

JOHN DEERE
AG & TURF DIVISION

Walk Greens Mower
180 E-Cut Hybrid
220 E-Cut Hybrid

OMTCU32630 B2

MANUAL DEL OPERADOR



JOHN DEERE

Versión de exportación
Impreso en los EE.UU.



Introducción

Gracias por adquirir un producto John Deere

Apreciamos tenerle como cliente y le deseamos muchos años de uso satisfactorio y seguro de esta máquina.

Utilización del Manual del operador

Este manual es una parte importante de la máquina y debe permanecer con ella cuando se venda.

La lectura del Manual del operador ayudará al operador y a otras personas a evitar lesiones personales o daños a la máquina. La información suministrada en este manual proporcionará al operador el método más seguro y efectivo de utilización de la máquina. Saber cómo manejar esta máquina de manera correcta y segura permitirá al operador capacitar a terceros sobre su manejo.

Si se tiene un accesorio, usar la información sobre funcionamiento y seguridad en el manual del operador del accesorio así como el manual del operador de la máquina, para utilizar el accesorio de forma segura y correcta.

Este manual y los avisos de seguridad emplazados en la máquina también están disponibles en otros idiomas (consultar al concesionario John Deere para cursar un pedido).

Las secciones del manual del operador están dispuestas en un orden específico para ayudar a entender los mensajes de seguridad y aprender el uso de los mandos, con el fin de poder utilizar esta máquina de manera segura. También se puede usar este manual para responder a cualquier pregunta específica sobre el funcionamiento o el mantenimiento. Un índice al final de este libro permite encontrar la información necesaria rápidamente.

La máquina reproducida en este manual puede diferir un poco de la que se esté usando, pero presentará semejanzas suficientes para ayudar a entender las instrucciones.

Los lados DERECHO e IZQUIERDO se determinan mirando en la dirección en que se desplaza la máquina al avanzar. Una línea discontinua (-----) indica que el elemento aludido está oculto a la vista.

Antes de entregar la máquina, el concesionario ha realizado una inspección para asegurar un rendimiento óptimo.

Utilización de la máquina

Esta máquina está diseñada únicamente para su uso en operaciones usuales de corte de césped y turf. La utilización de manera distinta a la descrita se considera fuera del uso previsto.

El fabricante no se responsabiliza por los daños o lesiones resultantes por el uso indebido y dichos riesgos deben ser responsabilidad única del usuario. El cumplimiento y seguimiento estricto de las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y reparación especificadas por el fabricante también constituye una parte esencial de los elementos de utilización previstos.

Esta máquina debe ser puesta en marcha, mantenida y reparada únicamente por personas familiarizadas con sus características particulares y que conozcan las normas de seguridad relevantes (prevención de accidentes). Se debe cumplir en todo momento con las normas para la prevención de accidentes, todas las demás normas de seguridad y de medicina ocupacional oficiales, así como las normas de tráfico en vías públicas.

Si el suministro de combustible se fija de manera diferente a las especificaciones de fábrica o si se ocasiona una sobrecarga de cualquier manera, se causará la pérdida de protección de la garantía para esta máquina.

Cualquier modificación arbitraria llevada a cabo en esta máquina exonera al fabricante de toda responsabilidad por los daños o lesiones resultantes.

Mensajes especiales

Este manual contiene mensajes especiales para abordar posibles problemas de seguridad, daños en la máquina e información útil sobre su utilización y mantenimiento. Leer toda la información atentamente para evitar lesiones y daños a la máquina.



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Este símbolo y texto representan peligros potenciales o la muerte del operador o terceras personas que pueden ocurrir si se ignoran los riesgos o procedimientos.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Este texto se usa para informar al operador de las acciones o condiciones que pueden causar daños a la máquina.

NOTA: La información general facilitada a través del manual puede ayudar al operador con el funcionamiento o el mantenimiento de la máquina.

Identificación del producto

Registro de los números de identificación

Cortacésped de empuje manual para greens

180 E-Cut híbrido NIP (010001-)

220 E-Cut híbrido NIP (040001-)

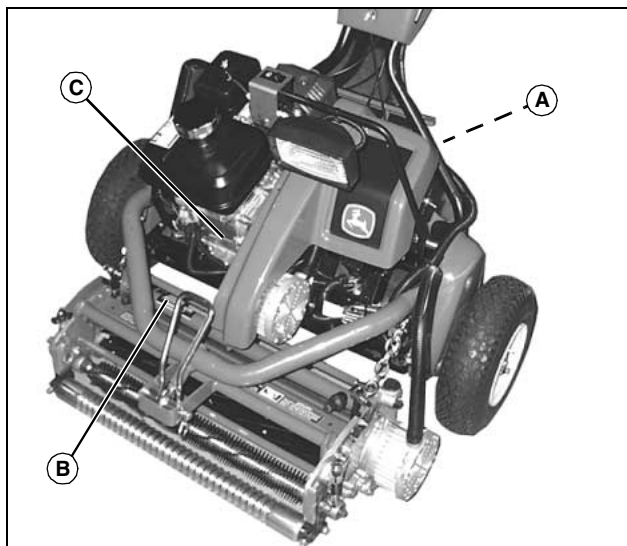
Para solicitar información sobre mantenimiento a un Centro de Mantenimiento Autorizado, facilitar siempre el modelo y número de serie del producto.

Se necesita localizar el número de modelo y serie para el motor y la máquina y anotar la información en los espacios siguientes.

FECHA DE LA COMPRA:

NOMBRE DEL CONCESIONARIO:

TELÉFONO DEL CONCESIONARIO:



MX42308

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO,
CORTACÉSPED (A):

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO,
MOLINETE (B):

NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR (C):

Contenido

Etiquetas de seguridad	1
Seguridad	3
Controles de Funcionamiento	7
Funcionamiento	9
Funcionamiento	15
Piezas de repuesto	18
Intervalos de mantenimiento	19
Lubricación de mantenimiento	21
Mantenimiento del motor	25
Mantenimiento	31
Mantenimiento del sistema eléctrico	49
Mantenimiento	50
Resolución de problemas	53
Almacenamiento	58
Montaje	60
Especificaciones	78
Declaración de conformidad	81
Declaración de conformidad	83
Índice	85

Instrucción original

Toda la información, ilustraciones y especificaciones recogidas en este manual son las más actuales disponibles en la fecha de publicación. Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

COPYRIGHT© 2012

Deere & Co.

John Deere Ag & Turf Division

Todos los derechos reservados

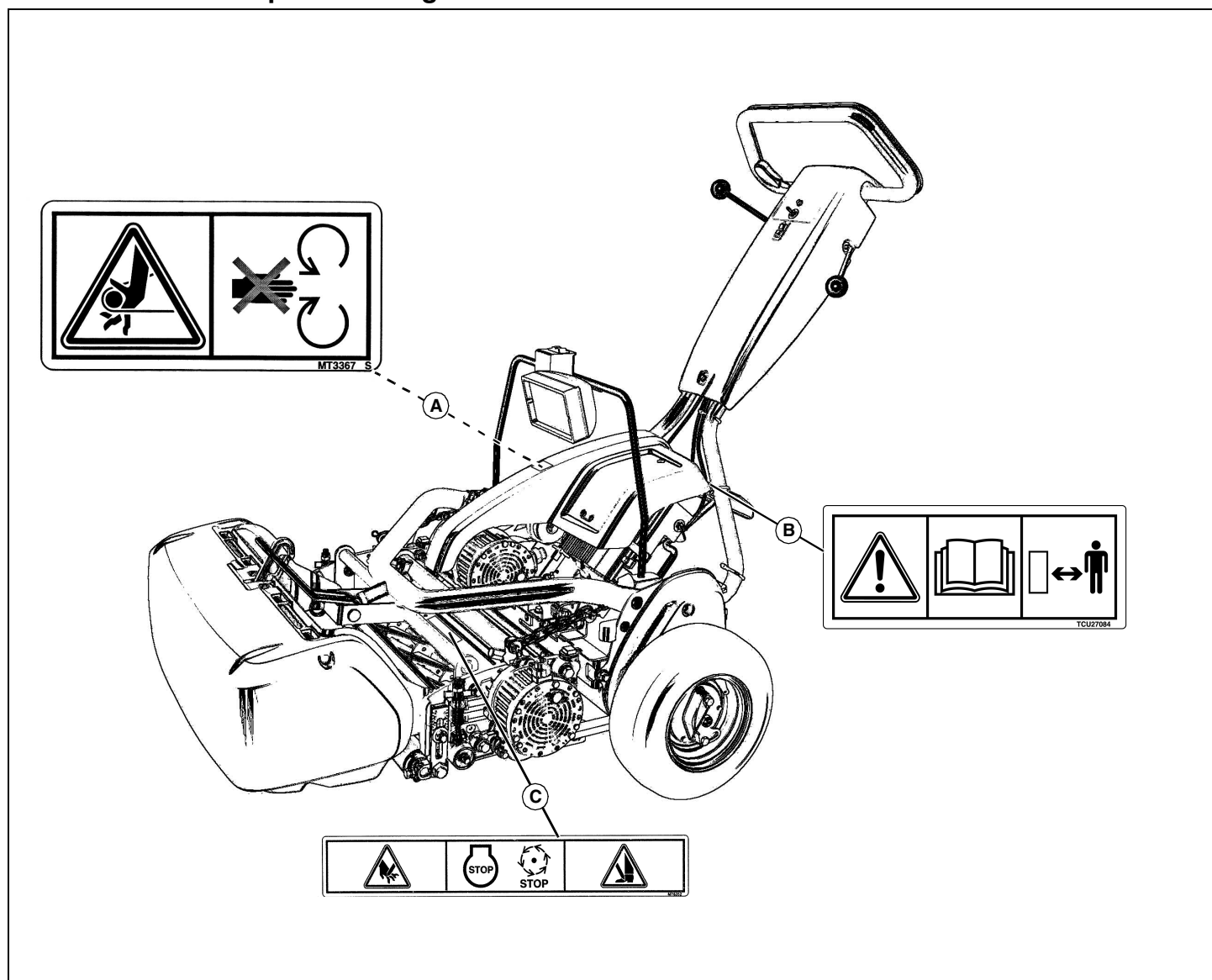
Ediciones anteriores

COPYRIGHT©

OMTCU32630 B2 - Español

Etiquetas de seguridad

Ubicación de las etiquetas de seguridad



MX42307

Nota de fotografía: Utilizar el número de etiqueta indicado en la tabla siguiente para localizar el texto completo del mensaje de la etiqueta de seguridad correspondiente a esta ilustración.

A - ADVERTENCIA MT3367

B - PRECAUCIÓN TCU27084

C - PELIGRO MT6732

sobre cómo evitar lesiones personales. Esta sección de Seguridad contiene dichas señales de seguridad, su ubicación en la máquina y un breve texto explicativo.

Las piezas y los componentes de otros proveedores pueden contener información de seguridad adicional que no aparece en este manual del operador.



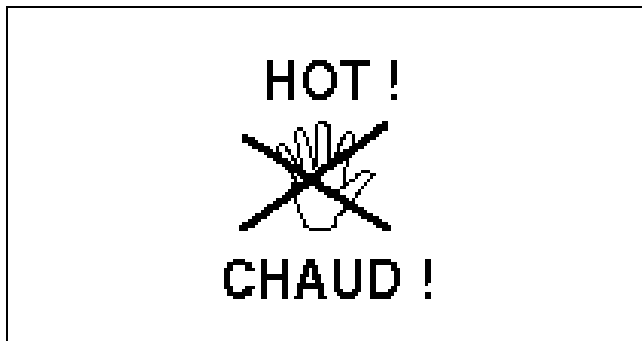
Señales gráficas de seguridad

En diversos lugares importantes de esta máquina se han colocado señales de seguridad que indican peligros potenciales.

El peligro se indica mediante un gráfico en un triángulo de advertencia. Un gráfico adyacente ofrece información

Etiquetas de seguridad

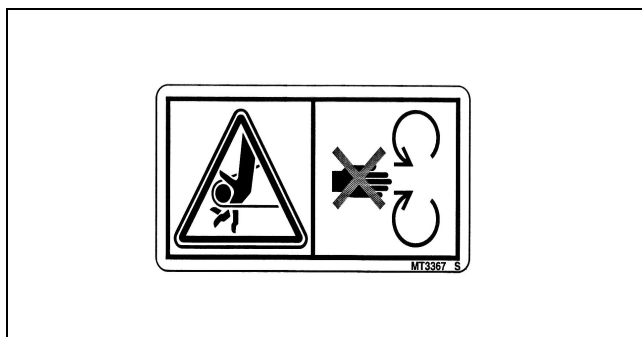
Advertencia



- Superficie caliente

Advertencia

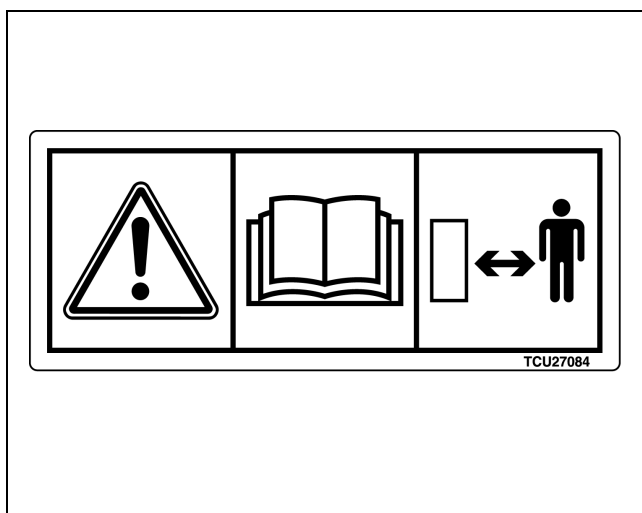
Mantener todos los protectores en su lugar



MT3367

- No poner en funcionamiento el cortacésped sin el protector en su lugar.

Advertencia TCU27084



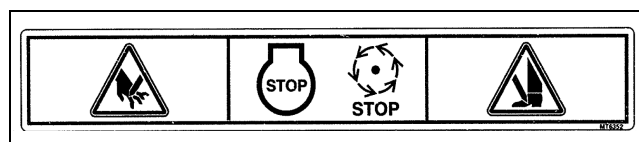
TCU27084

Evitar lesiones

- Leer las instrucciones de uso y formación en el manual del operador.
- Mantener los protectores en su sitio.
- Mantener a otras personas a una distancia segura.
- Efectuar el mantenimiento de todos los dispositivos de seguridad.
- Parar el motor cuando se abandone el cortacésped.

Peligro

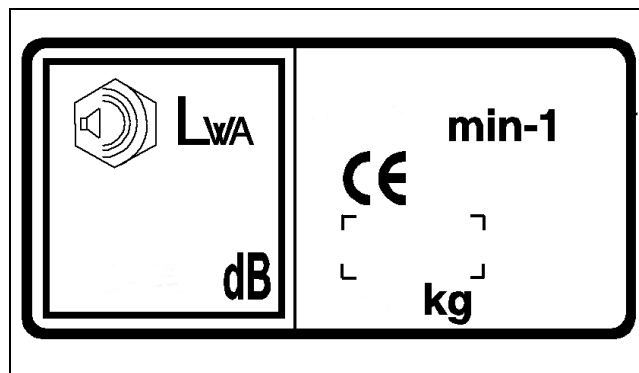
Evitar las lesiones originadas por las cuchillas giratorias



MT6732

- Mantener las manos y los pies alejados de las cuchillas giratorias.
- Apagar el motor antes de realizar la lubricación o el mantenimiento y antes de extraer las unidades de corte.

Etiqueta de certificación CE



MT7210

Esta información expuesta en la máquina indica que la misma está certificada y cumple con las normas de las directivas europeas: 98/37/CE (anterior al 29 de diciembre de 2009) ó 2006/42/CE.

Capacitación

- Leer las instrucciones con cuidado. Familiarizarse con los controles y la correcta utilización del equipo.
- Nunca se debe permitir que los niños o las personas no familiarizadas con estas instrucciones usen el cortacésped. Las regulaciones locales pueden restringir la edad del operador.
- Nunca se debe cortar el césped mientras haya personas, especialmente niños, o mascotas en las cercanías.
- Se debe recordar que el operador o usuario es responsable de los accidentes o riesgos que puedan sufrir otras personas o sus bienes.

Preparación

- Mientras se está en movimiento, se debe usar calzado recio y pantalones largos. El equipo no se debe hacer funcionar si se está descalzo o se usan sandalias abiertas.
- Inspeccionar a fondo el área donde se va a usar el equipo y quitar todos los objetos que la máquina pueda lanzar despedidos.
- ADVERTENCIA - El combustible es altamente inflamable.
 - almacenar el combustible en recipientes específicamente diseñados para este propósito.
 - el combustible se debe añadir solamente en el exterior y no se debe fumar al hacerlo.
 - el combustible se debe añadir antes de arrancar el motor. Nunca se debe quitar la tapa del depósito de combustible ni añadir combustible mientras el motor esté en marcha o cuando esté caliente.
 - si se derrama combustible, no se debe intentar arrancar el motor; alejar la máquina del área del derrame e impedir que se cree una fuente de ignición hasta que se hayan disipado los vapores.
 - volver a colocar de manera segura todas las tapas de los depósitos de combustible y los recipientes.
- Reemplazar los silenciadores defectuosos.

Funcionamiento

- El motor no se debe hacer funcionar en un espacio cerrado en el que se pueda acumular el monóxido de carbono.
- El césped se debe cortar solamente durante el día o con buena luz artificial.
- Evitar el uso del equipo sobre césped mojado, siempre que sea posible.

- Asegurarse siempre de pisar firme en las pendientes.
- Caminar, no correr nunca.
- Para máquinas giratorias con ruedas, cortar el césped transversalmente, nunca de arriba abajo.
- Tener sumo cuidado cuando se cambie de dirección en pendientes.
- No cortar el césped en pendientes excesivamente pronunciadas.
- Tener sumo cuidado cuando se retroceda o se tire de la máquina hacia el operador.
- Parar las cuchillas si el cortacésped tiene que inclinarse para su transporte, al cruzar superficies que no sean de césped, y cuando se desplace el cortacésped hacia o desde la zona de trabajo.
- No hacer funcionar nunca la máquina si las guardas están defectuosas o si los dispositivos de seguridad, como por ejemplo reflectores y/o colectores de césped, no están colocados.
- Antes de arrancar el motor, desactivar todos los embragues de las cuchillas y de la transmisión.
- Arrancar o encender el motor con Cuidado, según las instrucciones y con los pies bien alejados de la cuchilla.
- No levantar ni transportar nunca un cortacésped mientras el motor esté en marcha.
- Reducir la aceleración durante el apagado del motor y, si el motor está provisto de una válvula de cierre del combustible, cortar el flujo de combustible al terminar de cortar el césped.
- No se debe hacer funcionar el motor a velocidad excesiva ni cambiar el ajuste de su regulador. Al hacer funcionar un motor a velocidades excesivas se puede incrementar el riesgo de lesiones personales.
- Mientras el cortacésped está en funcionamiento, alejar los pies y las manos de las piezas giratorias.
- Apagar el motor y desconectar el cable de la bujía, asegurándose de que todas las piezas móviles se han detenido completamente y, en aquellos modelos que dispongan de ella, retirar la llave:
 - antes de revisar, limpiar, o trabajar en el cortacésped;
 - después de golpear un objeto extraño. Inspeccionar el cortacésped para comprobar que no esté dañado y hacer las reparaciones oportunas antes de volver a arrancarlo y utilizarlo;
 - si el cortacésped empieza a vibrar de manera anormal (revisarlo inmediatamente).
- Apagar el motor y desconectar el cable de la bujía, asegurándose de que todas las piezas móviles se han

detenido completamente y, en aquellos modelos que dispongan de ella, retirar la llave:

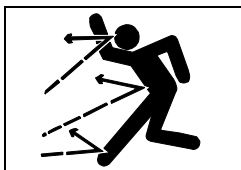
- siempre que se abandone el cortacésped;
 - antes de añadir combustible;
 - antes de eliminar obstrucciones.
- Antes de empezar, se deben leer, comprender y seguir todas las instrucciones proporcionadas en el manual y en la máquina.
- La máquina se debe inspeccionar antes de ponerla en funcionamiento. Se deben reparar o cambiar las piezas que hayan sufrido daños, que estén muy desgastadas, o que falten. Efectuar todos los ajustes necesarios antes de utilizar la máquina.
- No se debe utilizar el cortacésped sin que la tolva de descarga o todo el recolector de césped se encuentren en su sitio. Nunca se debe utilizar la máquina si el deflector de descarga se ha elevado, extraído o alterado, a no ser que se use un recolector de césped.
- Detener la máquina si alguien entra en la zona.
- Tener cuidado al aproximarse a esquinas sin visibilidad, arbustos, árboles u otros objetos que puedan obstruir la visión.
- Se deben usar solamente accesorios e implementos aprobados por el fabricante de la máquina.
- La máquina no se debe usar bajo la influencia de fármacos, drogas o alcohol.
- No se deben llevar auriculares para escuchar música o la radio. El funcionamiento y el mantenimiento seguros de la máquina requieren de toda la atención del operador.

Estacionamiento seguro

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada, no en una pendiente.
2. Desactivar las cuchillas de corte.
3. Activar el freno de estacionamiento.
4. Apagar el motor.
5. Quitar la llave.
6. Se debe esperar a que el motor y todas las piezas en movimiento se detengan antes de dejar el asiento del operador.
7. Cerrar la válvula de cierre de combustible, si está equipada en la máquina.
8. Antes de realizar cualquier mantenimiento se debe extraer el cable de las bujías (para motores de gasolina).

Mantenimiento y almacenamiento

- Mantener todas las tuercas, pernos y tornillos bien apretados para asegurarse de que es seguro usar el equipo.
- Nunca almacenar el equipo con combustible en el depósito dentro de un edificio donde sus vapores puedan entrar en contacto con llamas o chispas.
- Dejar que se enfríe el motor antes de almacenar el vehículo en un recinto cerrado.
- Para reducir el riesgo de incendios, se debe eliminar cualquier residuo de césped, hojas o grasa excesiva del motor, el silenciador y el compartimento de la batería, así como del área de almacenamiento de combustible.
- Revisar frecuentemente el recolector de césped por si se ha desgastado y deteriorado.
- Por cuestiones de seguridad, se deben reemplazar las piezas dañadas o gastadas.
- Si hay que drenar el depósito de combustible, este procedimiento debe realizarse en el exterior.
- Tener cuidado durante el ajuste de la máquina para impedir que los dedos queden atrapados entre las cuchillas en movimiento y las piezas fijas de la máquina.
- No permitir que personal sin entrenamiento realice el mantenimiento de la máquina. Antes de comenzar a trabajar se debe comprender el procedimiento de mantenimiento.
- Desactivar los sistemas de transmisión, bajar el accesorio, activar el freno de estacionamiento, detener el motor y extraer la llave de ignición o desconectar la bujía (en los motores a gasolina). Esperar a que todas las piezas móviles se detengan antes de ajustarla, limpiarla o repararla.
- Antes de almacenarlo, dejar que el motor se enfríe; no almacenarlo cerca de una llama.
- Al almacenar o transportar, cerrar el suministro de combustible. El combustible no debe almacenarse cerca de llamas ni se debe drenar en un recinto cerrado.
- Tener cuidado al revisar las cuchillas. Al dar mantenimiento a las cuchillas, se requiere envolverlas o usar guantes además de tener cuidado. Las cuchillas únicamente deben reemplazarse. Nunca se deben soldar ni enderezar.
- Las manos, pies, ropa, joyas y el cabello largo deben mantenerse alejados de las piezas en movimiento. De ser posible, no se deben efectuar ajustes con el motor en marcha.
- Todas las piezas deben mantenerse en buenas condiciones operativas y toda la tornillería debe estar apretada. Cambiar las calcomanías desgastadas o dañadas.

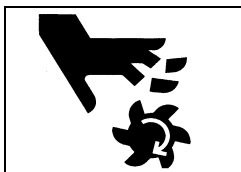


Revisión del área de corte

- Despejar el área donde vaya a cortarse el césped de objetos que puedan salir lanzados. Se deben mantener alejados del área de corte

a transeúntes y animales.

- Las ramas bajas y otros obstáculos similares pueden lesionar al operador o interferir con el corte de césped. Antes de cortar el césped, identificar posibles obstáculos, tales como ramas bajas, y cortarlos o eliminarlos.
- Estudiar el área de corte. Organizar la tarea de corte del césped de forma que ofrezca seguridad. No deberá cortarse el césped en condiciones que comprometan la tracción o la estabilidad.



Evitar lesiones causadas por el contacto con las cuchillas

- Los cilindros de corte giratorios pueden cortar brazos y piernas y lanzar objetos. De no seguirse estas

instrucciones de seguridad se podrían producir lesiones graves o la muerte.

- Mantener los pies, manos y ropa alejados de los cilindros de corte giratorios cuando el motor esté en marcha.
- Permanecer alerta en todo momento y utilizar la máquina con cuidado. Las personas, especialmente los niños, pueden entrar rápida e inesperadamente en el área de corte.
- Desactivar los cilindros de corte cuando no se esté cortando el césped.
- Estacionar la máquina de manera segura antes de salir del puesto del operador por cualquier motivo, incluso para vaciar los recolectores de césped.
- Llevar siempre guantes cuando se gire el molinete manualmente.
- Utilizar una brocha de mango largo para aplicar el compuesto de afilar molinetes.

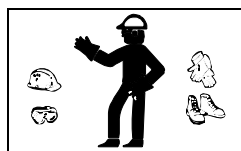
Las cuchillas giratorias son peligrosas - Proteger a los niños y evitar accidentes

Proteger a los niños:

- Pueden ocurrir accidentes trágicos si el operador no se mantiene alerta ante la presencia de niños. Frecuentemente los niños se sienten atraídos hacia las máquinas cortacésped y las actividades de corte de césped en general. Se debe permanecer alerta ante la

presencia de niños. Nunca se debe dar por hecho que los niños van a permanecer donde se les acaba de ver por última vez.

- Cuando se esté usando un cortacésped, no se debe permitir que los niños anden en el exterior y se deben mantener alejados del área de corte, y bajo el control vigilante de un adulto responsable.
- Estar alerta y apagar el cortacésped si algún niño entra en el área de trabajo. No comprenden los peligros de las cuchillas giratorias o el hecho de que el operador no se dé cuenta de su presencia.



Llevar la ropa adecuada

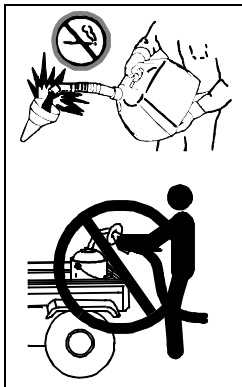
- Llevar siempre gafas protectoras o de seguridad con protectores laterales cuando se utilice la máquina.

- Se debe utilizar ropa ajustada y el equipo de seguridad adecuado para el trabajo.
- Durante el corte del césped, usar siempre calzado recio y pantalones largos. No utilizar el equipo si se está descalzo o se usan sandalias abiertas.
- Utilizar dispositivos protectores tales como tapones para los oídos. Los ruidos fuertes pueden ocasionar deterioro o pérdida de la audición.

