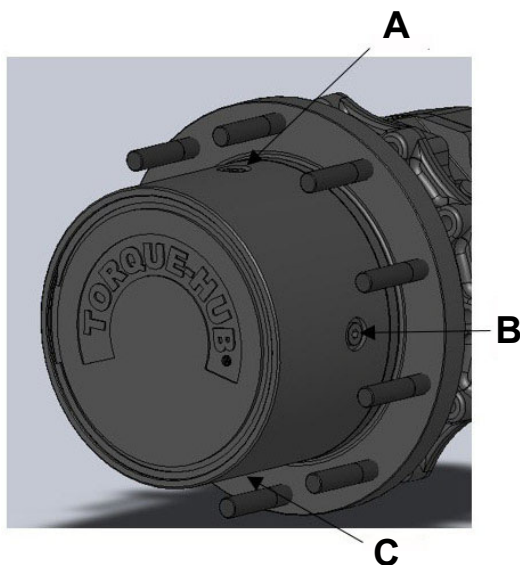
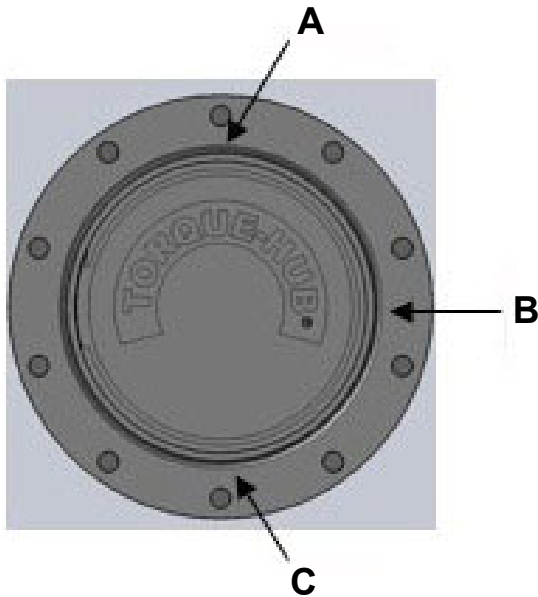
## SECCIÓN 8 – MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO



### Cómo comprobar el nivel de aceite:

*NOTA: Compruebe el nivel de aceite de los cubos de rueda cada 100 horas de operación.*

1. Coloque el cubo de rueda de forma de que el tapón delantero radial (comprobación/drenaje de aceite) inferior esté en la posición de las 6 en punto (C).



2. Usando una llave Allen con punta de bola de 1/4" (0.63 cm), retire el tapón ubicado en la posición de las 3 en punto (B). Si no sale nada de aceite, continúe con el paso 3.

3. Si es necesario reponer aceite, retire el tapón superior con junta tórica SAE n.º 6 (A) (es necesaria una llave Allen con punta de bola de 1/4" para que exista holgura suficiente con el esparrago del cubo de rueda) y llene hasta que el aceite comience a salir por el tapón ubicado en la posición de las 3 en punto (B).



4. Vuelva a instalar los tapones y aplique un torque de 35 libras-pies.

### Cómo cambiar el aceite:

*NOTA: El aceite del cubo de rueda se debe cambiar después de las primeras 50 horas de funcionamiento. Después de esto, se debe cambiar cada 250 horas de funcionamiento o anualmente, lo que ocurra primero.*

1. Coloque el cubo de rueda de forma que uno de los tapones delanteros radiales esté ubicado en la posición de las 6 en punto (C) y el otro tapón delantero radial esté ubicado en la posición de las 3 o 9 en punto.
2. Usando una llave Allen con punta de bola de 1/4", retire los tapones para drenar el aceite.

*NOTA: Puede que solo necesite romper los tapones ubicados a las 3 o 9 en punto para dejar que escape la retención de aire.*



3. Una vez que se haya drenado todo el aceite, vuelva a instalar el tapón inferior (C) usando una llave Allen con punta de bola de 1/4”.
4. Gire el cubo de rueda a la posición “llenar”: un tapón delantero radial en la posición de las 12 en punto (A) y un segundo tapón ubicado en la posición de las 3 en punto o de las 9 en punto.
5. Vuelva a llenar el cubo de rueda con aceite hasta el nivel satisfactorio.
6. Vuelva a instalar todos los tapones delanteros radiales y aplique un torque de 35 libras-pies.

**Mantenimiento general**

**AVISO**

No rotar el cubo de rueda y distribuir el aceite puede causar oxidación y daños en el interior del cubo de rueda.

Si no va a utilizar la máquina durante un período prolongado de tiempo, gire los cubos de rueda de vez en cuando manejando la máquina hacia adelante y hacia atrás, por lo menos la mitad de un giro de neumático para recubrir adecuadamente todas las piezas internas de los cubos de rueda. Esto evitará que se oxiden si se introduce humedad inadvertidamente en el cubo de rueda durante un cambio de aceite.

**Aceite del motor**

**AVISO**

Nunca haga funcionar el motor con el nivel de aceite por debajo de la marca con la letra “L” (bajo) o por encima de la marca “H” (alto) de la varilla de nivel de aceite del motor.

**AVISO**

El motor debe estar nivelado al medir el nivel de aceite con el fin de garantizar la exactitud de la medición.

La varilla de nivel de aceite del motor se encuentra del lado izquierdo del motor (a través de la abertura de acceso para servicio). Espere por lo menos cinco (5) minutos luego de apagar el motor para comprobar el nivel de aceite.

*NOTA: Verifique diariamente el nivel de aceite del motor.*



Varilla de nivel de aceite del motor (ubicada en el lado izquierdo del motor a través de la abertura de acceso para servicio)

-Vista típica

*\* La ubicación puede variar, dependiendo del motor seleccionado*

**Capacidad**

- Varilla de nivel de aceite del motor (capacidad entre nivel bajo y alto) = 2 cuartos de galón (1,9 L)
- Capacidad del cárter de aceite del motor (incluido el filtro y el enfriador) = 17,6 cuartos de galón (16,7 L)

**Tipo**

- Aceite para motor John Deere Plus-50™ II Premium.

*NOTA: Cambie el aceite del motor cada 500 horas de funcionamiento o anualmente, lo que ocurra primero.*



Llenado de aceite del motor  
(ubicado cerca de la parte superior del motor - abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica

*\* La ubicación puede variar,  
dependiendo de la opción del motor*

### Fluido para escape de diésel (DEF) (Motores finales de nivel 4)

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Lea la etiqueta del fabricante de DEF y cumpla con las precauciones de seguridad para evitar lesiones o daños.

#### **AVISO**

Nunca haga funcionar el motor con un bajo nivel de DEF. Si el DEF alcanza un nivel demasiado bajo para un funcionamiento seguro, el motor comenzará a reducir su potencia.

#### **AVISO**

Asegúrese de que el motor está apagado antes de llenar el tanque de DEF.

Compruebe el medidor de DEF (ubicado en el poste A de la cabina y en la pantalla de la máquina “Diagnósticos del motor”) diariamente. Agregue suficiente DEF para mantener el tanque de DEF lleno.

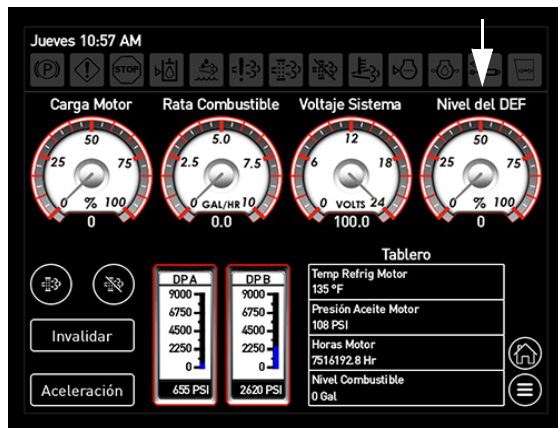
#### **Estado de la lámpara indicadora de DEF**

- Cuando el nivel de DEF alcanza el 10% (indicado en el medidor de DEF), la lámpara indicadora de DEF se iluminará.
- Cuando el nivel de DEF se reduce a 5%, la lámpara indicadora de DEF parpadeará.
- Cuando el nivel de DEF se reduce a 2,5%, comienza reducción de potencia inicial del motor.
- Cuando el nivel de DEF se reduce a 0%, comienza reducción de potencia secundaria.

*NOTA: Dependiendo de la opción de incentivo final seleccionada, 30 minutos después que el medidor de DEF lea 0%, el motor o bien se bloqueará en marcha lenta o se apagará. Consulte el manual de servicio del fabricante del motor para obtener información sobre cómo recuperarse de una condición de bajo nivel de DEF.*



Medidor de DEF  
(ubicado en la columna A de la cabina)  
-Vista típica



Medidor de DEF  
(ubicado en la pantalla de la máquina,  
pantalla Diagnósticos del motor)  
- Vista típica

### Capacidad

- Capacidad del tanque de DEF = 5 galones (18,9 L)

### Tipo

- Utilice solamente DEFs que cumplan con la norma ISO 2224101.

*NOTA: Se recomienda el uso de fluido de escape diésel John Deere.*

*NOTA: Recargue el tanque con DEF cada dos llenadas de combustible para mantener el nivel adecuado de fluidos.*

### Llenado del tanque de DEF

Consulte el apartado “Postratamiento del motor - Nivel 4 final” en la sección *Sistemas de propulsión y de transmisión* de este manual para obtener más información.

### Almacenamiento de DEF

El DEF tiene una vida útil limitada, tanto en el tanque de DEF de la máquina como en los envases de almacenamiento. Las siguientes condiciones son ideales para mantener la calidad del DEF y la vida útil durante el transporte y el almacenamiento prolongado:

- Almacene DEF entre 23 °F (-5 °C) y 77 °F (25 °C).
- Almacene DEF en envases sellados para evitar la contaminación.
- Evite la luz solar directa.

Al seguir estas condiciones, el DEF tiene una vida útil mínima prevista de aproximadamente 18 meses.

*NOTA: Al almacenar DEF a temperaturas más altas durante un período prolongado de tiempo, la vida útil se reducirá en aproximadamente 6 meses por cada 9 °F (5 °C) por encima de la temperatura de almacenamiento más alta como se indica anteriormente.*

No se recomienda el almacenamiento de DEF a largo plazo dentro de una máquina (en exceso de 6 meses). Si el almacenamiento a largo plazo es necesario, se recomienda un control periódico del DEF para garantizar la concentración adecuada. Tener la concentración correcta de DEF es fundamental para el rendimiento del motor y el sistema de postratamiento.

*NOTA: Para ayudar a prevenir el deterioro de DEF cuando se almacena en el tanque, localice y tape el respiradero del tanque para sellar la exposición tanque contra los elementos ambientales.*

### Comprobación de la concentración de DEF

La concentración de DEF se debe comprobar si la máquina ha estado almacenada por un período prolongado de tiempo o si se sospecha que ha entrado agua en el tanque de DEF.

- Use un refractómetro para comprobar la concentración de DEF.

*NOTA: Consulte el manual de uso del fabricante del motor para obtener más información sobre la comprobación de la concentración de DEF.*

- Si se determina que la concentración de DEF es inadecuada (fuera de la especificación recomendada):
  1. Drene del tanque de DEF.
  2. Enjuague el tanque con agua destilada.
  3. Llene nuevamente el tanque con DEF nuevo.
  4. Compruebe nuevamente la concentración de DEF.

### Congelación

**⚠ PRECAUCIÓN**

NO agregue químicos/aditivos al DEF en un intento de evitar la congelación. Si se agregan productos químicos/aditivos al DEF, el sistema de postratamiento puede resultar dañado.

El DEF se congela alrededor de 12 °F (-11 °C). El sistema de DEF en la máquina está diseñado para adaptarse a esto y no requiere ninguna intervención por parte del operador.

### Eliminación de DEF

Consulte las normativas de las autoridades locales sobre los requisitos adecuados para la eliminación de DEF.

### Sistema de refrigeración

**AVISO**

No use refrigerantes que contengan aditivos de nitritos.

El sistema de refrigeración debe tener la suficiente carga de una adecuada mezcla de agua y anticongelante, independientemente del clima, a efectos de mantener un amplio rango de temperatura de funcionamiento. Siga las recomendaciones del fabricante del refrigerante para el clima del área en la cual se encuentra.

*NOTA: El sistema de refrigeración viene provisto de fábrica con un anticongelante a base de etilenglicol.*

### Capacidad

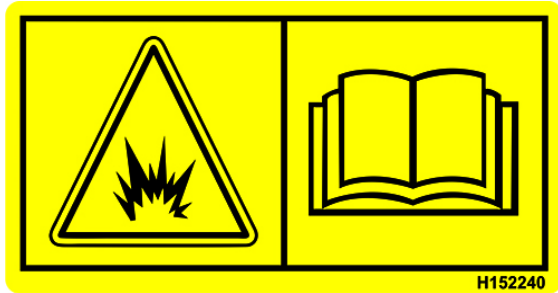
- Motores finales de nivel 4 - 10 galones/ 37,5 L
- Motores finales de nivel 3 - 9,55 galones/ 36,2 L (solo exportación)

### Tipo

- Refrigerante de motor John Deere Cool - Gard™ II



**Comprobación del nivel/  
concentración del refrigerante**



**ADVERTENCIA**

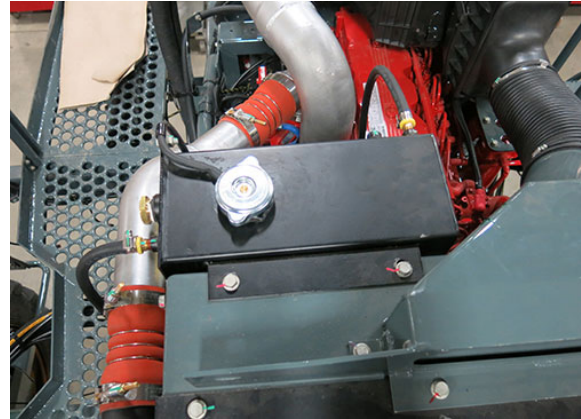
Sistema de enfriamiento presurizado  
Para evitar quemaduras por una liberación incontrolada de vapor y refrigerante caliente:

1. Espere hasta que el sistema se enfríe.
2. Afloje la tapa lentamente.
3. Deje que se libere la presión antes de retirar la tapa.

Revise el nivel de refrigerante diariamente. Cerciórese de que el nivel del líquido es visible en el visor. El nivel del refrigerante es bajo si el líquido no se ve en el visor.



Visor de nivel de refrigerante  
(ubicado en la parte posterior  
derecha de la máquina)  
-Vista típica



Radiador  
(ubicado cerca de la parte trasera de  
máquina - abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica

Una mezcla de 50/50 de agua y etilenglicol es una mezcla moderada que permite la protección tanto en caso de sobrecalentamiento como de congelación.

*NOTA: Si se requiere una mezcla más fuerte de anticongelante, asegúrese de no exceder las pautas del fabricante del motor para la mezcla de anticongelante y agua. Consulte las normas "ASTM D 6210" o "ASTM D 7715" para obtener más información.*

En la siguiente tabla de etilenglicol se dan algunos ejemplos de valores de protección de la mezcla del anticongelante a base de etilenglicol y agua.

| Etilenglicol |        |        |
|--------------|--------|--------|
| 40%          | -23° C | -10° F |
| 50%          | -37° C | -34° F |
| 60%          | -54° C | -65° F |

La concentración de líquido refrigerante se debe comprobar cada 500 horas de funcionamiento o al comienzo de cada temporada de aspersión, lo que ocurra primero. Debe utilizar un refractómetro para comprobar la concentración.

*NOTA: Los analizadores de densidad de tipo “bola flotante” no son suficientemente precisos para su uso en el sistema de refrigeración de un motor diésel de servicio pesado.*

### Cambio del refrigerante

**⚠ PRECAUCIÓN**

**EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN REQUIERE UN PROCEDIMIENTO DE LLENADO ESPECIAL**

- Abra la válvula de agua del calentador de la cabina girando la perilla selectora de temperatura de la cabina a “Heat” (Calor) con el motor encendido.
- Llene el radiador hasta la parte inferior del tubo de llenado usando una mezcla de líquido refrigerante de 50/50 EG.
- Si el radiador se drena totalmente y se llena más rápido de 3 gpm, el radiador tendrá que rellenarse por completo.
- Haga funcionar el motor a temperatura de funcionamiento durante 5 minutos.
- Apague el motor.
- Espere a que el líquido refrigerante esté por debajo de los 122°F antes de quitar la tapa para comprobar el nivel del líquido refrigerante.
- Si es necesario, rellene por completo el sistema de refrigeración.
- Consulte el manual del usuario para conocer el volumen total del sistema de refrigeración.

El refrigerante debe reemplazarse periódicamente con el fin de eliminar la acumulación de productos químicos perjudiciales. Vacíe y reemplace el refrigerante cada temporada de aspersión o 1.000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero. Llene con agua blanda solamente, ya que el agua dura contiene minerales, que degradan las propiedades anticorrosivas del anticongelante.

### Más información

Consulte el manual de uso del fabricante del motor para obtener más información.

### Combustible del motor

**⚠ PRECAUCIÓN**

**EL COMBUSTIBLE DIÉSEL PUEDE SER PELIGROSO**

- APAGUE EL MOTOR ANTES DE LLENAR EL DEPÓSITO.
- NO FUME CUANDO ESTÉ LLENANDO EL DEPÓSITO.
- LIMPIE EL COMBUSTIBLE DERRAMADO DESPUÉS DE LLENAR EL DEPÓSITO.

*NOTA: Tenga a mano un extintor de incendios al cargar combustible.*

NO llene el tanque de combustible por completo. El combustible puede expandirse y rebosar. Limpie el combustible derramado y limpie con agua y detergente antes de arrancar el motor.

### Capacidad

- Capacidad del tanque de combustible = 100 galones (378,5 L)

### Tipo

#### Motores finales de nivel 4

- Combustible diésel con contenido ultra bajo de azufre (ULSD) es necesario.

#### Motores de nivel 3 (Solo exportación)

- Se recomienda el combustible diésel n.º 2.  
(En condiciones de trabajo expuestas a temperaturas inferiores a 32 °F, utilice una mezcla de combustible diésel N.º 1 y N.º 2).

*NOTA: La adición de combustible diésel N.º 1 puede causar pérdida de potencia o economía de combustible.*

### Llenado del tanque de combustible

1. Apague el motor.
2. Retire la tapa de llenado de combustible y colóquela a un lado.



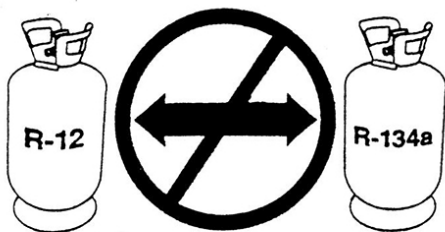
Tapa de llenado de combustible  
(ubicada en la parte superior del módulo  
de enjuague de combustible)  
-Vista típica

3. Llene el depósito al nivel deseado.
4. Instale nuevamente la tapa de llenado de combustible.

### Aire acondicionado

**AVISO**

Cargar solo con R134A. Cargar a 3.50 libras.



**NO MEZCLE REFRIGERANTES**

### Recarga del sistema de aire acondicionado

La cabina está equipada con un sistema de aire acondicionado R-134A. **Recargue el sistema solamente con refrigerante R-134A.**

*NOTA: Confirme el refrigerante antes de recargar el sistema de aire acondicionado. Si el sistema se carga por error con el refrigerante R-12, pueden generarse daños en la máquina (por ejemplo, bloqueo del compresor). Si no cuenta con el equipo adecuado, se recomienda que un técnico de servicio autorizado realice el mantenimiento/repación de su sistema de aire acondicionado.*



Puertos de carga del sistema de aire acondicionado  
(ubicados en el lado derecho del motor)  
-Vista típica

### Líquido del lavaparabrisas

El tanque del líquido del lavaparabrisas se encuentra dentro del módulo de enjuague de combustible (Fuel-Rinse Module, FRM). La tapa de llenado del tanque está ubicada en la parte superior derecha del FRM.

Compruebe el nivel de líquido antes de cada uso y rellene con líquido lavaparabrisas anticongelante para automóviles según sea necesario.





Llenado del tanque de líquido del lavaparabrisas (ubicado en la parte superior derecha del FRM)  
-Vista típica



Filtro de admisión de aire del motor filtro (ubicado a lo largo de la plataforma en el lado izquierdo de la máquina - abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica

## SERVICIO - FILTROS

### Admisión de aire del motor

El filtro de admisión de aire del motor está ubicado a lo largo de la plataforma en el lado izquierdo de la máquina (abra el capó para tener acceso).

## AVISO

No golpee el filtro para quitarle el polvo. Un filtro deformado como consecuencia de los golpes puede provocar daños en el motor. Retire y reemplace el filtro tal como se indica.

### Remoción

El filtro de la admisión de aire del motor solo se debe retirar si se requiere su sustitución.

- Afloje el prefiltro de aire y retire la tapa de cierre.
- Retire el filtro. Tenga cuidado al retirar el filtro a fin de garantizar que polvo del filtro no ingrese al conducto de admisión de aire.

*NOTA: La sustitución del filtro secundario no es necesaria si el filtro primario está intacto.*

### Reemplazo

La máquina cuenta con un filtro Minder® que notifica la deficiencia de elemento filtrante.



## Limpeza

No es recomendable limpiar el elemento del filtro de admisión de aire del motor. Sin embargo, se debe utilizar un paño húmedo limpio para retirar el polvo y la suciedad de la carcasa del filtro de aire.

## Filter Minder

El Filter Minder es un sistema de control de restricción de aire que indica de forma progresiva y constante la capacidad restante del filtro de aire para poder cumplir con las mejores prácticas de mantenimiento preventivo al asegurar que el reemplazo del filtro de aire se produzca solo cuando sea necesario.

*NOTA: Un mensaje de intervalo de servicio del filtro de aire aparecerá en la pantalla de la máquina que le notifica que el filtro de aire del motor está restringido y se recomienda su reemplazo.*

## Rejilla del radiador

|                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AVISO</b>                                                                                                                       |
| No mantener limpios los sistemas de refrigeración puede causar sobrecalentamiento y daños al motor y a los sistemas hidrostáticos. |

Para mantener un adecuado flujo de aire a través del sistema de refrigeración del motor, se debe inspeccionar diariamente la rejilla del radiador (ubicada delante del capó trasero) y limpiarla si es necesario.

## Limpeza de la rejilla del radiador (método preferido)

- Asegúrese de que la manilla de control de la transmisión hidrostática esté en la posición NEUTRAL y el freno de estacionamiento esté accionado.
- Arranque el motor.
- Presione y mantenga presionado el interruptor del acelerador (ubicado cerca de la manilla de control de la transmisión

hidrostática) en la posición SUPERIOR para acelerar el motor al máximo de RPM.

- Presione el botón Ventilador en reverso (ubicado en la página del menú principal de la pantalla de la máquina) para navegar a la pantalla “Control del ventilador del motor”.
- En la pantalla “Control del ventilador del motor”, presione el botón Reverso para activar el ventilador reversible.
- Mientras el ventilador está en reverso, utilice un cepillo de ropa (o algo similar) para desprender fragmentos grandes de suciedad y residuos de la rejilla del radiador.
- **Cuando haya terminado de limpiar la rejilla del radiador**, presione y mantenga presionado el interruptor del acelerador en la posición INFERIOR para disminuir las RPM del motor.

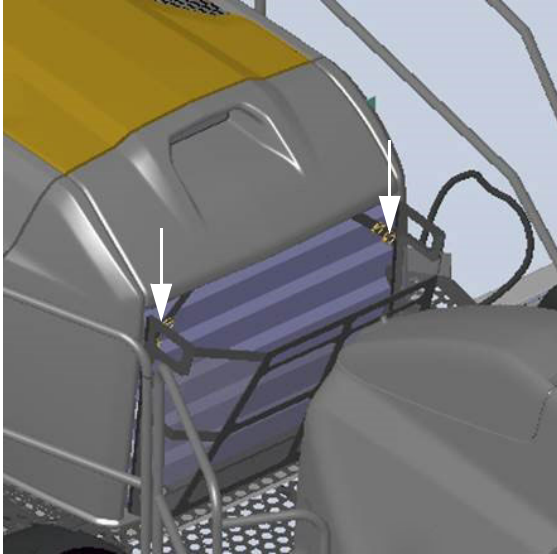
## Limpeza de la rejilla del radiador (retirada de la rejilla)

Use aire comprimido para desprender fragmentos grandes de suciedad y residuos. También se puede usar agua mediante una manguera a presión o, si es necesario, se puede remojar la rejilla con agua y jabón, y limpiarla suavemente con un cepillo.

*NOTA: Al limpiar las aletas de refrigeración del radiador, el filtro de aceite o el condensador del aire acondicionado con aire comprimido o agua, tenga cuidado de no dañar las aletas de refrigeración, ya que puede reducir considerablemente la capacidad de enfriamiento.*

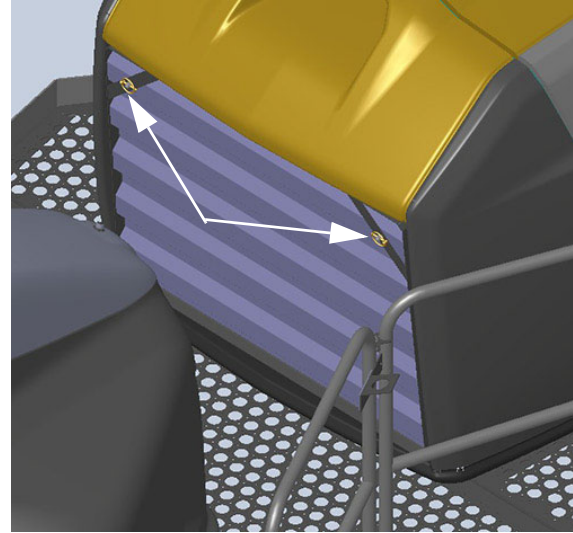
## Cómo retirar la rejilla del radiador

- Retire los dos (2) sujetadores de resorte del respiradero del motor (ubicados en la parte superior izquierda y en el lado derecho del respiradero interior) y déjelos a un lado.



Sujetadores de resorte  
del respiradero del motor  
(ubicados en la parte superior izquierda y  
en el lado derecho del respiradero interior)  
-Vista típica

- Retire el respiradero del motor de los soportes y déjelo a un lado.
- Retire los dos (2) sujetadores de resorte de la cubierta del radiador (ubicados en la parte superior izquierda y en el lado derecho de la cubierta) y déjelos a un lado.

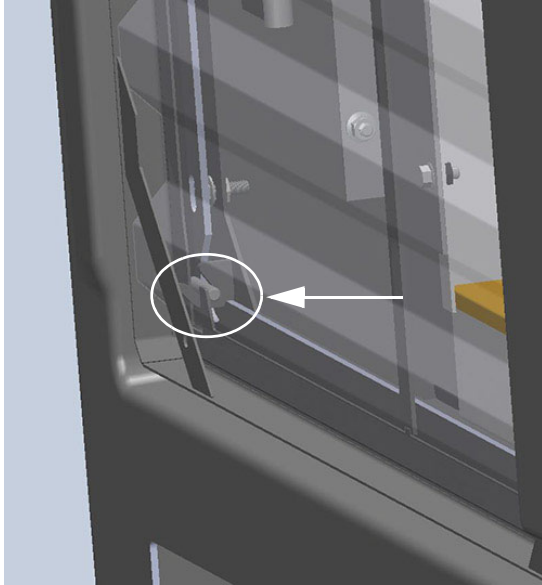


Sujetadores (2) de resorte  
de la cubierta del radiador  
(ubicados en la parte superior izquierda y  
en el lado derecho de la cubierta)  
-Vista típica

- Extienda la parte superior de la rejilla del radiador hacia afuera y levante la parte inferior de la rejilla para que salga de los soportes de los pasadores inferiores.

**Cómo reinstalar la rejilla del radiador**

- Con una ligera inclinación, introduzca los pasadores inferiores de la rejilla en los soportes de los pasadores (ubicados cerca de la parte inferior de la unidad de refrigeración), como se muestra en la siguiente ilustración.



-Vista típica

- Gire la rejilla hacia adentro hasta que los pasadores de montaje sobresalgan de la rejilla.
- Vuelva a instalar los dos (2) sujetadores de resorte de la rejilla del radiador.
- Vuelva a instalar el respiradero del motor y los sujetadores de resorte del respiradero del motor.

### **Filtro de aceite del motor**

El filtro de aceite del motor (ubicado en el lado derecho de la abertura de acceso de paso al motor) debe cambiarse cada 500 horas de funcionamiento o cada vez que se cambie el aceite, lo que ocurra primero.

Consulte el manual de uso del fabricante del motor para obtener más información.



Filtro de aceite del motor  
(ubicado en la parte izquierda de la  
abertura de acceso de paso al motor)  
-Vista típica

### **Filtros de combustible**

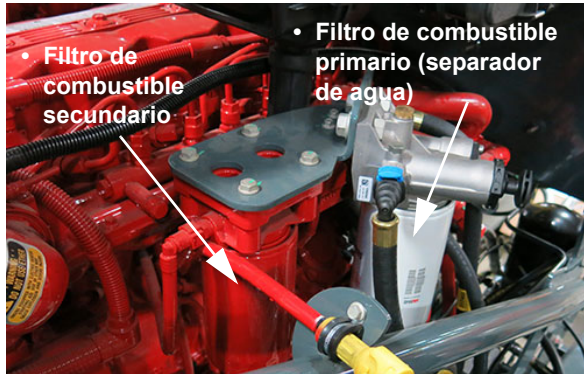
#### **Filtro de combustible primario (separador de agua)**

El filtro de combustible primario (ubicado en el lado izquierdo de la abertura de acceso de paso al motor) se debe drenar diariamente de agua y otros depósitos. Sustituya el filtro cada 500 horas de funcionamiento o anualmente, lo que ocurra primero.

#### **Filtro de combustible secundario**

El filtro de combustible secundario (ubicado en el lado derecho de la abertura de acceso de paso al motor) debe cambiarse cada 500 horas de funcionamiento o anualmente, lo que ocurra primero.

Consulte el manual de uso del fabricante del motor para obtener más información.



• Filtro de combustible secundario  
• Filtro de combustible primario (separador de agua)

Filtros de combustible primario y secundario (ubicados en la parte izquierda de la abertura de acceso de paso al motor)  
-Vista típica

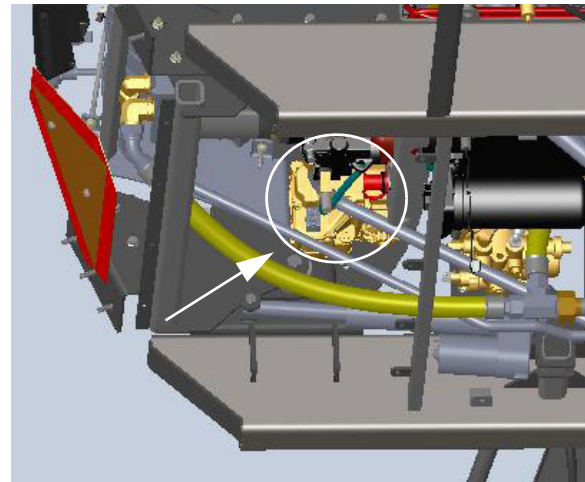
*NOTA: Cummins® recomienda filtros de combustible específicos de alto rendimiento, que servirán de ayuda para lograr un óptimo rendimiento y eficiencia del motor. Consulte el manual de uso del fabricante del motor para obtener más información y especificaciones.*

### **Filtro del módulo de suministro de fluido para escape de diésel (DEF)**

#### **(Motores finales de nivel 4)**

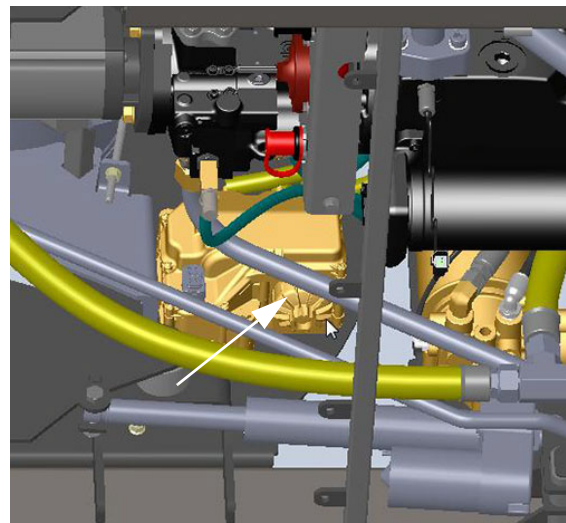
El filtro del módulo de suministro de DEF (ubicado debajo de la parte trasera de la máquina) debe cambiarse cada 4500 horas de funcionamiento o cada tres años, lo que ocurra primero.

Consulte el manual de uso del fabricante del motor para obtener más información.



Filtro del módulo de suministro de DEF (ubicado debajo de la parte trasera de la máquina)  
-Vista típica

\* Se muestra la parte inferior trasera de la máquina



Filtro del módulo de suministro de DEF (visto de cerca)  
-Vista típica

### **Filtros hidráulicos**

*(Consulte el Manual de piezas para informarse sobre la ubicación específica y los números de piezas de recambio)*

Retire y sustituya los filtros hidráulicos cada 500 horas de funcionamiento o anualmente, lo que ocurra primero.

- Filtro de retorno
- Filtro de presión
- Filtro de la bomba de carga
- Tapón del tanque con respiradero



## Cómo reemplazar los filtros hidráulicos

### Filtro de retorno

*NOTA: Sustituya el filtro de retorno cuando el indicador del filtro indique que es necesaria la sustitución, se dispara, o después de 500 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero.*

1. Retire los cuatro (4) pernos en la parte superior de la carcasa del filtro de retorno (ubicado en la parte superior del depósito de aceite hidráulico - abra el capó para tener acceso) y separe.



Carcasa del filtro de retorno  
(ubicada en la parte superior del depósito de aceite hidráulico  
- abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica

2. Retire la cubierta de la carcasa del filtro de retorno y reserve.
3. Retire y deseche el filtro de retorno.

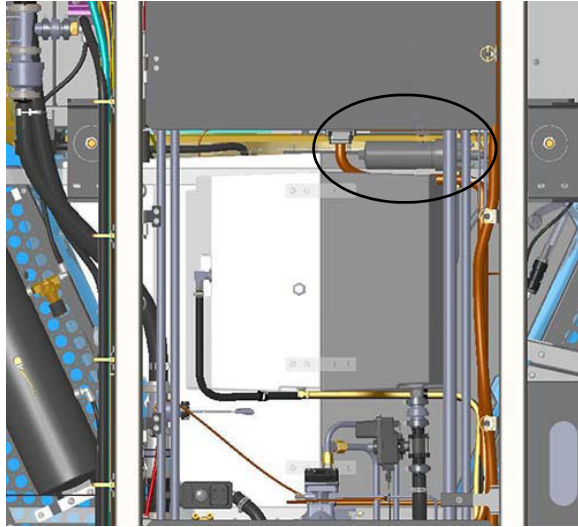


Filtro de retorno  
(ubicado dentro de la carcasa del filtro)  
-Vista típica

4. Instale el nuevo filtro de retorno.
5. Instale nuevamente la cubierta de la carcasa del filtro y los pernos.

### Filtro de presión

1. Con una llave de 15/16 de pulgada, gire el perno final de la carcasa del filtro a presión "hacia la izquierda" y retire la carcasa.

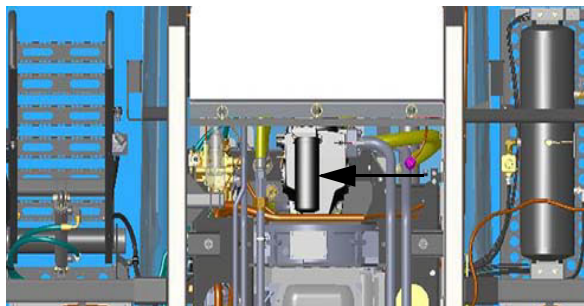


Filtro a presión  
(ubicado debajo de la parte delantera  
izquierda de la máquina)  
-Vista típica

2. Retire y deseche el filtro de presión.
3. Instale un nuevo filtro de presión.
4. Instale nuevamente la carcasa del filtro de presión y la protección metálica.

#### Filtro de la bomba de carga

1. Asegúrese de que el motor esté apagado.
2. Mantenga el filtro de la bomba de carga (ubicado en la parte trasera de la máquina) en posición y retire el filtro de la carcasa usando una llave de 24 mm.



Filtro de bomba de carga  
(ubicado debajo de la parte  
trasera de la máquina)  
-Vista típica

3. Retire y deseche el filtro usado de la bomba de carga.

*NOTA: Inspeccione el tapón y a las superficies de sellado en el soporte del filtro. Sustituya los componentes dañados.*

4. Lubrique el sello y la junta tórica con líquido hidráulico.
5. Inserte el tapón en el soporte del filtro.
6. Utilizando una llave de 24 mm para mantener el tapón en su lugar, instale el nuevo filtro en la bomba de carga.

*NOTA: Apriete el filtro con la mano hasta que haga contacto con la junta tórica, luego apriete media vuelta más.*

7. Encienda el motor.
8. Haga funcionar la bomba durante el funcionamiento normal de la máquina y compruebe que no haya fugas.

#### Tapón del tanque con respiradero

1. Afloje el tapón del tanque con respiradero (ubicado en la parte superior del depósito de aceite hidráulico - abra para acceder) girándolo "hacia la izquierda".



Tapón del tanque con respiradero  
(ubicado en la parte superior del  
depósito de aceite hidráulico -  
abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica

2. Retire y deseche el tapón del tanque con respiradero usado.
3. Instale el nuevo tapón de tanque con respiradero y gire "hacia la derecha" para apretarlo.

## Tamices

*(Consulte el Manual de piezas para informarse sobre la ubicación específica y los números de piezas de recambio)*

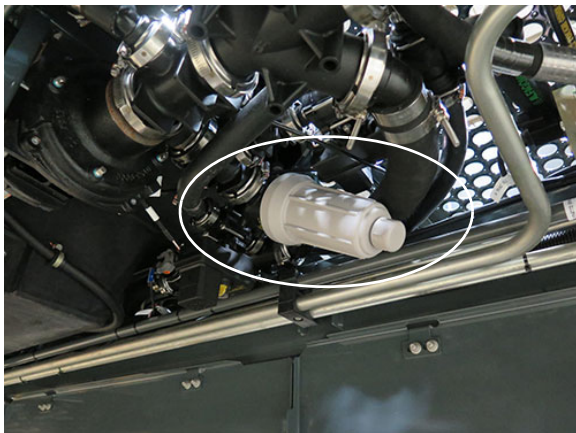
### Tamiz de la tubería de solución (Pantalla de tamiz de malla 50)

**⚠ PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que las válvulas de solución agitación estén CERRADAS antes de realizar labores de mantenimiento del tamiz de la tubería de solución. El incumplimiento de esta condición puede generar contacto con productos químicos.

Mantenga tasas de aplicación uniformes mediante la inspección del tamiz de la tubería de solución (ubicado debajo del centro de la máquina) diariamente para determinar si existe alguna obstrucción. Limpie la malla del tamiz según sea necesario y asegúrese de que la junta esté en su lugar antes de volver a instalar la malla.

*NOTA: Use EPP adecuados durante la extracción y limpieza de la malla del tamiz.*



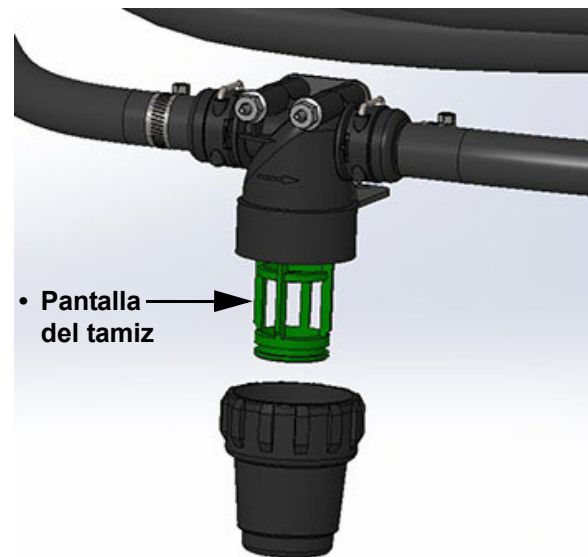
Tamiz de la tubería de solución  
(ubicado debajo del centro de la máquina)  
-Vista típica

## Tamices de sección

### (Pantallas de tamiz de malla 80)

Los tamices de sección se encuentran en cada sección del brazo y filtran las impurezas para ayudar a evitar acumulaciones en las boquillas de aspersión. Retire la sección inferior de cada tamiz y limpie la pantalla del mismo según sea necesario.

*NOTA: Use EPP adecuados durante la remoción y limpieza de la malla del tamiz.*



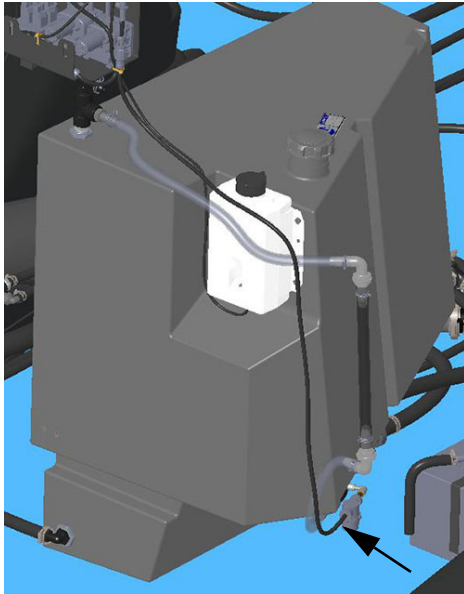
Tamiz de sección  
(ubicado en cada sección del brazo)  
-Vista típica

## Tamiz del marcador de espuma

### -Si está instalado (Pantalla de tamiz de malla 80)

Si la máquina cuenta con un sistema de marcador de espuma, tendrá un tamiz de malla (ubicado debajo del tanque de lavado en la parte izquierda de la máquina). Inspeccione el tamiz a fin de determinar si existe alguna obstrucción si no logra alcanzar suficiente presión.





Tamiz del marcador de espuma  
(ubicado debajo del tanque de lavado)  
en la parte izquierda de la máquina)  
-Vista típica

## Filtros de cabina

### Filtro de aire RESPA® de la cabina

*NOTA: Reemplace el filtro de aire RESPA de la cabina cada 1000 horas de funcionamiento o cuando la presión de la cabina caiga por debajo del nivel mínimo de presión (cuando la cabina está cerrada), lo que ocurra primero.*

### Sustitución de filtro de aire de la cabina RESPA:

**⚠ PRECAUCIÓN**

No limpie ni reutilice los filtros. El incumplimiento de esta precaución puede generar riesgos para la salud.

**AVISO**

Sustituya el filtro en un área limpia y cubierta para reducir la exposición del operador y del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC, por sus siglas en inglés) a las partículas nocivas.

**AVISO**

Asegúrese de que el motor esté apagado antes de realizar el mantenimiento del sistema de filtración de aire en la cabina RESPA.