Prevención de incendios

- Pueden ocurrir incendios de la máquina y la estructura, si la máquina es almacenada antes de permitir que se enfríe, o si no se quitan los desechos alrededor del motor y el silenciador, o si se almacena cerca de materiales combustibles.
- Quitar los recortes de césped y los desechos del compartimiento del motor y del área del silenciador antes de poner la máquina en marcha, especialmente después de haber cortado el césped o de hacer pajote cuando el ambiente ha estado seco.
- Vaciar el recolector de césped completamente antes de almacenarlo.
- Si la máquina tiene llave de paso de combustible, mantenerla siempre cerrada durante su transporte o almacenamiento.
- No almacenar la máquina cerca de una llama desprotegida o una fuente de ignición, como un calentador de agua o una caldera de calefacción.
- Comprobar con frecuencia que los conductos de combustible, el depósito, la tapa y los acoplamientos no

estén agrietados ni tengan fugas. Cambiarlos, si es necesario.



Manipulación segura del combustible

El combustible debe manipularse de manera segura para evitar lesiones personales y daños a la propiedad. El combustible es extremadamente inflamable y sus vapores son explosivos.

- Se deben apagar todos los cigarrillos, puros, pipas y cualquier otra fuente de ignición.

- Usar solamente recipientes portátiles para combustible que estén aprobados y que no sean metálicos. Si se utiliza un embudo, asegurarse de que sea de plástico y de que no tenga un filtro o rejilla.

- Nunca se debe quitar la tapa del depósito de combustible ni añadir combustible mientras el motor está en marcha. Dejar enfriar el motor antes de añadir combustible nuevamente.

- Nunca se debe añadir ni drenar combustible si la máquina se encuentra en un recinto cerrado. La máquina debe colocarse en el exterior y debe disponer de una ventilación adecuada.

- Los derrames de combustible deben limpiarse inmediatamente. Las prendas de vestir que se hayan manchado de combustible deben cambiarse inmediatamente. Si se derrama combustible en las cercanías de la máquina, no se debe intentar hacerla arrancar; se le debe trasladar a un sitio alejado de donde ocurrió el derrame. Se debe evitar crear cualquier tipo de fuente de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

- Ni la máquina ni el recipiente de combustible deben almacenarse en un sitio donde existan llamas, chispas o flamas piloto expuestas, tales como en calentadores de agua u otros aparatos similares.

- Se deben evitar los incendios y explosiones causados por una descarga de electricidad estática. Una descarga de electricidad estática puede encender los vapores de combustible en un recipiente para el mismo que no esté en contacto con el suelo.

- Los recipientes de combustible nunca deben llenarse en el interior de un vehículo, sobre un camión o en la plataforma de un remolque que tengan un revestimiento de plástico. Antes de añadirles combustible, los recipientes siempre deben colocarse sobre el suelo y alejados del vehículo.

- Para añadirle combustible a todo equipo que sea activado por él, se debe extraer del camión o remolque y la adición debe hacerse en el suelo. Si no es posible proceder de esta manera, a tal equipo se le debe añadir combustible mediante un recipiente portátil, en lugar de una boquilla para el suministro de combustible.

- La boquilla debe mantenerse en contacto permanente con el borde del depósito de combustible o con la apertura del recipiente hasta que se termine de añadir combustible. No se debe usar un accesorio para mantener abierta la boquilla.

- No se debe añadir combustible en exceso al depósito. Volver a colocar la tapa del depósito de combustible y apretarla firmemente.

- Después de utilizarlas, todas las tapas de los recipientes de combustible deben volverse a colocar firmemente.

- Para motores de gasolina, no utilizar gasolina con metanol. El metanol es nocivo para el medio ambiente y para la salud.

Manejo de productos de desecho y sustancias químicas

Los productos de desecho tales como el aceite usado, combustible, refrigerante, fluido de frenos y baterías, pueden perjudicar el medio ambiente y a las personas:

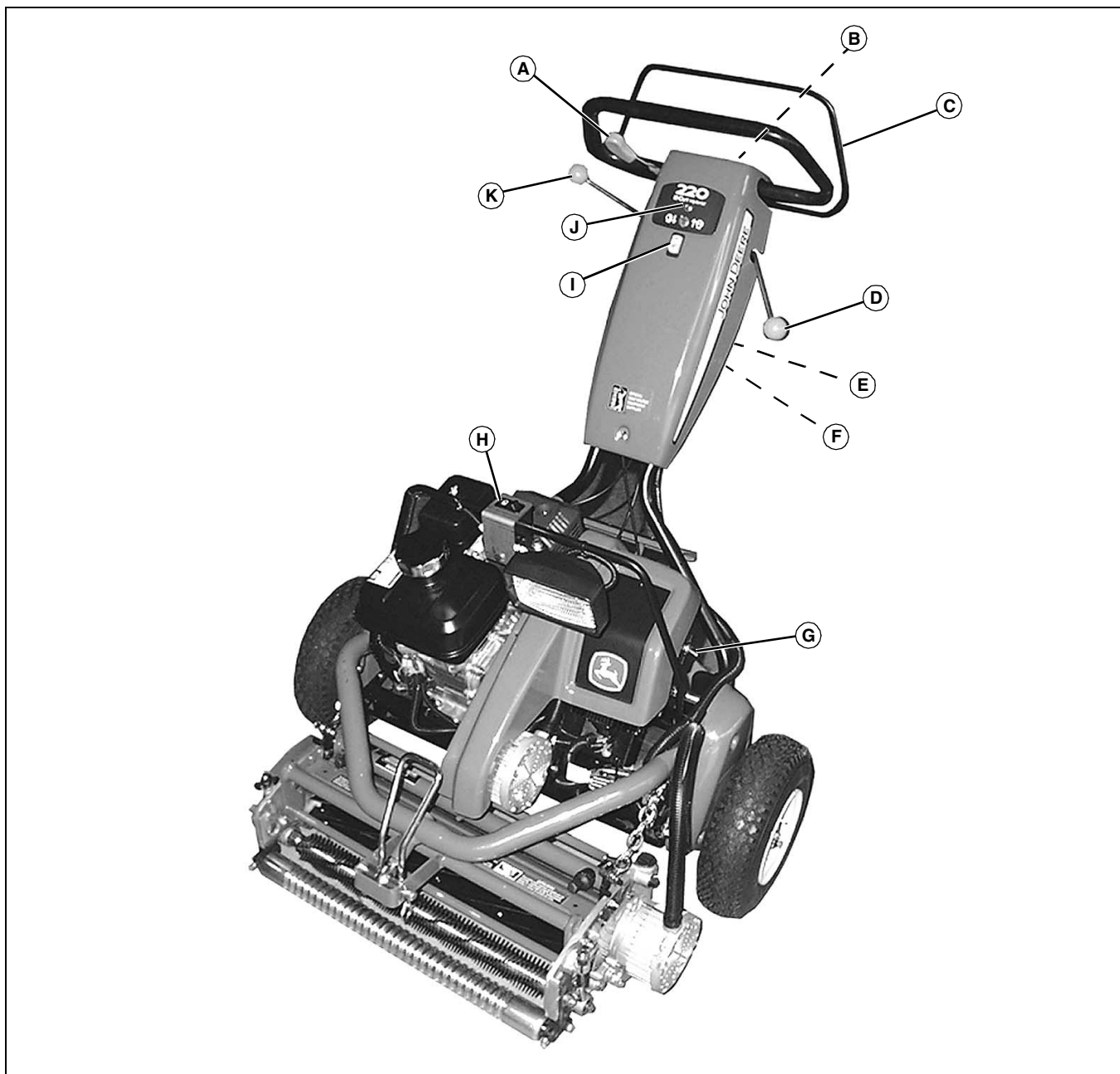
- No utilizar envases de bebidas para recoger fluidos de desecho, ya que alguien podría beber de ellos.

- Consultar al centro de reciclaje local o al concesionario sobre la forma de reciclar o deshacerse de los productos de desecho.

- Consultar al centro de reciclaje local o a un concesionario sobre la forma de retirar la máquina de servicio al final de su vida útil.

Controles de Funcionamiento

Funcionamiento de los controles



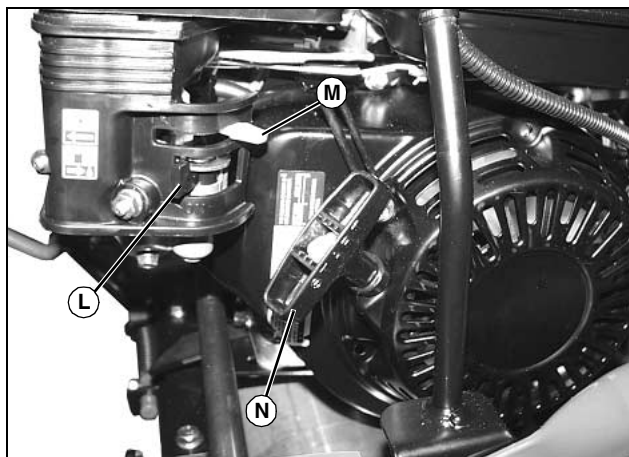
MX42546

Clave	Descripción
-------	-------------

A	Palanca del acelerador
B	Indicador luminoso de diagnóstico
C	Asidero de presencia del operador
D	Palanca del freno de estacionamiento
E	Control de la frecuencia de corte (FOC)
F	Horómetro

Clave	Descripción
-------	-------------

G	Interruptor de corte/esmerilado
H	Interruptor de la luz (opcional)
I	Interruptor de la TDF
J	Interruptor de marcha/parada
K	Palanca del embrague de desplazamiento



MX42309

Nota de fotografía: controles del motor

Clave	Descripción
L	Válvula de corte del combustible
M	Palanca del estrangulador
N	Manilla del motor de arranque

Funcionamiento

Lista de revisión diaria de funcionamiento

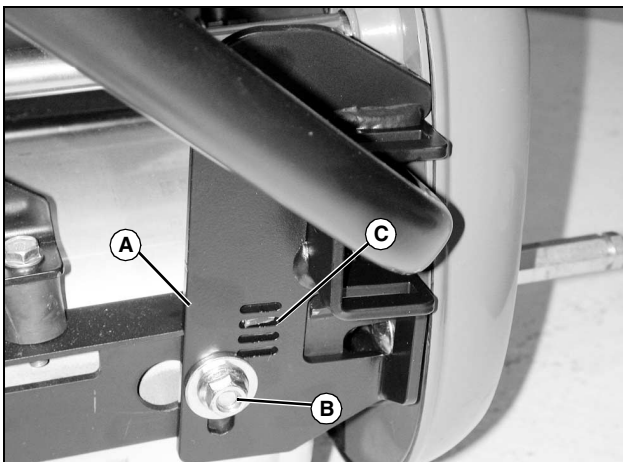
- ☐ Revisar los sistemas de seguridad.
- ☐ Revisar la presión de los neumáticos.
- ☐ Revisar el nivel de combustible.
- ☐ Revisar el nivel de aceite del motor.
- ☐ Retirar la hierba y los desechos del compartimento del motor y del área del silenciador, y de encima de la unidad de corte, antes y después de utilizar la máquina.
- ☐ Limpiar la rejilla de admisión de aire.
- ☐ Revisar la zona situada bajo la máquina, por si hay fugas.

Evitar dañar las superficies de plástico y pintadas

- No limpiar con un paño las piezas de plástico a menos que se hayan enjuagado antes.
- Al rociar repelente contra insectos se pueden dañar las superficies de plástico y pintadas. No se debe rociar insecticida en las proximidades de la máquina.
- Tener la precaución de no derramar combustible sobre la máquina. El combustible puede dañar la superficie. Limpiar inmediatamente los derrames de combustible.

Ajuste de la altura del manillar

NOTA: Asegurarse de que el soporte (A) está recto hacia arriba y abajo, no en ángulo.



MX12973

1. Aflojar la tuerca (B) en cada lado de la máquina.
2. Mover el manillar a la posición deseada situando la pestaña (C) en una de las cuatro ranuras disponibles y apretar la tuerca (A).

Utilización de los controles del operador

Utilización del interruptor de marcha

- Presionar hacia adelante el interruptor basculante de marcha/parada para poner en marcha el motor.
- Tirar del interruptor de marcha/parada hacia atrás (hacia el operador) para detener el motor.

Utilización del asidero de presencia del operador



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Esta máquina está equipada con un sistema de presencia del operador para proteger al operador y a las personas situadas en las inmediaciones de la máquina. No tratar de alterar el funcionamiento del sistema de presencia del operador.

Soltando el asidero de presencia del operador se detiene el avance de la máquina y la unidad de corte.

Al oprimir el asidero de presencia del operador junto con el manillar se acciona la palanca de desplazamiento y la unidad de corte.

Utilización de la palanca de desplazamiento (desplazamiento de avance)

1. Sujetar al manillar el asidero de presencia del operador.
2. Empujar hacia adelante la palanca de desplazamiento para activar la transmisión.
3. Soltar el asidero para detener el desplazamiento.

Utilización de la palanca del freno de estacionamiento

Soltar el asidero de presencia del operador y tirar de la palanca del freno de estacionamiento hacia atrás para detener el movimiento del cortacésped.

Utilización de la palanca del acelerador

Usar la palanca del acelerador para ajustar la velocidad del motor y la velocidad de desplazamiento.

Tirar de la palanca hacia atrás (hacia el operador) para disminuir la velocidad del motor.

Ajustar la palanca del acelerador a la velocidad de desplazamiento, la altura de corte y el contorno del terreno.

Utilización de la palanca del estrangulador

Mover la palanca del estrangulador a la izquierda, hacia la calcomanía, para la posición de estrangulación.

Utilización de la válvula de corte del combustible

Esta unidad está equipada con una válvula de corte del combustible de dos posiciones. Deslizar la palanca a la derecha para abrir la válvula de corte del combustible, o a

Funcionamiento

la izquierda para cerrarla.

Posición cerrada (OFF):

- Al efectuar cualquier tipo de mantenimiento.
- Durante el transporte.
- Durante el almacenamiento.

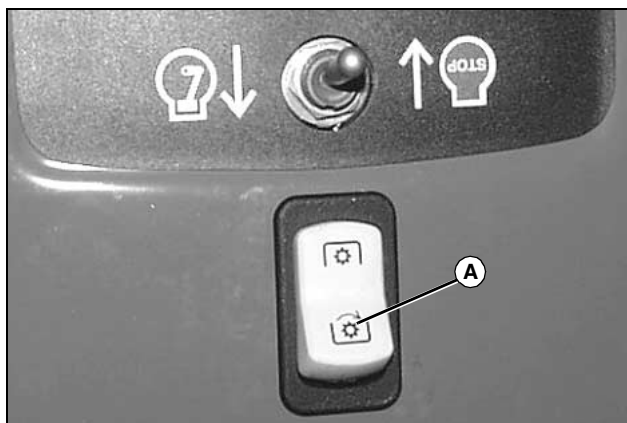
Posición abierta (ON):

- La válvula de corte del combustible debe estar en la posición completamente abierta (ON) para que el suministro de combustible sea el adecuado al utilizar el motor.

Utilización del interruptor de corte/esmerilado

El interruptor de corte/esmerilado debe estar en la posición de corte (MOW) para todo tipo de operación de corte y transporte. La posición de esmerilado (BACKLAP) se usa solamente durante el mantenimiento de la máquina. (Ver Esmerilado de las unidades de corte, en la sección MANTENIMIENTO.)

Utilización del interruptor de la TDF



MX42460

Empujando el interruptor de la TDF hasta la posición activada (A) se acciona la unidad de corte de césped, solo si se cumplen todas las condiciones siguientes:

- el asidero de presencia del operador se ha empujado hacia delante y está sujeto al manillar.
- el freno de estacionamiento está desactivado.
- la palanca de desplazamiento se ha avanzado hasta la posición activada.
- el interruptor de esmerilado/corte está en la posición de corte (MOW).

Empujando el interruptor de la TDF hasta la posición activada se pone en marcha la unidad de corte para el esmerilado, solo si se cumplen todas las condiciones siguientes:

- el interruptor de esmerilado/corte está en la posición de esmerilado (BACKLAP).

- el freno de estacionamiento está activado.
- la palanca de desplazamiento está desactivada.

Empujando el interruptor de la TDF hasta la posición desactivada se detiene el corte y la rotación del molinete de esmerilado.

Horómetro de la máquina



MX42306

El horómetro de la máquina (A) registra el tiempo real de funcionamiento del motor y está graduado en intervalos de 1/10 de hora. Puede usarse para programar el mantenimiento de la máquina y documentar las fechas en que se realizó el mantenimiento.

Para revisar el horómetro, estacionar la máquina de forma segura (véase “Estacionamiento seguro” en la sección SEGURIDAD), activar el freno de estacionamiento y poner el interruptor de la TDF en posición desactivada. Mirar debajo del manillar para leer la pantalla.

Extracción de las ruedas de transporte



MX42310

1. Colocar la máquina en el soporte (A).
2. Soltar el pestillo (B) y deslizar la rueda para separarla del eje. Repetir el procedimiento en el otro lado.

Funcionamiento

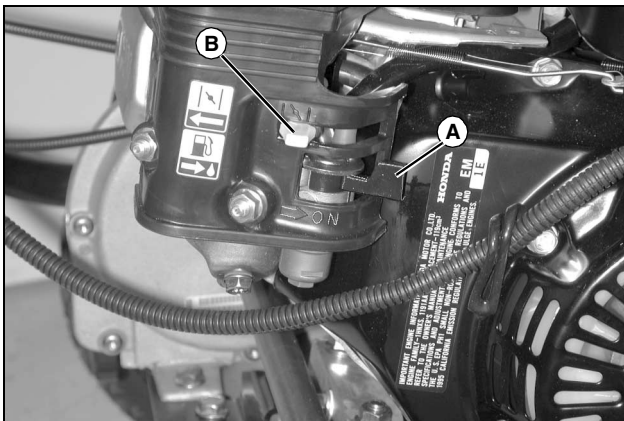
Arranque del motor



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los gases del escape contienen monóxido de carbono y pueden causar enfermedades graves o la muerte.

- Desplazar la máquina a un espacio abierto, antes de poner en marcha el motor.
- No dejar un motor en marcha en un espacio cerrado sin la ventilación adecuada.
- Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.
- Dejar que entre aire fresco en el área de trabajo para despejar los gases del escape.

1. Activar la palanca del freno de estacionamiento.
2. Desactivar los embragues de la transmisión.
3. Empujar hacia adelante el interruptor de marcha/parada a la posición de marcha.
4. Colocar la palanca del acelerador en la posición semiabierta.



MX11246

5. Girar la válvula de corte del combustible (A) a la posición ON (Activado).
6. Colocar el estrangulador (B) en la posición cerrada.
7. Tirar de la manilla del motor de arranque.

NOTA: si el motor no arranca a los tres intentos, devolver el estrangulador a la posición abierta.

8. Pasar el estrangulador a la posición abierta cuando haya arrancado el motor.
9. Permitir que se caliente el motor antes de aplicar una carga.

Parada del motor

1. Soltar el asidero de presencia del operador.
2. Tirar de la palanca del acelerador totalmente hacia atrás (hacia el operador). Dejar el motor al ralentí entre 2 - 4 minutos para que se enfríe.

NOTA: Si no se va a utilizar el cortacésped durante un largo período, cerrar la válvula de cierre de combustible (A) y dejar que el motor funcione hasta que se consuma el combustible restante en el carburador y el motor deje de funcionar (el motor continuará funcionando durante varios minutos).

3. Tirar del interruptor de marcha/parada hacia atrás (hacia el operador) hasta la posición de parada (STOP).

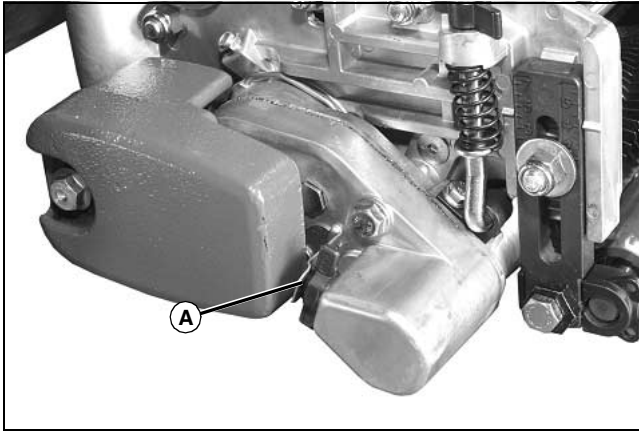


MX11246

4. Girar la válvula de cierre de combustible (A) hasta la posición cerrada.

Funcionamiento

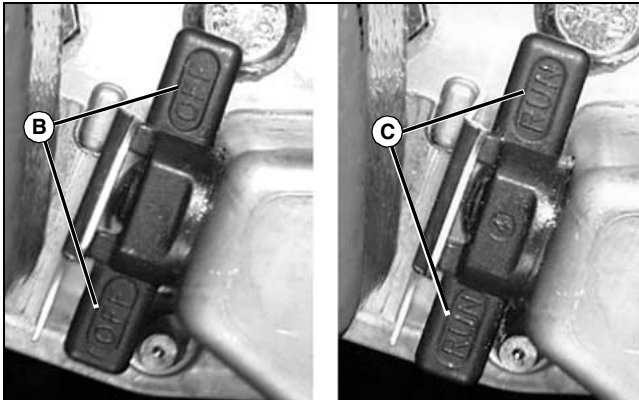
Funcionamiento del acondicionador de césped o de la escobilla giratoria para césped (opcional)



MX42311

La escobilla giratoria se controla mediante una perilla (A) situada en la caja de engranajes de la unidad de corte.

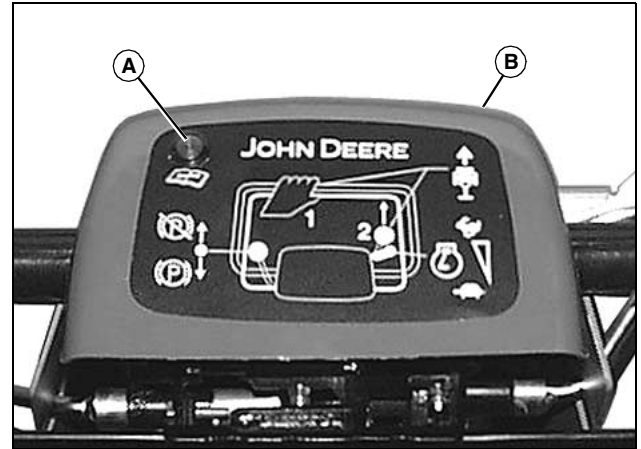
NOTA: antes del funcionamiento, soltar siempre el asidero de presencia del operador, activar el freno de estacionamiento y poner el interruptor de la TDF en posición desactivada. Verificar que el molinete haya dejado de girar completamente.



MX42692

- El acondicionador de césped o la escobilla giratoria no están activados (punto muerto) cuando la perilla de control se halla en posición vertical y la palabra OFF (B) aparece en ambos extremos.
- Para activar el acondicionador de césped o la escobilla giratoria, girar la perilla 180° hasta que la palabra RUN (C) sea visible en ambos extremos.

Funcionamiento del sistema E-Cut híbrido



MX42514

Después de encender el motor, el indicador luminoso de diagnóstico (A) en la cubierta del manillar (B) se iluminará momentáneamente (un destello rápido, seguido de un segundo destello de 2-3 segundos). Esto indica que el controlador de 48 V del sistema E-Cut híbrido se ha activado.

Si el controlador del sistema E-Cut híbrido detecta alguna anomalía o un fallo durante el funcionamiento de la máquina, mostrará un código de diagnóstico en el indicador luminoso (A) mientras el motor está encendido. El número del código aparecerá como una serie de pulsaciones seguidas de una breve pausa y de otra pulsación o serie de pulsaciones. El código o códigos seguirán repitiéndose hasta que se apague el motor.

NOTA: si aparece un código de diagnóstico del sistema E-Cut mientras el motor está funcionando a una aceleración inferior a la máxima, aumentar la aceleración al máximo y seguir utilizando la máquina. Si sigue apareciendo el código, registrar el código (o códigos) y apagar la máquina. Consultar las secciones “Mantenimiento del sistema eléctrico” y “Resolución de problemas” de este manual para obtener información adicional.

Es posible que el controlador desactive y pare automáticamente la rotación del molinete, según el tipo de código detectado. La luz indicadora de diagnóstico mostrará un destello rápido, seguido de un destello de 2-3 segundos. Se puede volver a configurar el controlador mediante el siguiente método:

1. Situar el interruptor de la TDF en posición desactivada, y a continuación en posición activada. Si no se muestra ningún código y se reanuda la rotación del molinete, seguir utilizando la máquina. Si la luz indicadora muestra un destello rápido, seguido de un destello de 2-3 segundos, iniciar el paso siguiente.
2. Poner el interruptor de marcha/parada en posición de

Funcionamiento

STOP, para apagar el motor. Poner el interruptor de marcha/parada en posición de marcha, encender el motor y activar la unidad de corte. Si no se muestra ningún código y se reanuda la rotación del molinete, seguir utilizando la máquina.

Si aparece cualquier código o no es posible reanudar la rotación del molinete, apagar la máquina. Consultar las secciones “Mantenimiento del sistema eléctrico” y “Resolución de problemas” de este manual para obtener información adicional.

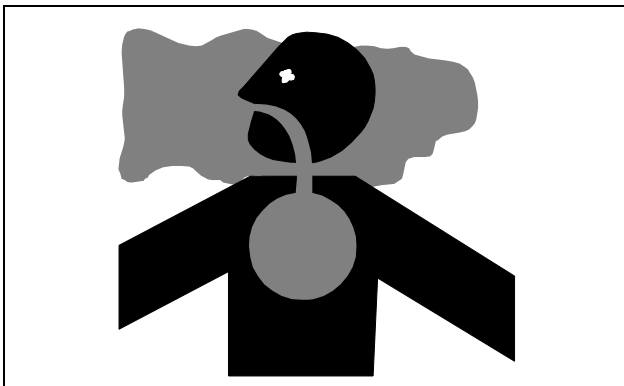
Ajuste de la frecuencia de corte (FOC)



MX42458

La velocidad del molinete se puede ajustar según el tipo de aplicación para la que se utilice el cortacésped de greens, el tipo de unidad de corte utilizada y las condiciones y altura del césped. Ajustar el control de la frecuencia de corte (A) según requiera la aplicación específica. (Consultar “Ajuste de la frecuencia de corte”, en la sección MANTENIMIENTO.)

Revisión de los sistemas de seguridad



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los gases del escape contienen monóxido de carbono y pueden causar enfermedades graves o mortales.

Situar la máquina en un espacio abierto antes de poner en marcha el motor.

No poner en marcha el motor en un recinto cerrado sin la ventilación adecuada.

- **Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.**

- **Dejar que entre aire fresco al área de trabajo para despejar los gases del escape.**

Antes de cada uso, se deben comprobar los sistemas de seguridad instalados en la máquina. Asegurarse de leer el manual del operador de la máquina y de familiarizarse completamente con su funcionamiento, antes de realizar estas comprobaciones del sistema de seguridad.

Usar los siguientes procedimientos de comprobación para revisar el funcionamiento normal de la máquina.

Si se produce un fallo durante alguno de estos procedimientos, no utilizar la máquina. **Consultar al concesionario autorizado para el servicio correspondiente.**

Realizar estas comprobaciones en un área abierta. Mantener a las demás personas alejadas.

Prueba del freno de estacionamiento

1. Activar el freno de estacionamiento.
2. Poner en marcha el motor a ralentí lento.
3. Enganchar el asidero de presencia del operador.
4. Activar lentamente la palanca del embrague de desplazamiento.

Resultado: El motor debe paralizarse y el cortacésped no debe moverse.

Comprobación del interruptor de marcha

1. Tirar del interruptor de marcha hacia atrás (hacia el operador) hasta la posición de parada (STOP).
2. Tirar de la manilla de arranque.

Resultado: El motor no debe arrancar.