**AVISO**

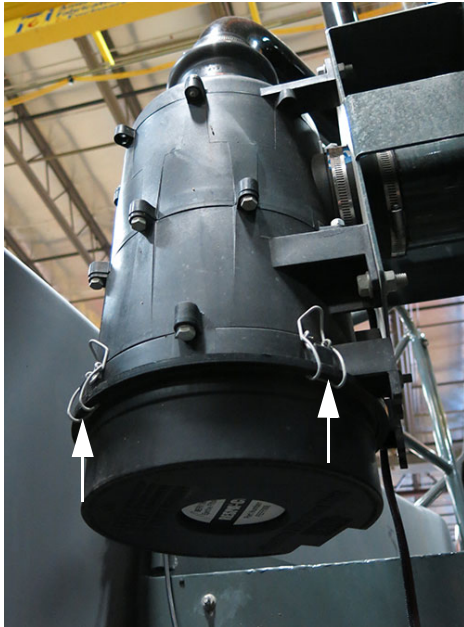
Al limpiar la máquina, debe tener cuidado de evitar que agua o aire a alta presión ingrese en las ranuras de eyección del sistema de filtración de aire RESPA. En caso de sustitución de un filtro con ranuras, no apunte las ranuras de eyección a una superficie sólida en las proximidades de las ranuras.

*NOTA: Utilice equipos de protección personal (EPP) al hacer mantenimiento/repación del sistema de filtración RESPA del aire de la cabina.*

1. Apague el motor.
2. Inspeccione el sistema de filtración RESPA del aire de la cabina en busca de daños.
3. Suelte los cuatro (4) retenes del filtro (ubicados en la carcasa exterior del filtro).

*NOTA: Tenga en cuenta la orientación de los puertos de eyección.*

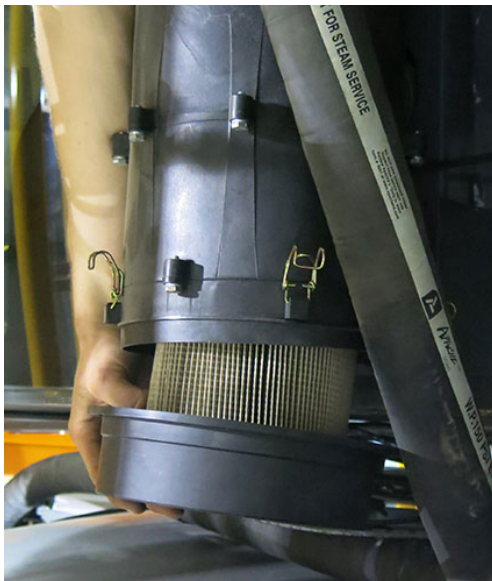




Retenes del filtro  
-Vista típica

4. Retire el filtro.

*NOTA: Al retirar el filtro, coloque los pulgares en los elementos de sujeción de la carcasa del filtro exterior para hacer palanca.*



Remoción del filtro  
-Vista típica

5. Coloque el filtro usado en una bolsa de plástico sellada y deséchelo.

*NOTA: Deseche el filtro de acuerdo con las normativas locales.*

6. Limpie la suciedad alrededor de la carcasa del filtro con un paño limpio.

*NOTA: NO utilice aire comprimido para limpiar la carcasa del filtro.*

7. Antes de instalar el nuevo filtro, inspeccione el sistema de filtración RESPA del aire de la cabina y el filtro de reemplazo para determinar su funcionamiento correcto.
8. Encienda el sistema de filtración RESPA del aire de la cabina manteniéndose alejado del extremo abierto de la carcasa del filtro.
9. Asegúrese que sale el flujo de aire adecuado de la carcasa vacía del filtro.
10. Apague el sistema de filtración RESPA del aire de la cabina.
11. Instale el filtro nuevo.

*NOTA: Asegúrese de que la orientación del puerto de eyección del filtro nuevo sea correcta y que la tapa de cierre del filtro esté bien asentada sobre la carcasa del filtro (con el elemento apuntando hacia abajo para evitar el ingreso de agua).*

12. Ajuste nuevamente los cuatro (4) retenes del filtro.

Consulte el Manual de piezas para determinar los números de las piezas de recambio.

### Filtro de carbón

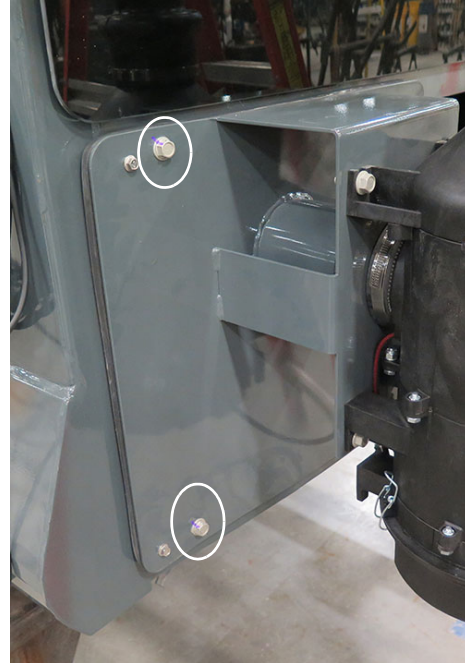
Retire y reemplace el filtro de carbón a la primera señal de olor a químico en el área de la cabina, o cada 500 horas de operación como mínimo. Consulte su manual de piezas para obtener el número de pieza de repuesto.

### Acceso al filtro de carbón

1. Afloje la abrazadera de brida metálica superior (ubicada cerca de la parte superior de la unidad de filtración RESPA).



Abrazadera de brida - Superior  
(Ubicada cerca de la parte superior  
de la unidad de filtración RESPA)  
-Vista típica



Pernos de montaje (4)  
(Dos ubicados a cada lado del tablero de  
acceso del lado derecho de la cabina)  
-Vista típica

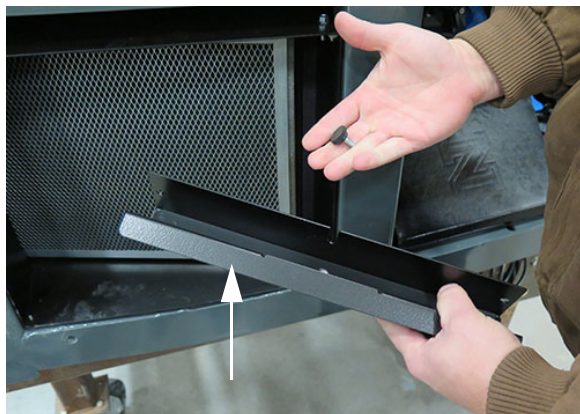
2. Separe el alojamiento del filtro RESPA de la tubería de ventilación.
3. Retire los cuatro (4) pernos de montaje (dos ubicados a cada lado del tablero de acceso del lado derecho de la cabina) y póngalos a un lado.

4. Baje cuidadosamente el tablero de acceso/conjunto del filtro al piso.
5. Una vez retirado el tablero de acceso, afloje y retire el tornillo de seguridad (ubicado a lo largo de la parte interior del compartimento del filtro) y póngalo a un lado.



Tornillo de seguridad  
(Ubicado a lo largo del interior  
del compartimento del filtro)  
-Vista típica

6. Retire el soporte del filtro (ubicado a lo largo del lado derecho del filtro de carbón) y póngalo a un lado.



Soporte del filtro  
(Ubicado a lo largo del lado  
derecho del filtro de carbón)  
-Vista típica

7. Retire el filtro de carbón.

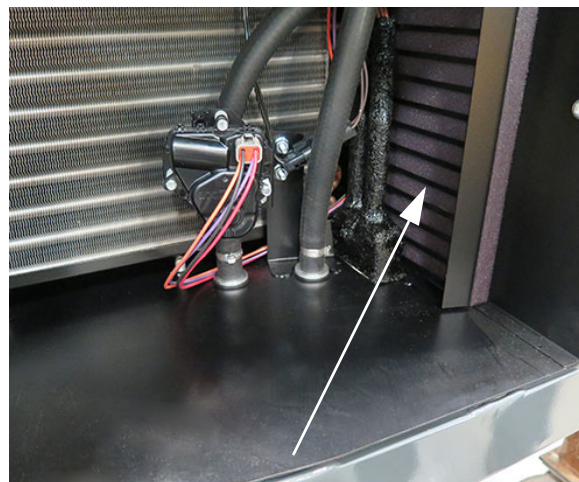


Filtro de carbón  
-Vista típica

8. Reemplace el filtro de carbón y siga los pasos a la inversa para reinstalarlo.

### Filtro de recirculación

A lo largo del lado derecho del compartimento se encuentra un filtro de recirculación (accesible luego de retirar el filtro de carbón). Retire el filtro de recirculación y límpielo con una solución de agua tibia con jabón (luego exprímalo con cuidado) cada vez que reemplace el filtro de carbón.



Filtro de recirculación  
(Ubicado a lo largo del lado  
derecho del compartimento)  
-Vista típica



## SERVICIO - LUBRICACIÓN

### AVISO

Si no se lubrican correctamente los puntos de articulación y fricción, esto puede generar desgaste y daños innecesarios.

### AVISO

Se recomienda el uso de grasa SD Polyurea (en conformidad con las especificaciones NLGI, EP e ISO 220).

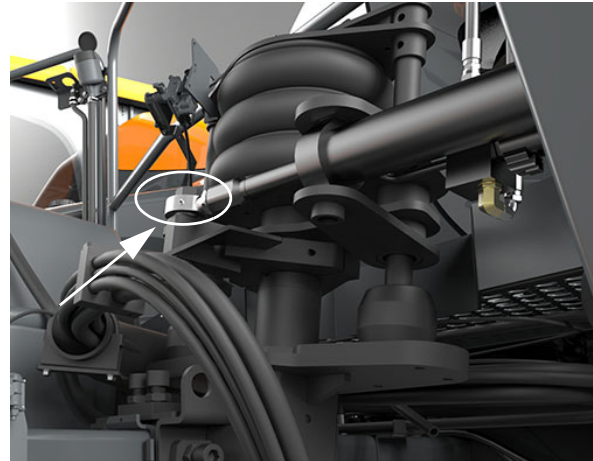
## Patas y dirección

### Rótula de la barra de acoplamiento

(Patas delanteras)

- Lubrique cada 25 horas de funcionamiento o cuando sea necesario.

*NOTA: Si la máquina cuenta con D4R, los cilindros de la dirección de las patas traseras tendrán además engrasadores tipo Zerk en los extremos de la barra de acoplamiento que requieren lubricación.\**

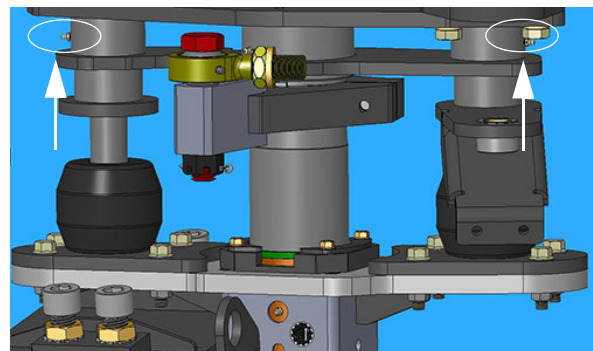


Engrasador tipo Zerk en la Rótula de la barra de acoplamiento (ubicado en las patas delanteras\*)  
-Vista típica

### Cojinete de torre

(Patas delanteras y traseras)

- Lubrique diariamente, o según sea necesario.



Engrasadores tipo Zerk de cojinete de torre (ubicados en las patas delanteras y traseras)  
-Vista típica

### Cojinetes de pata

- Lubrique diariamente, o según sea necesario.

Los conjuntos de patas de su máquina cuentan con cojinetes de nylon superiores e inferiores para el funcionamiento telescópico de la suspensión entre las soldaduras de la patas interiores y exteriores. Estos cojinetes deben lubricarse para evitar fallas en el cojinete y asegurar una óptima calidad de



marcha. Los engrasadores tipo Zerk están ubicados en los laterales de los conjuntos de patas - uno en el cojinete superior y dos en el cojinete inferior.

*NOTA: Si la cosecha es lo suficientemente madura o la plantación es lo suficientemente alta, es posible que sea necesario aplicar grasa a los cojinetes de las patas con mayor frecuencia para asegurar una lubricación adecuada y un rendimiento óptimo.*



1) Engrasador tipo Zerk en el cojinete superior

• (2) Engrasadores tipo Zerk en el cojinete inferior

Engrasadores tipo Zerk en los cojinetes de las patas  
-Vista típica

### Corredera deslizante de los cojinetes de ajuste de la distancia entre neumáticos

#### AVISO

No revisar y lubricar la corredera deslizante de los cojinetes de ajuste de la distancia entre neumáticos puede causar que una de las patas se “bloquee” mientras la otra todavía se está deslizando durante el ajuste. Ignorar esta advertencia puede causar daños a la máquina.

- Revise y limpie la corredera deslizante de los cojinetes de ajuste de la distancia entre neumáticos frecuentemente (los cuatro lados en cada pata). Lubrique abundantemente según sea necesario.

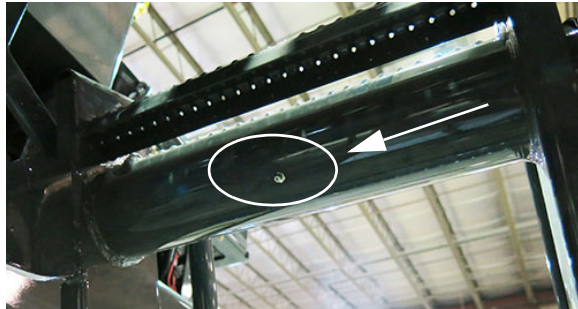


Corredera deslizante de los cojinetes de ajuste de la distancia entre neumáticos (4)  
(ubicada en cada pata)  
- Vista típica

*NOTA: Durante las aplicaciones de cultivo realizadas a finales de temporada, la grasa puede perderse al quedar adherida a las hojas del cultivo. Puede que sea necesario aplicar grasa más frecuentemente para asegurar una lubricación correcta y un rendimiento óptimo.*

### **Tubo de articulación de la escalera**

Lubrique el engrasador tipo Zerk (ubicado en la parte trasera del tubo de la articulación de la escalera) cada 50 horas de funcionamiento, o según sea necesario.

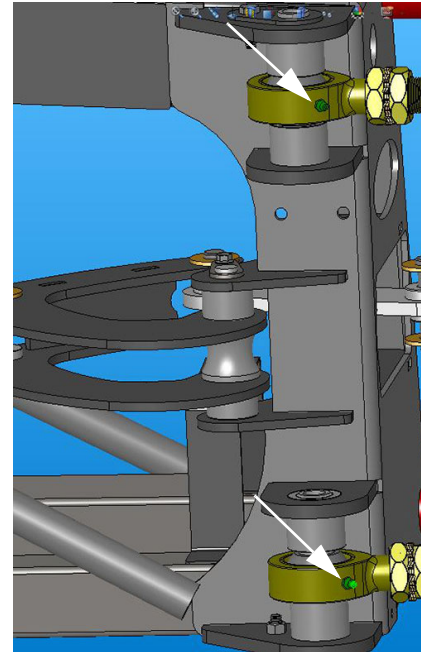


Tubo de articulación de la escalera  
-Vista típica

### **Brazo de aspersión**

#### **Extremo de la varilla de la articulación de plegado exterior**

Lubrique los engrasadores tipo Zerk en los extremos de la varilla de la articulación de plegado exterior (dos ubicados a cada lado) cada 50 horas de funcionamiento, o según sea necesario.



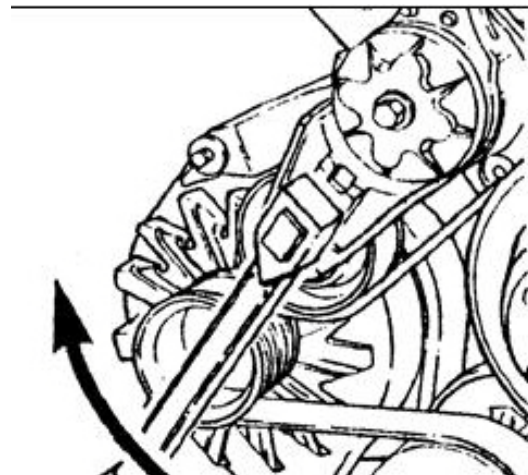
Engrasadores tipo Zerk a los extremos de la varilla de la articulación de plegado exterior  
-Vista típica

---

## **SERVICIO - COREA DE TRANSMISIÓN DEL MOTOR**

### **Remoción**

- Inserte una llave de carraca cuadrada de 1/2 pulgada en el tensor de la correa. Consulte la siguiente ilustración.

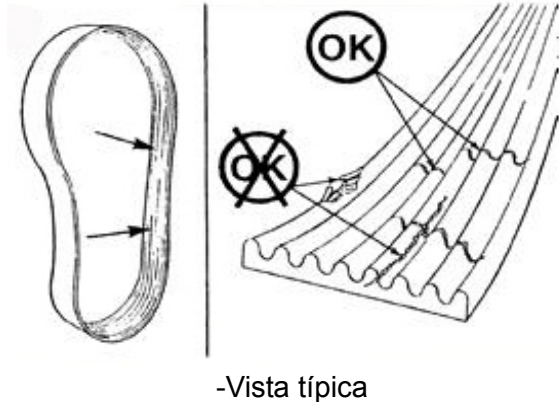


-Vista típica

- Levante y retire la correa de transmisión del motor.

### Inspección

- Inspeccione visualmente a diario la correa de transmisión del motor.
- Compruebe si la correa presenta grietas entrecruzadas. Consulte la siguiente ilustración.



*NOTA: Las grietas transversales (a través del ancho de la correa) son aceptables. Las grietas longitudinales (en dirección del largo de la correa) que se entrecruzan con grietas transversales no son aceptables.*

- Sustituya la correa de transmisión del motor si se ha desgastado o hay evidencia de material faltante.

## SERVICIO - TORQUE DE PERNOS

### AVISO

Compruebe el torque de las tuercas de las ruedas inmediatamente después de recibir la máquina y cada 50 horas de funcionamiento a partir de entonces.

### Tuercas de las ruedas

*NOTA: Si no tiene el equipo adecuado para montar un neumático, póngase en contacto con un centro de servicio de neumáticos calificado.*

El neumático se debe montar en la rueda (como se muestra en la siguiente ilustración) para una tracción óptima y la limpieza de los neumáticos.



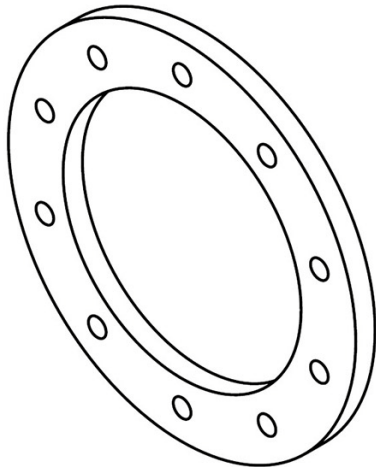
### Para instalar el conjunto de rueda y neumático en el cubo de rueda

1. Asegúrese que las roscas estén completamente libres de óxido y suciedad.

*NOTA: Asegúrese de que las roscas estén adecuadamente lubricadas.*

2. Alinee los orificios del perno de rueda con los espárragos del cubo de rueda.
3. Monte la rueda en el cubo.
4. Instale el anillo espaciador de 3/4" (1.90 cm) alrededor del cubo de rueda.





Anillo espaciador de 3/4" (1.90 cm)  
- Vista típica

5. Instale las tuercas de la rueda en los pernos de la rueda.



Instalación de las tuercas de la rueda  
- Vista típica

6. Coloque todas las tuercas de rueda y apriételas hasta que queden firmes.
7. Siguiendo la secuencia de aplicación de torque (como se muestra en la siguiente ilustración), gire cada tuerca de rueda a un valor de torque de 120 pies secos-libras.

*NOTA: Use una presión lenta y uniforme en la llave dinamométrica. Los movimientos bruscos o rápidos pueden causar valores imprecisos.*



Secuencia de apriete

8. Repita la misma secuencia a 185 pies-libras.

*NOTA: Si la rueda gira al apretar las tuercas, baje la máquina al piso, justo lo suficiente para que el neumático toque el piso y evitar la rotación. O, preferiblemente, coloque una cuña adecuada entre el neumático y el suelo. Baje la máquina y continúe con la operación. Compruebe nuevamente el torque después de 30 minutos de funcionamiento.*

9. Una vez finalizada la operación de apriete, lubrique las roscas expuestas con grasa antiagarrotante.

### **Torque de los pernos de fijación del ajuste de la distancia entre neumáticos**

*NOTE: Con el motor apagado, controle visualmente y con una frecuencia diaria los pernos de fijación de la distancia entre neumáticos en las placas superiores y laterales de soporte de la distancia entre neumáticos. Compruebe el torque cada 100 horas de funcionamiento.*

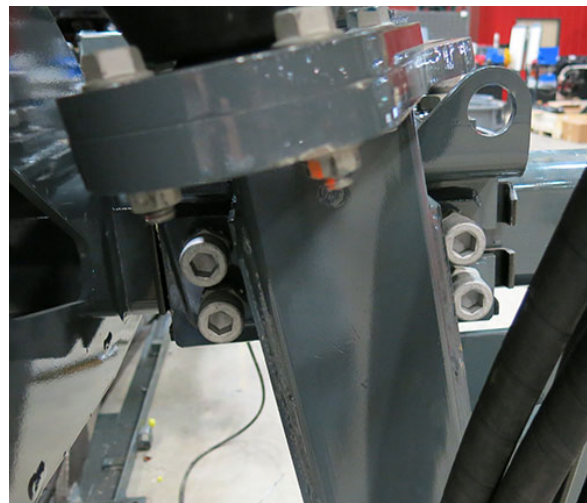
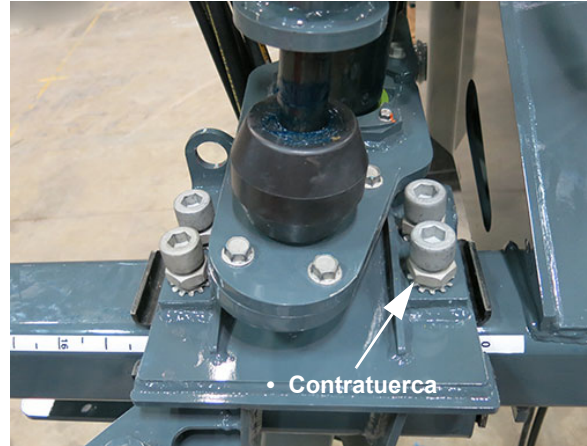


## AVISO

Nunca haga funcionar la máquina con pisaderas flojas o faltantes. Para inspeccionar visualmente la presencia de pisaderas flojas, mueva lentamente la máquina hacia adelante y hacia atrás mientras observa el movimiento de las patas. Si las placas están flojas, la pata se sacudirá en cuanto la máquina comience a moverse.