Funcionamiento

Comprobación del asidero de presencia del operador

1. Hacer funcionar la máquina en una zona despejada.
2. Soltar el asidero de presencia del operador.

Resultado: El molinete de corte debe dejar de girar, y el movimiento de avance de la máquina debe detenerse. El motor ha de seguir funcionando.

Paradas de emergencia



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! La máquina puede desestabilizarse si se detiene repentinamente. No parar repentinamente a menos que sea una emergencia.

1. Soltar el asidero de presencia del operador.
2. Accionar la palanca del freno de estacionamiento.
3. Girar el interruptor de marcha/desactivación a la posición de desactivación.

Transporte de la máquina sobre un remolque

Comprobar que el remolque tenga todas las luces necesarias y las señales exigidas por la ley.

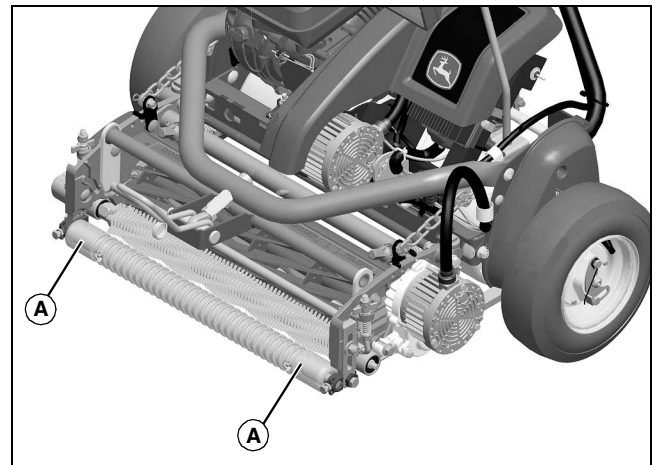


PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Extremar las precauciones al cargar o descargar la máquina sobre un remolque o camión.

Cerrar la válvula de cierre de combustible, si está equipada en la máquina.

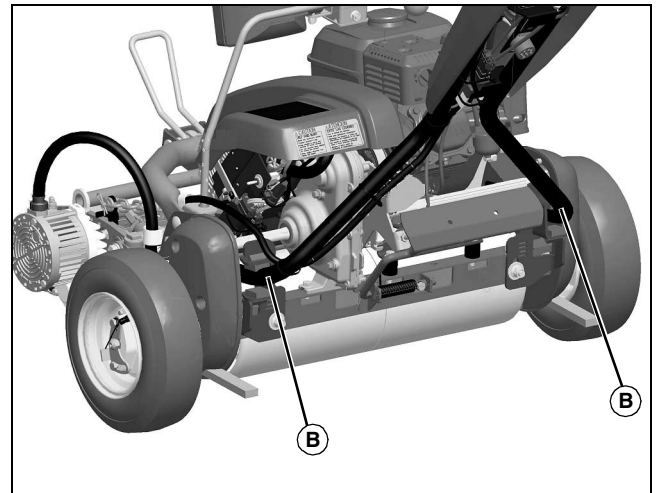
NOTA: La capacidad del remolque debe exceder el peso combinado de la máquina y el accesorio. (Ver la sección Especificaciones en el manual del operador.)

1. Estacionar el remolque sobre una superficie nivelada.
2. Hacer avanzar la máquina para subirla al remolque de equipo pesado.
3. Activar el freno de estacionamiento.
4. Apagar la máquina.
5. Para las máquinas con cierre de combustible: Colocar el cierre de combustible en la posición de cierre (off).



MX44430

6. Sujetar la parte delantera de la máquina a ambos lados del rodillo delantero, por los puntos (A) al remolque, con correas, cadenas o cables para cargas pesadas. Las correas deberán dirigirse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.



MX44431

7. Sujetar la parte trasera de la máquina a ambos lados del manillar por los puntos (B) al remolque, con correas, cadenas o cables para cargas pesadas. Las correas deberán dirigirse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.

Activación de la unidad de corte



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están afiladas y giran rápidamente.

- Mantener las manos y los pies alejados de los molinetes de corte mientras la máquina esté en marcha.
- Revisar y despejar el área de terceras personas y niños antes de activar los molinetes de corte.

NOTA: Durante el transporte de la máquina, el interruptor de la TDF debe estar en la posición desactivada.

1. Activar el acondicionador de mantenimiento de greens (si está equipado y debe usarse).
2. Con el motor en marcha, empujar el asidero de presencia del operador contra el manillar y avanzar la palanca de aceleración hasta la posición de velocidad rápida.
3. Desactivar el freno de estacionamiento y pasar el interruptor de la TDF a la posición de activación.
4. Avanzar la palanca de desplazamiento para activar la unidad de corte y comenzar el desplazamiento de avance.

NOTA: No reducir la aceleración más del 50%. Si aparece un código correspondiente a un problema de bajo voltaje, incrementar la posición de aceleración.

5. En las áreas donde el ruido del motor esté restringido o exista algún otro tipo de restricción, se puede reducir la velocidad del motor para reducir el ruido. A medida que se reduce la velocidad del motor, también se reducirá la velocidad de desplazamiento.

El control de la frecuencia de corte (FOC) de esta máquina mantiene la sincronización entre las velocidades de desplazamiento y del molinete a cualquier velocidad del motor seleccionada.

Parada de emergencia - Unidad de corte

NOTA: Durante el corte, hay tres métodos para detener los molinetes de corte en caso de emergencia:

- Soltar el asidero de presencia del operador. Esto hará que se detengan la rotación del molinete y el desplazamiento de avance.
- Pasar el interruptor de la TDF a la posición desactivada. Esto hará que se detenga la rotación y la máquina continuará su desplazamiento de avance.
- Pasar el interruptor de marcha/parada a la posición de STOP. El motor se detendrá. Esto hará que se detengan la

rotación del molinete y el desplazamiento de avance.

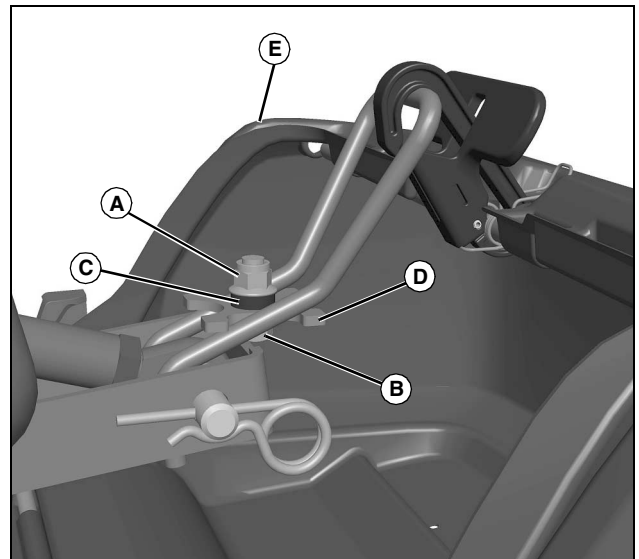
NOTA: Al esmerilar la unidad de corte, hay cuatro métodos para detener la rotación del molinete en caso de emergencia:

- Pasar el interruptor de corte/esmerilado a la posición de corte (MOW). Esto detendrá la rotación del molinete.
- Desactivar el freno de estacionamiento. Esto detendrá la rotación del molinete.
- Pasar el interruptor de la TDF a la posición desactivada. Esto detendrá la rotación del molinete.
- Pasar el interruptor de marcha/parada a la posición de STOP. Esto detendrá el motor y la rotación del molinete.

Ajuste de la altura de la cesta del recolector de césped

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! El ajuste asegura que la cesta no se arrastre por el césped/suelo.

NOTA: sujetar el perno (B) con una llave mientras se afloja o se aprieta la contratuerca (A).



MX51211

1. Aflojar y retirar la contratuerca (A) del perno (B).
2. Cambiar la posición de las arandelas (C) por encima o por debajo de la placa del colgador (D) según sea necesario para ajustar la cesta del recolector de césped (E) a la altura deseada.
3. Colocar y apretar la contratuerca.

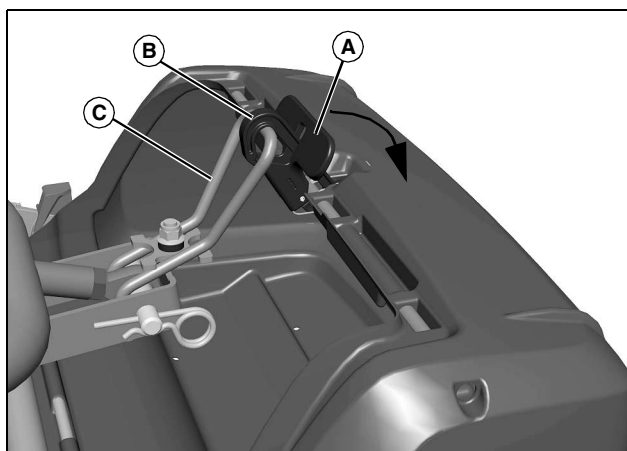
Funcionamiento

Extracción y vaciado de los recolectores de césped

Extracción

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! La imagen siguiente muestra la orientación correcta del colgador de la cesta. Si el colgador se instala en la orientación contraria, la cesta se arrastrará por el césped/suelo.

1. Soltar el asidero de presencia del operador para liberar la palanca del embrague de desplazamiento y detener la rotación del molinete.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Poner el interruptor de la TDF en posición desactivada y verificar que el molinete se haya detenido completamente.



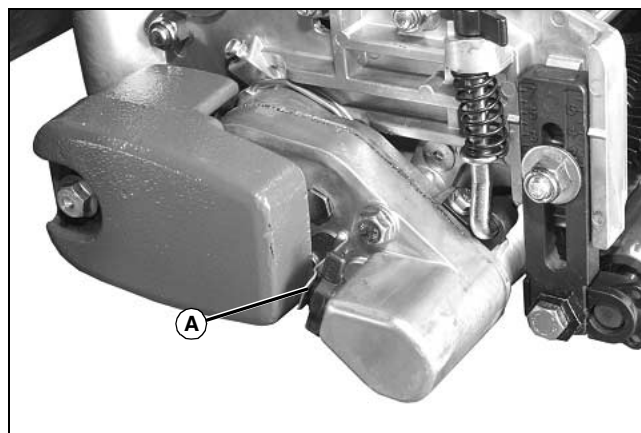
MX51210

4. Comprimir el brazo (A) del soporte de sujeción (B) para soltar la cesta del recolector de césped del colgador (C).
5. Levantar y sacar el soporte de sujeción del colgador.
6. Girar la cesta hacia arriba desde el bastidor de la unidad de corte y vaciarla.

Instalación

1. Introducir las varillas de alineación de la cesta en las ranuras de los paneles laterales de la unidad de corte.
2. Sujetar el soporte de sujeción (B) en el colgador (C).

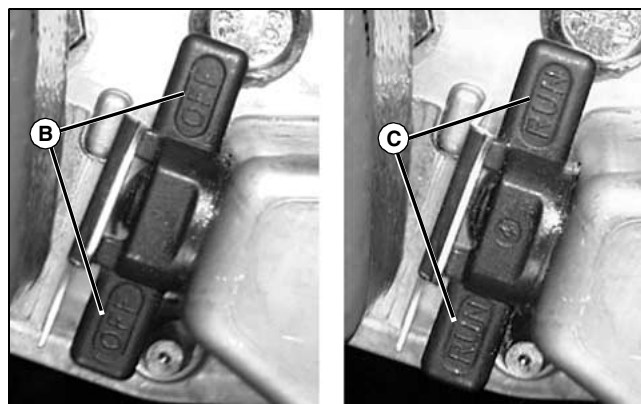
Funcionamiento de la escoba giratoria (Opcional)



MX42311

La escoba giratoria se controla mediante una perilla (A) situada en la caja de engranajes de la unidad de corte.

NOTA: Antes del funcionamiento, soltar siempre el asidero de presencia del operador, activar el freno de estacionamiento, poner el interruptor de la TDF en posición desactivada y verificar que el molinete se ha detenido completamente.

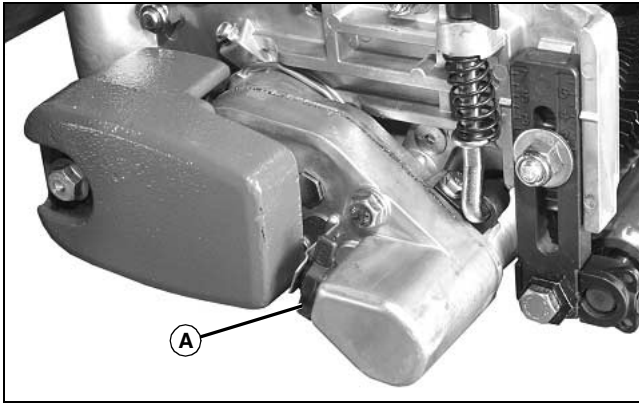


MX42692

- La escoba giratoria está en punto muerto (desactivada) con la perilla de control en posición vertical y la palabra OFF (B) visible en ambos lados de la perilla.
- Para activar la escoba giratoria, girar la perilla 180° hasta que la palabra RUN (C) sea visible en ambos lados de la perilla.

Funcionamiento

Funcionamiento del acondicionador de mantenimiento de greens (GTC) (Opcional)



MX42311

- El GTC se desactiva con la perilla de control (A) en posición vertical.
- Para activar el GTC, girar la perilla de control 90° hasta la posición horizontal.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Las cuchillas pueden desafilarse si se usa el acondicionador de greens y turf (GTC) inmediatamente después de aplicar el tratamiento de la superficie. Esperar al menos tres días después de aplicar el tratamiento de la superficie para usar el GTC.

El proceso del acondicionamiento implica un corte vertical superficial. Las cuchillas se han ajustado para cortar las guías y levantar la hojarasca tendida horizontalmente. Es importante llevar a cabo revisiones frecuentes y cuidadosas para no perjudicar las plantas. Hacer los ajustes cuando sean necesarios.

NOTA: El ajuste inicial debe ser el mismo que la altura de corte, para no dañar el césped.

Para conseguir un corte más profundo, ajustar a 0,79 mm (0.032 in.) aproximadamente por debajo de la altura de corte.

1. Fijar las cuchillas del GTC a la misma altura de corte utilizada cuando se acondicionan greens por primera vez.
2. Mientras se corta con el GTC, examinar atentamente cada green para ver si hay inconsistencias o si aparecen señales de agresividad. Disminuir la penetración del GTC, si es necesario.
3. Revisar cada green de 1 a 2 horas después del corte. Comprobar si hay tendencia a una tonalidad amarillenta o marrón. Esto indicaría una tensión excesiva del césped.
4. Si se observa tensión, disminuir la penetración del GTC a 0,39 mm (0.016 in.) la siguiente vez que se corte.
5. Continuar cortando/acondicionando con este ajuste

durante tres a cinco días. Comprobar a menudo si aparecen signos de tensión.

6. Si no se observa tensión, aumentar en 0,25 mm (0.010 in.) la penetración del GTC. Buscar señales de agresividad excesiva. Observar durante dos o tres días, por si aparecen signos de tensión.

7. Cortar con el GTC en esta posición hasta que se detecten signos de tensión. Reducir en 0,25 mm (0.010 in.) el ajuste de la penetración del GTC.

NOTA: La tensión es producto de factores como la irrigación, la temperatura, la humedad, la aplicación de productos químicos, las enfermedades y la paja.

Es necesario vigilar y ajustar la agresividad del acondicionamiento a medida que varíen estos factores.

Puede que en algunos casos también sea necesario reducir la frecuencia del acondicionamiento.

Limpieza de la unidad de corte

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Engrasar después de lavar, para purgar el agua de los acoplamientos y cojinetes.

No usar agua a alta presión para limpiar el césped de las unidades de corte.

- Al limpiar, no utilizar agua a presión en las juntas del motor de la unidad de corte. Podría entrar agua en los cojinetes al enfriarse los mismos.
- Usar un gran volumen de agua a baja presión para limpiar el exterior de la máquina y los molinetes.
- No usar agua para limpiar lugares con componentes eléctricos. Si el agua penetra en conexiones eléctricas, se pueden crear problemas.
- Usar aire comprimido en lugar de agua para limpiar los filtros de aire. Reducir el aire comprimido a menos de 210 kPa (30 psi) al usarlo para la limpieza.
- Limpiar los puntos de engrase antes de la lubricación. Reemplazar de inmediato los puntos de engrase que falten o estén rotos.

Piezas de repuesto

Información acerca del mantenimiento

Si se desea una copia del catálogo de piezas o del manual técnico de esta máquina, llamar:

- **EE.UU. y Canadá:** 1-800-522-7448.
- **Otros países:** Consultar al concesionario de John Deere.

Artículo	Número de pieza
Cuchillas fijas para fairway: • 18 pulg. • 22 pulg.	• TCU25299 • ET17532

Piezas

Se recomiendan las piezas y lubricantes de calidad disponibles con el concesionario John Deere.

Los números de piezas pueden cambiar; utilizar los que se listan a continuación al realizar un pedido. Si ha cambiado un número, el concesionario tendrá el número más reciente.

Al colocar un pedido de piezas de repuesto, el concesionario de John Deere requerirá el número de serie o el número de identificación del producto (NIP) de la máquina o del accesorio. Estos números son los que se anotaron previamente en la sección Identificación del producto de este manual.

Las piezas de repuesto se pueden pedir vía Internet

El sitio en Internet para pedir piezas y obtener información es <http://JDParts.deere.com>.

Números de pieza

Artículo	Número de pieza
Depurador de aire	AM123909
Bujía	M128206
Supresor de chispas	MIU13886
Correa del embrague	TCU25209
Correa del alternador	TCU24803
Cuchillas fijas normales: • 22 pulg. • 22 pulg. con inserto endurecido	• ET17533 • ET11066
Cuchillas fijas Tournament: • 18 pulg. • 22 pulg.	• MT4846 • ET17534
Cuchillas fijas de corte bajo: • 18 pulg. • 22 pulg.	• MT7350 • MT7351

Intervalos de mantenimiento

Mantenimiento de la máquina

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! El uso en condiciones extremas puede requerir intervalos de mantenimiento más frecuentes:

- Los componentes del motor se pueden ensuciar u obstruir al funcionar en condiciones extremas de calor, polvo u otras situaciones inclementes.
- El aceite de motor se puede degradar si la máquina es operada constantemente a velocidades de motor lentas o bajas o por períodos cortos de tiempo frecuentes.

Usar las siguientes tablas de intervalos para realizar el mantenimiento sistemático de la máquina.

Estacionar el vehículo de forma segura. Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.

Rodaje - Después de las primeras 5 horas

- Verificar los sistemas de seguridad
- Revisar y ajustar la tensión de la correa de transmisión según sea necesario.

Rodaje - Después de las primeras 20 horas

- Cambiar el aceite del motor.
- Comprobar si hay piezas sueltas, perdidas o dañadas, y reemplazarlas y apretarlas según sea necesario.
- Limpiar la cubeta de sedimentos del combustible.
- Comprobar si hay conectores de cables y circuitos flojos, y sujetarlos según sea necesario.

Rodaje - Después de 50 horas

- Revisar y ajustar la tensión de la cadena de la transmisión del molinete y del rodillo.
- Cambiar el aceite de la caja de engranajes.

Diariamente

- Revisar los sistemas de seguridad.
- Engrasar el GTC o la escoba giratoria (2 puntos).
- Lubricar los rodillos delantero y trasero de la unidad de corte (4 puntos).
- Engrasar el molinete (2 puntos).

- Revisar el nivel de aceite del motor.
- Comprobar si hay conectores de cables y circuitos flojos, y sujetarlos según sea necesario.
- Comprobar si hay piezas sueltas, perdidas o dañadas, y reemplazarlas y apretarlas según sea necesario.

Cada 50 horas

- Limpiar el elemento de espuma del depurador de aire.
- Revisar el elemento de papel del depurador de aire.
- Engrasar la articulación de control de la transmisión.
- Engrasar la leva y el trinquete de presencia del operador.
- Engrasar el regulador de la altura de corte (2 puntos)
- Engrasar el tambor de transmisión (2 puntos).
- Engrasar las transmisiones de entrada de la cadena de transmisión de desplazamiento (2 puntos).
- Cambiar el aceite del motor.
- Inspeccionar los neumáticos de transporte y revisar la presión del aire (si están instalados).

Cada 100 horas

- Limpiar la bujía y ajustar la separación.
- Limpiar el cilindro y las aletas de refrigeración de su culata.
- Revisar el aceite de la caja de engranajes.
- Comprobar la tensión de la correa de transmisión y ajustarla si es necesario.
- Comprobar el funcionamiento de los interruptores del embrague y del freno de estacionamiento y ajustarlos si es necesario.
- Revisar y limpiar el supresor de chispas.
- Limpiar la cubeta de sedimentos y el filtro del combustible.
- Limpiar el filtro del combustible en el acoplamiento del depósito de combustible. (Consultar el manual técnico o al concesionario John Deere.)

Cada 200 horas

- Apretar la tuerca de pinza en el eje del acondicionador de césped o de la escobilla giratoria.

Intervalos de mantenimiento

Cada 300 horas

- Cambiar el elemento de papel del depurador de aire.
(Con mayor frecuencia en situaciones de mucho polvo.)
- Revisar y ajustar la tensión de la cadena de transmisión del rodillo.
- Cambiar la bujía y ajustar su separación.
- Comprobar la tensión de la correa del alternador y ajustarla si es necesario.
- Revisar y ajustar la velocidad de ralentí.

Cada 500 horas o anualmente

- Sacar el carbono del cilindro, la culata del cilindro y el pistón. (consultar el manual técnico o al concesionario John Deere).
- Revisar las válvulas. Rectificarlas o cambiarlas según sea necesario (consultar el Manual técnico o al concesionario John Deere).
- Revisar y ajustar la holgura de la válvula. (consultar el Manual técnico o al concesionario John Deere).

Lubricación de mantenimiento

Grasa

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Utilizar las grasas John Deere recomendadas para evitar fallos y desgaste prematuro de los componentes.

Las grasas John Deere recomendadas son efectivas dentro de un rango de temperaturas ambiente promedio de -29 a 135 grados C (-20 a 275° F).

Si la máquina funciona fuera de dicho rango de temperaturas, ponerse en contacto con el concesionario de mantenimiento para obtener una grasa especial.

Se recomiendan los siguientes tipos de grasa:

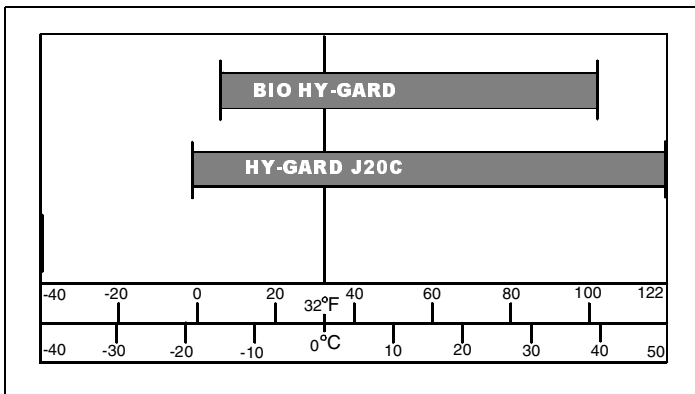
- Grasa polyurea multiusos SD de John Deere
- Grasa John Deere para unidades de corte de césped y golf

Si no se usa ninguno de los tipos de grasa recomendados, asegurarse de utilizar una grasa multiusos con grado NLGI de clasificación nº 2.

En condiciones de humedad o de alta velocidad puede necesitarse una grasa para usos especiales. Solicitar información al concesionario de Mantenimiento.

Aceite de la transmisión e hidráulico

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! La máquina es llenada en la fábrica con aceite hidráulico/de transmisión HY-GARD™ (J20C) de John Deere. NO mezclar aceites. NO utilizar el fluido de transmisión automática "F".



MIF

La viscosidad del aceite deberá basarse en el intervalo de temperatura ambiente previsto para el período entre los cambios de aceite.

Se recomienda el aceite hidráulico y de transmisión John Deere J20C HY-GARD.

Usar el aceite John Deere BIO HY-GARD™ cuando se requiera un líquido biodegradable.

Aceite biodegradable

Aplicación

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! No se recomiendan otros aceites biodegradables que no sean BIO HY-GARD™.

Se recomienda BIO HY-GARD, cuando se desee o se requiera la utilización de un lubricante biodegradable. BIO HY-GARD puede utilizarse en condiciones de corte normales.

NO UTILIZAR lubricantes biodegradables en máquinas que se usen en las siguientes operaciones:

- Cualquier máquina utilizada para procedimientos de arranque.
- Cualquier operación de corte vertical en que las temperaturas sean mayores de 32 °C (90 °F).
- La mezcla de aceite biodegradable con aceite mineral disminuye las propiedades biodegradables del lubricante en la máquina. La mezcla de HY-GARD con BIO HY-GARD no perjudica el rendimiento.

Funcionamiento a temperaturas bajas

Adoptar precauciones si los recipientes de BIO HY-GARD o el equipo se almacenan durante períodos largos a temperaturas muy bajas. El BIO HY-GARD expuesto a las siguientes temperaturas puede congelarse:

- Almacenado durante seis meses a temperaturas de -18 a -23 °C (-1 a -10 °F)
- Almacenado durante siete días a temperaturas de -23 a -26 °C (-10 a -15 °F)
- Almacenado durante tres días a temperaturas de -26 a -29 °C (-15 a -20 °F)
- Almacenado durante dos días a temperaturas de -29 a -34 °C (-20 a -30 °F)
- Almacenado durante un día a temperaturas menores de -34 °C (-30 °F).

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! El equipo no debe hacerse arrancar ni se debe intentar ningún tipo de funcionamiento hasta que la viscosidad del BIO HY-GARD™ haya alcanzado un nivel seguro para ello.

Si se sospecha congelamiento del BIO HY-GARD, CALENTAR el recipiente o el equipo a un mínimo de 0 °C (32 °F) y mantener esa temperatura durante 24-48 horas a

Lubricación de mantenimiento

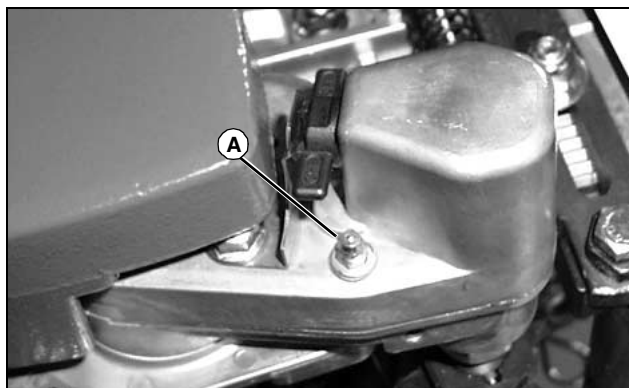
fin de garantizar que la viscosidad del líquido alcance un nivel seguro para el funcionamiento.

Conversión de HY-GARD a BIO HY-GARD

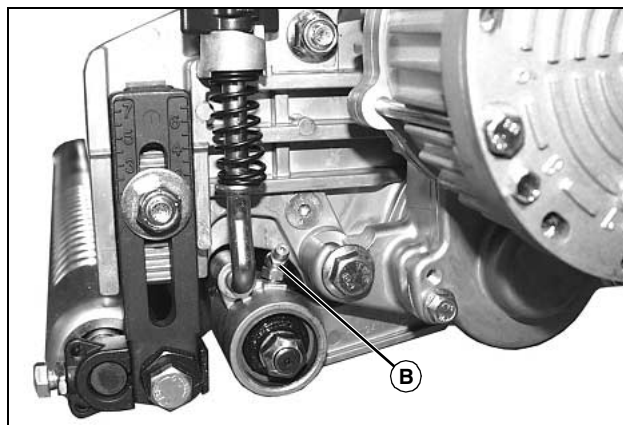
Los sistemas que se conviertan de HY-GARD a BIO HY-GARD deben seguir el procedimiento detallado a continuación para obtener una biodegradación máxima del lubricante.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Apagar el motor y accionar el freno de estacionamiento.
3. Drenar la caja de engranajes.
4. Llenar la caja de engranajes hasta el nivel adecuado con BIO HY-GARD.
5. Arrancar el motor y llevarlo a ralentí medio.
6. Ciclar el embrague de la transmisión de tracción varias veces con la TDF desactivada.
7. Apagar el motor y revisar el nivel de la caja de engranajes. Añadir BIO HY-GARD hasta un nivel apropiado.
8. Utilizar la máquina en condiciones normales de trabajo durante un mínimo de dos horas.
9. Repetir los pasos 1-7.
10. Seguir los programas de mantenimiento recomendados.

Lubricación de la transmisión del acondicionador o de la escobilla giratoria para césped



MX42447

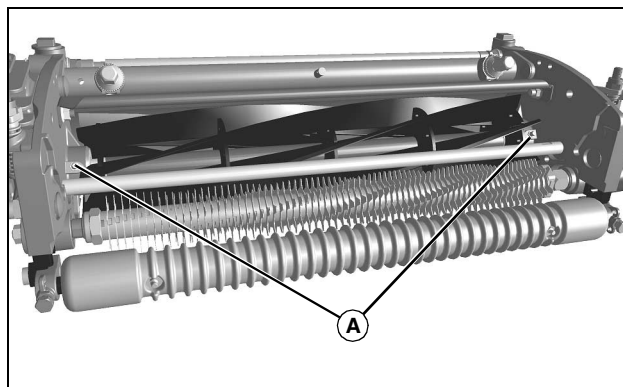


MX42365

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Usar solamente grasa John Deere para unidades de corte de césped y golf en la caja de engranajes de la escobilla giratoria o del GTC (A) y el cojinete del brazo de apoyo (B).

Lubricar la caja de engranajes de la escobilla giratoria o del GTC (A) y el cojinete del brazo de apoyo (B) con grasa John Deere para unidades de corte de césped y golf.

Lubricación del molinete



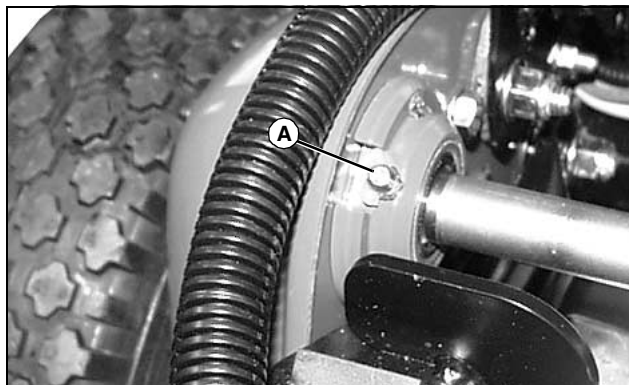
MX41164

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Usar solamente grasa John Deere para unidades de corte de césped y golf en los cojinetes de molinete.

Lubricar los puntos de engrase de los cojinetes de molinete (A), en ambos extremos, con grasa John Deere para unidades de corte de césped y golf.

Lubricación de mantenimiento

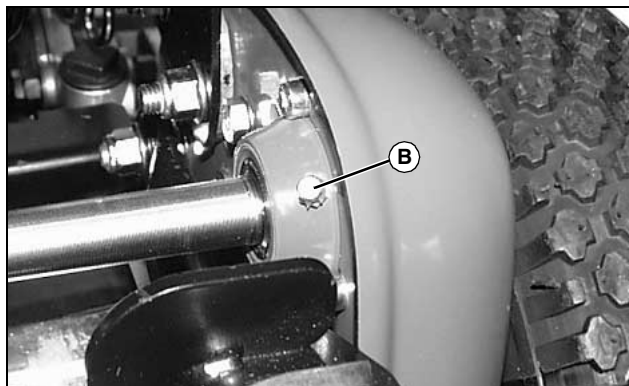
Lubricación de las transmisiones de entrada



MX42360

Nota de fotografía: Imagen del lado izquierdo desde la parte trasera.

1. Lubricar la transmisión de entrada a la cadena de transmisión del lado izquierdo en el punto (A) con grasa polyurea SD multiusos de John Deere o una grasa SAE multiusos equivalente.

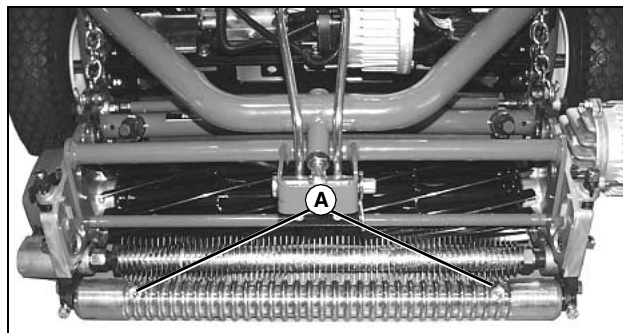


MX42361

Nota de fotografía: Imagen del lado derecho desde la parte trasera.

2. Lubricar la transmisión de entrada a la cadena de transmisión del lado derecho en el punto (B) con grasa polyurea SD multiusos de John Deere o una grasa SAE multiusos equivalente.

Lubricación del rodillo delantero

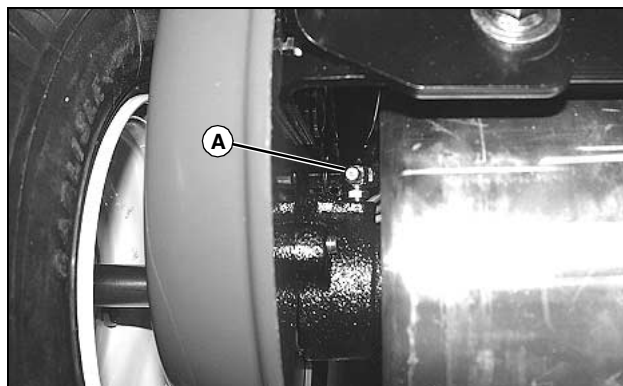


MX42364

Nota de fotografía: Imagen del rodillo ranurado

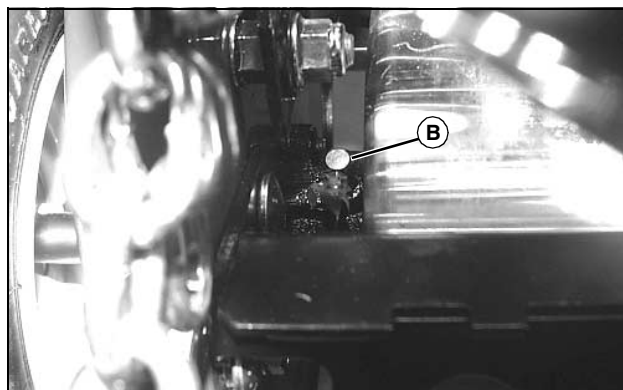
Lubricar el rodillo en los puntos (A) con grasa polyurea multiusos SD de John Deere o una grasa SAE multiusos equivalente.

Lubricación del rodillo de transmisión



MX42358

Nota de fotografía: Imagen del lado izquierdo desde la parte trasera.



MX42359

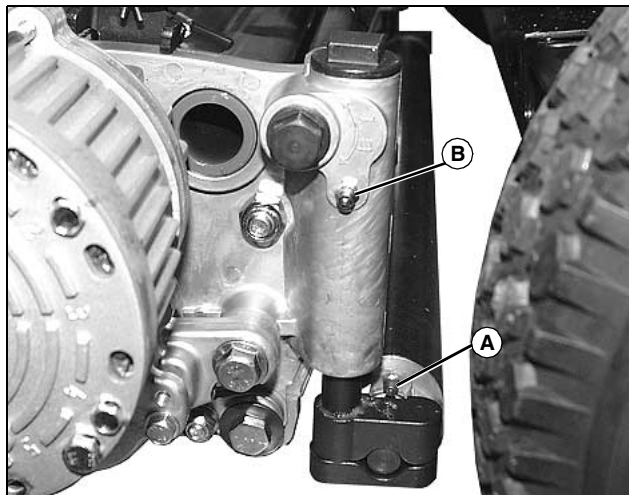
Nota de fotografía: Imagen del lado derecho desde la parte delantera.

Lubricar el rodillo de la transmisión en los puntos (A y B)

Lubricación de mantenimiento

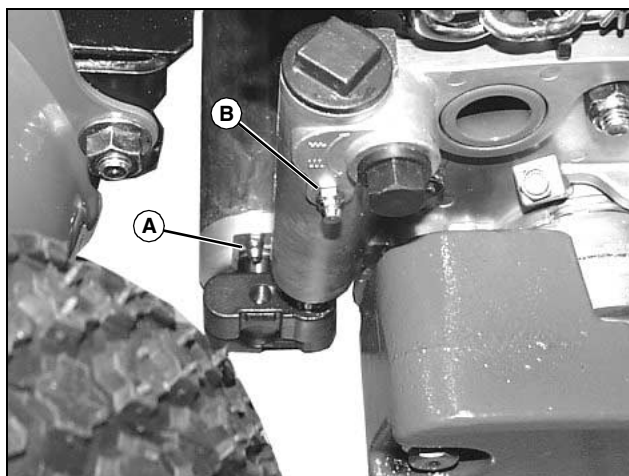
con grasa polyurea multiusos SD de John Deere o una grasa SAE multiusos equivalente.

Lubricación del rodillo trasero y de los reguladores de la altura de corte



MX42449

Nota de fotografía: Imagen del lado izquierdo.

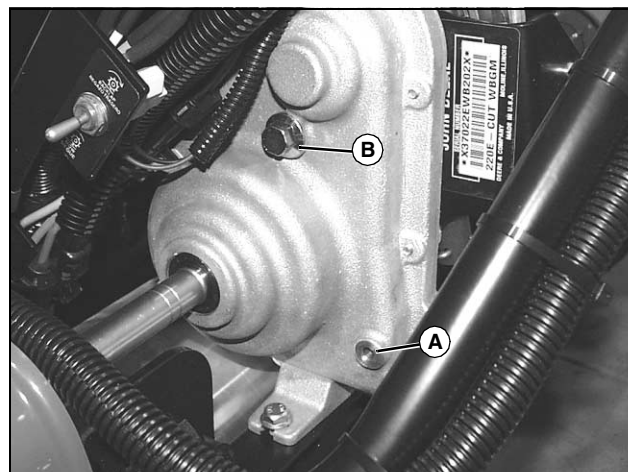


MX42450

Nota de fotografía: Imagen del lado derecho.

Lubricar el rodillo trasero en los dos puntos (A) y los reguladores de la altura de corte en los dos puntos (B) con grasa polyurea multiusos SD de John Deere o con una grasa SAE multiusos equivalente.

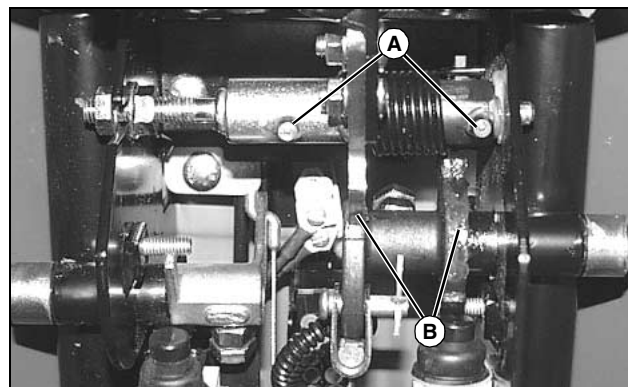
Revisión y llenado de la caja de engranajes



MX42357

1. Sacar las ruedas de transporte y situar la máquina de forma que el tambor de tracción y los rodillos delantero y trasero queden sobre una superficie nivelada.
2. Quitar el tapón de drenaje (A).
3. Revisar el nivel de lubricante. El nivel de aceite debe estar en la parte inferior del orificio de drenaje.
4. Si es necesario, añadir aceite John Deere Hy-Gard a través del orificio superior (B).
 - Capacidad de aceite: 140 ml (4.8 oz)
5. Instalar el tapón de drenaje con la junta en el agujero (A) y apretarlo firmemente.
6. Retirar el bloque utilizado para nivelar la unidad.

Lubricación del varillaje de control de la transmisión



MX42356

1. Lubricar el varillaje de control de la transmisión en los puntos (A y B) con grasa polyurea multiusos SD de John Deere o una grasa SAE multiusos equivalente.

Mantenimiento del motor

Evitar los gases de escape



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los gases del escape contienen monóxido de carbono y pueden causar enfermedades graves o mortales.

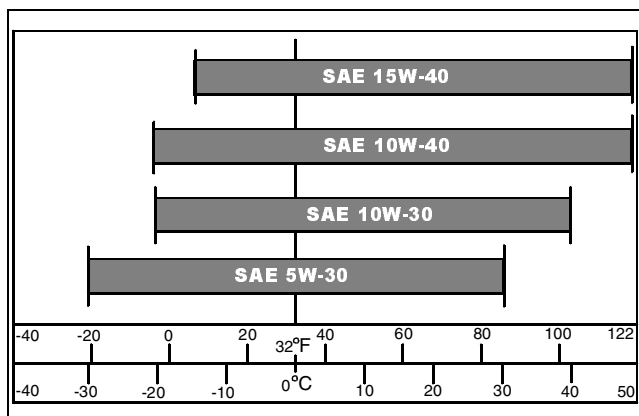
Situar la máquina en un espacio abierto antes de poner en marcha el motor.

No poner en marcha el motor en un recinto cerrado sin la ventilación adecuada.

- **Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.**
- **Dejar que entre aire fresco al área de trabajo para despejar los gases del escape.**

Aceite del motor

Utilizar aceite de una viscosidad basada en el intervalo de temperaturas previsto durante el período entre los cambios de aceite.



Se recomiendan los siguientes aceites John Deere:

- TURF-GARD™
- PLUS-4™
- PLUS-50™ II

Si no se dispone de los aceites John Deere mencionados, pueden utilizarse otros que cumplan la siguiente especificación:

- Clasificación de mantenimiento API SJ o superior

Utilización del combustible apropiado

Se recomienda utilizar gasolina regular sin plomo con un octanaje de 87 o superior. Las mezclas de combustible que contienen hasta un 10% de etanol o hasta el 15% de combustible reformulado MTBE son aceptables. No usar combustible o aditivos que contengan metanol ya que se pueden producir daños.

Usar siempre combustible limpio y nuevo comprado en una cantidad que pueda usarse en aproximadamente 30 días, o añadir estabilizante de combustible.

El combustible se mezcla para obtener el mejor rendimiento según la estación. Para evitar problemas de rendimiento del motor, como dificultades al arrancar o bloqueo por vapor, usar el combustible correspondiente a la estación. Usar combustible durante la estación cálida que se compró durante esa estación y usar combustible durante la estación fría que se usó durante dicha estación.

El combustible se puede picar en los motores que se usan por estaciones o poco frecuentemente durante una estación. El combustible picado puede producir barniz y obstruir los componentes del carburador o el inyector, afectando así al rendimiento del motor.

Guardar el recipiente de almacenamiento del combustible bien cerrado en un área fresca y alejado de la luz solar directa. El combustible se puede descomponer y degradar si no se sella apropiadamente o si está expuesto al sol y al calor.

Se puede acumular condensación en el depósito de combustible debido a una variedad de condiciones operativas y medioambientales y, con el tiempo, puede afectar el funcionamiento de la máquina. Llenar el depósito de combustible al final de cada día de uso y almacenar el combustible en recipientes de plástico para reducir la condensación.

Para obtener el mejor rendimiento y manejo de combustible durante todo el año, añadir estabilizante al combustible inmediatamente después de comprarlo. Esto ayuda a impedir los problemas de rendimiento del motor y permite almacenar el combustible en la máquina durante todo el año sin necesidad de drenarlo.

Mantenimiento del motor

Llenado del depósito del combustible



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los vapores del combustible son explosivos e inflamables.

- Apagar el motor antes de llenar el depósito de combustible.
- Dejar enfriar el motor antes de añadir combustible nuevamente.
- No fumar mientras se manipule combustible.
- El combustible se debe mantener alejado de llamas o chispas.
- Llenar el depósito de combustible en el exterior o en una área con buena ventilación.
- Limpiar inmediatamente los derrames de combustible.
- Usar un recipiente no metálico aprobado y limpio para evitar una descarga de electricidad estática.

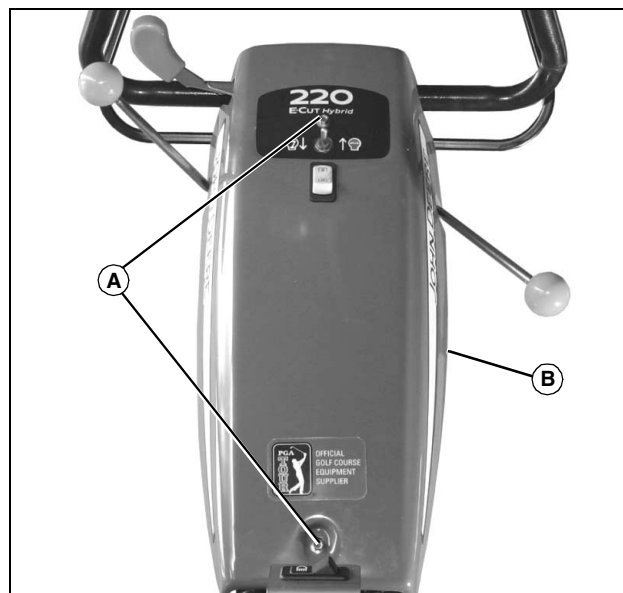
IMPORTANTE: ¡Evitar daños! La suciedad y el agua en el combustible pueden dañar el motor:

- Limpiar de suciedad y residuos la abertura del depósito de combustible.
- Utilizar un combustible estabilizado, limpio y fresco.
- Llenar el depósito de combustible al final de cada día para eliminar la condensación del depósito de combustible.
- Usar un embudo no metálico con un depurador de malla de plástico al llenar el depósito de combustible o el recipiente.

Llenar el depósito del combustible al final de cada jornada de trabajo para evitar la condensación y congelación a bajas temperaturas.

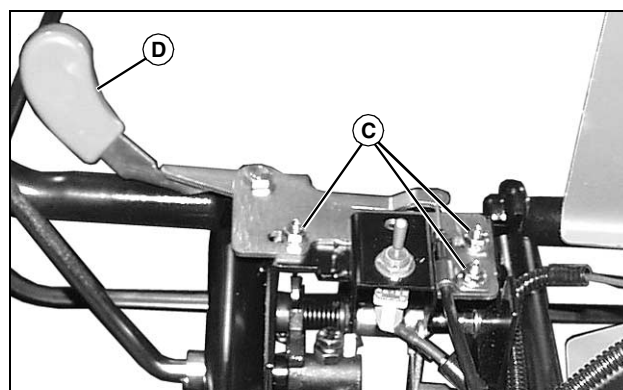
1. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)
2. Dejar que el motor se enfríe.
3. Eliminar la suciedad del área alrededor de la tapa del depósito del combustible.
4. Retirar lentamente la tapa del depósito del combustible para descargar la presión acumulada.
5. Llenar el depósito del combustible sólo hasta la parte inferior del cuello de llenado. No llenar en exceso.
6. Instalar la tapa del depósito del combustible.
 - Modelos a gasolina: girar la tapa hasta que se oiga un chasquido.

Ajuste de la ubicación de la palanca del acelerador



MX42346

1. Extraer los dos pernos de cabeza hexagonal (A).
2. Extraer la cubierta del manillar (B).

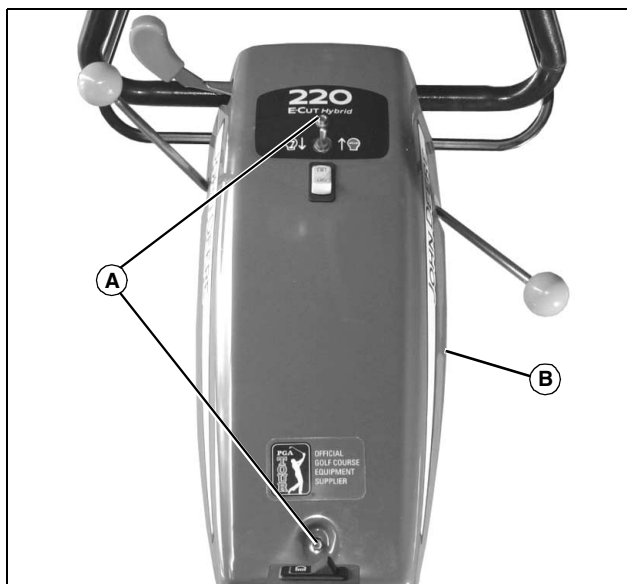


MX42348

3. Aflojar las tres tuercas (C).
4. Situar la placa de la palanca del acelerador (D) donde la ubicación de la palanca del acelerador resulte más cómoda para el operador.
5. Apretar las tuercas.
6. Instalar la cubierta del manillar con dos pernos de cabeza hexagonal y apretar.

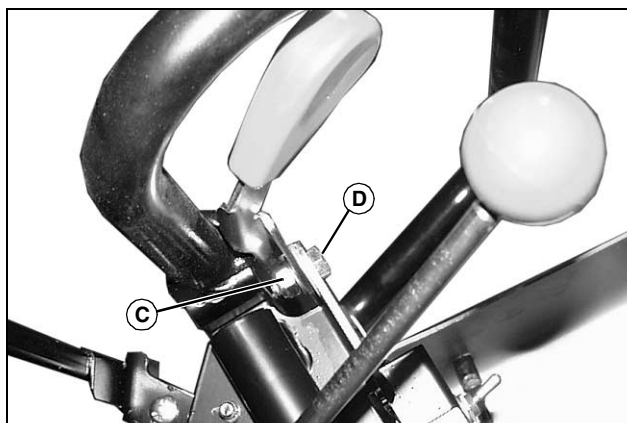
Mantenimiento del motor

Ajuste de la tensión de la palanca del acelerador



MX42346

1. Extraer los dos pernos de cabeza hexagonal (A).
2. Extraer la cubierta del manillar (B).



MX42347

3. Usando dos llaves inglesas, apretar o aflojar la contratuerca (C) en el perno hexagonal del pivote del acelerador (D). A la tensión correcta, la palanca del acelerador se mueve con facilidad sin perder el ajuste deseado del acelerador durante el funcionamiento.
4. Instalar la cubierta del manillar con dos pernos de cabeza hexagonal y apretar.

Limpieza del depurador de aire

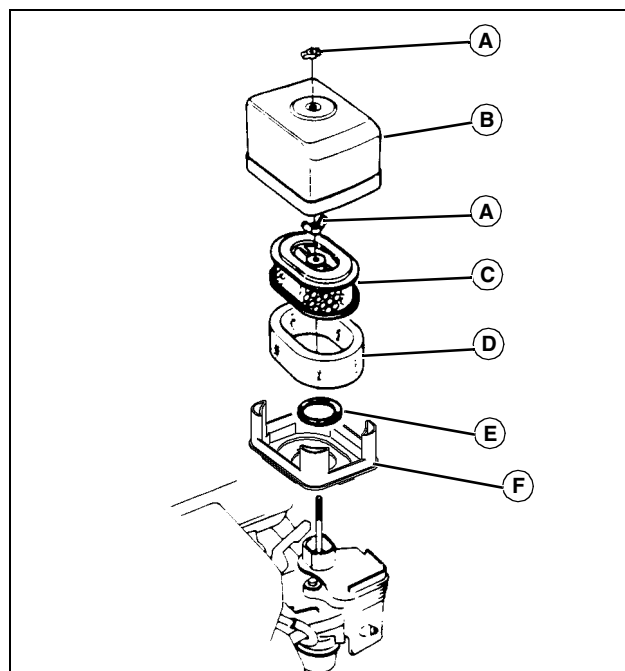


PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! El contacto con superficies calientes puede causar quemaduras en la piel. El motor, sus componentes y sus fluidos estarán calientes si el motor ha estado en marcha. Se debe dejar enfriar el motor antes de darle mantenimiento o de trabajar cerca de él y sus componentes.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! A través de un elemento del filtro dañado pueden entrar suciedad y residuos al motor:

- No lavar el elemento de papel.
- No intentar limpiar el elemento de papel golpeándolo suavemente contra otro objeto.
- No limpiar el elemento con aire a presión.
- Cambiar el elemento solamente si está muy sucio, dañado o si la junta está agrietada.

1. Extraer la tuerca de mariposa (A) y sacar la cubierta del depurador de aire (B).



MX21103

2. Sacar la segunda tuerca de mariposa (A) para sacar el elemento del depurador de aire (C) y el predepurador (D).
3. Revisar si hay daños en el alojamiento, el predepurador, el elemento y la junta de goma (E). El alojamiento debe asentarse bien y permitir que solamente el aire filtrado llegue hasta el carburador. Cambiarlos, si es necesario.

Mantenimiento del motor

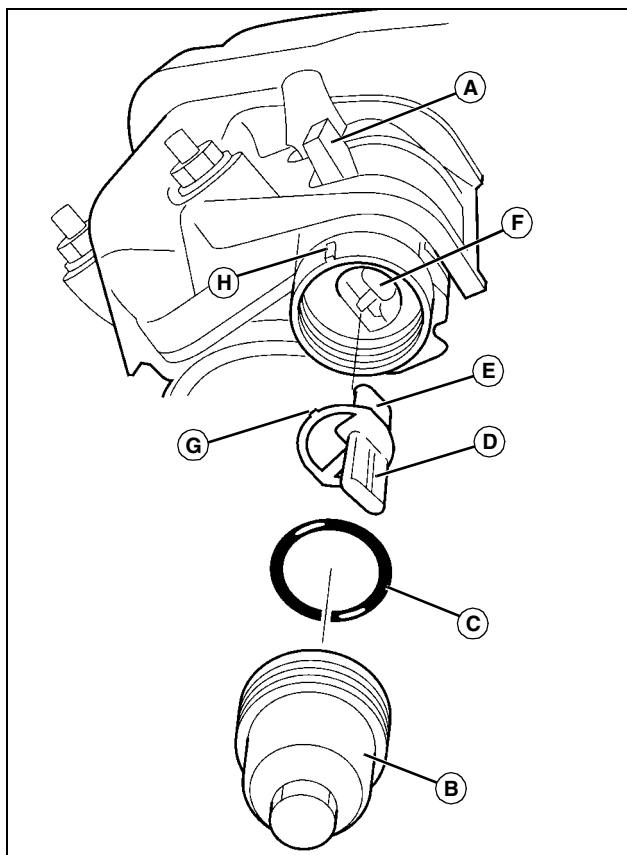
IMPORTANTE: ¡Evitar daños! No limpiar el predepurador con disolventes o aire comprimido.

4. Asegurarse de que no haya nada obstruyendo el paso del aire.

5. Predepurador (D) - Limpiar cada 25 horas de funcionamiento.

- Lavarlo en detergente y agua y enjuagarlo en agua limpia.
- Secarlo bien.
- Elemento del depurador de aire (C) – Limpiar o reemplazar cada 100 horas de funcionamiento:
- Si el elemento está extremadamente sucio o dañado, instalar un elemento nuevo.
- Montar el conjunto del depurador de aire e instalar dos tuercas de mariposa. Asegurarse que la base (F) esté adecuadamente instalada antes del montaje.