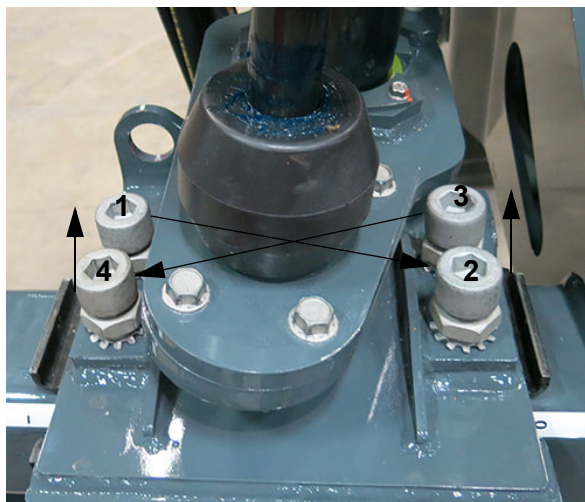
### **Para comprobar el torque del perno de fijación de ajuste de la distancia entre neumáticos**

1. Afloje la contratuerca en cada perno de fijación de ajuste de la distancia entre neumáticos.



Pernos de fijación del ajuste de la distancia entre neumáticos - superior/lateral (ubicados en cada pata)  
-Vista típica

2. **(a) Máquinas con ajuste hidráulico de la distancia entre neumáticos:** usando un patrón en "X" (como se muestra en la siguiente fotografía), aplique un torque de 65 libras-pie a cada uno de los pernos de fijación del ajuste de la distancia entre neumáticos.
- (b) Máquinas con ajuste mecánico de la distancia entre neumáticos:** usando un patrón en "X" (como se muestra en la siguiente fotografía), aplique un torque de 100 libras-pie a cada uno de los pernos de fijación del ajuste de la distancia entre neumáticos.



Patrón en "X"  
-Vista típica

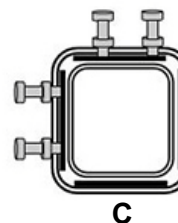
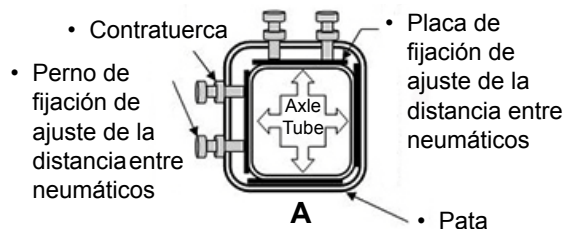
3. Repita el patrón 3 a 4 veces, hasta que la última secuencia no muestre movimiento de los pernos al alcanzar el torque deseado.
4. Vuelva a aplicar un torque de 200 libras-pie a cada una de las tuercas de bloqueo.

## AVISO

Es necesaria una presión uniforme de las placas de fijación del ajuste de la distancia entre neumáticos para su correcto funcionamiento.

- **La figura A:** muestra la correcta posición de las placas y pernos de fijación del ajuste de la distancia entre neumáticos, así como la pata exterior.
- **La figura B:** muestra las placas cuando no hay torque uniforme en cada uno de los pernos de fijación del ajuste de la distancia entre neumáticos.
- **La figura C:** muestra una situación en la que no hay suficiente torque en los pernos de fijación de ajuste de la distancia entre neumáticos.

*NOTA: Las Figuras B y C causarán que el ajuste de la distancia entre neumáticos funcione incorrectamente o no funcione en lo absoluto.*



## SERVICIO - CONVERGENCIA

### Paso 1 - Cilindros de dirección de fase

Se deben sincronizar los cilindros de dirección antes de que se puedan hacer ajustes mecánicos (carrera del cilindro = 8,8 pulgadas/22,4 cm). Cuando los cilindros se vuelven a sincronizar, cada cilindro debe llegar a mitad de carrera (4,4 pulgadas/11,2 cm). Una vez que ambos cilindros están en 4,4 pulgadas/11,2 cm, se puede ajustar la convergencia.

### Para sincronizar los cilindros de dirección

1. Arranque la máquina.
2. Gire el volante hacia la derecha o la izquierda.

3. Cuando las ruedas dejen de girar, siga girando el volante de 3 a 4 vueltas completas (esto hará que los cilindros se sincronicen entre sí de nuevo).

### Paso 2 - Establecer convergencia

#### Ruedas delanteras

- 0,25 pulgadas (6 cm) de convergencia por lado/ 0,5 pulgadas (1,3 cm) de convergencia total Contratuera Perno de fijación de ajuste de la distancia entre neumáticos.

#### Ruedas traseras

- 0 pulgadas (0 cm) de convergencia/ divergencia

### Para establecer convergencia

1. Desinfe las bolsas de aire.

*NOTA: Consulte el apartado “Liberación de aire de la suspensión neumática” en la Sección Varios de este manual para obtener más información.*

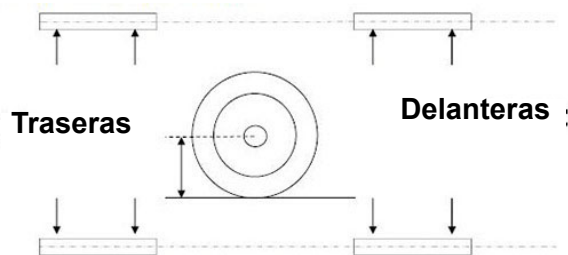
2. Mida la distancia desde el suelo al centro del cubo de rueda.

*NOTA: Los cuatro cubos de rueda deben medir la misma distancia.*

3. Marque esta distancia en el borde interior de la rueda (en la parte delantera y trasera de cada rueda 8 marcas en total).

*NOTA: Todas las medidas se tomarán a partir de estas marcas.*

4. Alinee visualmente los neumáticos desde la parte delantera a la trasera.

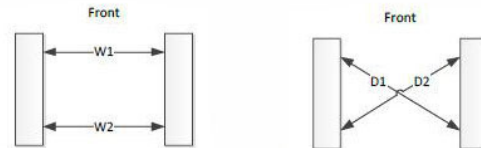


#### Ruedas delanteras

5. Mida el ancho entre las ruedas delanteras (W1 adelante, W2 atrás) en la línea

media del cubo de rueda y anote las mediciones.

6. Ajuste las ruedas hasta que las mediciones delanteras y traseras sean iguales ( $W1=W2$ ).
7. Mida en diagonal (D1 y D2) y anote las mediciones.
8. Ajuste las ruedas hasta que las mediciones sean iguales.



9. Continúe el ciclo entre los pasos 5 a 6 y 7 a 8 hasta que las medidas de ancho y alto y las mediciones en diagonal concuerden. Entonces, y solo entonces, las ruedas están paralelas entre sí y con respecto al bastidor.

*NOTA: Para lograr esto, se deben cumplir ambas condiciones.*

**NOTA: Los cilindros de la dirección delantera deben estar centrados antes de continuar.**

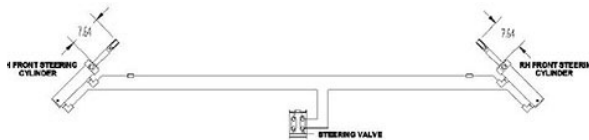
10. Establezca ambos cilindros en el centro mediante la medición de 7,64 pulgadas (19,4 cm) (como se muestra en la siguiente foto).

Los sensores de posición deben leer 4,4 pulgadas (11,2 cm) cuando los cilindros están centrados y en fase.

**Esto no es necesario en las máquinas con dirección en las 4 ruedas (D4R), ya que los sensores de posición de los cilindros se pueden usar para centrar dichos cilindros.**

- Los sensores de cilindro se deben calibrar para que esta posición sea exacta.
- Si los cilindros no se centran en esta medida, no estarán en fase. Para volver

a poner los cilindros en fase, gire el volante para que uno de los cilindros se retraiga completamente y el otro esté totalmente extendido. Gire el volante al menos una vuelta completa más allá de este punto. Volver a centrar los cilindros. Si las medidas aún no concuerdan, repita el procedimiento de purga de aire del cilindro.



11. Con los cilindros centrados, ajuste las barras de acoplamiento (ubicadas en las varillas de los cilindros) hasta que queden alineadas con el orificio de atornillado (ubicado en la placa de la bolsa de aire inferior).
12. Gire la barra de acoplamiento una vuelta completa más para lograr la cantidad deseada de convergencia.
  - Cuando los extremos de la varilla giran la vuelta final (para determinar la cantidad deseada de convergencia), los extremos de la varilla giran en direcciones opuestas para lograr que cada una de las ruedas estén en convergencia.
  - Si la cantidad de vueltas de rosca en los extremos de las varillas izquierda y derecha difieren en más de cuatro (4) vueltas de rosca repita los pasos 1-12 arriba indicados. Si la diferencia continúa, puede haber un problema de tolerancia en el montaje de la pata.
13. Empuje la rueda hacia adentro para permitir la inserción del perno de fijación del extremo de la varilla.
14. Introduzca el perno y asegure el perno principal y la contratuerca del cilindro a la especificación de torque indicada.

### Ruedas traseras

NOTA: Las ruedas traseras se deben configurar a 0,0 pulgadas (0,0 cm) de convergencia/divergencia.

15. Repita los pasos anteriores del 1 al 9.
16. **(Máquinas sin D4R)** - Ajuste la barra de acoplamiento para que coincida con el orificio de atornillado de orificio (ubicado en la placa de la bolsa de aire inferior). Inserte el perno y asegure a la especificación de torque adecuada.
17. **(Máquinas con D4R)** - Repita el paso 10, centrando los cilindros traseros a 4,4 pulgadas (11,2 cm). Introduzca el perno y asegure el perno principal y la contratuerca del cilindro a la especificación del torque apropiada.

NOTA: Los sensores de cilindro se deben calibrar para que esta posición sea exacta.

- La máquina se debe utilizar y se debe comprobar la convergencia (delantera y trasera).
- Los cilindros de la dirección delantera deben estar en fase cuando se comprueba el ajuste de la convergencia.
- La imposibilidad de mantener el ajuste de convergencia podría indicar la presencia de aire en los cilindros.
- Repita el procedimiento de purga del cilindro, si es necesario.

### Más información

Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Hagie si necesita asistencia adicional.

---

## SERVICIO - VARIOS

### Bolsas de aire

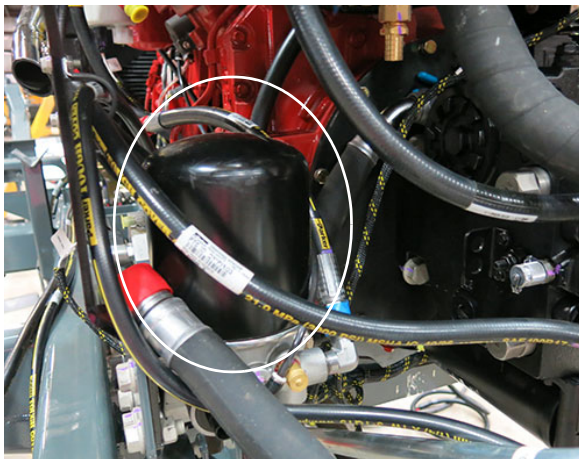
Las bolsas de aire (ubicadas en cada pata) ajustan la presión de forma automática para compensar el peso de la carga y las condiciones del terreno.





Bolsa de aire  
(ubicada en cada pata)  
-Vista típica

El sistema incluye un secador de aire (montado en el bastidor del motor en la parte trasera izquierda) el cual elimina la humedad del sistema de aire antes de dirigirlo al tanque de recolección.



Secador de aire  
(montado en el bastidor del motor en la parte trasera izquierda)  
-Vista típica

Desde el tanque de recolección, el aire se envía a las bolsas de aire según sea necesario para mantener una presión uniforme. Las válvulas de control abren y cierran para permitir el ingreso del aire.

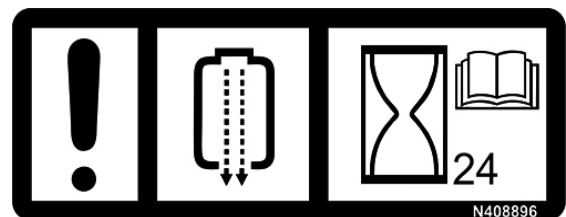
- Inspeccione las bolsas de aire diariamente para verificar que no haya fugas o grietas. Si la bolsa de aire se ve desinflada, verifique la bolsa para detectar pinchazos o fugas.
- Inspeccione el cartucho del secador de aire cada 50 horas de funcionamiento para asegurarse de que está realizando la purga con la carga del compresor. Cambie el cartucho cada 1000 horas de funcionamiento o cuando sea necesario. Comuníquese con el concesionario local de John Deere si necesita ayuda adicional.

### Tanques de aire



#### PRECAUCIÓN

El sistema de aire a alta presión puede expulsar desechos o componentes. Utilice anteojos de protección. Libere toda la presión de aire del sistema antes de realizar labores de mantenimiento o reparación.



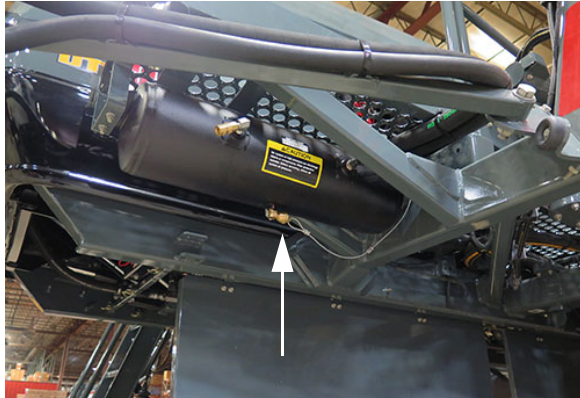
#### IMPORTANTE

DRENE LA HUMEDAD DEL TANQUE DE AIRE TODOS LOS DÍAS

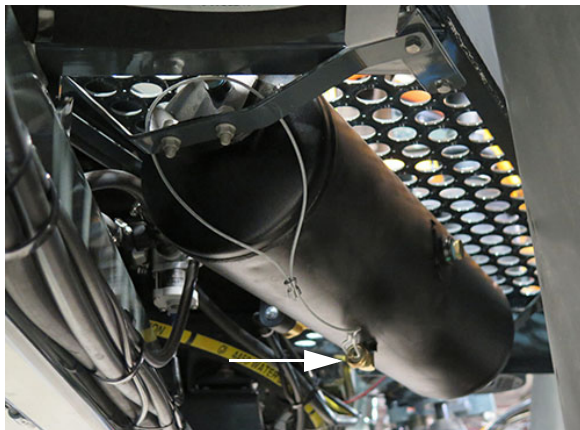
El equipo está provisto de dos tanques de aire. El **tanque de aire principal** (ubicado debajo de la plataforma en la parte trasera derecha de la máquina) ofrece un volumen de aire comprimido para dar una respuesta más rápida a los cambios en el volumen de aire de las bolsas de aire.

El **Tanque de purga de aire** (ubicado debajo de la plataforma cerca de la parte central derecha de la máquina) se utiliza para expulsar la solución de la tubería del brazo, y reducir así la cantidad de agua de enjuague necesaria para limpiar el sistema de solución de producto químico.

- Drene cada tanque de aire diariamente mediante la apertura lenta de la válvula de drenaje del tanque.



Válvula de drenaje del tanque (principal)  
(ubicada debajo de la plataforma en el lado trasero derecho de la máquina)  
**\* Hale HACIA ABAJO para abrir**  
-Vista típica



Válvula de drenaje del tanque (Purga de aire)  
(ubicada debajo de la plataforma cerca del lado derecho central de la máquina)  
**\* Hale HACIA ABAJO para abrir**  
-Vista típica

**NOTA:** Compruebe si hay humedad. Si hay exceso de humedad en el tanque, es posible que exista una falla en el sistema. Comuníquese con el concesionario local de John Deere si necesita ayuda adicional.

### Presión de los neumáticos

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

Al inflar los neumáticos, use una extensión con un manómetro en línea y coloque la presilla de fijación. Esto permitirá al operador mantenerse alejado de la trayectoria de la explosión de la pared lateral del neumático.

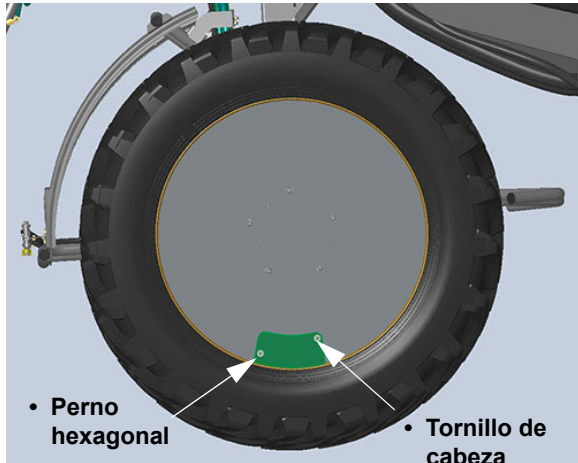
- Compruebe la presión de los neumáticos semanalmente.
- Nunca infle un neumático a una presión de aire mayor a la recomendada.
- Utilice una línea de aire con una presilla de fijación y colóquese detrás de la banda de rodadura de los neumáticos durante el inflado.

**NOTA:** La presión de los neumáticos dependerá del tipo de neumático utilizado y de la cantidad de carga.

### Máquinas con el paquete para cultivos altos -Si está instalada

Si la máquina cuenta con el paquete para cultivos altos, siga los pasos que se indican a continuación para acceder al vástago de la válvula del neumático:

1. Utilizando una llave Allen de 5/32" extraiga el tornillo de cabeza redonda (ubicado en el panel de acceso de la rueda) y colóquelo a un lado.
2. Usando una llave tubular de 7/16 pulgadas, afloje el perno hexagonal (ubicado en el panel de acceso de la rueda) y permita que el panel cuelgue suelto.



• Perno hexagonal

• Tornillo de cabeza semiesférica

-Vista típica



• Vástago de la válvula del neumático

-Vista típica

3. Compruebe la presión de los neumáticos e ínfeles como se desee.
4. Invierta el orden de los pasos para volver a instalar el panel de acceso de la rueda.

### Brazos de aspersión

**⚠ PRECAUCIÓN**

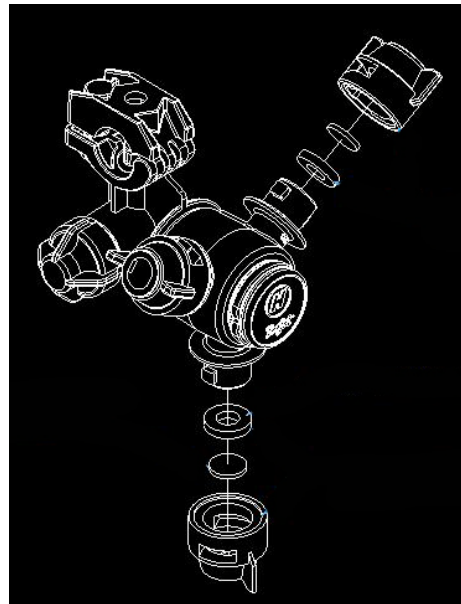
Nunca se coloque la boquilla/punta de aspersión sobre la boca en un intento de desobstruirla.

### Diafragmas de las boquillas

Al comienzo de cada temporada, retire cada tapa del cuerpo de la boquilla e inspeccione el diafragma en busca de desgaste y ajuste. Reemplace los diafragmas cada 1000 horas de funcionamiento o cuando sea necesario.

### Boquillas de aspersión

Al inicio de cada temporada (o según sea necesario), extraiga una muestra aleatoria de tapas de boquilla de aspersión e inspeccione las puntas de las mismas. Si se encuentran obstruidas o desgastadas, límpielas o reemplácelas. Reemplace las boquillas de aspersión cada 1000 horas de funcionamiento o cuando sea necesario.



Diafragmas de boquillas y boquillas de aspersión  
-Vista típica

### Escobilla del limpiaparabrisas

**AVISO**

Utilice una escalera fija sólida para acceder con seguridad a la escobilla del limpiaparabrisas.



## SECCIÓN 8 – MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO



No permita que la escobilla del limpiaparabrisas funcione sobre el parabrisas seco, ya que esto puede reducir la vida útil de la escobilla o causar arañazos en el parabrisas.

*NOTA: Sustituya la escobilla del limpiaparabrisas (39 pulgadas/ 99 cm), según sea necesario.*

La boquilla de pulverización del líquido del lavaparabrisas es regulable. Se debe inspeccionar el patrón de pulverización del líquido al comienzo de cada temporada y ajustarlo según sea necesario.

Para obtener calcomanías de reemplazo o recomendaciones para el retoque de la pintura, póngase en contacto con el departamento de Servicio de atención al cliente de Hagie.



Boquilla de pulverización  
del líquido del lavaparabrisas  
(ubicada cerca de la parte  
superior de la cabina exterior)  
-Vista típica

### Lavado de la máquina

Lave la máquina diariamente para eliminar cualquier residuo de productos químicos perjudiciales que puedan ser corrosivos a la pintura y el acero.

*NOTA: Siempre lave a fondo la máquina después de aplicar nitrógeno líquido.*

Tan a menudo como sea posible, lave completamente la máquina y aplique pintura a cualquier lugar donde la pintura haya palidecido o falte.