Limpeza de la cubeta de sedimentos del combustible y del filtro del combustible



MX51212

1. Girar la válvula de corte de combustible (A) hasta la posición cerrada.

2. Desenroscar y sacar la cubeta de sedimentos (B) y la junta tórica (C).

3. Extraer la rejilla del filtro del combustible (D).

4. Limpiar a fondo la cubeta de sedimentos del combustible (B) y la rejilla del filtro del combustible (D) con disolvente desengrasador de John Deere o un equivalente.

5. Instalar la rejilla del filtro del combustible (D) con la pestaña (E) alineada con la ranura (F), y con la pestaña (G) alineada con la ranura (H) en el carburador.

6. Instalar la junta tórica (C) y la cubeta de sedimentos (B). Apretar bien la cubeta de sedimentos.

7. Girar la válvula de corte de combustible a la posición completamente abierta (ACTIVADA) y comprobar que no haya fugas.

Revisión del nivel de aceite del motor

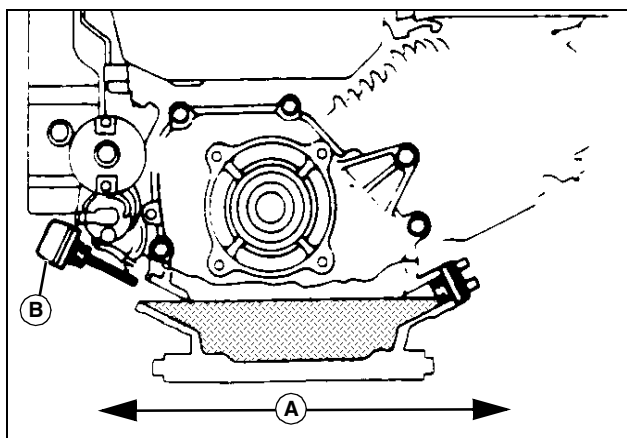
IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Si el nivel del aceite no se revisa regularmente y queda fuera del intervalo operativo, pueden ocasionarse problemas graves en el motor:

- El motor deberá estar nivelado antes de revisar el nivel de aceite.
- Revisar el nivel del aceite antes de utilizar la máquina.
- Revisar el nivel del aceite cuando el motor esté apagado y frío.
- Mantener el nivel del aceite entre las marcas de la varilla medidora.
- Apagar el motor antes de añadir aceite.

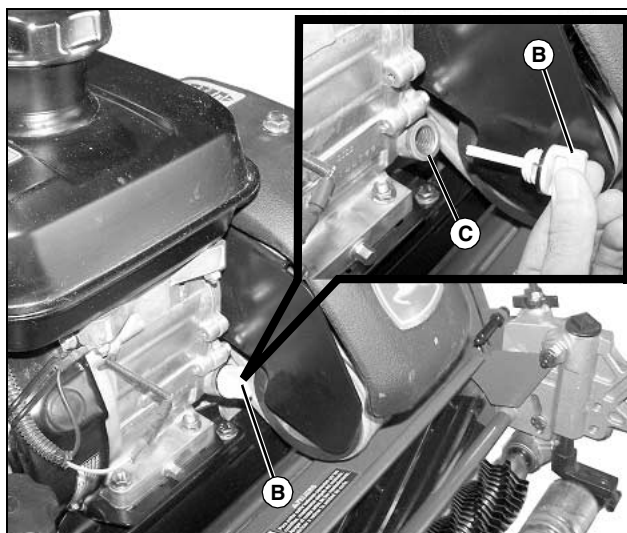
NOTA: Revisar el aceite dos veces diarias si el motor funciona más de 4 horas en un mismo día.

Asegurarse de que el motor esté frío, antes de revisar el nivel de su aceite.

Mantenimiento del motor



M86629



MX46594

1. Asegurarse de que el motor está en posición nivelada (horizontal) (A). Si es necesario, colocar un bloque debajo del rodillo delantero para nivelar el motor.

NOTA: No enroscar la varilla medidora en el motor para medir el nivel de aceite.

2. Sacar la varilla medidora (B), limpiarla e insertarla en el orificio de llenado, sin apretarla.

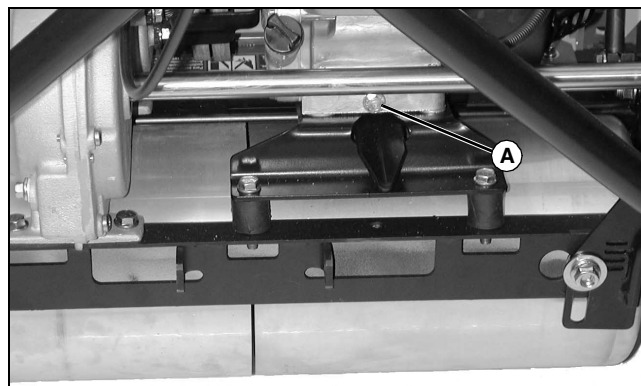
3. Sacar la varilla medidora y revisar el nivel de aceite. Si no hay aceite o sólo se ve una pequeña cantidad en la varilla medidora, añadir aceite hasta el nivel de lleno (C). No llenar en exceso.

4. Limpiar el aceite derramado del cortacésped.

Cambio del aceite del motor

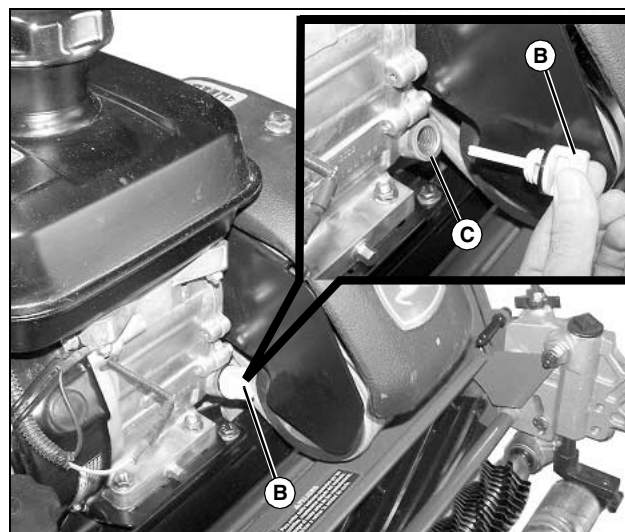
NOTA: Cambiar el aceite del motor después de las primeras 20 horas de funcionamiento, y posteriormente cada 50 horas. Los tapones de llenado y revisión están ubicados en la parte delantera y trasera de la máquina.

1. Hacer funcionar el motor durante unos minutos para calentar el aceite.
2. Asegurarse de que el motor está en una posición nivelada (horizontal) y, si es necesario, colocar un bloque bajo el rodillo delantero para nivelar el motor.
3. Apagar el motor.



MX11253

4. Extraer el tapón de drenaje (A) y drenar el aceite en un recipiente.
5. Instalar el tapón de drenaje.



MX46594

6. Sacar la varilla medidora (B) y limpiarla con un paño.
7. Añadir aproximadamente 0,6 l (0.63 qt) de aceite hasta llegar al nivel de llenado (C). No llenar en exceso. (Ver "Revisión del nivel de aceite".)
8. Limpiar el aceite derramado del cortacésped.

Mantenimiento del motor

Limpieza de la bujía y ajuste de la separación entre electrodos



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! El contacto con superficies calientes puede causar quemaduras en la piel. El motor, sus componentes y sus fluidos estarán calientes si el motor ha estado en marcha. Se debe dejar enfriar el motor antes de darle mantenimiento o de trabajar cerca de él y sus componentes.

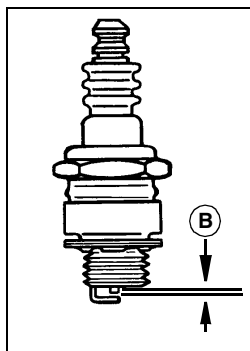


MX11268

1. Desconectar el cable de la bujía (A) y sacar la bujía.
2. Limpiar totalmente la bujía usando un disolvente de alto punto de inflamación y un cepillo de alambre.
3. Revisar que la porcelana de las bujías no esté agrietada, que los electrodos no estén dañados y que no haya ningún otro tipo de deterioro.

NOTA: En Canadá, reemplazar la bujía únicamente con una bujía de resistencia.

4. Cambiar la bujía si es necesario.



M85200

5. Revisar la separación de los electrodos de la bujía (B) con un calibrador redondo para cables.

- La distancia debe ser de 0,7 - 0,8 mm (0.028 - 0.031 in.).
- Cambiar la separación moviendo solamente el electrodo exterior hacia el electrodo central.

6. Instalar y apretar la bujía a 25 Nm (18 lb-ft).

7. Conectar el cable de la bujía.

Ajuste del carburador

NOTA: El carburador está calibrado por el fabricante del motor y no debe requerir ningún ajuste.

Si el motor se utiliza a más de 1829 m (6000 ft) sobre el nivel del mar, algunos carburadores pueden necesitar un surtidor principal especial para grandes altitudes. Consultar al concesionario John Deere.

Si cuesta trabajo arrancar el motor o si éste no funciona suavemente, consultar RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS en este manual.

Si, después de las comprobaciones sugeridas en la sección Resolución de problemas, el motor no funciona correctamente, consultar al concesionario John Deere.

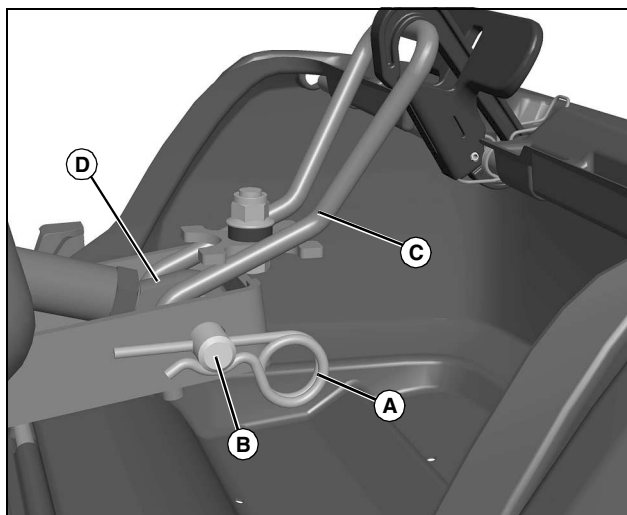
Mantenimiento

Extracción e instalación de las unidades de corte

Extracción de la unidad de corte

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Sujetar el manillar de la máquina antes de extraer la unidad de corte para evitar un vuelco descontrolado de la máquina.

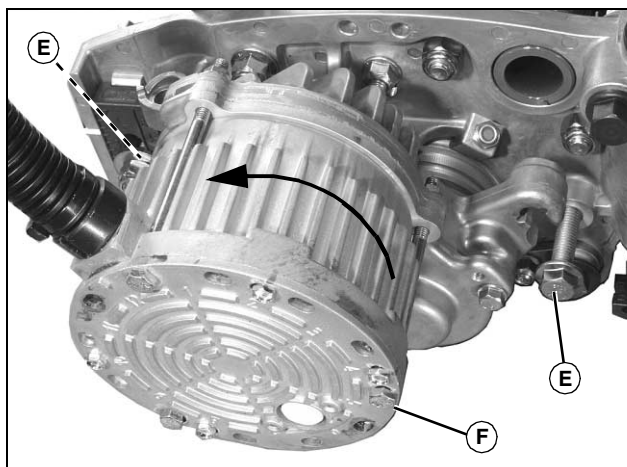
1. Estacionar el vehículo de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)



MX51211

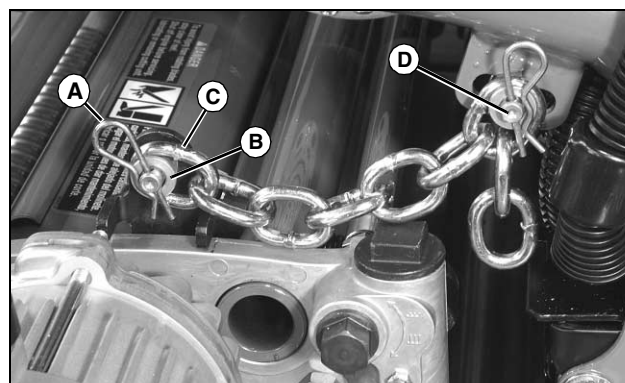
2. Extraer el pasador de bloqueo por resorte (A) y el pasador de chaveta (B) que sujetan la unidad de corte y el colgador de la cesta (C) al brazo de apoyo (D). Separar y alejar la unidad de corte de la máquina.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! NUNCA levantar ni cargar el motor por los cables.



MX42454

3. Aflojar los dos pernos de cabeza bridada hexagonal (E) y girar y extraer el conjunto del motor de transmisión (F) de la unidad de corte.

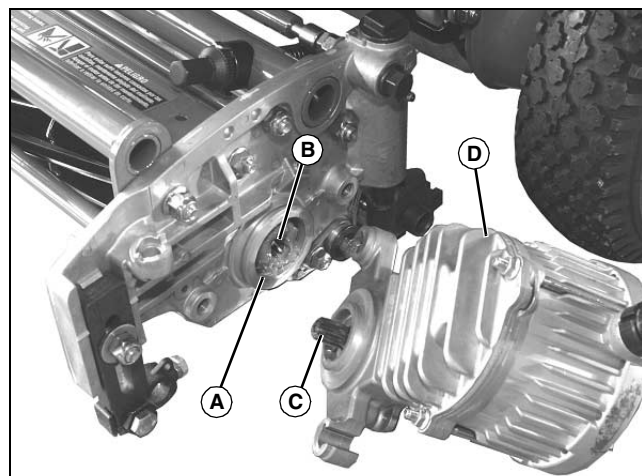


MX42505

4. Extraer el pasador de bloqueo por resorte (A), la arandela plana (B) y la cadena limitadora (C) del pasador de anclaje a cada lado de la unidad de corte.

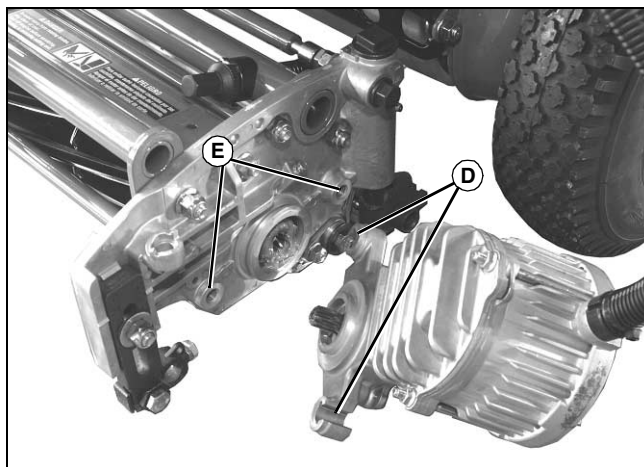
NOTA: si las cadenas se extraen del pasador del brazo de apoyo (D), marcar el eslabón de forma que las cadenas de elevación puedan instalarse correctamente.

Instalación de las unidades de corte



MX42341

1. Comprobar si hay grasa en el interior del alojamiento del cojinete de la unidad de corte (A). Aplicar grasa John Deere para unidades de corte de césped y golf en el alojamiento (A) y en las estrías internas del molinete (B) si se necesita más lubricación.
2. Alinear las estrías (C) del eje del motor de transmisión con las estrías internas del molinete (B). Instalar el conjunto del motor de transmisión (D) en la unidad de corte.



MX42341

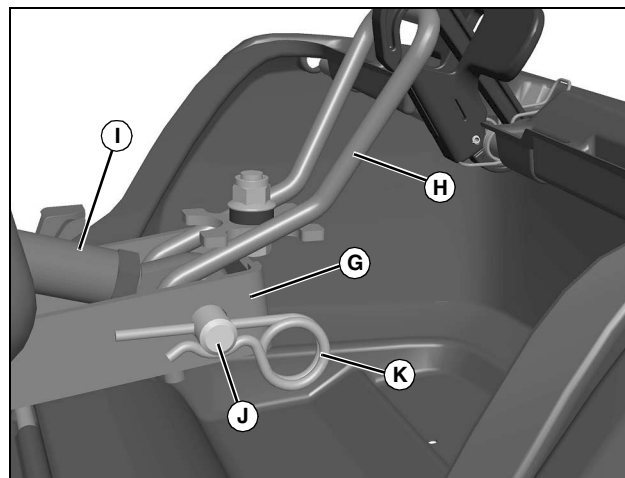
3. Girar el motor de transmisión según sea necesario para alinear los orificios ranurados (D) del alojamiento con los orificios roscados (E) de la unidad de corte.



MX42454

4. Instalar y apretar los pernos de cabeza bridada hexagonal (F).

5. Deslizar la unidad de corte sobre sus ruedas para situarla debajo de la máquina.



MX51211

Nota de fotografía: recolector de césped instalado para mostrar la orientación correcta del soporte de apoyo del recolector (H).

6. Alinear los orificios de la horquilla delantera (G), el colgador de la cesta (H) y el brazo de apoyo de la unidad de corte (I).

7. Comprobar que el colgador de la cesta (H) esté bien orientado. Insertar completamente el pasador de chaveta (J) y asegurarlo con un pasador de bloqueo por resorte (K).



MX42456

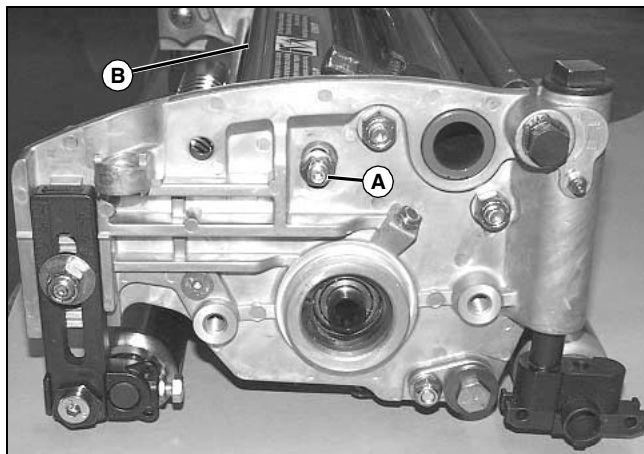
8. Instalar las cadenas de elevación (L) sobre los pasadores del alojamiento de la unidad de corte. Comprobar que las cadenas no estén retorcidas.

9. Instalar las arandelas planas (M) y los pasadores de bloqueo por resorte (N) en cada pasador del alojamiento de la unidad de corte. (Ver Ajuste de las cadenas limitadoras de la unidad de corte, en esta sección.)

Mantenimiento

Ajuste del protector de la unidad de corte

NOTA: Manteniendo el protector cerca de las cuchillas de corte se mejora el rendimiento del recolector de césped, en la mayoría de las condiciones.



MX41170

1. Aflojar los dos pernos (A) y las tuercas de bloqueo a cada lado de la unidad de corte.

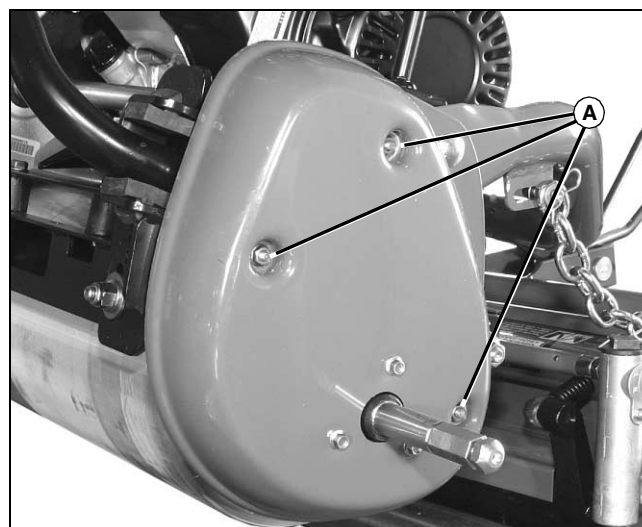


MX41171

2. Subir o bajar el protector (B) para ajustar a 1,5 mm (0.06 in.) el espacio (C) entre la parte inferior del protector y la parte superior de la cuchilla de corte.
3. Apretar los pernos.

Ajuste de las cadenas de transmisión del rodillo

1. Colocar la máquina sobre el soporte de estabilización y retirar la rueda de transporte.



MX42349

2. Retirar las tres tuercas de la cubierta de la transmisión (A) y sacar la cubierta de la máquina.



MX42515

3. Aflojar la tuerca (B) de la rueda guía.
4. Deslizar la rueda guía (C) como sea necesario para obtener una desviación máxima de 6,35 mm (1/4 in.) en el punto medio (D) de la cadena de transmisión.
5. Apretar la tuerca (B).
6. Lubricar la cadena de transmisión con grasa polyurea multiusos SD de John Deere o una grasa SAE multiusos equivalente.
7. Instalar la cubierta y asegurarla con la tornillería original.
8. Instalar la rueda de transporte.
9. Repetir los mismos pasos en el lado opuesto.
10. Bajar la máquina del soporte de estabilización.

Mantenimiento

Ajuste de la cuchilla fija al molinete (unidades de corte QA-5)



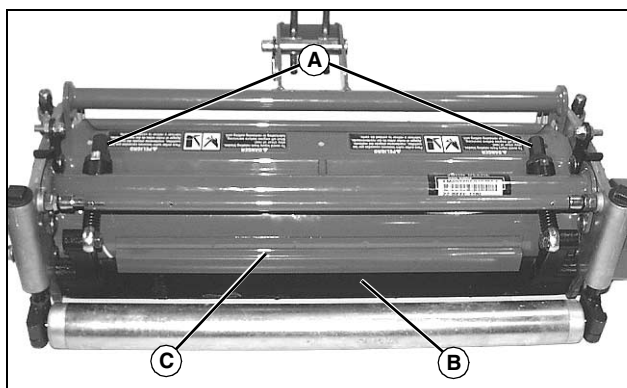
PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están muy afiladas. Usar siempre guantes cuando se manipulen las cuchillas o se trabaje cerca de ellas.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Ajustar la cuchilla fija al molinete bajando y subiendo la cuchilla fija de manera uniforme.

No ajustar la tuerca del regulador más de una cara a la vez, alternando de un lado al otro.

1. Extraer la unidad de corte de la máquina.

NOTA: Para extraer la unidad de la máquina, ponerla vertical sobre el banco de trabajo.

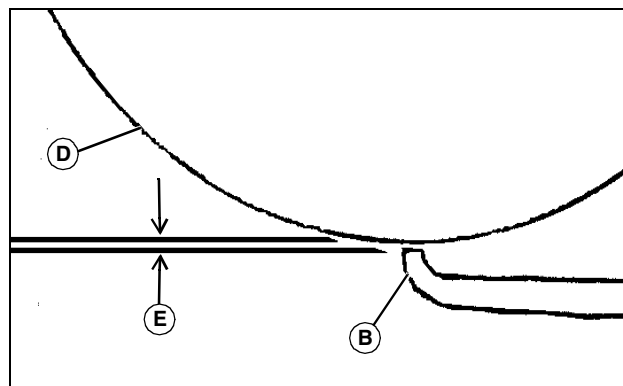


MX42697

2. Girar en sentido antihorario el regulador de la torre de la cuchilla fija (A) en ambos lados de la unidad de corte hasta que la cuchilla fija (B) quede apretada contra la unidad de corte (C).

3. Apretar lentamente en sentido horario el regulador de la torre (A), alternando de un lado al otro, hasta que la cuchilla fija empiece a separarse del molinete de corte. El molinete de corte debe poder girar libremente.

NOTA: Asegurarse de que, con el ajuste final, la cuchilla fija se separa del molinete de corte.



E35559

4. Como posibilidad alternativa, girar los reguladores (A), sin exceder más de una cara cada vez, hasta que entre la cuchilla fija (B) y el molinete (D) quede un espacio (E) de 0,025-0,050 mm (0.001-0.002 in.).

5. Revisar el espacio libre (E) entre la cuchilla fija y el molinete. Ajustar de nuevo, si es necesario.

Ajuste del rodillo delantero paralelo a la cuchilla fija (unidades de corte QA-5)



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están afiladas y giran rápidamente.

- Mantener las manos y los pies alejados de los molinetes de corte mientras la máquina está en marcha.
- Llevar siempre guantes al trabajar con los molinetes de corte.
- Tener cuidado con el giro de los molinetes de corte. La rotación manual de un molinete de corte puede causar la rotación de otra cuchilla o de otro molinete.

NOTA: Se recomienda el uso de una placa de banco o de una barra calibradora de la altura de corte de tres o dos pernos cuando se ajuste el rodillo delantero en paralelo con la cuchilla fija.

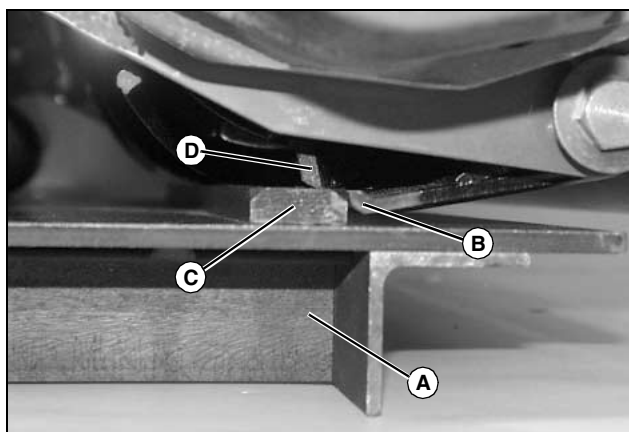
Ajustar siempre la cuchilla fija al molinete antes de ajustar el paralelismo del rodillo delantero.

Ajustar siempre el paralelismo después de ajustar el intervalo de la altura de corte del rodillo delantero.

Ajuste del paralelismo con una placa de banco

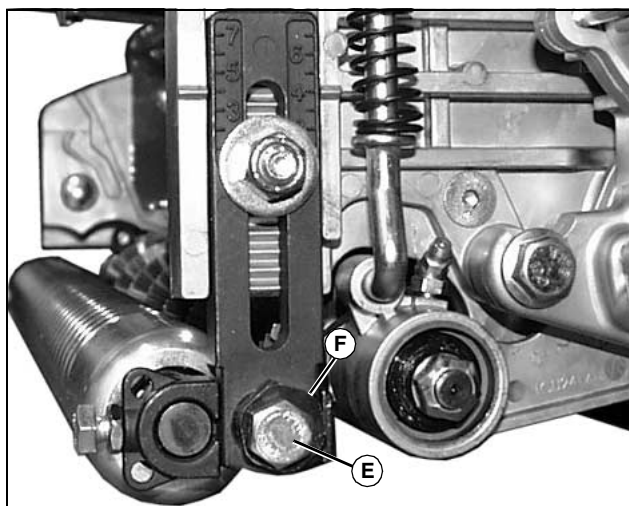
1. Colocar la unidad de corte en posición vertical sobre una superficie plana o un banco de taller.

Mantenimiento



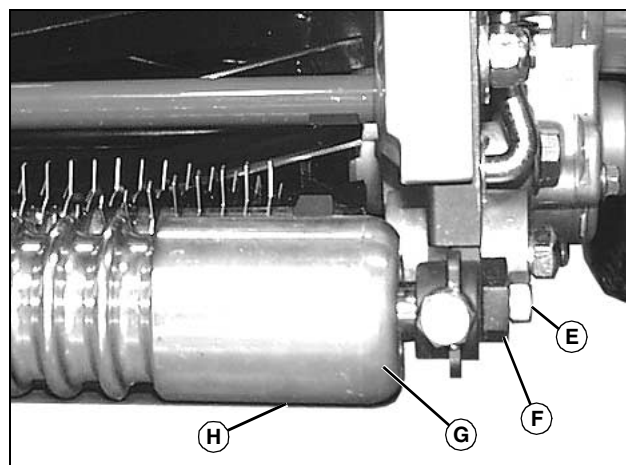
M97254

2. Colocar la placa de banco sobre una superficie nivelada. Colocar la unidad de corte encima de la placa de banco (A). La cuchilla fija (B) debe estar bien apoyada contra el tope de la placa (C) con la cuchilla del molinete de corte (D) encima del tope de la placa.