## INTERVALOS DE SERVICIO

| Punto de servicio                                                                          | Al inicio | Cada día/<br>antes de cada uso | Tal como sea necesario | 50 horas | 100 horas | 250 horas<br>** | 500 horas<br>** | 1000 horas |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|------------------------|----------|-----------|-----------------|-----------------|------------|
| Compruebe el torque de la tuerca de rueda (adaptación)                                     | X         |                                |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe el nivel de aceite del motor                                                     |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe el nivel de refrigerante en el radiador                                          |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe la malla de la rejilla del radiador                                              |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe la correa de transmisión del motor                                               |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe el nivel en el depósito hidráulico                                               |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe el tamiz de la tubería de solución                                               |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe las baterías                                                                     |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe la ausencia de fugas alrededor de la máquina                                     |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Vacíe los tanques de aire                                                                  |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe el nivel de líquido del lavaparabrisas                                           |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Lave la máquina para limpiarla de residuos químicos                                        |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe y drene el filtro principal de combustible (separador de agua)                   |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe las bolsas de aire                                                               |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe los pernos de fijación del ajuste de la distancia entre neumáticos (visualmente) |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |
| Compruebe la tubería de admisión de aire del motor                                         |           | X                              |                        |          |           |                 |                 |            |

## SECCIÓN 8 – MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO



| Punto de servicio                                                                                | Al inicio | Cada día/<br>antes de cada uso | Tal como sea necesario | 50 horas | 100 horas | 250 horas ** | 500 horas ** | 1000 horas |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|------------------------|----------|-----------|--------------|--------------|------------|
| Compruebe el nivel del tanque de postratamiento de DEF (Motores finales de nivel 4)              |           | X                              |                        |          |           |              |              |            |
| Compruebe la tubería de liberación de aire de postratamiento de DEF (Motores finales de nivel 4) |           | X                              |                        |          |           |              |              |            |
| Lubrique los engrasadores tipo Zerk                                                              |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Reemplace la escobilla del limpiaparabrisas                                                      |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Llene el depósito de líquido del lavaparabrisas                                                  |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Limpie la malla de la rejilla del radiador                                                       |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Cambie la correa de transmisión del motor                                                        |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Cargue el compresor del aire acondicionado *                                                     |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Cambie el filtro de la admisión de aire (Filter Minder)                                          |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Limpie/cambie el tamiz de la tubería de solución                                                 |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Limpie el tamiz del lavado de manos                                                              |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Compruebe los diafragmas y puntas de las boquillas de aspersión                                  |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Cambie el torque de fijación de ajuste de la distancia entre neumáticos                          |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Cambie las baterías                                                                              |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Cambie o sustituya los fusibles y los disyuntores                                                |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Sustituya el filtro de carbón de la cabina                                                       |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |
| Limpie el filtro de recirculación. de la cabina                                                  |           |                                | X                      |          |           |              |              |            |

| Punto de servicio                                                                                                                 | Al inicio | Cada día/<br>antes de<br>cada<br>uso | Tal<br>como<br>sea<br>necesario | 50<br>horas | 100<br>horas | 250<br>horas<br>** | 500<br>horas<br>** | 1000<br>horas |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Compruebe la presión de los neumáticos                                                                                            |           |                                      | X                               |             |              |                    |                    |               |
| Revisión/limpieza/<br>lubricación de la corredera<br>deslizante de los cojinetes<br>de ajuste de la distancia<br>entre neumáticos |           |                                      | X                               |             |              |                    |                    |               |
| Lubrique los engrasadores<br>tipo Zerk de extremo de la<br>varilla de la articulación de<br>plegado exterior                      |           |                                      |                                 | X           |              |                    |                    |               |
| Lubrique el engrasador tipo<br>Zerk del collar de la bolsa<br>de aire                                                             |           |                                      |                                 | X           |              |                    |                    |               |
| Compruebe el torque de la<br>tuerca de rueda                                                                                      |           |                                      |                                 | X           |              |                    |                    |               |
| Lubrique el engrasador tipo<br>Zerk del tubo de pivote de<br>la escalera                                                          |           |                                      |                                 | X           |              |                    |                    |               |
| Cambie el aceite del cubo<br>de rueda (adaptación)                                                                                |           |                                      |                                 | X           |              |                    |                    |               |
| Compruebe el cartucho del<br>secador de aire                                                                                      |           |                                      |                                 | X           |              |                    |                    |               |
| Compruebe el nivel de<br>aceite del cubo de rueda                                                                                 |           |                                      |                                 |             | X            |                    |                    |               |
| Limpie las baterías                                                                                                               |           |                                      |                                 |             | X            |                    |                    |               |
| Compruebe el torque de los<br>pernos de fijación de ajuste<br>de la distancia entre<br>neumáticos                                 |           |                                      |                                 |             | X            |                    |                    |               |
| Cambie el aceite del cubo<br>de rueda                                                                                             |           |                                      |                                 |             |              | X                  |                    |               |
| Cambie el aceite del motor                                                                                                        |           |                                      |                                 |             |              |                    | X                  |               |
| Cambie el filtro de aceite<br>del motor                                                                                           |           |                                      |                                 |             |              |                    | X                  |               |
| Cambie el filtro de<br>combustible primario<br>(separador de agua)                                                                |           |                                      |                                 |             |              |                    | X                  |               |
| Cambie el filtro de<br>combustible secundario                                                                                     |           |                                      |                                 |             |              |                    | X                  |               |
| Cambie el filtro de retorno<br>hidráulico                                                                                         |           |                                      |                                 |             |              |                    | X                  |               |

## SECCIÓN 8 – MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO



| Punto de servicio                                                          | Al inicio | Cada día/<br>antes de<br>cada<br>uso | Tal<br>como<br>sea<br>necesario | 50<br>horas | 100<br>horas | 250<br>horas<br>** | 500<br>horas<br>** | 1000<br>horas |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Cambie el filtro de presión hidráulica                                     |           |                                      |                                 |             |              |                    | X                  |               |
| Cambie el filtro de la bomba de carga hidráulica                           |           |                                      |                                 |             |              |                    | X                  |               |
| Cambie el tapón con respiradero del tanque hidráulico                      |           |                                      |                                 |             |              |                    | X                  |               |
| Compruebe la concentración del refrigerante del radiador                   |           |                                      |                                 |             |              |                    | X                  |               |
| Cambie el aceite del depósito hidráulico                                   |           |                                      |                                 |             |              |                    |                    | X             |
| Sustituya el filtro de aire de la cabina RESPA®                            |           |                                      |                                 |             |              |                    |                    | X             |
| Cambie el refrigerante del radiador                                        |           |                                      |                                 |             |              |                    |                    | X             |
| Cambie el cartucho del secador de aire                                     |           |                                      |                                 |             |              |                    |                    | X             |
| Cambie los diafragmas y puntas de las boquillas de aspersión               |           |                                      |                                 |             |              |                    |                    | X             |
| Realice el servicio del freno de escape (contacte al fabricante del motor) |           |                                      |                                 |             |              |                    |                    | X             |

\* Use el equipo adecuado.

\*\* 250 a 500 horas o anualmente, lo que ocurra primero.

*NOTA: Motores finales de nivel 4: Sustituya el filtro de postratamiento del módulo de suministro de fluido para escape de diésel (DEF) cada 4500 horas de funcionamiento. Consulte el manual de uso del fabricante del motor para obtener más información.*

## ALMACENAMIENTO

### Preparación para el almacenamiento

1. Realice controles de nivel diariamente, la lubricación y las inspecciones de pernos/articulaciones tal como se requiere en este manual.
2. Cada dos temporadas, vacíe el refrigerante del motor y el radiador. Revise los

orificios de drenaje durante el vaciado para asegurarse de que no estén obstruidos con lodo, cascarilla u otros residuos.

Llene el sistema de refrigeración hasta su capacidad con una mezcla 50/50 de agua/anticongelante. Haga funcionar el motor a la temperatura de operación y compruebe nuevamente el nivel.

3. Agregue un estabilizador de combustible al combustible y llene el tanque.



4. Haga funcionar el motor hasta alcanzar la temperatura de operación y, a continuación, drene el aceite del motor. Rellene con aceite nuevo del tipo recomendado e instale un nuevo elemento filtrante de aceite de lubricación.
5. Con el motor a temperatura normal de operación, active todas las funciones hidráulicas, incluso la dirección.
6. Libere la tensión de todas las correas.
7. Use bolsas de plástico y cinta adhesiva resistente al agua para sellar la abertura de la admisión de aire, todas las aberturas del colector de escape, la tapa de llenado de aceite de motor, el tapón con respiradero del tanque de aceite hidráulico y la tapa del tanque de combustible.
8. Motores finales de Nivel 4: Conecte el respiradero del tanque de fluido para escape de diésel (DEF) para evitar la exposición del tanque a la intemperie.
9. Ponga el interruptor de desconexión de la batería en posición de apagado (OFF).
10. Desconecte y retire las baterías. Limpie y cargue las baterías completamente. Cubra los bornes con grasa dieléctrica y almacene las baterías en un lugar fresco (por encima del punto de congelación).
11. Lave bien la máquina y sus accesorios. Retoque las superficies pintadas rayadas o dañadas.

*NOTA: Para obtener recomendaciones para retoques de pintura, comuníquese con el concesionario local de John Deere.*

12. Sustituya las calcomanías desgastadas o faltantes. Consulte el apartado “Calcomanías de seguridad” en la *Sección Seguridad y precauciones* para conocer la ubicación adecuada de las calcomanías de advertencia y el número de pieza correspondiente.

*NOTA: Para obtener calcomanías de repuesto, comuníquese con el concesionario local de John Deere.*

13. Aplique grasa universal para cubrir vástagos expuestos de los cilindros hidráulicos.

14. Consulte el manual de funcionamiento del fabricante de la Consola del sistema de aspersión para obtener información detallada sobre los procedimientos de almacenamiento de la consola y el medidor de flujo.
15. Si la máquina debe almacenarse a la intemperie, protéjala con una cubierta impermeable.

### **Acondicionamiento para el invierno**

Para acondicionar el sistema de aspersión para el invierno, es recomendable que utilice una mezcla segura para el medio ambiente de agua y anticongelante, que le brindará protección adecuada hasta -30 °F.

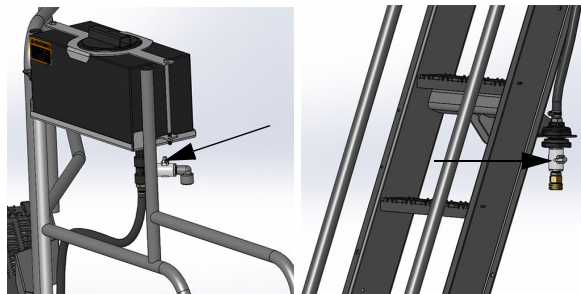
- Drene cualquier cantidad de solución que aún quede en el sistema de aspersión.
- Lave a fondo el sistema de aspersión.
- Haga circular la mezcla de anticongelante/agua a través del sistema de aspersión hasta que salga de todas las aberturas del brazo.

*NOTA: Asegúrese de que el interruptor de la válvula de agitación (ubicado en la consola lateral) se encuentre en la posición OPEN (abierto) antes de circular mezcla de anticongelante/agua a través del sistema.*

Repita el proceso para el marcador de espuma y los sistemas de lavado.

### **Preparación para el invierno del sistema de lavado de manos**

1. Abra la válvula del lavado de manos que desee (ubicada en el pasamanos del lado izquierdo de la plataforma o en la escalera) y permita que el depósito del lavado de manos drene agua limpia.



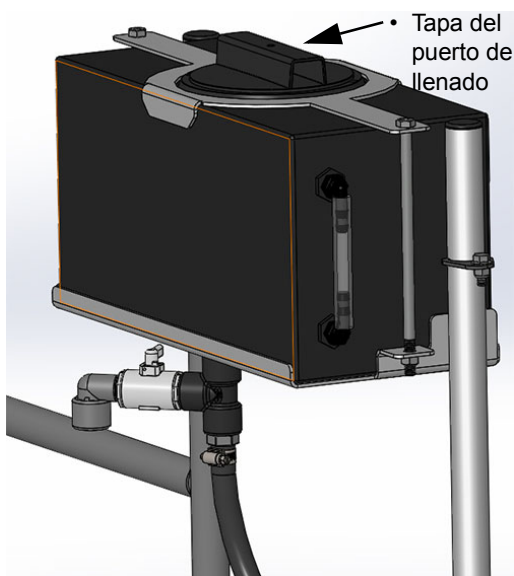
Válvula del lavado de manos  
(pasamanos del lado izquierdo de la plataforma)

Válvula del lavado de manos  
(escalera)  
- Vista típica

2. Cierre la válvula del lavado de manos una vez que toda el agua haya salido del depósito del lavado de manos.

**NOTA:** Asegúrese de que **AMBAS** válvulas del lavado de manos estén en la posición **CERRADA** antes de añadir anticongelante.

3. Retire la tapa del puerto de llenado del lavado de manos (ubicada en la parte superior del depósito del lavado de manos) y vierta aproximadamente 1 galón (3.8 L) de anticongelante tipo RV en el orificio.



Depósito del lavado de manos  
(ubicado en el pasamanos del lado izquierdo de la plataforma)  
- Vista típica

4. Abra **ambas** válvulas del lavado de manos (ubicadas en las estaciones del pasamanos del lado izquierdo de la plataforma y de la escalera) hasta que no salga anticongelante de las salidas del lavado de manos.
5. Cierre ambas válvulas del lavado de manos cuando haya terminado.

### Puesta en servicio luego del período de almacenamiento

#### AVISO

Los compuestos protectores como la grasa pueden endurecerse en la exposición a las condiciones climáticas. Asegúrese de eliminar cualquier grasa seca y aplicar nueva, si es necesario.

1. Inspeccione el estado y mida la presión de todos los neumáticos.
2. Abra todas las aberturas selladas previamente con cuidado en el proceso "Preparación para el almacenamiento".
3. Limpie e instale nuevamente las baterías. Asegúrese de conectar los cables de la batería a los bornes correctos.
4. Tense todas las correas. Inspeccione y sustituya las correas desgastadas.
5. Compruebe los niveles de aceite del motor, aceite hidráulico y refrigerante del motor y añada si es necesario.

**NOTA:** Una mezcla de 50% de agua/50% de anticongelante enfriará adecuadamente en verano, así como protegerá en invierno.

6. Si el sistema de lavado de manos se acondicionó para el invierno antes del almacenamiento, llene el depósito del lavado de manos con agua limpia y drénelo antes de usarlo.
7. Limpie bien la máquina y el brazo de aspersión.
8. Realice todos los servicios recomendados como se indica en esta sección.
9. Conecte el brazo de aspersión y pruebe manualmente todas las funciones

hidráulicas 2 o 3 veces para lubricar los componentes a fondo. Pruebe el sistema NORAC® y todas sus funciones de acuerdo con el manual de uso del fabricante.

10. Restablezca la fecha y hora en la pantalla de la máquina.
11. Para las instrucciones de puesta en marcha, consulte el apartado “Motor - Arranque” en la *sección Motor y sistemas de transmisión* de este manual.

### TRASLADO

Cuando conduzca la máquina por una vía pública o por otro lugar, esté al tanto de cualquier situación en la cual el aspersor deba pasar por debajo de un objeto a una distancia menor a la altura de transporte de la máquina. Consulte el apartado “Especificaciones” de la sección de este manual titulada *Introducción* para obtener más información.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

- Nunca utilice el aspersor en la vía pública con solución en los tanques.
- Nunca cargue o descargue el aspersor con la solución en los tanques.
- Detener el aspersor en las rampas del remolque puede generar el vuelco de dicha máquina.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Cuando transporta el aspersor, tenga en cuenta lo siguiente para evitar lesiones graves o la muerte:

- Compruebe que haya suficiente espacio libre antes de conducir bajo cualquier obstáculo aéreo.
- El contacto con líneas de transporte de energía eléctrica puede resultar en lesiones graves o la muerte.



#### **⚠ PRECAUCIÓN**

Evite las colisiones. Antes de transportar la máquina por una vía pública, compruebe y siga los reglamentos locales sobre límites de tamaño, el uso de luces, banderas, señales, vehículos pilotos y otros requisitos para el transporte de cargas usando un remolque.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que los brazos estén plegados y en los receptáculos antes de transportar la máquina. El incumplimiento de dichas precauciones puede provocar lesiones o daños en el equipo.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

No opere la máquina a velocidades superiores a 20 mph (32 km/h) con solución en los tanques. Velocidades de funcionamiento superiores a 20 mph (32 km/h) con los tanques completamente cargados puede ocasionar la explosión de los neumáticos o daños al cubo de rueda y esto anulará la garantía.



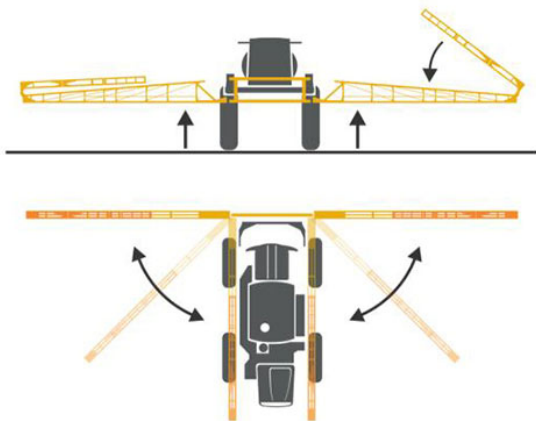
## Colocación de los brazos en el receptáculo

### **⚠ PRECAUCIÓN**

Los brazos deben estar en posición PLEGADA cuando están en la cuna. El incumplimiento de este aviso puede provocar daños a la propiedad.

*NOTA: Siempre coloque los brazos en su receptáculo antes de desplazarse, transportar o aparcar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado.*

- Pliegue las extensiones del brazo exterior HACIA ADENTRO.
- Eleve el travesaño hasta el tope superior.
- Pliegue las secciones primarias del brazo HACIA ADENTRO hacia la máquina.



*NOTA: Cuando el brazo llega a los últimos 8 a 10 grados del recorrido automáticamente disminuirá la velocidad para evitar chocar con el receptáculo.*

- Eleve cada brazo individual hasta que despeje el extremo del receptáculo exterior.
- Pliegue los brazos HACIA ADELANTE hacia el extremo posterior del receptáculo.



- Cuando el brazo toca el tope parte posterior, bájelo hasta que todo el peso de dicho brazo descansa en su receptáculo.



## Conducción del aspersor en una vía pública

1. Siempre tenga los brazos en la posición plegada y en sus receptáculos durante la conducción o transporte de la máquina.
2. Transporte la máquina únicamente con el ajuste de distancia mínima entre neumáticos.
3. Utilice las luces intermitentes de peligro/advertencia, de día o de noche para advertir a otros conductores, a menos que esté prohibido por ley.
4. Conozca y obedezca todas las leyes estatales para la conducción de equipamiento agrícola en vía pública.
5. Adecúe la velocidad de la máquina a las condiciones correspondientes.

6. Reduzca la velocidad y use los indicadores de giro antes de girar.
7. Hágase a un lado de la carretera antes de detenerse.
8. Esté atento y mantenga el control de la máquina.
9. No conduzca bajo árboles, puentes, cables u otras obstrucciones a menos que haya suficiente margen de espacio.
10. Tenga mucho cuidado antes de entrar o salir de una vía pública.
11. Asegúrese de que los símbolos de SMV (Vehículo de desplazamiento lento) y SIS (Símbolo de indicador de velocidad) estén perfectamente visibles para advertir a otros conductores, a menos de que esté prohibido por ley.
12. No conduzca la máquina a velocidades superiores a 20 mph (32 km/h) con solución en el tanque. Conducir a velocidades superiores a 20 mph (32 km/h) con los tanques completamente llenos puede dar lugar a la explosión de los neumáticos.

## Transporte de la máquina usando un remolque

### Carga

**⚠ ADVERTENCIA**

Mantenga al personal alejado del remolque al cargar o descargar el aspersor. El incumplimiento de esta advertencia puede resultar en lesiones graves o la muerte.

**AVISO**

Lea y comprenda el manual de uso del fabricante del remolque. Enganche el remolque al vehículo tractor según sus recomendaciones.

**AVISO**

La altura y el ancho de carga del remolque deben ajustarse a la legislación del estado en el que se utiliza. No exceda las recomendaciones del fabricante del remolque en cuanto al peso de la carga.

1. Arrastre el remolque a suelo plano.
2. Aplique el freno de estacionamiento del vehículo tractor y apague el motor.
3. Use cuñas en los neumáticos para evitar que el remolque se mueva.
4. Pliegue los brazos y descánseles en sus receptáculos.
5. Baje las rampas del remolque y establezca la separación entre las rampas conforme el ajuste de la distancia entre neumáticos de la máquina.
6. Cuente con un asistente para que lo guíe al colocar la máquina en el remolque.
7. Deje suficiente espacio entre el aspersor y el vehículo tractor para girar.
8. Fije el aspersor en el remolque con las restricciones de fijación recomendadas.
9. Cubra o retire los símbolos de SMV (Vehículo de desplazamiento lento) y SIS (símbolo de indicador de velocidad) cuando se desplaza a más de 30 mph (50 km/h).

### Descarga

1. Arrastre el remolque a suelo plano.
2. Aplique el freno de estacionamiento del vehículo tractor y apague el motor.
3. Use cuñas en los neumáticos para evitar que el remolque se mueva.
4. Baje las rampas del remolque y establezca la separación entre las rampas conforme el ajuste de la distancia entre neumáticos de la máquina.
5. Suelte con cuidado las restricciones de fijación.
6. Cuente con un asistente para que lo guíe al descargar la máquina del remolque.
7. Cubra o retire los símbolos de SMV y SIS.

**REMOLQUE****IMPORTANTE**

Para remolcar o jalar el aspersor, el motor DEBE estar en marcha y el sistema hidráulico DEBE tener una presión hidráulica correcta o SE PROVOCARÁN daños en los frenos y los cubos de las ruedas. Si el motor no arranca o el sistema hidráulico no puede mantener una presión correcta, comuníquese con el concesionario de John Deere. La máquina solamente se debe remolcar con el motor en marcha, una correcta presión hidráulica y el freno de estacionamiento de la máquina liberado. La máquina solo se debe remolcar una distancia corta y a una velocidad no superior a 3 mph (5 km/h). No se recomienda remolcar la máquina más de 100 metros.