MX42451

3. Aflojar el perno de cabeza hexagonal (E) de uno de los soportes del rodillo.

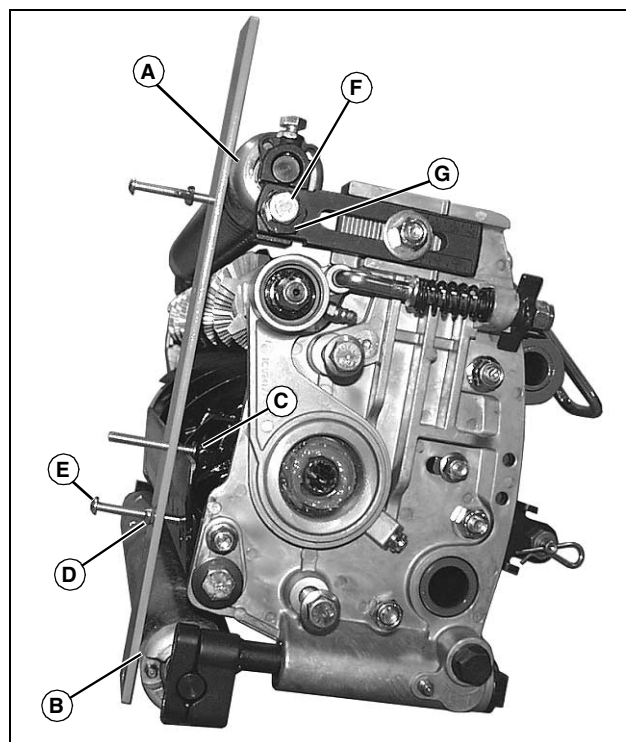


MX42452

4. Girar el regulador excéntrico (F) hasta que el rodillo delantero (G) se asiente horizontalmente y quede paralelo con la placa de banco. La separación (H) no debe exceder de 0,050 mm (0.002 in.).

5. Sostener el regulador excéntrico del rodillo (F) y apretar el perno de cabeza hexagonal (E) a 81,3 N•m (60 lb-ft).

Ajuste del paralelismo con la barra calibradora de la altura de corte



MX42693

1. Colocar la unidad de corte en posición vertical sobre una superficie plana o un banco de taller.

2. Apoyar la barra calibradora de la altura de corte contra los rodillos delantero (A) y trasero (B), a aproximadamente 51 mm (2 in.) del extremo exterior de la cuchilla fija.

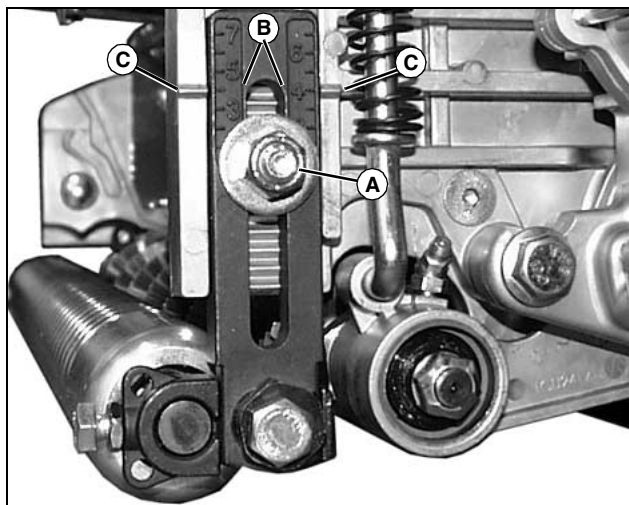
Mantenimiento

3. Situar el interior de la cabeza del tornillo (C) contra el borde delantero de la cuchilla fija, para sujetar la barra calibradora en posición.
4. Aflojar la tuerca de mariposa (D). Girar el tornillo calibrador inferior (E) en sentido horario hasta que su parte superior haga contacto con el borde plano de la cuchilla fija.
5. Apretar la tuerca de mariposa (D).
6. Ajustar la posición del rodillo delantero.
 - Aflojar el perno (F) y girar el regulador excéntrico (G) hasta que la parte superior del tornillo calibrador inferior (E) haga contacto con la cuchilla fija.
 - Sostener el regulador excéntrico del rodillo (G) y apretar el perno de cabeza hexagonal (F) a 81,3 N•m (60 lb-ft).
7. Repetir el procedimiento en el otro lado.

Ajuste del intervalo de la altura de corte (unidades de corte QA5)

Ajustar los soportes del rodillo delantero para obtener el intervalo de altura de corte deseado.

1. Seleccionar el intervalo de ajuste de la altura de corte, ajustando la posición de los dos soportes del rodillo delantero.



MX42451

2. Aflojar la tuerca (A) de cada soporte del rodillo.
3. La alineación del soporte del rodillo (B) con las marcas de ajuste del bastidor de la unidad de corte (C) determinará el intervalo de ajuste de la altura de corte.

NOTA: el intervalo de ajuste de la altura de corte para los cortacéspedes 180 E-Cut Híbrido y 220 E-Cut Híbrido es 0-19 mm (0.00-0.75 in.).

- Consultar el ajuste deseado en la tabla.

Intervalo de la altura de corte (Rodillo delantero de 2 pulgadas sin acondicionador de mantenimiento de greens [GTC])		Ajuste del rodillo delantero
mm	pulg.	
No se recomienda	No se recomienda	1
0,0 - 4	0,00 - 0,160	2
1 - 9,5	0,04 - 0,37	3
6 - 15	0,24 - 0,60	4
11 - 21	0,43 - 0,83	5
16 - 27	0,63 - 1,06	6
21 - 33	0,83 - 1,30	7

Intervalo de la altura de corte (Rodillo delantero de 2 pulgadas con acondicionador de mantenimiento de greens [GTC])		Ajuste del rodillo delantero
mm	pulg.	
No se recomienda	No se recomienda	1
0,0 - 5	0,00 - 0,20	2
0 - 11	0,00 - 0,43	3
5 - 17	0,20 - 0,67	4
10 - 24	0,40 - 0,94	5
15 - 30	0,60 - 1,18	6
20 - 36	0,80 - 1,42	7

Mantenimiento

Ajuste de la altura de corte (unidades de corte QA-5)

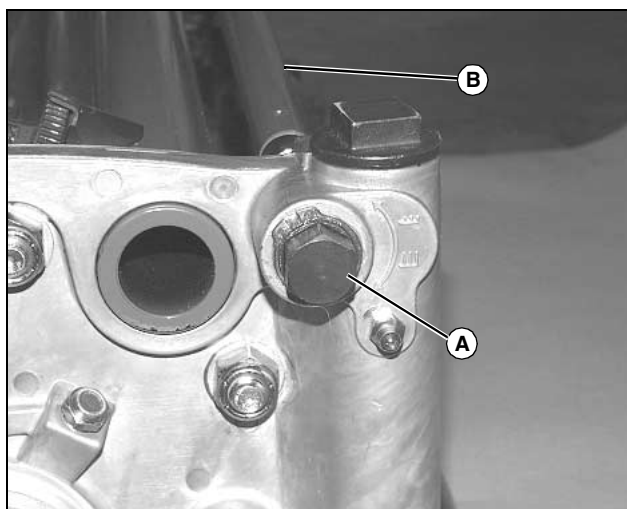


PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están afiladas y giran rápidamente.

- Mantener las manos y los pies alejados de los molinetes de corte mientras la máquina está en marcha.
- Llevar siempre guantes al trabajar con los molinetes de corte.
- Tener cuidado con el giro de los molinetes de corte. La rotación manual de un molinete de corte puede causar la rotación de otra cuchilla o de otro molinete.

NOTA: No utilizar ningún tipo de taladro neumático ni llave de impacto para realizar los ajustes de la altura de corte.

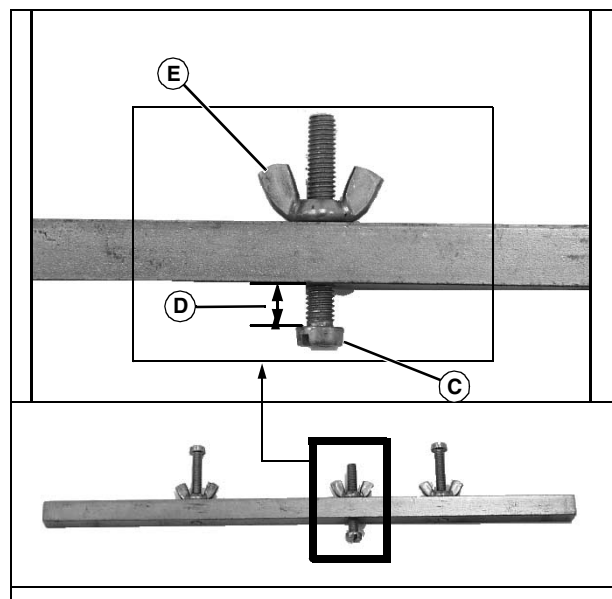
1. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)



MX41000

2. Ubicar el regulador de la altura de corte (A) en la parte trasera superior de la pieza de fundición del lado del molinete (cualquier lado).
3. Girar el ajuste de la altura de corte (A) para disminuir o aumentar la altura de corte.

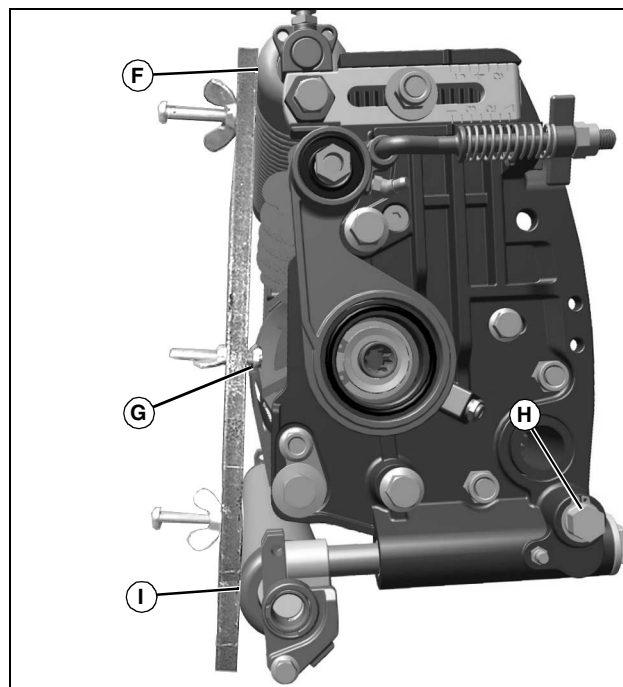
NOTA: Como los reguladores están conectados con el eje transversal (B), girando un lado se hace girar simultáneamente el otro.



M97423, M97422

4. En la barra calibradora de la altura de corte, fijar la cabeza de perno de ajuste central (C) a la altura de corte deseada (D). Bloquear la tuerca de mariposa (E).

NOTA: La altura de corte efectiva podría ser inferior al ajuste de banco, en función del estado del césped y del suelo, y de la opción del rodillo delantero.



MX42517

5. Apoyar la barra calibradora de la altura de corte contra el rodillo delantero (F) a aproximadamente 51 mm (2 in.) de cualquier extremo de la cuchilla fija. Fijar la parte interior

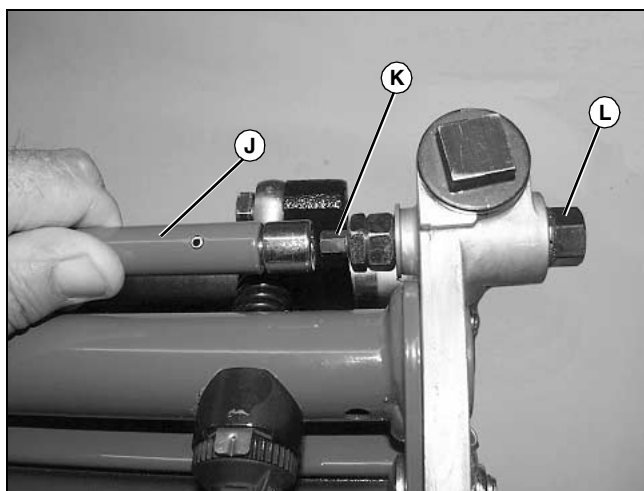
Mantenimiento

de la cabeza del perno (G) contra el borde de la cuchilla fija.

NOTA: La parte inferior de la cabeza del tornillo de la barra calibradora debe encajar en el filo de la cuchilla fija.

6. Girar el regulador (H) para separar ligeramente el rodillo trasero (I) de la barra calibradora. Girar el regulador en la dirección opuesta hasta que el rodillo trasero haga contacto con la barra calibradora de la altura de corte. Repetir el procedimiento en el otro lado del molinete de corte.

7. Revisar transversalmente el ajuste de la altura de corte.



MX41001

8. Si hay que ajustar transversalmente la altura de corte, tirar contra la tensión del resorte en el eje transversal (J) para desconectarlo del acoplador hexagonal (K). Retirar el eje transversal.

9. Girar el regulador (L) en el lado que necesita el ajuste para separar ligeramente el rodillo trasero de la barra calibradora. Girar el regulador en la dirección opuesta hasta que la altura de corte sea la misma en ambos lados. Volver a instalar el eje transversal.

Extracción e instalación de la zapata de la cuchilla fija

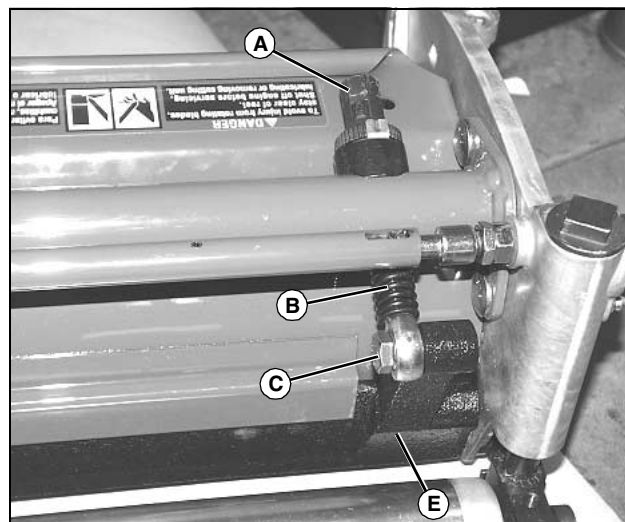


PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están afiladas y giran rápidamente.

- Mantener las manos y los pies alejados de los molinetes de corte mientras la máquina está en marcha.
- Llevar siempre guantes al trabajar con los molinetes de corte.
- Tener cuidado con el giro de los molinetes de corte. La rotación manual de un molinete de corte puede causar la rotación de otra cuchilla o de otro molinete.

Extracción de la zapata de la cuchilla fija

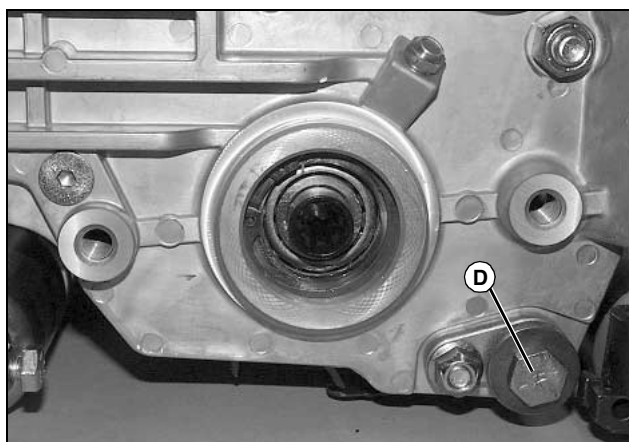
1. Extraer la unidad de corte de la máquina.
2. Colocar la unidad de corte, con la parte inferior hacia abajo, sobre una superficie plana o un banco de taller.
3. Aumentar la holgura entre la cuchilla fija y el molinete en ambos lados de la unidad de corte.



MX41169

- Girar el perno de cabeza hexagonal (A) en sentido horario hasta que el resorte (B) esté completamente comprimido. Repetir en el lado opuesto.
4. Extraer el perno de cabeza hexagonal (C) de cada lado.

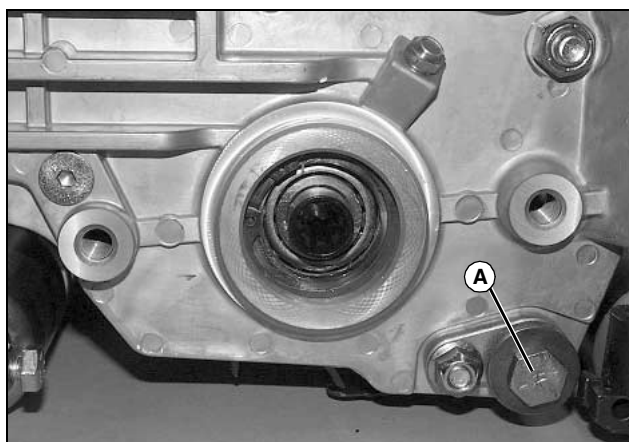
Mantenimiento



MX41003

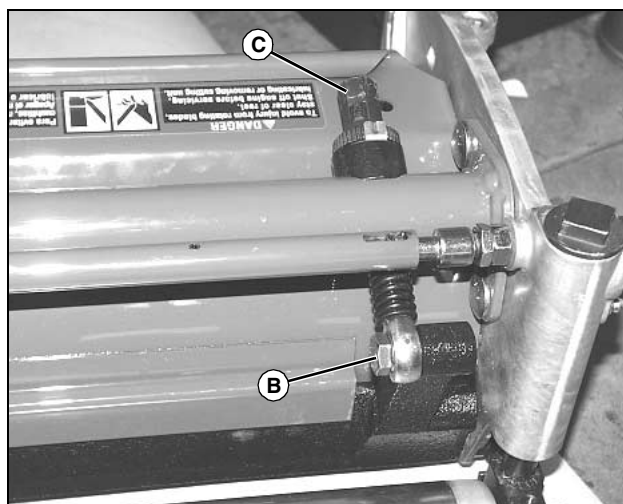
5. Extraer el perno de cabeza hexagonal (D) de cada extremo de la unidad de corte y retirar la zapata de la cuchilla fija (E).
6. Comprobar si la cuchilla fija está desgastada o dañada. Cambiar la cuchilla fija, si es necesario. (Ver Cambio de la cuchilla fija, en esta sección.)
7. Si se va a usar otra vez la cuchilla fija original, afilarla. (Ver Afilado del molinete y de la cuchilla fija, en esta sección.)

Instalación de la zapata de la cuchilla fija



MX41003

1. Deslizar la zapata de la cuchilla fija en su posición dentro de la unidad de corte y sujetarla con un perno de cabeza hexagonal (A) por cada lado. Apretar la tornillería a 55 N•m (40 lb-ft).
2. Colocar la unidad de corte, con la parte inferior hacia abajo, sobre una superficie plana o un banco de taller.



MX41169

3. Introducir el perno de cabeza hexagonal (B) en la zapata de la cuchilla fija a través del perno de anilla.
4. Ajustar la cuchilla fija al molinete.
5. Ajustar el rodillo delantero paralelo a la cuchilla fija.
6. Ajustar la altura de corte.
7. Esmerilar el molinete.
8. Revisar la altura de corte y ajustarla según sea necesario.

Cambio de la cuchilla fija (Unidades de corte QA-5)



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están afiladas y giran rápidamente.

- Mantener las manos y los pies alejados de los molinetes de corte mientras la máquina está en marcha.
- Llevar siempre guantes al trabajar con los molinetes de corte.
- Tener cuidado con el giro de los molinetes de corte. La rotación manual de un molinete de corte puede causar la rotación de otra cuchilla o de otro molinete.

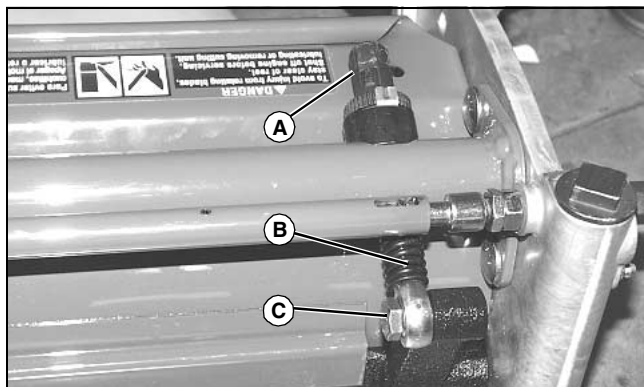
NOTA: Si la cuchilla fija original se va a afilar y usar de nuevo, no extraerla de su zapata. La cuchilla fija y su zapata se maquinizan conjuntamente. (Véase “Extracción e instalación de la zapata de la cuchilla fija” y “Afilado de la cuchilla fija”, en esta sección.)

Extracción de la cuchilla fija

1. Colocar la unidad de corte, con la parte inferior hacia abajo, sobre una superficie plana o un banco de taller.

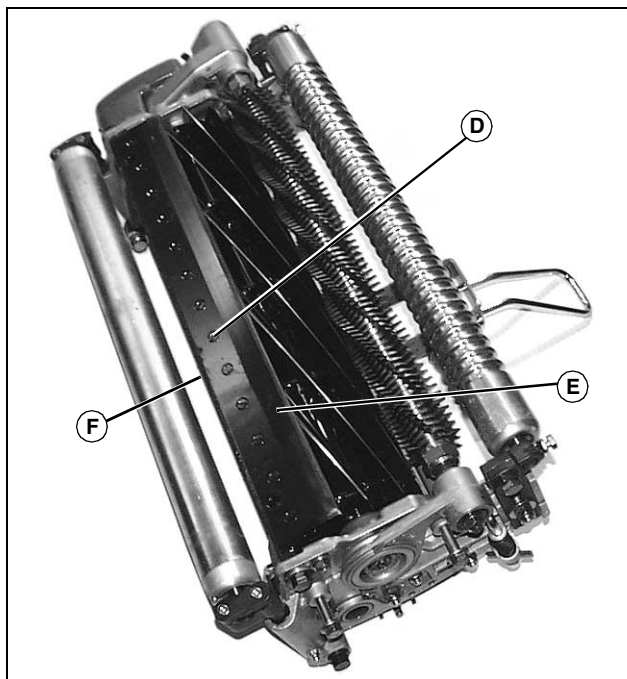
Mantenimiento

2. Extraer la unidad de corte de la máquina.
3. Aumentar la holgura entre la cuchilla fija y el molinete en ambos lados de la unidad de corte.



MX41169

- Girar el perno de cabeza hexagonal (A) en sentido horario hasta que el resorte (B) esté completamente comprimido. Repetir en el lado opuesto.



MX42695

4. Girar la unidad de corte y colocarla con la parte inferior hacia arriba en una superficie plana o en un banco de taller, como en la imagen.
5. Extraer y desechar los trece tornillos (D) que sujetan la cuchilla fija (E) a su zapata (F). Desechar la cuchilla fija.

Instalación de la cuchilla fija

NOTA: Eliminar los desechos, la corrosión y el óxido de la superficie inferior del apoyo de la cuchilla fija.

1. Instalar la cuchilla fija usando tornillos nuevos. El apriete debe ejecutarse de manera alternada, empezando con los

tornillos del centro y avanzando hacia los extremos. Apretar los tornillos a 7 N•m (62 lb-in.).

2. Si se va a instalar una cuchilla fija usada, afilarla. (Ver Afilado de la cuchilla fija, en esta sección.)
3. Ajustar el rodillo delantero paralelo a la cuchilla fija.
4. Ajustar la cuchilla fija al molinete.
5. Ajustar la altura de corte.
6. Esmerilar el molinete.
7. Revisar la altura de corte y ajustarla según sea necesario.

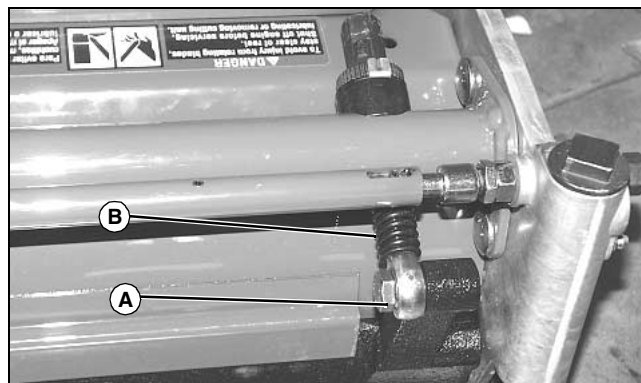
Ajuste de la posición de la cuchilla fija y de su zapata en molinetes gastados (Unidades de corte QA5)

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Reducir el ajuste del rodillo delantero en una unidad si se ha dado la vuelta a los excéntricos de la barra de cuchillas. Consultar Ajuste del intervalo de la altura de corte (Unidades de corte QA5), en la sección MANTENIMIENTO.

Si se ha reemplazado un molinete debido a un desgaste excesivo, los excéntricos deben invertirse a la posición nominal (nuevo molinete).

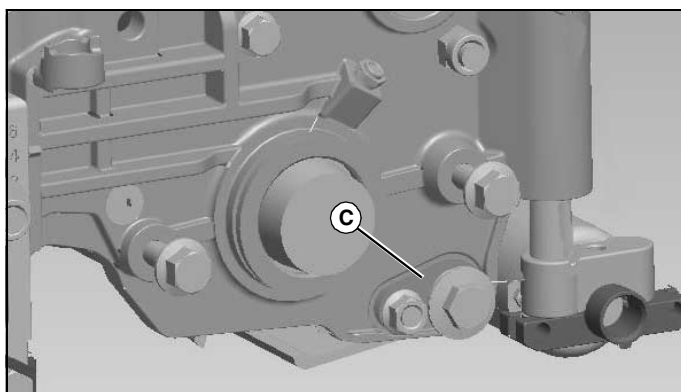
NOTA: cuando el diámetro del molinete se reduce a unos 122 mm (4.8 in.), la inversión del excéntrico alarga la vida útil del molinete.

1. Extraer la unidad de corte de la máquina.
2. Colocar la unidad de corte, con la parte inferior hacia abajo, sobre una superficie plana o un banco de taller.
3. Aumentar la holgura entre la cuchilla fija y el molinete en ambos lados de la unidad de corte.



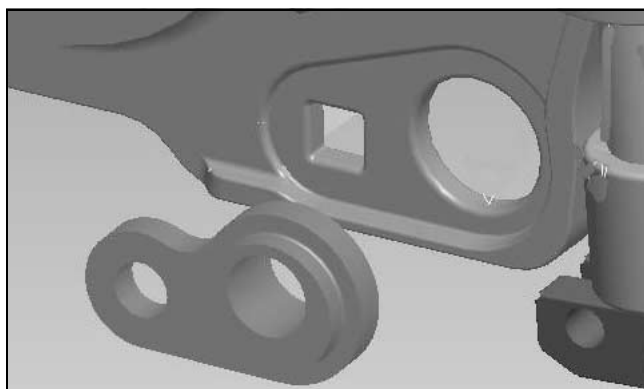
MX41169

- Girar el perno de cabeza hexagonal (A) en sentido horario hasta que el resorte (B) esté completamente comprimido. Repetir este procedimiento en el otro lado.