**IMPORTANTE**

- El siguiente procedimiento de remolque está previsto únicamente para emergencias y distancias cortas. Si es necesario remolcar una distancia larga, transporte la máquina averiada en un tráiler.
- Antes de remolcar la máquina, asegúrese de que los aparatos de remolque estén en buen estado y tengan la suficiente resistencia mecánica para remolcarla.
- Mantenga el ángulo de remolque a un mínimo de 30° o menos respecto a la dirección en línea recta.
- El movimiento de la máquina se debe mantener gradual y suave al remolcarla.
- Cuando se remolque una máquina averiada, es necesario disponer de un vehículo de remolque adicional detrás de la máquina para proporcionar una suficiente capacidad de control y frenado.

*NOTA: La máquina no está equipada con una fuente de alimentación para “bomba de dirección de emergencia”. Por lo tanto, es necesario mover manualmente el volante para maniobrar la máquina durante el remolque.*

**Remolque de la máquina**

1. Baje la tapa de cierre delantera (1). Consulte el apartado “Acceso al tren delantero” de este manual para obtener más información.

 **PRECAUCIÓN**

Baje la tapa de cierre delantera tal como se indica. Ignorar esta advertencia puede causar lesiones personales.



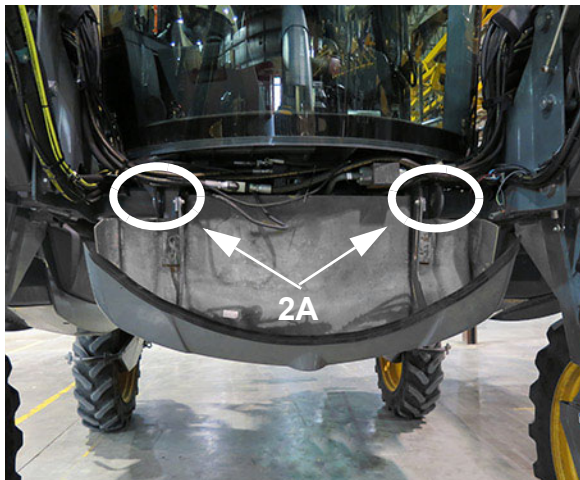
**PRECAUCIÓN**

RIESGO DE APLASTAMIENTO.  
RIESGO DE LESIONES DEBIDO A UNA  
OPERACIÓN INCORRECTA. CONSULTE EL  
MANUAL DEL OPERADOR PARA OBTENER  
INSTRUCCIONES.



2. Sujete dos (2) cadenas o correas adecuadas a los dos ganchos de remolque disponibles (2A).

*NOTA: La máquina se remolcará usando estas dos cadenas/correas.*



3. Sujete dos (2) cadenas o correas adecuadas a los tubos del eje trasero (tan cerca del bastidor principal como sea posible). **Estas cadenas/correas se usarán para frenar la máquina una vez que esté en movimiento, puesto que la máquina no podrá detenerse por sí misma.**

*NOTA: Si las cadenas/correas tocan otros componentes durante el remolque, dichos componentes se deberán retirar o la posición de las cadenas/correas se deberá cambiar antes de remolcar.*

*NOTA: Un vehículo con un tamaño y peso similar debe usarse para remolcar la máquina y un vehículo más grande capaz de detener la máquina se deberá sujetar a la parte trasera de la máquina para frenarla y detenerla.*

4. **Si el motor funciona**, arránquelo y libere el freno de estacionamiento.

*NOTA: Si la escalera no se eleva, el freno de estacionamiento no está liberado. Comuníquese con el concesionario de John Deere para obtener asistencia con el remolque.*

5. Remolque la máquina hacia adelante hasta el lugar seguro más cercano manteniendo una velocidad lenta que no sea superior a 3 mph (5 km/h).

**Accione el freno de estacionamiento antes de retirar las cadenas/correas de remolque.**

**Si el motor no funciona**, comuníquese con el concesionario de John Deere para obtener asistencia con el remolque.



## ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

### **ADVERTENCIA**

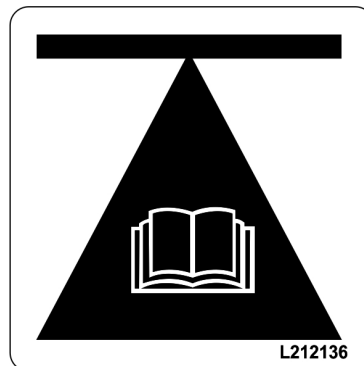
No eleve la máquina mediante más de uno o dos puntos de elevación al mismo tiempo. El incumplimiento de esta disposición hará que la máquina se vuelva inestable, lo que puede generar lesiones graves o la muerte.

### **ADVERTENCIA**

Extreme la precaución al apoyar la máquina en un punto de elevación. No lograr una correcta ubicación del equipo de elevación adecuado puede causar que la máquina se vuelva inestable, lo que puede generar lesiones graves o la muerte.

### **AVISO**

Levante la máquina sobre una superficie nivelada y dura con los equipos con la capacidad nominal adecuada.



RIESGO DE SUFRIR LESIONES SI LA MÁQUINA SE LEVANTA DE MANERA INCORRECTA. NO INTENTE LEVANTAR LA MÁQUINA SI LOS GATOS NO ESTÁN CORRECTAMENTE UBICADOS EN LOS ANILLOS DE CONTENCIÓN DE LOS PUNTOS DE ELEVACIÓN.

Hay cuatro (4) puntos de elevación designados en la máquina, ubicados en el bastidor cerca de cada pata, los cuales cuentan con anillos de guía para la ubicación segura del gato hidráulico.



Anillo de contención del punto de elevación (ubicado en el bastidor cerca de cada pata)  
-Vista típica

### **Para elevar la máquina (gatos hidráulicos de botella)**

1. Apague el motor.

*NOTA: El freno de estacionamiento se acoplará automáticamente al apagar el motor.*

2. Coloque cuñas de madera en la parte delantera y trasera de los neumáticos que no se elevaron.
3. Alinee el gato con el anillo de guía del punto de elevación.



Alinee el gato con el anillo de guía del punto de elevación  
-Vista típica

4. Conecte el suministro de aire al gato.
5. Toque la manija de suministro de aire e introduzca lentamente el gato en el anillo de guía del punto de elevación.



Inserte el gato en el anillo de guía del punto de elevación  
-Vista típica

6. Una vez que el gato esté completamente asentado en el anillo de guía del punto de elevación, continúe presionando y mantenga la manija de suministro de aire presionada hasta que la máquina alcance la altura deseada.

**⚠ ADVERTENCIA**

Asegúrese que pasadores de bloqueo están completamente insertados en la base del gato. No confíe en el suministro de aire del gato para apoyar una máquina elevada. La pérdida repentina de presión del aire hará que la máquina se vuelva inestable, lo que podría generar lesiones graves o la muerte.

7. Instale pasadores de bloqueo a la base de gato.



Instalación de pasador de bloqueo  
-Vista típica

8. Invierta los pasos para bajar la máquina.

---

## DESCARGA DE AIRE DE LA SUSPENSIÓN NEUMÁTICA (Bolsas de aire)

Las bolsas de aire simulan una suspensión de resortes y amortiguador, lo que proporciona una calidad de marcha suave y uniforme. Una válvula de control de marcha aumenta/disminuye automáticamente la cantidad de aire comprimido en las bolsas de aire para mantener la posición de altura de marcha a medida que cambia la carga o la posición de la rueda con respecto al nivel del suelo.

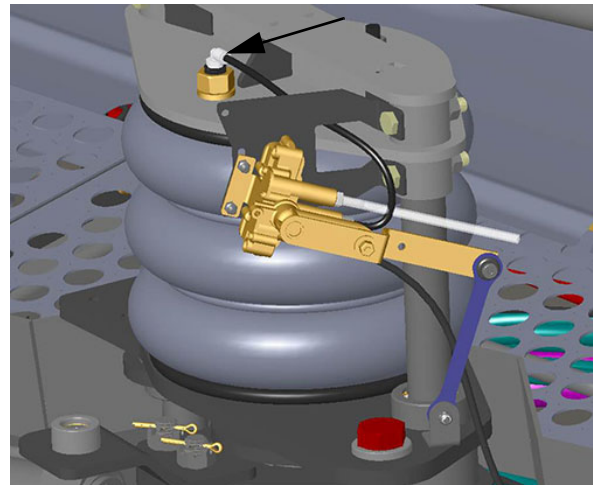
*NOTA: Revise las bolsas de aire diariamente para verificar que no haya fugas o grietas.*

### Para desinflar las bolsas de aire

- Empuje el manguito alrededor del tubo negro en la entrada (IN) de la manguera de conexión de las bolsas de aire y tire de la manguera para extraerla.
- Repita en cada bolsa de aire si lo desea.

### Para inflar las bolsas de aire

- Conecte nuevamente la manguera de conexión de las bolsas de aire.



Manguera de conexión  
de las bolsas de aire  
(ubicada en la parte  
superior de cada bolsa)  
-Vista típica

---

## VENTILADOR DE EMBRAGUE VISCOSO

### -Si está instalado

*NOTA: Si su máquina está provista con el ventilador reversible con aspas de ángulo variable, consulte la sección Energía hidráulica en este manual para obtener más información.*



**ADVERTENCIA**

Evite el contacto con el ventilador giratorio. Apague el motor. Manténgase alejado para evitar lesiones graves.

**⚠ ADVERTENCIA**

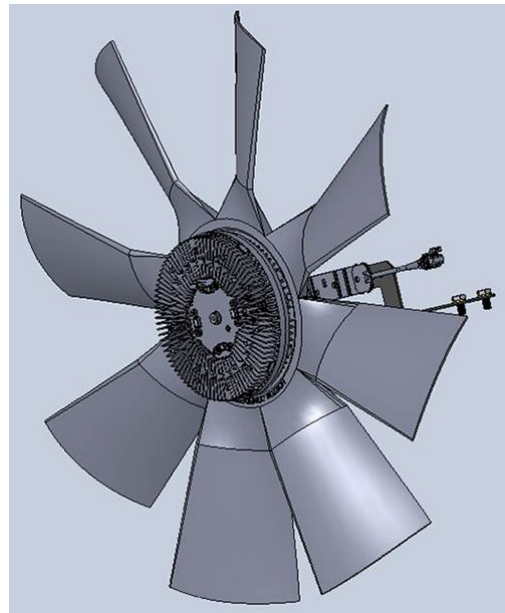
La operación, mantenimiento o reparación incorrectos de este producto pueden ser peligrosos y causar lesiones graves o la muerte.

- Utilice siempre piezas y componentes aprobados por Hagie. El incumplimiento de esta disposición anulará la garantía de un año de las piezas.
- No ponga en funcionamiento ni realice ningún servicio en este producto hasta que haya leído y comprendido la información relacionada con el funcionamiento y el mantenimiento. Póngase en contacto con Hagie Manufacturing Company para obtener información adicional que pueda necesitar.
- La(s) persona(s) que realiza(n) el mantenimiento/reparación del producto puede(n) no estar familiarizado(s) con muchos de los sistemas o componentes del producto. Tenga cuidado al realizar este tipo de tareas. El conocimiento del producto y sus componentes es importante antes de la extracción o desmontaje de cualquier componente.

**AVISO**

El sistema de ventilación reduce la potencia y el consumo de combustible del motor cuando no es necesario el flujo de aire completo para mantener el motor frío.

El ventilador de embrague viscoso controlado automáticamente utiliza un fluido y válvulas especiales para graduar la velocidad del ventilador con las entradas de una Unidad de Control Electrónico (ECU) con base en las lecturas de la temperatura del sistema de refrigeración, que proporciona control del ventilador de precisión, el aumento del rendimiento de la refrigeración, la mejora del ahorro de combustible y reducción de ruido. El ventilador está montado directamente en el motor y consume hasta 30 hp (22 kW) a toda velocidad.



Ventilador del embrague viscoso (ubicado cerca de la parte trasera de la máquina - abra el capó para tener acceso)  
-Vista típica



## Antes de arrancar el motor

1. Asegúrese de que todas las mangueras y cables estén adecuadamente asegurados y tendidos fuera de la zona de funcionamiento del ventilador.
2. Asegúrese de que todas las herramientas se han retirado del compartimiento del motor, incluso la parte superior del radiador y en el interior de la cubierta antes de instalar las protecciones del ventilador. Obstáculos en el camino de la rotación pueden interferir con el movimiento del ventilador y puede causar daños a las aspas, el eje del ventilador y el núcleo del radiador.
3. Inspeccione los pernos de montaje de la cubierta del radiador para cerciorarse de que el radiador y la cubierta están firmemente asegurados y no podrán moverse durante el funcionamiento de la máquina. Si los pernos de la cubierta no están bien apretados, es probable que la cubierta del ventilador se mueva hacia la trayectoria de las aspas que giran y, si los pernos de montaje del radiador no están bien apretados, es probable que el radiador se flexione en posición, corriendo el riesgo de que la cubierta haga contacto con las aspas del ventilador en rotación.
4. Asegúrese de que todas las protecciones del ventilador se encuentren instaladas y firmemente aseguradas en posición. El ventilador reversible crea un gran caudal de aire tanto en durante su operación como en el modo de refrigeración y limpieza. El resultado de dicho caudal es un pronunciado efecto de vacío que podría aspirar elementos que se encuentren dentro de o alrededor del ventilador del compartimiento del motor.
5. Para asegurar la máxima eficiencia, comience con un sistema de refrigeración limpio y libre de residuos, prestando especial atención al(los) núcleo(s) del enfriador apilado.

## Reparación y mantenimiento

### **ADVERTENCIA**

Asegúrese de que el interruptor de desconexión de la batería está en la posición OFF (apagado) antes de realizar cualquier tarea de reparación y/o mantenimiento en el ventilador. El incumplimiento de esta advertencia puede dar lugar a la rotación del motor, lesiones graves o la muerte.

En condiciones normales de funcionamiento, el ventilador reversible no requiere mantenimiento programado (a excepción de la lubricación) y está fabricado para proporcionar miles de horas de servicio sin problemas.

En condiciones de funcionamiento moderado a extremo, se recomienda una inspección visual de las piezas móviles de vez en cuando para proteger de los daños que pueden causar las aspas del ventilador a equipos y/u de otra índole.

## SISTEMA PARA LAVADO DE MANOS



### **ADVERTENCIA**

No beba de este contenedor. El contenedor puede estar contaminado por los productos químicos del aspersor. Llénelo únicamente con agua limpia.

**⚠ PRECAUCIÓN**

El sistema de lavado de manos no es un sustituto de los equipos de protección personal (EPP). Utilice siempre EPP adecuados (gafas de seguridad, protectores faciales, ropa protectora, etc.) cuando manipule productos químicos.

**AVISO**

Mantenga el depósito para el lavado de manos lleno de agua fresca en todo momento para su uso inmediato en caso de que tenga lugar el contacto con productos químicos peligrosos.

**AVISO**

Llene el depósito de lavado de manos con agua fresca.

**AVISO**

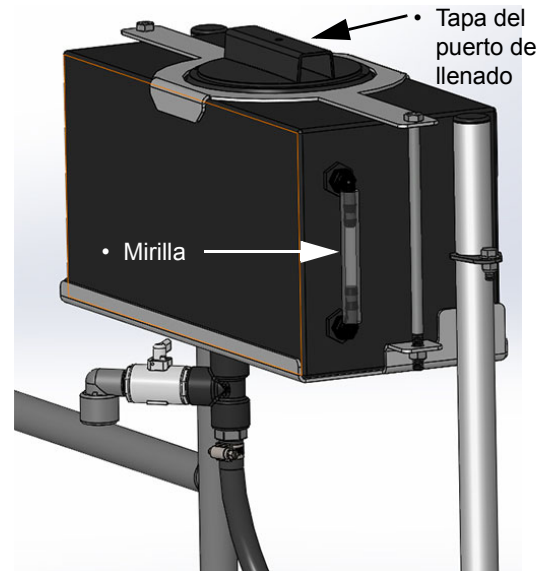
El sistema de lavado de manos se ha probado mediante el uso de anticongelante tipo RV. Llene el depósito de lavado de manos con agua fresca y drene antes de su uso inicial.

Las estaciones de lavado (una está montada en la escalera y la otra en el pasamanos del lado izquierdo de la plataforma) están convenientemente ubicadas para la limpieza de suciedad y productos químicos de las manos antes de entrar en la cabina.

**Llenado del depósito del lavado de manos**

*NOTA: Capacidad del depósito del lavado de manos = 4 galones (15 L)*

- Retire la tapa del puerto de llenado del lavado de manos (ubicada en la parte superior del depósito del lavado de manos) y vierta agua limpia en el orificio.



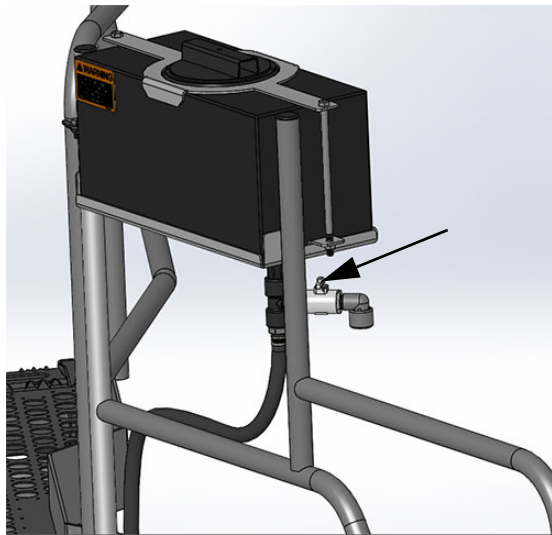
Depósito del lavado de manos (ubicado en el pasamanos del lado izquierdo de la plataforma)  
- Vista típica

*NOTA: En el lateral del depósito del lavado de manos existe una mirilla para comprobar visualmente el nivel del agua.*

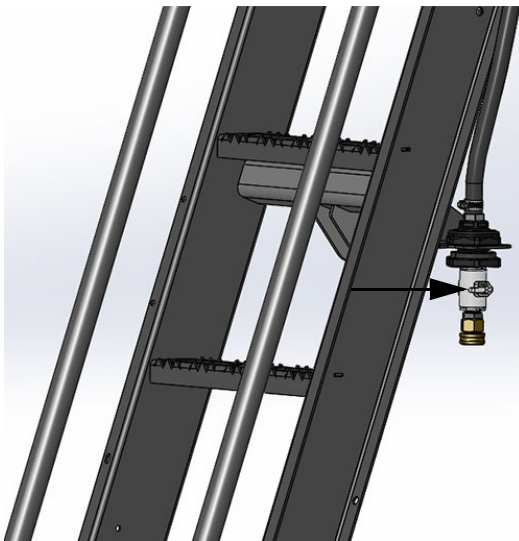
- Vuelva a poner la tapa del puerto de llenado del lavado de manos cuando haya terminado.

**Suministro de agua limpia**

- Gire la válvula del lavado de manos que desee (ubicada en el pasamanos del lado izquierdo de la plataforma o en la escalera) “hacia la izquierda” para ABRIR.
- Gire la válvula “hacia la derecha” para CERRAR.



Válvula del lavado de manos  
(pasamanos del lado izquierdo de la  
plataforma)  
- Vista típica



Válvula del lavado de manos  
(escalera)  
- Vista típica

## CAPÓ ELÉCTRICO

### AVISO

No opere la máquina con el capó abierto. Ignorar esta advertencia puede causar daños materiales.

El capó trasero está equipado con un actuador eléctrico, que permite abrir o cerrar el capó mediante un interruptor.

### Para abrir el capó

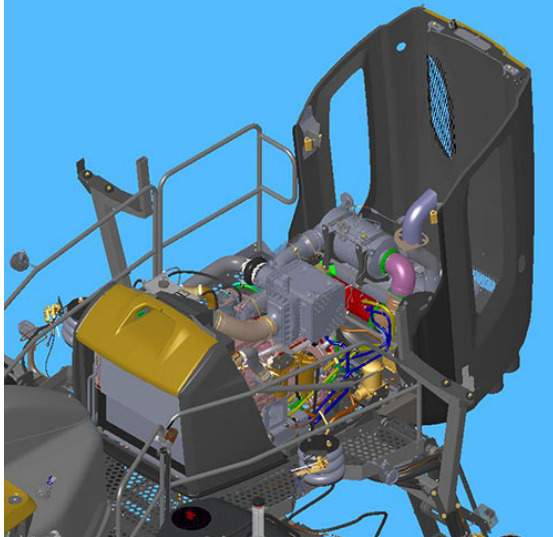
- Mantenga pulsado el interruptor del actuador del capó (ubicado cerca de la parte delantera del capó por encima de la rejilla del radiador) hasta la posición OPEN (izquierda).

*NOTA: Si el capó no se abre tras la activación, suelte el interruptor del actuador del capó e inténtelo nuevamente.*

- Suelte el interruptor del actuador del capó cuando este último se haya abierto a la posición deseada.



Interruptor del actuador del capó  
(ubicado delante del capó por  
encima de la rejilla del radiador)  
-Vista típica



Capó trasero  
(se muestra la posición abierta)  
-Vista típica

### Para cerrar el capó

- Presione y mantenga presionado el interruptor del actuador del capó en la posición CLOSE (derecha) hasta que el capó esté completamente retraído y se detenga por completo.



Capó trasero  
(se muestra la posición cerrada)  
-Vista típica

### Alimentación del actuador del capó

(cuando la carga de la batería se ha agotado)

Consulte el apartado “Motor: arranque” proporcionada en la *sección de Motor y sistema de transmisión* de este manual para obtener más información.

### ACCESO AL TREN DELANTERO

Su máquina incorpora con una tapa frontal de fibra de vidrio, que se puede bajar para acceder a elementos tales como:

- Válvula de dirección
- Conexión desde la dirección automática a la válvula de dirección
- Sensor de ángulo de dirección absoluto (SASA)
- Conexiones de manguera de transmisión
- Conexión de manguera de freno
- Conexiones de presión, tanque y de exceso de flujo (funciones auxiliares)
- Bocina/conexiones eléctricas
- Conexión del mazo de cables de los faros delanteros

### Para bajar la tapa de cierre frontal

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

Baje la tapa de cierre delantera tal como se indica. El incumplimiento de esta advertencia puede resultar en lesiones personales.




**PRECAUCIÓN**

RIESGO DE APLASTAMIENTO.  
RIESGO DE LESIONES DEBIDO A  
UNA OPERACIÓN INCORRECTA.  
CONSULTE EL MANUAL DEL OPERADOR  
PARA OBTENER INSTRUCCIONES.

1. Con una llave de tubo de 7/16 pulgadas, retire las dos (2) tuercas/pernos de montaje (ubicados debajo del extremo delantero de la máquina) y reserve.



Tuercas/pernos de montaje (2)  
(ubicados debajo del extremo  
delantero de la máquina)  
-Vista típica

2. De pie detrás de la tapa de cierre delantera con una mano sosteniendo la parte delantera de la tapa y con la otra mano cerca del centro de la parte posterior de la tapa (como se muestra en la siguiente foto), empuje la tapa HACIA AFUERA (hacia el frente de la máquina) y bájela.



-Vista típica



Tapa de cierre delantera  
(se muestra la posición bajada)  
-Vista típica

3. Invierta los pasos para levantar la tapa de cierre a la posición de almacenamiento, cerciorándose de que las tuercas/pernos de montaje se vuelvan a instalar.

---

## AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE NEUMÁTICOS – MANUAL

### -Si está equipado

*NOTE: Consulte la sección de este manual titulada "Sistemas hidráulicos" para obtener información sobre el ajuste hidráulico de la distancia entre neumáticos (si está equipado).*

Su máquina puede estar equipada con ajuste manual de la distancia entre neumáticos para aumentar sus capacidades y realizar aplicaciones para diversos anchos de hilera en campo y diferentes fases de cultivo, con daños mínimos a los cultivos.

**Rango de distancias entre neumáticos**

- Distancia mínima entre neumáticos = 120" (304.8 cm)\*
- Distancia máxima entre neumáticos = 160" (406.4 cm)\*

\* *Dependiendo del tamaño de los neumáticos.*

**Cómo ajustar la distancia entre neumáticos**

**⚠ ADVERTENCIA**

Asegúrese de que los tanques de solución estén vacíos y los brazos estén en los receptáculos antes de realizar el ajuste manual de la distancia entre neumáticos. Ignorar esta advertencia puede causar lesiones o la muerte.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que la máquina esté ubicada sobre terreno llano sin zanjas ni desniveles que interfieran durante el ajuste de la distancia entre neumáticos.

**AVISO**

El ajuste manual de la distancia entre neumáticos requiere el uso de herramientas y equipos específicos. Comuníquese con el concesionario local de John Deere para recibir asistencia si no tiene los equipos necesarios para realizar este procedimiento de forma segura.

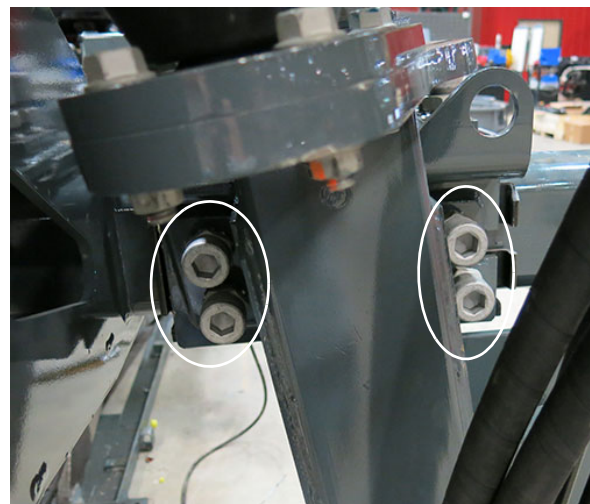
1. Asegúrese de que los tanques de solución estén vacíos y los brazos estén en los receptáculos.
2. Estacione la máquina sobre una superficie llana y dura.
3. Apague el motor.
4. Accione el freno de estacionamiento.
5. Asegúrese de que la corredera deslizante de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicada en cada pata) tenga una superficie lubricada adecuadamente para el deslizamiento durante el ajuste.

*NOTA: Consulte el apartado “Servicio – Lubricación” de la sección de este manual titulada Mantenimiento y almacenamiento para obtener más información.*



Corredera deslizante de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicada en cada pata)  
- Vista típica

6. Afloje los pernos delantero y trasero de los cojinetes de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicados en cada pata) **únicamente en un lado de la máquina.**



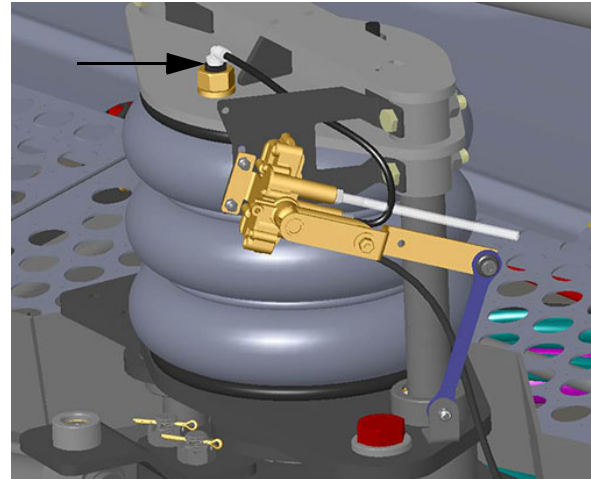
Pernos de los cojinetes de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicados en cada pata)  
- Vista típica

7. Instale un elemento de apoyo adecuado (por ejemplo, un tubo de acero) debajo de cada una de las placas de soporte de la bolsa de aire delantera y trasera (**en el lado de la máquina en el que esté ajustando la distancia entre neumáticos**) para evitar que la suspensión se extienda, como se muestra en la siguiente fotografía.





Tubo de acero instalado debajo de la placa de soporte de la bolsa de aire  
- Vista típica



Manguera de conexión de las bolsas de aire  
(ubicada en la parte superior de cada bolsa de aire)  
- Vista típica

8. Empuje **HACIA ADENTRO** el manguito alrededor del tubo negro en la manguera de conexión de las bolsas de aire (ubicada en la parte superior de cada bolsa de aire, **en el lado de la máquina en el que esté ajustando la distancia entre neumáticos**) y jale de la manguera hacia afuera para desinflar las bolsas de aire.

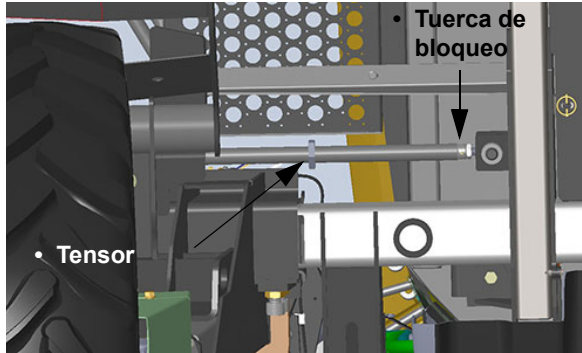
9. Eleve la máquina hasta que los neumáticos (**en el lado de la máquina en el que se esté ajustando la distancia entre neumáticos**) queden rozando el piso.

*NOTA: Consulte el apartado de esta sección titulado “Elevación de la máquina” para obtener más información.*

10. Afloje la tuerca de bloqueo ubicada en el extremo de cada barra tensora delantera y trasera de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicada entre el bastidor y la pata, **en el lado de la máquina en el que esté ajustando la distancia entre neumáticos**). Gire los tensores delantero y trasero para mover la distancia entre neumáticos hacia adentro o hacia afuera según desee.

*NOTA: Ajuste la distancia entre neumáticos en ambas patas en incrementos pequeños. Es posible que ocurra un bloqueo si se realizan ajustes más grandes a la vez, especialmente si se ajusta una pata cada vez.*





Barra tensora de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicada entre el bastidor y la pata)  
- Vista típica

11. Observe el correspondiente indicador de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicado en la corredera deslizante).



Indicador de ajuste de la distancia entre neumáticos (ubicado en la corredera deslizante)  
- Vista típica

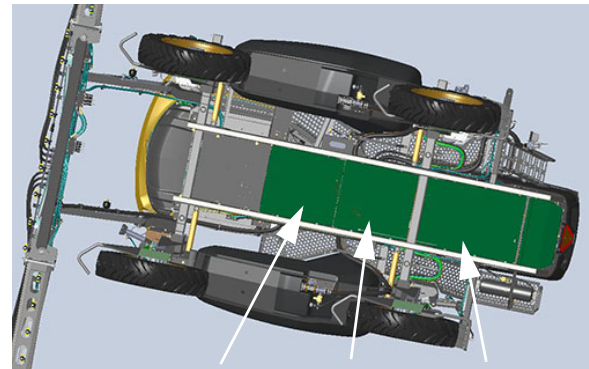
12. Vuelva a apretar los pernos delantero y trasero de los cojinetes de ajuste de la distancia entre neumáticos.
13. Vuelva a apretar la tuerca de bloqueo en las barras tensoras delantera y trasera de ajuste de la distancia entre neumáticos.
14. Baje con cuidado la máquina hasta el piso.
15. Repita el procedimiento para ajustar la distancia entre neumáticos en el lado opuesto de la máquina.

*NOTA: Los cuatro indicadores de ajuste de la distancia entre neumáticos deben tener lecturas idénticas una vez que el ajuste de la distancia entre neumáticos haya terminado.*

## PAQUETE PARA CULTIVOS ALTOS INSTALACIÓN

**-Si está instalado**

*NOTA: Asegúrese de que la configuración de la coraza de fondo sea la indicada antes de instalar.*



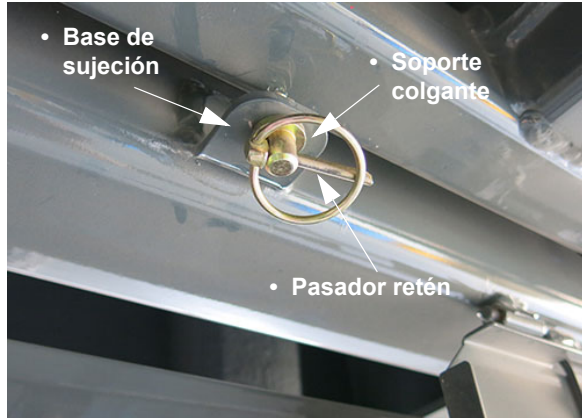
Instalación de la coraza de fondo  
-Vista típica

*\* Vista desde la parte inferior de la máquina*

*NOTA: Son necesarias dos personas cuando se instala el paquete de opción para cultivos altos.*

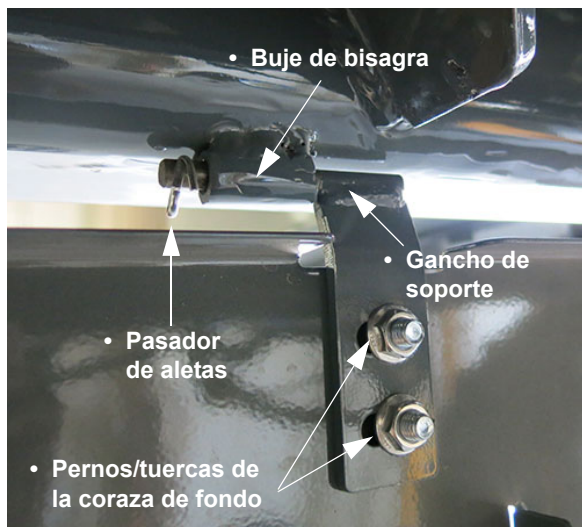
## Instalación de las corazas de fondo

1. Instale el conjunto del pasador retén (soporte colgante y pasador retén) en cada base de sujeción (ubicados a lo largo de bastidor).



Conjunto de soporte de retención/pasador de fijación  
-Vista típica

2. Comenzando con el Panel 1, instale los conjuntos de ganchos de soporte en sus correspondientes bujes de bisagra (ubicados a lo largo del bastidor).
3. Instale el pasador de aletas en el extremo de cada gancho de soporte.



-Vista típica

**NOTA:** *Cerciórese de que los pernos y las tuercas de la coraza de fondo están sueltos.*

4. En el lado opuesto de la máquina, retire los pasadores de fijación instalados previamente (desde los pasadores del soporte colgante).
5. Levante el panel y alinee las aberturas del agujero con los pasadores del

soporte colgante. Coloque reinstalando los pasadores de fijación.



Pasador de fijación  
(instalado en el soporte colgante)  
-Vista típica

6. Con una llave de 1/2 pulgadas o llave de tubo, apriete las tuercas y pernos de la coraza de fondo, tal como se muestra.

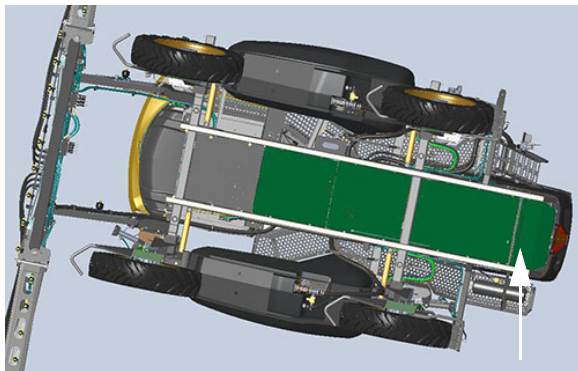


-Vista típica

7. Repita los pasos anteriores para instalar los paneles 2 y 3.



## Montaje/instalación de cortina de escobillas trasera

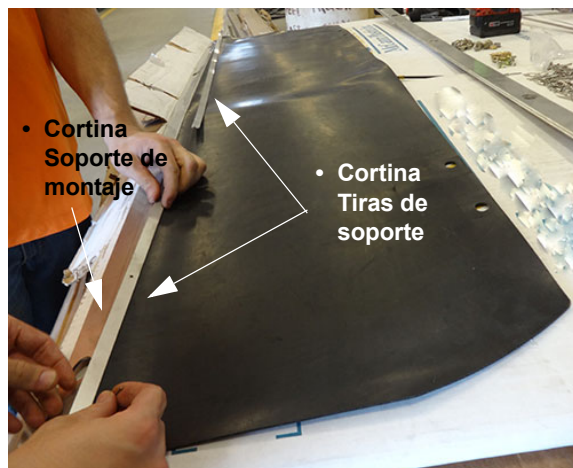


Cortina de escobilla trasera  
-Vista típica

\* Vista desde la parte inferior de la máquina

8. Coloque el soporte de montaje de la cortina (lado de curvatura hacia arriba) por debajo del borde de la Cortina de escobillas, alineando los agujeros perforados previamente en cada uno.
9. Disponga las tiras del soporte de la cortina a lo largo del borde de la cortina de escobillas, alineando los agujeros perforados previamente.

**NOTA:** Cerciérese que las muescas de cada tira del soporte de la cortina están mirando hacia el interior (donde más tarde se juntarán).



- Cortina
- Soporte de montaje
- Cortina
- Tiras de soporte

-Vista típica

10. Comenzando en el extremo del conjunto, inserte un remache de acero inoxidable de 1/8 de pulgada a través de la

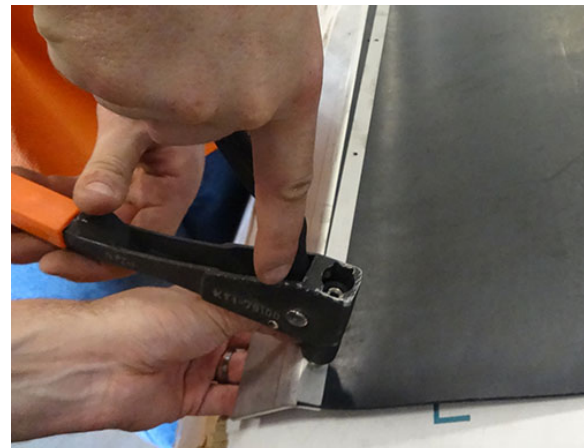
parte superior de la tira del soporte de cortina, cortina de escobillas y soporte de montaje de cortina.

**NOTA:** Asegúrese de la curvatura del soporte de montaje de cortina quede mirando hacia arriba, como se muestra en la siguiente foto.



Conjunto de cortina de escobillas  
-Vista típica

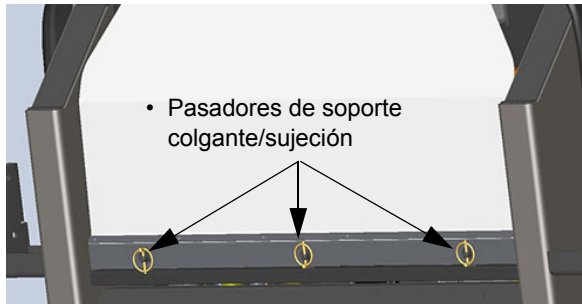
11. Utilice una pistola de remaches para asegurarla.



-Vista típica

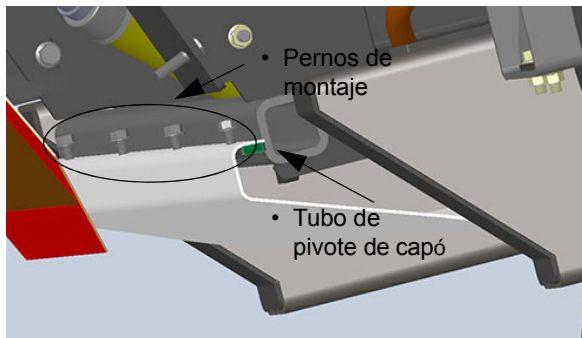
12. Repita el proceso para fijar el resto del conjunto, asegurándose de que las muescas de las tiras de soporte de la cortina se unen.

13. Instale la cortina de escobillas ensamblada en los pasadores del soporte colgante (ubicados en el travesaño trasero).
14. Instale pasadores de fijación en cada uno de los pasadores del soporte colgante.



Cortina de escobillas montada en el travesaño trasero  
-Vista típica

15. Levante la cortina de escobillas y coloque el borde de la cortina en la parte superior del tubo de pivote del capó.
16. Alinee la cortina de escobillas y los agujeros del tubo de pivote del capó e instale los cuatro (4) pernos de montaje de la cortina de escobillas.
17. Instale una tuerca de 5/16-18 pulgadas en cada perno y apriételes a mano.



Cortina de escobillas montada en el tubo de pivote del capó  
-Vista típica

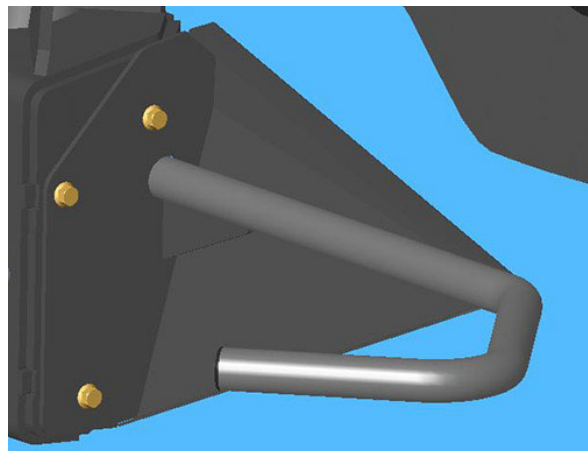
18. Con una llave de 1/2 pulgada, apriete los pernos de montaje de la cortina de escobillas a 8 pies-lb.



Instalación de cortina de escobillas  
-Vista típica

### Instalación de separadores de cultivos

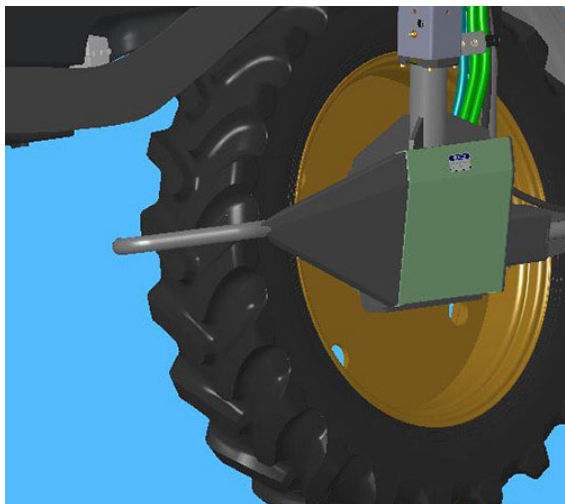
1. Alinee los agujeros del conjunto de la placa de montaje del divisor de cultivos con los agujeros ubicados en el conjunto interior de la pata inferior.
2. Instale tres (3) pernos de brida dentada de 1/2 pulgada x 1 3/4 pulgada en cada una de las aberturas del agujero con los tuercas soldadas de 3/4 previamente instaladas.



Conjunto del divisor de cultivos  
-Vista típica

3. Apriete con una llave de 3/4.





Instalación de divisor de cultivos  
-Vista típica

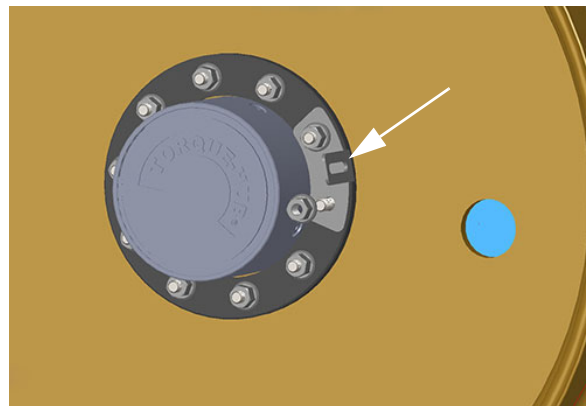
4. Repita estos pasos para instalar los demás divisores de cultivos.

### Instalación de las cubiertas de las ruedas

#### AVISO

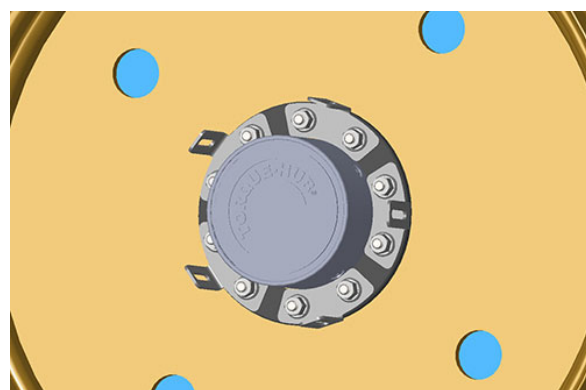
Retire dos (2) tuercas de seguridad a la vez de los espárragos de la rueda al instalar las placas adaptadoras tapacubos.

1. Retire dos (2) tuercas de seguridad de dos (2) de los pernos de rueda y reserve.
2. Instale la placa adaptadora del tapacubos sobre los dos pernos, tal como se muestra en la siguiente foto.
3. Vuelva a instalar las dos tuercas de las ruedas en los pernos y vuelva a aplicar un torque de 185 pies-libras usando una llave de 15/16".  
Consulte el apartado "Servicio: Torque de pernos" que se encuentra en la sección *Mantenimiento y almacenamiento* de este manual para obtener más información.



Placa adaptadora del tapacubos  
-Vista típica

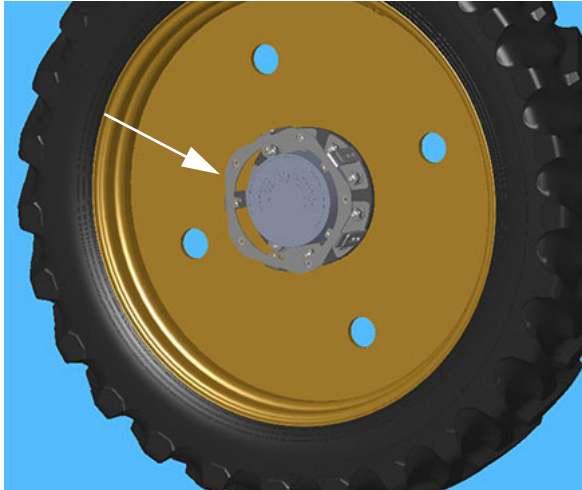
4. Realice los pasos 1 a 3 para instalar el resto de las placas adaptadoras, asegurándose que solo se retiren dos (2) tuercas de seguridad de los pernos de rueda a la vez.



-Vista típica

5. Instale el accesorio adaptador del tapacubos en el exterior de las placas adaptadoras del tapacubos previamente instaladas.

*NOTA: Asegúrese de que el accesorio del adaptador del tapacubos quede al ras con la cara del cubo de rueda.*



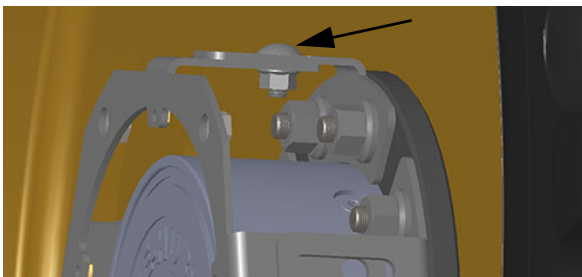
Accesorio del adaptador del tapacubos  
-Vista típica



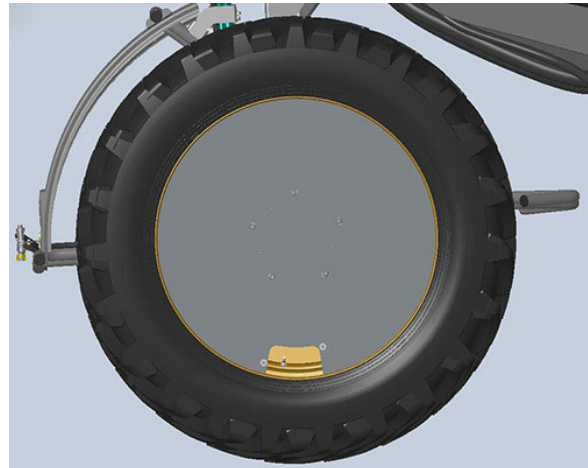
-Vista típica

6. Instale el perno de 1/2 pulgadas a través del conjunto adaptador de tapacubos. Instale la tuerca al perno y apriete con una llave de 3/4 de pulgada.

*NOTA: Repita el procedimiento para cada posición de montaje del adaptador alrededor del cubo de rueda.*



Instalación del perno del adaptador del tapacubos  
-Vista típica



-Vista típica

7. Instale la cubierta de la rueda en el conjunto adaptador del tapacubos.

*NOTA: Asegúrese de que el recorte rectangular en la cubierta de la rueda se encuentre alineado con el vástago de la válvula del neumático, tal como se puede apreciar en el gráfico.*

8. Instale el perno de montaje de 1/2 pulgada a través de la parte delantera de la cubierta de la rueda en las tuercas pre soldadas del accesorio adaptador del tapacubos.



Instalación del perno de montaje  
de la cubierta de rueda  
-Vista típica

9. Apriete con una llave Allen de 5/16 de pulgada.

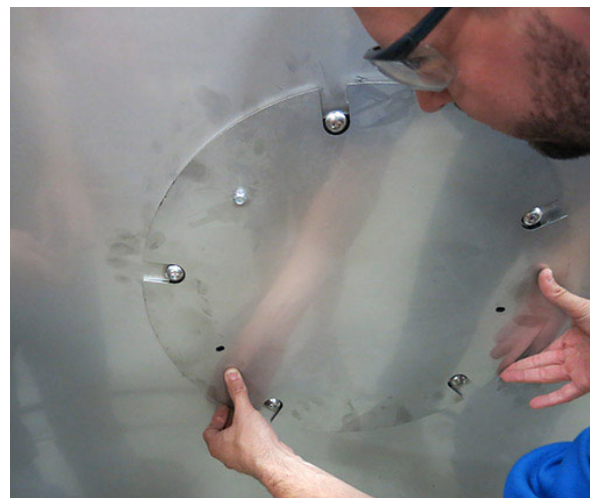
*NOTA: Repita el procedimiento para cada posición de montaje del adaptador alrededor del cubo de rueda.*

10. Instale el panel de acceso de la válvula de vástago a la cubierta de la rueda.
11. Con las aberturas de los agujeros alineadas, instale un perno de 1/4 de pulgada (apriete con una llave Allen de 5/32 de pulgada) y tuerca (apriete con una llave de 7/16 de pulgada) en los agujeros de la parte superior izquierda.
12. Instale un perno de 1/4 de pulgada a través del agujero de la parte inferior derecha en el panel de acceso y apriete con una llave Allen de 5/32 de pulgada.



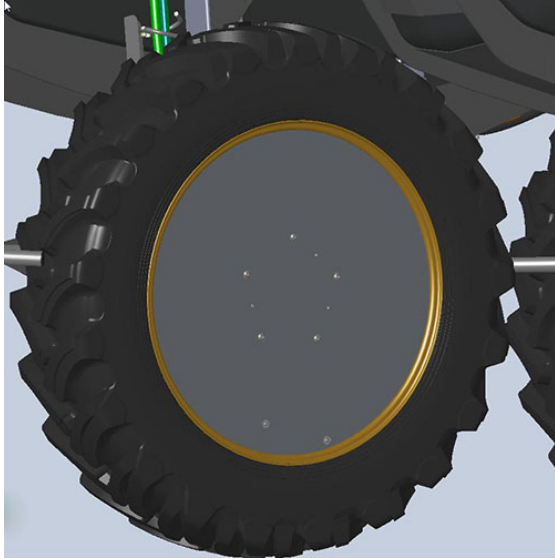
Panel de acceso del vástago de la válvula  
-Vista típica

13. Instale el panel de acceso del tapacubos en el centro de la cubierta de la rueda, asegurándose de que las aberturas de los agujeros de cada uno estén alineadas correctamente.



Panel de acceso del tapacubos  
-Vista típica

14. Instale un perno de 1/4 de pulgada a través del panel de acceso y la cubierta de la rueda, apretando con una llave Allen de 5/32 de pulgada.
15. Fin de la instalación de la cubierta de rueda.



Instalación de la cubierta de rueda  
-Vista típica



## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| Problema                                           | Causa posible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Solución sugerida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El motor no arranca                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batería agotada</li> <li>• Conexión deficiente de la batería</li> <li>• Arrancador o relé del arrancador</li> <li>• Fusible fundido en el tablero eléctrico del motor</li> <li>• Interruptor de desconexión de la batería en la posición OFF (apagado)</li> <li>• Freno de estacionamiento no aplicado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recargue o cambie la batería.</li> <li>• Limpie y apriete las conexiones</li> <li>• Pruebe (reinstale o sustituya)</li> <li>• Compruebe/reemplace el fusible</li> <li>• Gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición ON (encendido)</li> <li>• Aplique el freno de estacionamiento</li> </ul>                                                     |
| El motor no arranca                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanque de combustible vacío</li> <li>• Filtro(s) de combustible obstruido(s)</li> <li>• Clima frío</li> <li>• El interruptor de parada de emergencia está activado</li> <li>• Baja velocidad del arrancador</li> <li>• Fusible fundido en el tablero del motor</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llene el tanque de combustible</li> <li>• Sustituya el/los filtro(s) de combustible</li> <li>• Consulte el manual de uso del fabricante del motor para informarse sobre el arranque en clima frío</li> <li>• Desacople del interruptor de parada de emergencia</li> <li>• Compruebe el arrancador y la batería</li> <li>• Compruebe/reemplace el fusible</li> </ul> |
| El motor se sobrecalienta                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobrecarga del motor</li> <li>• Núcleo/malla de la rejilla del radiador sucios</li> <li>• Tapa del radiador defectuosa</li> <li>• Avería del ventilador</li> <li>• Termostato averiado</li> <li>• Bajo nivel de refrigerante</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzca la carga</li> <li>• Retire el material extraño y limpie todos los elementos</li> <li>• Sustituya la tapa del radiador</li> <li>• Verifique la velocidad del ventilador</li> <li>• Sustituya el termostato</li> <li>• Llene nuevamente al nivel adecuado</li> </ul>                                                                                          |
| El motor falla (operación dispereja/baja potencia) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua en el combustible</li> <li>• Suciedad en el elemento del filtro de aire</li> <li>• Mala calidad del combustible</li> <li>• Ventilación del tanque de combustible obstruida</li> <li>• Filtro(s) de combustible obstruido(s)</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacíe, lave, sustituya el filtro, llene el sistema</li> <li>• Sustituya el elemento del filtro de aire</li> <li>• Drene el sistema, cambie a un combustible de mayor grado</li> <li>• Abra la ventilación del tanque de combustible (en la tapa)</li> <li>• Sustituya el/los filtro(s) de combustible</li> </ul>                                                    |

## SECCIÓN 9 – VARIOS



|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El motor pistonea                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo nivel de aceite en el cárter</li> <li>• Motor frío</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agregue aceite hasta la marca de nivel completo</li> <li>• Permita un período de calentamiento, consulte el manual de uso del fabricante del motor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| La bomba de solución no ceba               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo nivel de agua en la bomba</li> <li>• Línea de ventilación o válvula de retención de ventilación obstruida/doblada</li> <li>• Fuga de aire en la tubería de aspiración</li> <li>• Válvula del tanque de solución cerrada</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrese de que los tanques de solución no estén vacíos</li> <li>• Inspeccione la tubería de ventilación o válvula de retención de ventilación para determinar si están obstruida/torcidas</li> <li>• Inspeccione y apriete todos los adaptadores de la tubería de succión</li> <li>• Abra la válvula del tanque de solución y permita que el aire salga del sistema</li> </ul> |
| Lectura errática en el manómetro           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orificio en la parte trasera del manómetro obstruido</li> <li>• Manómetro defectuoso</li> <li>• Fuga de aire en la tubería de aspiración</li> <li>• Tamiz de solución obstruido</li> <li>• Fuga de glicerina del manómetro</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire el manómetro, limpie el orificio y vuelva a instalar</li> <li>• Sustituya el manómetro</li> <li>• Inspeccione y apriete todos los adaptadores de la tubería de succión</li> <li>• Revise el tamiz de solución</li> <li>• Sustituya el manómetro</li> </ul>                                                                                                                |
| Avería de la válvula de solución eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión a tierra defectuosa</li> <li>• Terminales de contacto sucios</li> <li>• Separación en el cable</li> <li>• Interruptor defectuoso</li> <li>• Válvula defectuosa</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpie y apriete la conexión a tierra</li> <li>• Limpie los terminales de contacto</li> <li>• Compruebe la continuidad y cambie el cable</li> <li>• Sustituya el interruptor</li> <li>• Sustituya la válvula</li> </ul>                                                                                                                                                          |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La bomba de solución no genera una presión adecuada</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Malla del tamiz de la tubería obstruida</li> <li>• Fuga de aire en el flujo de aspiración de la bomba</li> <li>• Flujo limitado caudal de solución a la bomba</li> <li>• Manguera de aspiración colapsada</li> <li>• Falla en el sistema hidráulico</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire la malla, limpie a fondo, apriete la tapa del tamiz para evitar la fuga de aire</li> <li>• Inspeccione y apriete todos los adaptadores de la tubería de aspiración</li> <li>• Asegúrese de que la válvula del tanque principal este completamente abierta</li> <li>• Obstrucción en el extremo de admisión de la manguera, lo que causa un alto nivel de vacío en la manguera</li> <li>• Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener ayuda</li> </ul> |
| <p>La máquina no se mueve en ninguna dirección</p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad del motor demasiado baja</li> <li>• Nivel de aceite insuficiente en el depósito hidráulico</li> <li>• Filtro a presión obstruido</li> <li>• Falla del sistema hidrostático</li> </ul>                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste la velocidad del motor en RPM de funcionamiento</li> <li>• Llene el depósito hidráulico hasta el nivel correcto con aceite aprobado</li> <li>• Sustituya el filtro a presión</li> <li>• Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener ayuda</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| <p>La máquina se mueve en una sola dirección</p>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla del sistema hidrostático</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener ayuda</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>El sistema hidrostático responde lentamente</p>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad del motor demasiado baja</li> <li>• Nivel de aceite bajo en el depósito hidráulico</li> <li>• Aceite frío</li> <li>• Filtro obstruido</li> <li>• Tubería de aspiración parcialmente restringida</li> <li>• Falla del sistema hidrostático</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste la velocidad del motor en RPM de funcionamiento</li> <li>• Llene el depósito hidráulico hasta el nivel correcto con aceite aprobado</li> <li>• Permita un período adecuado de precalentamiento</li> <li>• Revise y sustituya el filtro</li> <li>• Inspeccione para determinar si la manguera de aspiración está colapsada</li> <li>• Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener ayuda</li> </ul>                                                     |

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema hidrostático ruidoso                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceite frío</li> <li>• Baja velocidad del motor</li> <li>• Nivel de aceite bajo en el depósito hidráulico</li> <li>• Falla del sistema hidrostático</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permita un período adecuado de calentamiento</li> <li>• Aumente la velocidad del motor</li> <li>• Llene el depósito hidráulico hasta el nivel correcto con aceite aprobado</li> <li>• Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener ayuda</li> </ul>                                                                 |
| El sistema hidráulico completo ha dejado de funcionar                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de aceite insuficiente en el depósito hidráulico</li> <li>• Falla del sistema hidráulico auxiliar</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llene el depósito hidráulico hasta el nivel correcto con aceite aprobado</li> <li>• Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener ayuda</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| Ruidos en la bomba hidráulica                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de aceite insuficiente en el depósito hidráulico</li> <li>• Falla del sistema hidráulico auxiliar</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llene el depósito hidráulico hasta el nivel correcto con aceite aprobado</li> <li>• Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener ayuda</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| El sistema D4R no se enciende                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El botón de D4R (ubicado en la pantalla de la máquina) está en la posición OFF (apagado)</li> <li>• La máquina no está en modo campo</li> <li>• Mal funcionamiento del sensor o la válvula</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encienda el botón de D4R</li> <li>• Cambie el estado de transmisión de la máquina al modo campo</li> <li>• Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener ayuda</li> </ul>                                                                                                                                            |
| El Sistema D4R está encendido, pero los neumáticos traseros no siguen detrás de los neumáticos delanteros | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La velocidad de la máquina es mayor que la velocidad de parada de la D4R</li> <li>• Mal funcionamiento del sensor o la válvula</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esto se deja a discreción del operador</li> <li>• Comuníquese con el concesionario local de John Deere para obtener ayuda</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |
| El Sistema D4R no funciona; la máquina solo se mueve a velocidad lenta                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avería del sensor</li> </ul>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mueva la manilla de control de la transmisión hidrostática a punto muerto, espere a que el estado de transmisión "FAULT" (falla) desaparezca de la pantalla de la máquina y reinicie la máquina</li> </ul> <p><i>NOTA: En el modo de carretera, los neumáticos traseros se bloquean hasta que la máquina se ponga en modo campo.</i></p> |



|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El sistema eléctrico completo está muerto | <ul style="list-style-type: none"><li>• Batería agotada</li><li>• Conexión deficiente de la batería</li><li>• Baja tasa de carga</li><li>• Sin tasa de carga</li><li>• El interruptor de desconexión de la batería está en la posición OFF (apagado)</li></ul>                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sustituya la batería</li><li>• Limpie y apriete las conexiones de la batería</li><li>• Tense la correa del alternador</li><li>• Sustituya el alternador</li><li>• Gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición ON (encendido)</li></ul>                      |
| El sistema de luces no funciona           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Conexión a tierra deficiente</li><li>• Bombilla fundida</li><li>• Separación o cortocircuito en el cable</li><li>• Fusible fundido</li><li>• Interruptor defectuoso</li><li>• Interruptor de encendido en posición OFF (apagado)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Limpie y apriete la conexión a tierra</li><li>• Sustituya la bombilla</li><li>• Compruebe la continuidad y cambie el cable</li><li>• Sustituya el fusible</li><li>• Sustituya el interruptor.</li><li>• Gire el interruptor de ignición a la posición ON (encendido)</li></ul> |



|                                                               |      |                                                               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|------|
| Acceso al tren delantero .....                                | 9-13 | Motor - arranque .....                                        | 4-1  |
| Acerca de este manual .....                                   | 1-1  | Nivel de sonido .....                                         | 1-4  |
| Ajuste de la distancia entre neumáticos –<br>hidráulico ..... | 5-6  | Pantalla de la máquina .....                                  | 3-35 |
| Ajuste de la distancia entre neumáticos –<br>manual .....     | 9-14 | Paquete para cultivos altos instalación                       | 9-18 |
| Almacenamiento .....                                          | 8-41 | Parada de emergencia .....                                    | 2-8  |
| Aplicación .....                                              | 7-66 | Precauciones de seguridad .....                               | 2-1  |
| Aplicador de hilera de cerco .....                            | 7-32 | Puesto del operador .....                                     | 3-7  |
| Asiento - instructor .....                                    | 3-7  | Recebado de la bomba de solución ...                          | 7-42 |
| Asiento – operador (estándar) .....                           | 3-1  | Remolque .....                                                | 9-4  |
| Asiento - operador (premium) .....                            | 3-4  | Resolución de problemas .....                                 | 9-26 |
| Baterías .....                                                | 6-1  | Salida de emergencia .....                                    | 2-9  |
| Brazo de aspersion - posterior .....                          | 7-16 | Servicio - Convergencia .....                                 | 8-31 |
| Brazos de aspersion .....                                     | 7-1  | Servicio - Corea de transmisión del<br>motor .....            | 8-27 |
| Calcomanías de seguridad .....                                | 2-10 | Servicio - Filtros .....                                      | 8-13 |
| Capacidades nominales de los fusibles<br>y relés .....        | 6-10 | Servicio - Fluidos .....                                      | 8-2  |
| Capó eléctrico .....                                          | 9-12 | Servicio - Lubricación .....                                  | 8-25 |
| Cinturón de seguridad .....                                   | 2-7  | Servicio - Torque de pernos .....                             | 8-28 |
| Componentes del sistema de<br>soluciones .....                | 7-18 | Servicio - Varios .....                                       | 8-33 |
| Componentes del sistema hidráulico ...                        | 5-1  | Sistema de inyección modular .....                            | 7-55 |
| Descarga de aire de la suspensión<br>neumática .....          | 9-8  | Sistema de lavado .....                                       | 7-38 |
| Dirección a las cuatro rudes (D4R) ....                       | 4-17 | Sistema de marcación con espuma ...                           | 7-47 |
| Drenado de los tanques de solución ...                        | 7-37 | Sistema de soluciones - operación ....                        | 7-28 |
| Elevación de la máquina .....                                 | 9-6  | Sistema eductor .....                                         | 7-50 |
| Escalera .....                                                | 5-10 | Sistema para lavado de manos .....                            | 9-10 |
| Especificaciones .....                                        | 1-6  | Transmisión hidrostática .....                                | 4-11 |
| Extintor de incendios .....                                   | 2-9  | Traslado .....                                                | 9-1  |
| Faro giratorio .....                                          | 2-7  | Tratamiento posterior del motor -<br>Nivel 4 Final .....      | 4-3  |
| Fusibles y relés .....                                        | 6-5  | Unas palabras de Hagie Manufacturing<br>Company .....         | 1-1  |
| Garantía del producto .....                                   | 1-2  | Uso previsto .....                                            | 2-1  |
| Identificación .....                                          | 1-2  | Valores de torque .....                                       | 1-18 |
| Interruptor de desconexión de las<br>baterías .....           | 6-3  | Ventilador de embrague viscoso .....                          | 9-8  |
| Intervalos de servicio .....                                  | 8-38 | Ventilador reversible – con aspas de<br>ángulo variable ..... | 5-4  |
| Lavadora a presión .....                                      | 5-12 | Vibración de todo el cuerpo .....                             | 1-4  |
| Llenado de los tanques de solución ...                        | 7-34 |                                                               |      |
| Mensajes de seguridad utilizados en<br>este manual .....      | 1-2  |                                                               |      |

# NOTAS