MX26068

4. Extraer la tornillería del excéntrico (C).
5. Extraer el excéntrico.



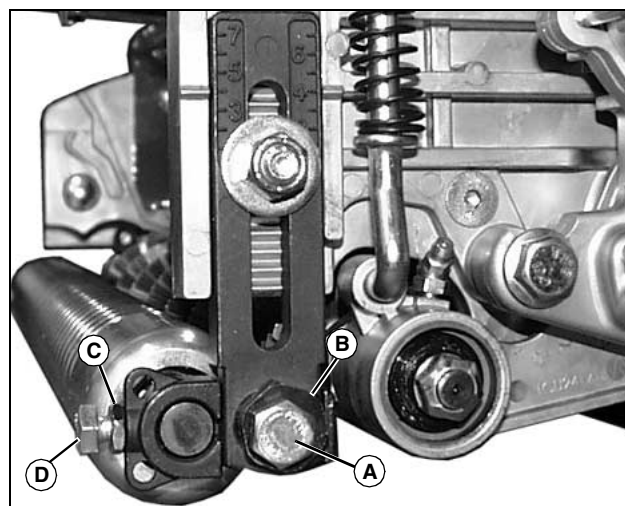
MX26069

6. Desplazar el excéntrico 180 grados, como en la imagen.
7. Volver a insertar el excéntrico en la unidad de corte.
8. Reinstalar y apretar la tornillería.
9. Repetir el procedimiento en el excéntrico del lado opuesto.
10. Ajustar la holgura entre la cuchilla fija y el molinete.
11. Ajustar el rodillo delantero paralelo a la cuchilla fija.
12. Fijar la altura de corte.
13. Esmerilar el molinete.
14. Revisar la altura de corte y ajustarla según sea necesario.

Extracción e instalación del rodillo delantero (Unidades de corte QA-5)

Extracción del rodillo delantero

1. Extraer la unidad de corte de la máquina.
2. Poner la unidad de corte en posición vertical sobre una superficie plana o un banco de taller.



MX42451

3. Extraer el perno de cabeza hexagonal (A) y el regulador excéntrico (B) en ambos lados del rodillo.
4. Aflojar la contratuerca (C) y el perno de cabeza hexagonal (D) para retirar del eje el soporte del rodillo.
5. Cambiar el rodillo.

Instalación del rodillo delantero

NOTA: Los soportes de los rodillos están desviados. Para el uso normal, el soporte debe instalarse en el rodillo con la desviación hacia la parte trasera de la unidad de corte básica, a fin de que el rodillo delantero quede muy cerca del rodillo trasero. Si se va a instalar el GTC o la escoba giratoria, la desviación debe ser hacia la parte delantera, para poder instalar el GTC o la escoba giratoria detrás del rodillo delantero.



MX41004

1. Instalar los soportes (A) del rodillo en cada extremo del eje del husillo del cojinete.
2. Instalar los tornillos de fijación (B) y las contratuercas (C) sin apretarlos. No apretar todavía.

Mantenimiento

NOTA: Asegurarse de que las posiciones de los tornillos de fijación del soporte del rodillo no están alineadas con los orificios en cada extremo del eje del husillo del cojinete. Los tornillos de fijación deben sujetar el eje del husillo del cojinete en cada extremo.

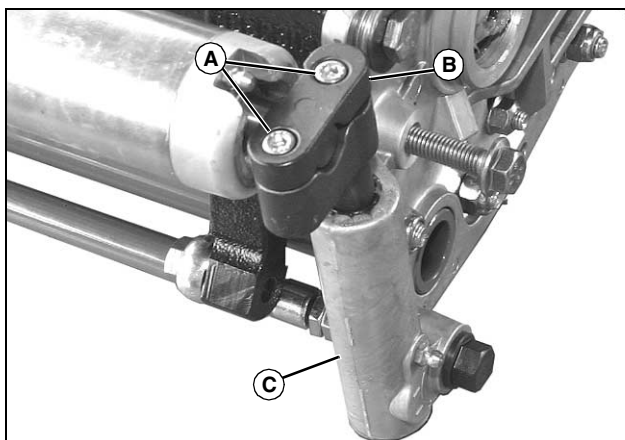
3. Instalar el rodillo con el regulador excéntrico y el perno de cabeza hexagonal a cada lado. Centrar el rodillo delantero. Apretar los tornillos de fijación (B) y las contratueras (C) en ambos soportes del rodillo.
4. Apretar la tornillería de acoplamiento del soporte del rodillo.
5. Ajustar el rodillo delantero para que quede paralelo.
6. Ajustar la altura de corte.
7. Apretar el excéntrico a 60 lb-ft.

Extracción e instalación del rodillo trasero (QA5)

NOTA: los cortacéspedes 180 E-Cut Híbrido y 220 E-Cut Híbrido utilizan una sola abrazadera de sujeción del rodillo trasero (elemento B en las imágenes siguientes). Este tipo de abrazadera debe utilizarse en cualquier unidad de corte QA5 acoplada a estos cortacéspedes.

Extracción del rodillo trasero

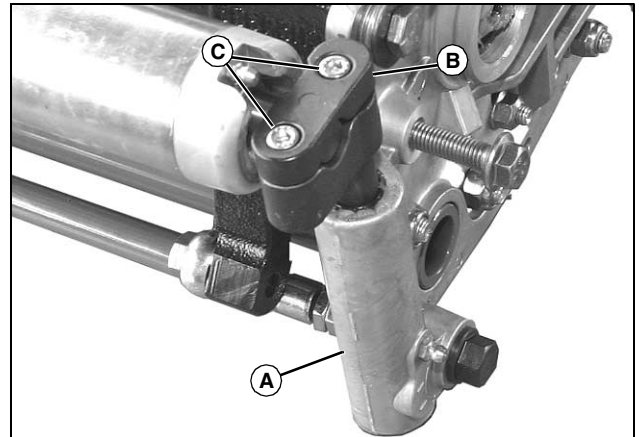
1. Extraer la unidad de corte de la máquina.
2. Colocar la unidad de corte, con la parte inferior hacia arriba, sobre una superficie plana o un banco de taller.



MX42355

3. Extraer los pernos de cabeza hexagonal hueca (A) y la abrazadera (B) de cada lado del conjunto del rodillo. Extraer el rodillo de cada soporte (C) de la altura de corte.

Instalación del rodillo trasero



MX42355

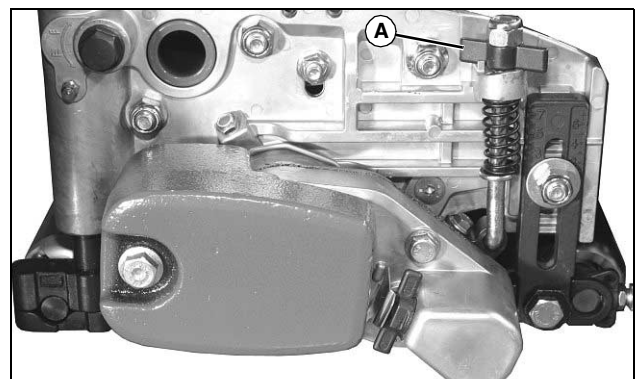
1. Introducir el eje del rodillo en cada soporte de la altura de corte (A).
2. Instalar la abrazadera (B) y los pernos de cabeza hexagonal hueca M6 (A) en cada lado.
3. Centrar el rodillo entre las abrazaderas.
4. Apretar los cuatro pernos M6 a 19 N•m (14 lb-ft).
5. Ajustar la altura de corte.

Ajuste de la escobilla giratoria para césped

Consultar la sección “Ajuste del acondicionador de mantenimiento de greens (GTC) (QA5)” a continuación y utilizar un procedimiento de ajuste idéntico para ajustar la escobilla giratoria para césped.

Ajuste del acondicionador de mantenimiento de greens (GTC) (QA5)

NOTA: La altura de corte debe ajustarse antes que el acondicionador de mantenimiento de greens.

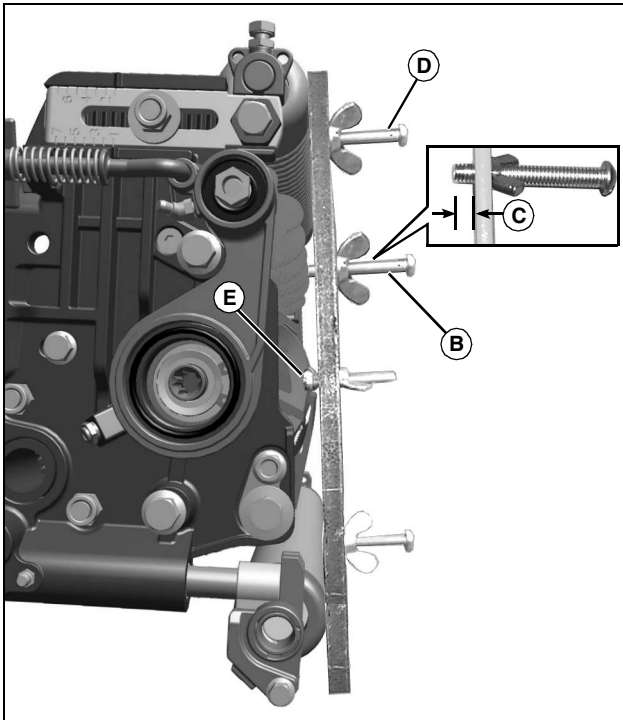


MX42342

1. Girar la tuerca de mariposa del regulador del GTC (A) en el eje inferior del GTC. Repetir en el lado opuesto.

Mantenimiento

2. Colocar la unidad de corte para realizar el ajuste de la altura de corte.

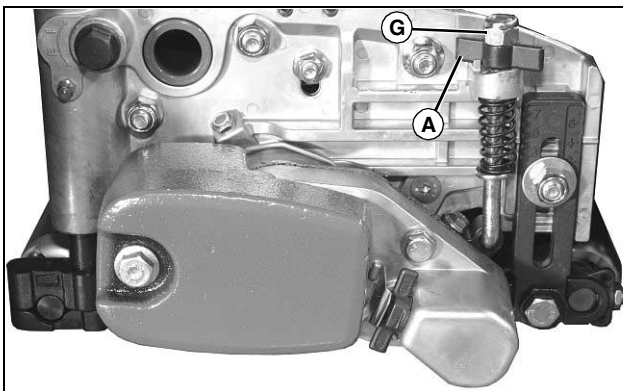


MX42516, MX42699

3. Fijar el tornillo de ajuste (B) del GTC en la barra calibradora a la altura de funcionamiento deseada (C).

- Es posible que sea necesario aflojar el tornillo de ajuste (D) de manera que la barra calibradora se apoye en ambos rodillos, el delantero y el trasero.

4. Colocar la barra calibradora, previamente ajustada, sobre la unidad de corte. Enganchar el tornillo de la altura de corte (E) sobre la cuchilla fija. Los extremos de la barra deben apoyarse firmemente sobre los rodillos delantero y trasero.

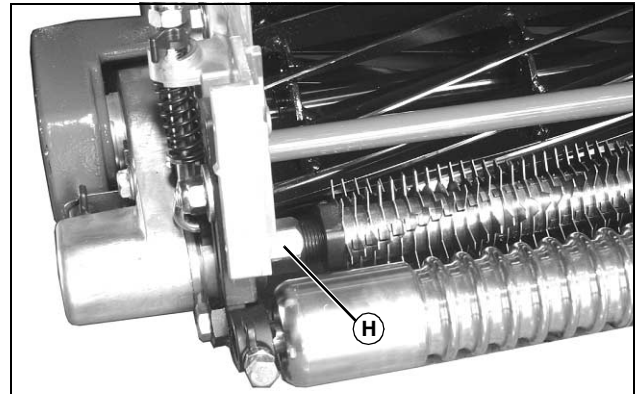


MX42342

5. Girar la contratuerca (G) para subir o bajar el eje del GTC (apretando la contratuerca se sube el eje del GTC). Alternar de un extremo a otro hasta que los dientes toquen el tornillo de la barra calibradora.

6. Extraer la barra calibradora.

7. Girar la tuerca de mariposa del regulador del GTC (A) en ambos lados para subir el eje del GTC.

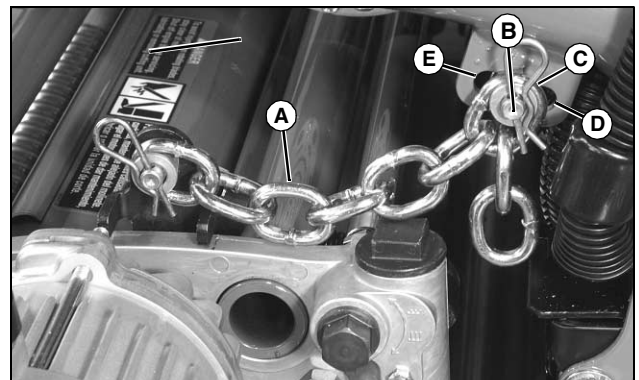


MX42342

8. Revisar y apretar la tuerca de pinza del GTC (H) cada vez que se ajuste el GTC o cada 200 horas.

Ajuste de las cadenas limitadoras de la unidad de corte

Las cadenas limitadoras situadas a cada lado de la unidad de corte controlan la cantidad de dirección de la unidad de corte durante el corte y la cantidad de caída del rodillo trasero cuando la unidad se eleva para realizar giros.



MX42456

- En el ajuste inicial cada cadena (A) debe acortarse 7 eslabones, con los vástagos de sujeción superiores para cadena (B) situados en el centro de las ranuras (C). De este modo se obtiene la máxima flotación y la máxima caída del rodillo trasero cuando se eleva. La mayoría de los greens no requerirán máxima flotación. Los giros y las maniobras serán mucho más fáciles si la flotación se limita a los requerimientos de la superficie del green.

Mantenimiento

NOTA: Procurar no exceder el ajuste de máxima flotación. Si se deja que la cadena esté excesivamente floja, las torres de ajuste del rodillo trasero pueden hacer contacto con la barra transversal delantera del chasis, ocasionando daños. El espacio mínimo en terreno llano, con la unidad de corte girada al límite es de 6,5 mm (1/4 in.) entre la torre del rodillo trasero y el chasis.

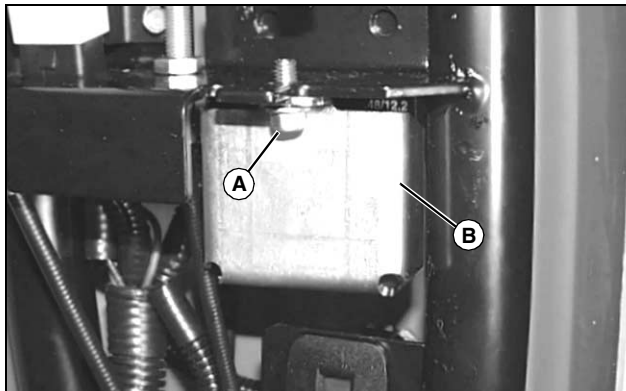
- Para limitar la flotación en terrenos relativamente llanos o en greens sin ondulaciones, desplazar hacia atrás los vástagos de sujeción superiores para cadena (B) en las ranuras (D). Esta operación también reducirá la caída del rodillo trasero.

- Para aumentar el apriete después de llegar a la parte trasera de la ranura, se puede acortar la cadena a 6 eslabones y volver a colocar los vástagos de sujeción superiores para cadena (B) en la parte delantera de las ranuras (E).

Ajuste de la frecuencia de corte (FOC)

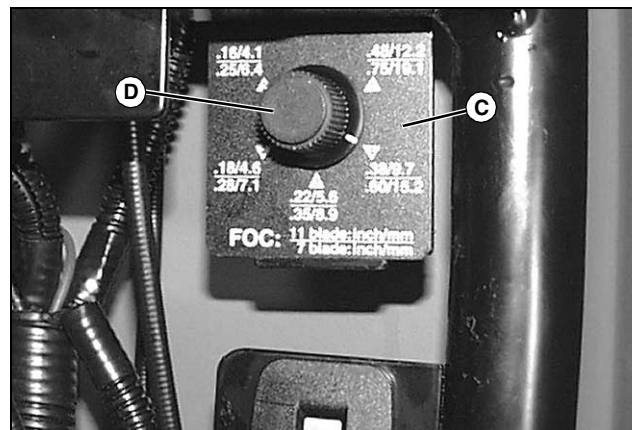
IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Al hacer funcionar los molinetes a alta velocidad se puede causar un desgaste excesivo de éstos y la cuchilla fija. Hacer funcionar los molinetes a las velocidades apropiadas.

1. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)



MX42457

2. Extraer el tornillo de 6 mm (A) y la cubierta (B) de la parte trasera del manillar.



MX42458

3. Localizar la caja de control de velocidad (C) de la frecuencia de corte (FOC) del molinete.

NOTA: La frecuencia de corte puede ajustarse según el tipo de aplicación del cortacésped para greens, el tipo de unidades de corte utilizadas y las condiciones y altura del césped.

La frecuencia de corte es infinitamente variable entre las posiciones 1 y 5 de la etiqueta de control (C). Las especificaciones de la frecuencia de corte para cada posición de control se enumeran en la etiqueta de control y en la tabla siguiente.

Posición de control	Frecuencia de corte del molinete de 11 cuchillas	Frecuencia de corte del molinete de 7 cuchillas
1	4,1 mm (0.16 in.)	6,4 mm (0.25 in.)
2	4,6 mm (0.18 in.)	7,1 mm (0.28 in.)
3	5,6 mm (0.22 in.)	8,9 mm (0.35 in.)
4	9,7 mm (0.38 in.)	15,2 mm (0.60 in.)
5	12,2 mm (0.48 in.)	19,1 mm (0.75 in.)

4. Ajustar el cuadrante de control de la frecuencia de corte (D) a la posición deseada para el tipo de molinete, greens y condiciones. (Al girar el control en sentido antihorario desde la posición 1, se reducirá la velocidad del molinete. (Al girar el control en sentido horario desde la posición 5, se aumentará la velocidad del molinete.)

- **Para el corte de greens**, situar el control (D) a la frecuencia de corte deseada (para cortar greens generalmente se usa un ajuste de 4,1-4,6 mm (0.16-0.18 in.) con un molinete de 11 cuchillas).

- **Para el corte en aproximaciones y “teeboxes”**, se puede reducir la velocidad del molinete girando la perilla de control de la velocidad en sentido antihorario.

NOTA: La frecuencia de corte se mantiene automáticamente en el ajuste seleccionado, con cualquier posición de aceleración y velocidad de desplazamiento.

5. Instalar la cubierta de la frecuencia de corte (B) y sujetarla con un tornillo de 6 mm (A).

La frecuencia de corte no afecta a la velocidad del molinete de esmerilado. El apagado manual del controlador mantiene la velocidad de esmerilado a 156 RPM.

Afilado del molinete y la cuchilla fija

Relación entre el molinete y la cuchilla fija

Los cortacéspedes de molinetes son máquinas de precisión que requieren mantenimiento diario para conservar un césped impecable. La acción de corte similar a la de unas tijeras, sólo posible con un cortacésped de molinetes, únicamente puede conseguirse si el molinete y la cuchilla fija están afilados y la separación entre éstos se mantiene.

Una inspección minuciosa de la relación entre el molinete y la cuchilla revela dos bordes cuadrados que pasan el uno junto al otro, a una distancia aproximada de 0,025-0,051 mm (0.001-0.002 in.). Hay varias razones por las que este espacio es necesario.

- Cuando se permite que el molinete haga contacto con la cuchilla fija, los bordes cuadrados (afilados) del molinete y la cuchilla fija se rozan y pierden el filo.
- El contacto entre el molinete y la cuchilla fija genera calor. El calor generado por este contacto distorsiona la forma de la cuchilla fija. La deformación aproxima la cuchilla fija al molinete, aumentando el roce entre las superficies de corte y generando más calor en la cuchilla fija.
- La tracción producida por una unidad de corte mal ajustada puede dar lugar a una relación de corte inaceptable, un esfuerzo indebido en los mecanismos de transmisión y un desgaste prematuro de la unidad de corte.

Razones para afilar

- Restablecer la forma cilíndrica de un molinete que se ha conificado debido a un ajuste inadecuado del espacio libre entre el molinete y la cuchilla o al desgaste de los cojinetes del molinete.
- Recuperar el filo cuando no se corte la hierba a todo lo largo de la cuchilla fija, como lo demuestra la presencia de franjas de césped que quedan después de haber pasado el cortacésped. Normalmente se debe a que las cuchillas se han mellado al golpear objetos extraños en el césped.
- Recuperar el filo cuando la falta de esmerilado frecuente

haya permitido que el filo se redondee más de lo que el procedimiento de esmerilado puede arreglar.

- Recuperar el filo cuando se ha ajustado incorrectamente el espacio entre el molinete y la cuchilla fija (el molinete toca la cuchilla fija).

La acción de corte comienza cuando la cuchilla fija coloca el césped que se va a cortar en el filo cortante. Entonces, el molinete tira de la hierba hacia la cuchilla fija, donde los filos la cortan al pasar uno junto al otro.

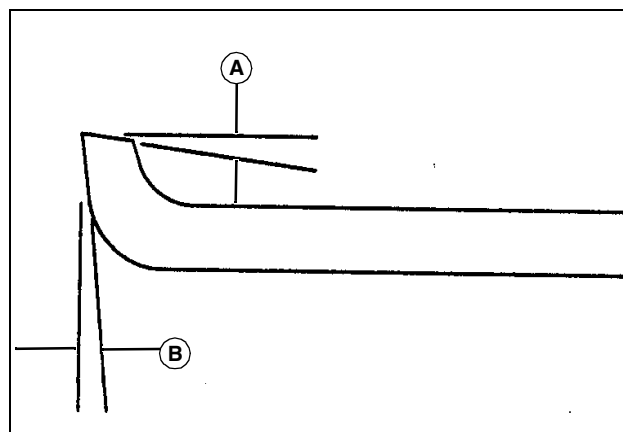
Para que el césped se corte a la altura apropiada, debe entrar en contacto con la cuchilla fija en el filo. Esto se consigue afilando un ángulo de rebajo de 15° en la cara delantera de la cuchilla fija. Sin un ángulo de rebajo, la hierba toca el filo inferior de la cuchilla fija y se dobla en un ángulo excesivo antes de su corte. Cuando se están cortando greens, en los que se requieren cortes muy pequeños, es posible que no se corte césped, ya que el molinete no lo captura.

Aunque algunos fabricantes de afiladoras rotativas consideran innecesario el esmerilado, John Deere lo recomienda después del afilado rotativo para eliminar las rebabas y los bordes ásperos que produce este procedimiento de afilado. El esmerilado permite obtener un borde afilado que corta el césped de manera uniforme y deja su parte superior con bordes rectos y limpios.

Es importante observar que los filos romos desgarran, en lugar de cortar, el césped que alcanza la cuchilla fija. Esto perjudica el césped y retrasa su crecimiento.

Afilado de la cuchilla fija

NOTA: la cuchilla fija y el conjunto de apoyo deben afilarse conjuntamente.



M47199

1. Al afilar la cuchilla fija, es importante tener un ángulo de rebajo de 6,5° en la superficie superior (A) y en la superficie delantera (B):

- 56 cm (22 in.) QA5 excepto en el modelo ET17767 - un ángulo de rebajo de 15° en la superficie delantera (B).

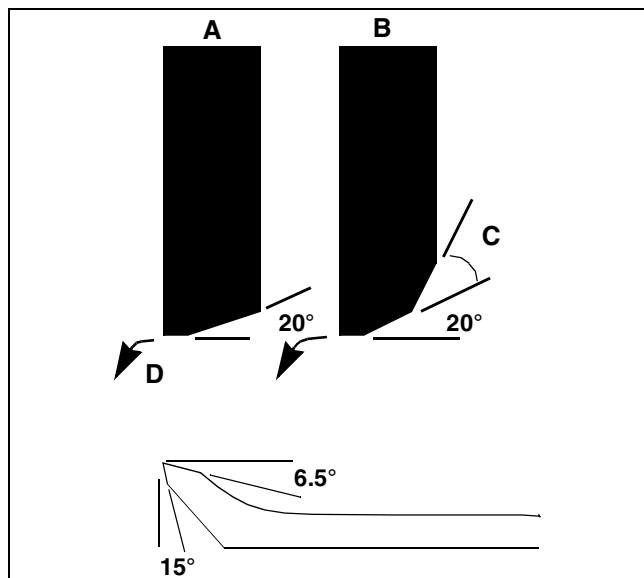
Mantenimiento

- 56 cm (22 in.) ET17767 altura de corte - un ángulo de rebajo de 5° en la superficie delantera (B).

2. Colocar la cuchilla fija y su apoyo en una afiladora adecuada y afilar hasta eliminar material de manera uniforme a todo lo largo de las superficies superior y delantera de la cuchilla fija.

Afilado del molinete

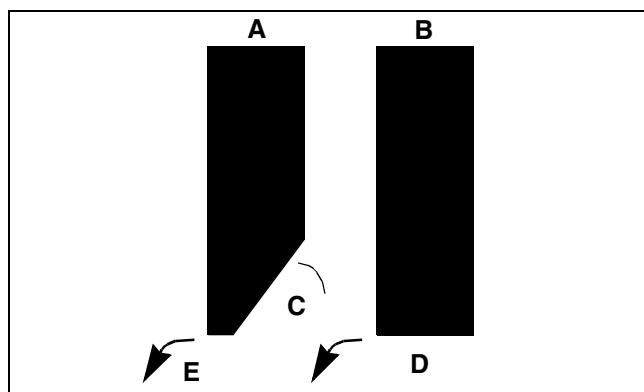
Forma CORRECTA de afilar el molinete:



MIF

- A - Afilado con rebajo
- B - Afilado con doble rebajo
- C - Rebajo secundario
- D - Borde de corte (fillo)

Forma INCORRECTA de afilar el molinete:



MIF

- A - Afilado con rebajo
- B - Afilado plano
- C - Rebajo excesivo
- D - Sin rebajo
- E - Borde de corte (fillo)

John Deere recomienda afilar con rebajo los molinetes después de afilarlos por rotación, por las siguientes razones:

- Menos superficie de contacto de la cuchilla reduce la fricción, la potencia necesaria para accionar el molinete y el consumo de combustible.
- Asegura una duración mayor.
- Se requiere menos tiempo para esmerilar.
- Reduce los tirones y desgarros del césped a medida que la unidad se desafila con el uso.
- Proporciona un área en la que el compuesto de esmerilar queda atrapado para que los molinetes se esmerilen de manera más eficaz.
- El afilado con rebajo elimina el metal del borde trasero de la cuchilla, formando un ángulo (ángulo de rebajo) para reducir el área de contacto de los filos.
- Al esmerilar, el afilado con rebajo permite rectificar un molinete (redondearlo), si a una cuchilla le sobran 0,025-0,051 mm (0.001-0.002 in.) de altura.

Esmerilado de la unidad de corte



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas giratorias son peligrosas y pueden amputar los dedos de las manos y los pies. Mantener las manos y los pies alejados mientras el cortacésped para greens esté funcionando.

Desactivar el acondicionador para greens y turf (GTC) antes de efectuar el esmerilado.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Cuando se necesite, el esmerilado de las unidades de corte lo debe realizar personal capacitado. Los intervalos de esmerilado varían dependiendo de las condiciones de corte. El esmerilado se hace para prolongar la vida útil de los molinetes de corte, evitar el tiempo muerto y proporcionar una acción de corte constantemente afilada.

1. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)

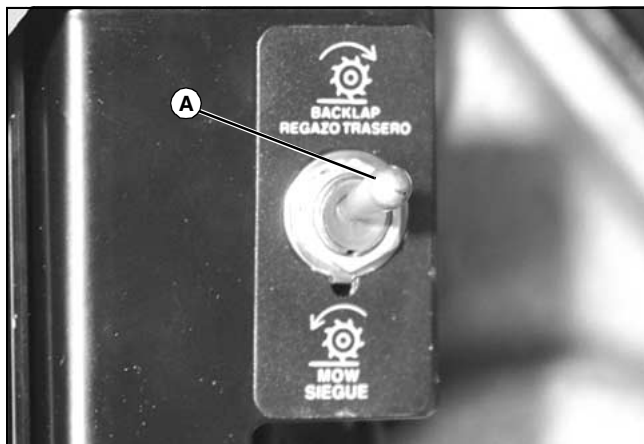
NOTA: para ayudar a mantener los bordes afilados requeridos en los molinetes de corte, se debe revisar el espacio entre la cuchilla fija y el molinete antes de comenzar el esmerilado. La cuchilla fija se debe ajustar adecuadamente para asegurar un contacto ligero y uniforme a lo largo de las cuchillas de corte.

2. Revisar el espacio entre la cuchilla fija y el molinete. Si es necesario, ajustar.

Mantenimiento

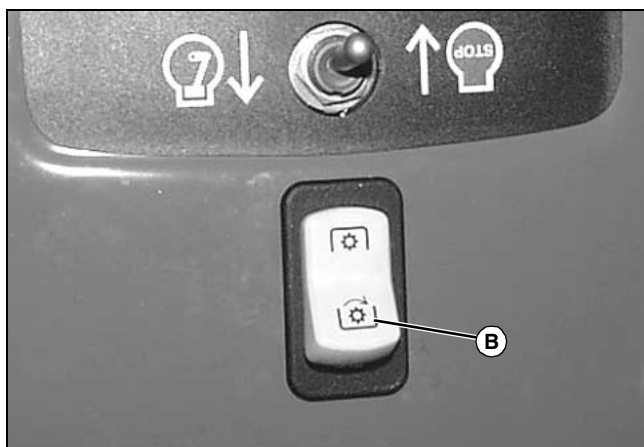
3. Arrancar el motor y ajustar la aceleración a una posición baja o media.

4. Activar el freno de estacionamiento.



MX42459

5. Situar el interruptor de corte/esmerilado en posición subida BACKLAP (A).



MX42460

6. Situar el interruptor de la TDF en posición activada (B) para iniciar la rotación del molinete.

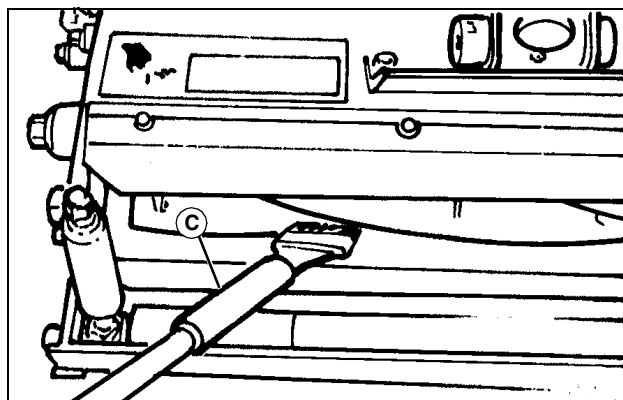


PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas giratorias son peligrosas. Mantener las manos y los pies alejados mientras el cortacésped para greens esté funcionando.

Utilizar un cepillo con un mango largo cuando se realice el procedimiento de esmerilado para mantener las manos y los dedos alejados de las cuchillas giratorias.

NOTA: para detener la rotación del molinete en cualquier momento del esmerilado, situar el interruptor de marcha/parada del motor en la posición de STOP, situar el interruptor de la TDF en posición desactivada, situar el interruptor de corte/esmerilado en la posición de corte MOW, o activar el freno de estacionamiento.

Si la rotación del molinete se detiene mediante una acción que no sea la del interruptor de la TDF, puede ser necesario desactivar y volver a activar la TDF para reanudar la rotación del molinete.



M79054

7. Con un cepillo de mango largo (C), aplicar cuidadosa y uniformemente un compuesto de esmerilado de textura gruesa para molinete desde un extremo al otro del mismo. Repetir la aplicación en sentido contrario. Dejar que el molinete de corte siga funcionando hacia atrás hasta que se detenga.



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas giratorias son peligrosas y pueden amputar los dedos de las manos y los pies. Mantener las manos y los pies alejados mientras el cortacésped para greens esté funcionando.

No intentar desactivar las unidades de corte mediante la perilla de control de la velocidad de los molinetes. Los molinetes pueden seguir girando si el motor está en marcha.

NOTA: al principio se usan compuestos de textura gruesa, seguidos de un abrasivo más fino “tipo Tournament” para el bruñido final. Las texturas recomendadas para “greens” y “tees” son 120, 180 y 220.

8. Desactivar periódicamente las unidades de corte, situando el interruptor de la TDF en posición desactivada y poniendo el interruptor de marcha/parada en posición de STOP para apagar el motor de la máquina. Revisar el aspecto de la cuchilla.

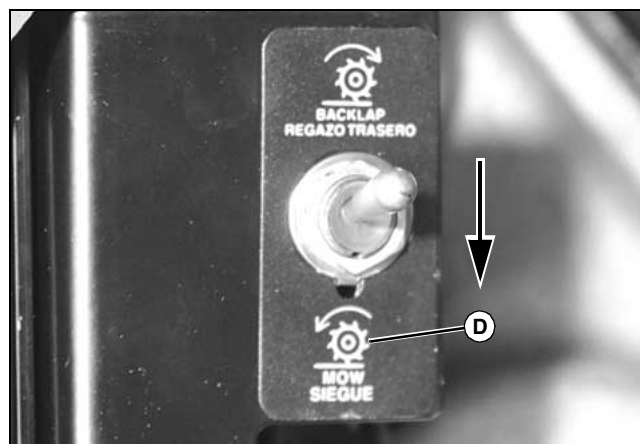
9. Comprobar que el espacio libre sea uniforme a todo lo largo de la cuchilla fija. Si el espacio libre no es uniforme, repetir el esmerilado hasta que lo sea a través de toda la cuchilla fija.

10. Repetir el esmerilado con compuestos de textura cada vez más fina según se requiera, hasta que la cuchilla fija y el molinete vuelvan a estar afilados.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! No usar los molinetes de corte en la dirección de avance hasta que la unidad se limpie del compuesto de esmerilado de los molinetes. El compuesto puede desafilar los molinetes si no ha sido lavado adecuadamente.

11. Usar agua para lavar y enjuagar por completo el compuesto de esmerilado de los molinetes de corte mientras éstos giran hacia atrás.

12. Parar el molinete y apagar el motor. Ajustar el espacio entre el molinete y la cuchilla fija.

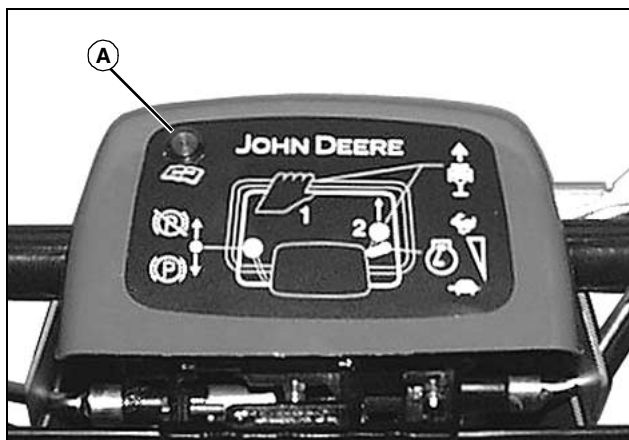


MX42459

13. Situar el interruptor de corte/esmerilado en la posición de corte (MOW) bajada (D).

Mantenimiento del sistema eléctrico

Mantenimiento del sistema E-Cut híbrido



MX42514

El controlador del sistema E-Cut híbrido está montado en el chasis de la máquina, bajo la cubierta de la correa. Supervisa el estado y el control del sistema eléctrico de la máquina (incluido el motor del molinete de la unidad de corte) siempre que el motor está en funcionamiento, y puede detener la rotación del molinete cuando se dan ciertas condiciones. No controla el motor de la máquina. El controlador comunica información de diagnóstico al operador a través del indicador luminoso de diagnóstico (A) en la cubierta del manillar.

El indicador luminoso puede mostrar un número de código que aparece en forma de uno o más impulsos, seguidos de una breve pausa y otro u otros impulsos.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! La aparición de un código de diagnóstico indica que existe alguna anomalía o un fallo en la máquina. Anotar el código (o códigos) mostrado(s), antes de parar la máquina. Los códigos no volverán a aparecer después de haber apagado el motor. Diagnosticar y corregir el problema antes de seguir utilizando la máquina.

El indicador luminoso puede identificar y mostrar múltiples códigos de diagnóstico. El código o códigos se repetirán hasta que se cicle el interruptor de la TDF (activación y desactivación) o hasta que el motor se apague y se vuelva a encender. Si existe un problema recurrente, el código o códigos volverán a aparecer cuando se encienda el motor, hasta que se corrija el problema original.

El controlador está configurado para almacenar cualquier código de diagnóstico que haya identificado. Sólo un técnico de mantenimiento de John Deere puede acceder a los códigos de diagnóstico guardados, utilizando un equipo de mantenimiento especializado.

Se pueden producir numerosas situaciones de funcionamiento capaces de incrementar la carga del motor. El controlador es capaz de detectar estos incrementos de

carga, ante los cuales mostrará un código de diagnóstico para informar al operador y proteger la máquina.

Las situaciones de funcionamiento fácilmente corregibles por el operador incluyen:

- Ajustes inadecuados del molinete o de la frecuencia de corte (FOC).
- Molinetes atascados.
- Falta de mantenimiento programado.
- Suciedad o residuos en el controlador, el alternador o las aletas de refrigeración.
- Correa del alternador suelta.

NOTA: Consultar los códigos de diagnóstico del sistema E-Cut híbrido en la sección RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS para obtener toda la información sobre los códigos de diagnóstico.

Para obtener información adicional sobre el mantenimiento del sistema E-Cut híbrido, consultar el manual técnico de esta máquina o al concesionario John Deere.

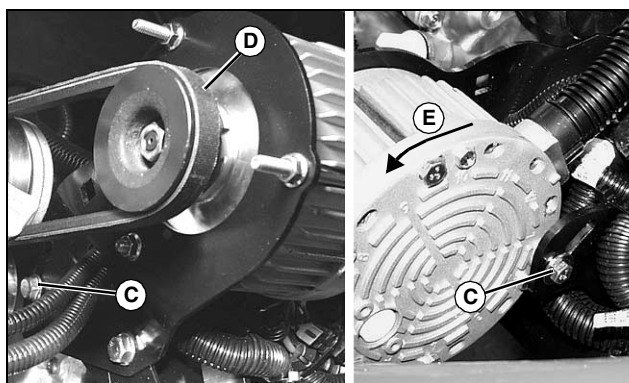
Mantenimiento

Extracción de las correas



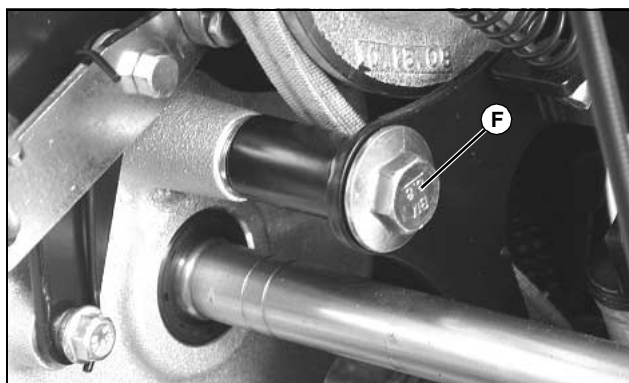
MX42343

1. Aflojar y extraer tres tornillos (A) y la cubierta (B).



MX42696

2. Aflojar los dos pernos hexagonales (C) de los soportes del alternador, aflojar la tensión de la correa del alternador (D) y sacar la correa de la polea del alternador.
3. Inclinar completamente el alternador (E) hacia adelante en las ranuras de ajuste con el fin de crear el espacio necesario para la extracción de la correa de transmisión.



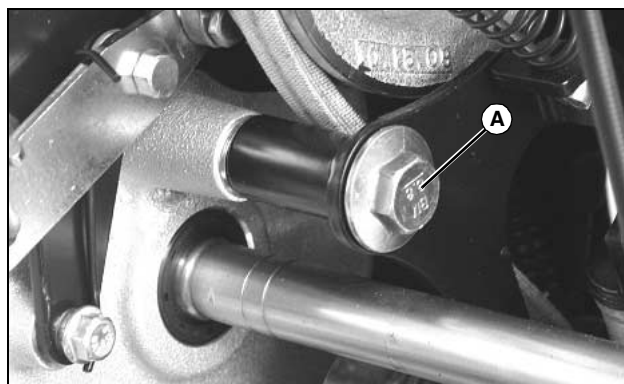
MX42701

4. Aflojar el perno hexagonal del brazo del embrague de desplazamiento (F).

5. Retirar las correas de la transmisión y del alternador de la máquina.

Instalación de las correas

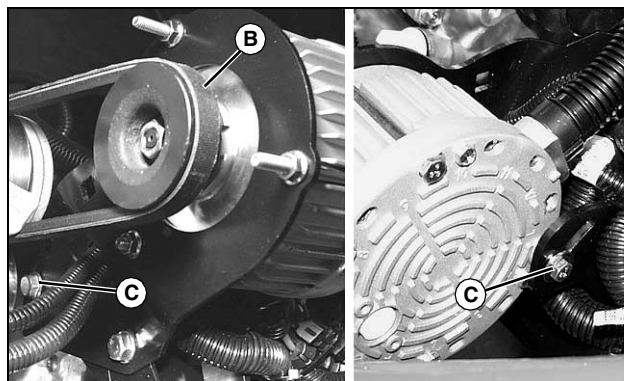
1. Colocar la correa del alternador en la polea del motor solamente.



MX42701

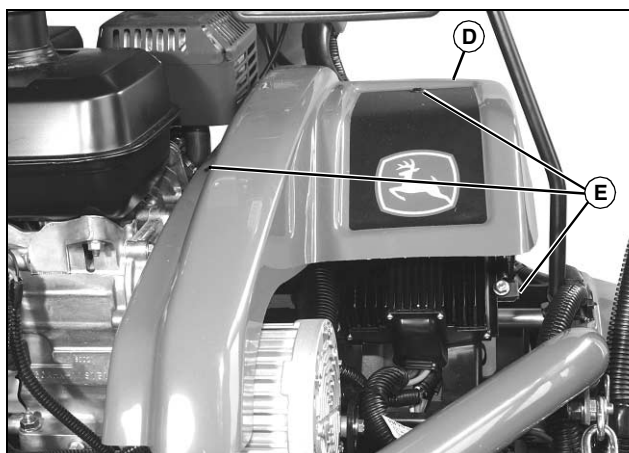
2. Aflojar el perno de cabeza hexagonal del brazo del embrague de desplazamiento (A), si todavía no se ha hecho.

3. Instalar la correa de transmisión en las poleas de transmisión y del motor.



MX42696

4. Instalar la correa del alternador (B) en la polea del alternador.
5. Ajustar la tensión de la correa del alternador y apretar los dos pernos de cabeza hexagonal (C).
6. Apretar el perno de cabeza hexagonal del brazo del embrague de desplazamiento (A).



M42343

7. Instalar la cubierta (D) y sujetarla con tres tornillos (E).

Revisión y ajuste de la tensión de las correas de la transmisión

NOTA: Poner el interruptor de la TDF en posición desactivada para las revisiones y los ajustes de esta sección.

Cuando los controles están correctamente ajustados, la máquina responderá de la siguiente manera:

- Con el motor apagado y el embrague desactivado, la máquina debe moverse libremente.
- Con el motor apagado y el embrague de desplazamiento activado, el rodillo de tracción no debe moverse.
- Con el motor funcionando a ralentí lento, el freno desactivado y el embrague de desplazamiento desactivado, la máquina no debe moverse.
- Con el motor a ralentí lento, el freno desactivado, la palanca del embrague de desplazamiento activada y sujetando la máquina por el manillar, las ruedas de transporte deben girar sobre una superficie de grava u hormigón.
- Con el motor en marcha, el freno desactivado y la palanca del embrague de desplazamiento activada, la unidad debe propulsarse a sí misma cuesta arriba.

Procedimiento de revisión

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Pasar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada (STOP).
3. Soltar la palanca del embrague de desplazamiento y el freno de estacionamiento.
4. Tirar de la máquina hacia atrás: las ruedas de transporte y el rodillo deben girar libremente.

- Si el rodillo y las ruedas de transporte giran libremente, iniciar el paso siguiente.
- Si el rodillo y las ruedas de transporte no giran, ajustar la tensión de la correa y repetir este paso.

5. Poner la palanca del embrague de desplazamiento en posición activada y tirar de la máquina hacia atrás: las ruedas de transporte y el rodillo no deben girar.

- Si las ruedas de transporte o el rodillo giran, o si hace falta demasiada fuerza para activar el embrague, ajustar la tensión de la correa de la transmisión.
- Si las ruedas de transporte y el rodillo no giran, iniciar el paso siguiente.

6. Soltar la palanca del embrague de desplazamiento.

Encender el motor y ponerlo en marcha a ralentí lento. La máquina no debe avanzar. Si avanza, ajustar la tensión de la correa de la transmisión.

- Si la máquina avanza, ajustar la tensión de la correa de la transmisión.
- Si la máquina no avanza, iniciar el paso siguiente.

7. Con el motor a ralentí bajo, sujetar la máquina por los manillares para impedir que se mueva. Activar la palanca del embrague de desplazamiento.

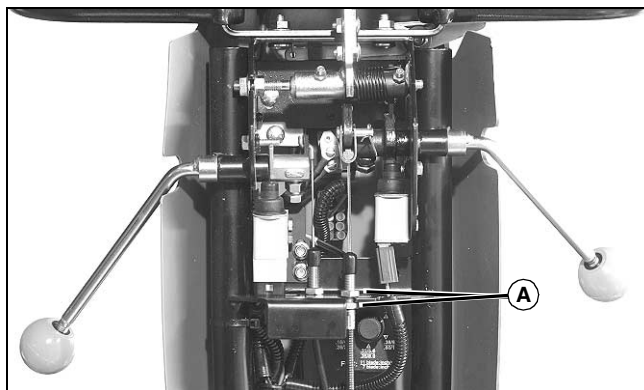
- Si las ruedas de transporte no giran sobre gravilla u hormigón, hace falta ajustar la correa.
- Si las ruedas de transporte giran sobre gravilla u hormigón, iniciar el paso siguiente.

8. Con el motor a ralentí lento, activar la palanca del embrague de desplazamiento para iniciar el desplazamiento de avance. Soltar el asidero de presencia del operador.

- Si el movimiento de avance se detiene, la correa está correctamente ajustada.
- Si el movimiento de avance no se detiene, consultar "Ajuste del asidero de presencia del operador" en esta sección o al concesionario John Deere.

Procedimiento de ajuste

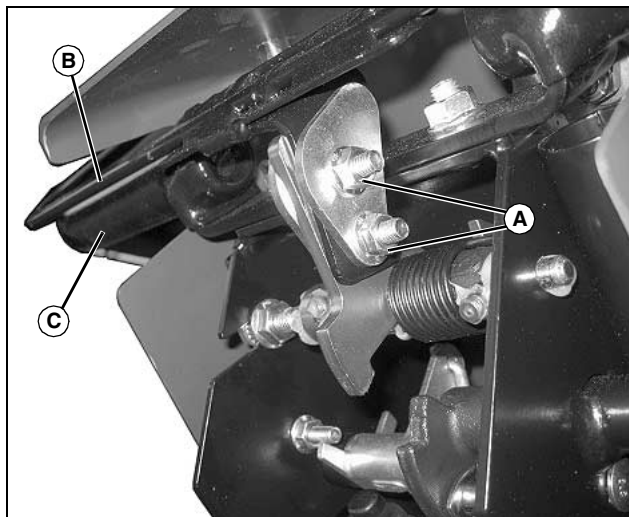
1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Pasar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada.
3. Soltar la palanca del embrague de desplazamiento.



MX42345

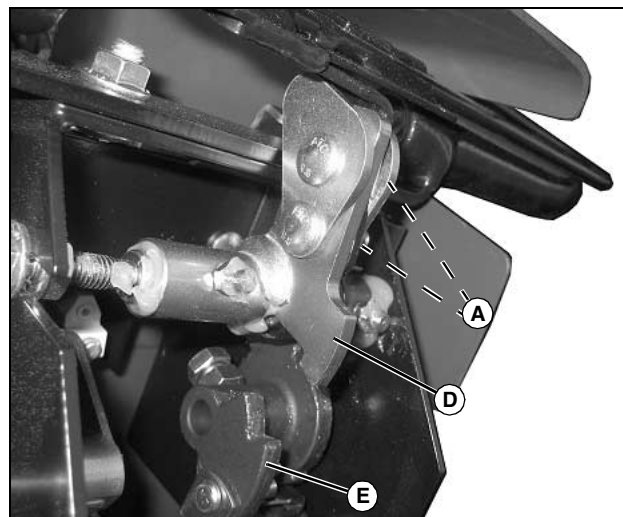
4. Aflojar las contratuercas del cable superior (A) y alargar (disminuir la tensión de la correa) o acortar (aumentar la tensión de la correa) la longitud del casquillo para cambiar la tensión de la correa.
5. Apretar las contratuercas a 11 N•m (96 lb-ft).
6. Repetir el procedimiento de revisión. (Consultar "Procedimiento de revisión".) Si se necesitan más ajustes, repetir los pasos anteriores. Si no se puede obtener el ajuste adecuado, obtener más información sobre mantenimiento en el Manual técnico.

Ajuste del asidero de presencia del operador



MX51217

1. Aflojar las dos tuercas (A).
2. Mantener presionado el asidero (B) contra el manillar en aro (C)



MX51218

3. Girar el brazo de activación (D) hacia arriba tanto como sea posible.
4. Apretar las dos tuercas (A).
5. Revisar el funcionamiento correcto del asidero:
 - Cuando se suelta el asidero, el brazo de activación (D) debe regresar y activar totalmente el varillaje de la palanca del embrague de desplazamiento (E), y la palanca del embrague de desplazamiento debe regresar a la posición suelta.
 - Con el motor en funcionamiento, la TDF activada y la palanca del embrague de desplazamiento activada, el desplazamiento de avance de la máquina y la rotación del molinete deben detenerse al soltar el asidero.

Si al soltar el asidero no se producen las acciones descritas anteriormente, no utilizar la máquina hasta haber diagnosticado y corregido el problema. (Ver "Comprobación y ajuste de la tensión de las correas de la transmisión" en esta sección y "Lubricación del varillaje de control de la transmisión" en la sección LUBRICACIÓN DE MANTENIMIENTO, o consultar al concesionario John Deere.)

Resolución de problemas

Uso de la tabla de resolución de problemas

Si se experimentan problemas que no figuren en esta tabla, consultar con el concesionario John Deere para realizar el mantenimiento.

Si se comprueban todas las posibles causas enumeradas en la tabla y todavía persiste el problema, acudir al concesionario John Deere.

Motor

SI	REVISAR
EL MOTOR NO ARRANCA O ARRANCA CON DIFICULTAD	Interruptor de marcha/apagado en posición apagada. Válvula de corte del combustible cerrada (OFF). Combustible/nivel de combustible incorrecto. Combustible pasado. Obstrucción del filtro del combustible o de su rejilla. Filtro de admisión de aire obstruido. Cable de la bujía flojo o desconectado. Separación incorrecta de la bujía. El estrangulador no funciona - Consultar al concesionario John Deere.
EL MOTOR NO FUNCIONA EN RALENTÍ BAJO	Problemas de carburación - Consultar al concesionario John Deere.
EL MOTOR FUNCIONA IRREGULARMENTE	Válvula de corte del combustible parcialmente cerrada. Obstrucción del filtro del combustible o de su rejilla. Filtro de admisión de aire obstruido. Suciedad en el respiradero de la tapa del combustible. Nivel de combustible incorrecto o combustible picado o inadecuado. Separación incorrecta de la bujía. Cambiar la bujía. El estrangulador no funciona - Consultar al concesionario John Deere. Problemas de carburación - Consultar al concesionario John Deere.
EL MOTOR SE RECALIENTA	Limpiar las aletas de refrigeración. Nivel de aceite bajo. Filtro de admisión de aire obstruido.
EL MOTOR GOLPETEA	Reducir la carga. Combustible deteriorado. Llenar el depósito con combustible fresco del octanaje correcto. Hacer funcionar el motor a ralentí RÁPIDO. Nivel de aceite bajo.

Resolución de problemas

SI	REVISAR
AL MOTOR LE FALTA POTENCIA	Reducir la carga. Filtro de admisión de aire obstruido. Obstrucción del filtro del combustible o de su rejilla. Drenar y llenar el depósito de combustible con el combustible correcto. Limpiar las aletas de refrigeración para evitar el recalentamiento. Bujía. Limpiar el supresor de chispas. Recorrido de la palanca del acelerador.
EL MOTOR UTILIZA DEMASIADO ACEITE	Localizar y reparar las fugas de aceite. Aceite del motor inadecuado. Filtro de admisión de aire obstruido. Aros gastados.
EL MOTOR PRODUCE DETONACIONES A TRAVÉS DEL SILENCIADOR	Problemas de carburación - Consultar al concesionario John Deere.

Cortacésped

SI	REVISAR
CORTE DEFICIENTE	La frecuencia de corte no está correctamente ajustada para las condiciones existentes. Desajuste entre la cuchilla fija y el molinete. Cuchilla fija o molinete desafilados. Césped demasiado alto.
CORTE IRREGULAR	Césped demasiado alto; revisar el tipo de césped y el hilo del mismo. Altura de corte ajustada incorrectamente. El rodillo delantero o de transmisión no está paralelo a la cuchilla fija.
EL CORTACÉSPED NO SE MUEVE	Correa de transmisión desajustada o rota. Cadena del rodillo rota.
EL MOLINETE NO SE ACTIVA	El interruptor de la TDF está desactivado o el interruptor de corte/esmerilado está en la posición de esmerilado (BACKLAP). Ajustar los cables. El interruptor de la palanca del embrague de desplazamiento está desajustado - Consultar al concesionario John Deere.
EL CÉSPED CORTADO QUEDA EN EL GREEN	Instalación incorrecta del recolector de césped o del soporte de apoyo. Las presillas del protector del molinete no están sujetas al apoyo de la cuchilla fija. Ajustar el protector.

Resolución de problemas

SI	REVISAR
LOS GIROS DEJAN MARCAS EN EL CÉSPED	Juego excesivo en las cadenas limitadoras. Abrazaderas de rodillos traseros incorrectas.

Códigos de diagnóstico del sistema E-Cut híbrido

Si	Revisar
Código 1-5 (Un impulso, seguido de una pausa breve y cinco impulsos.) Indica que el motor no ha arrancado.	Molinetes atascados. Poco espacio entre el molinete y la cuchilla fija. Cojinetes deficientes.
Código 1-6 (Un impulso, seguido de una pausa breve y seis impulsos.) Indica que el motor se ha calado durante el funcionamiento.	Molinetes atascados. El ajuste entre la cuchilla fija y el molinete está demasiado apretado. Cojinetes deficientes.
Código 1-7 ó 1-8 (Un impulso, seguido de una pausa breve y siete u ocho impulsos.) Indica voltaje insuficiente del alternador.	Las RPM del motor son insuficientes. Salida de voltaje del alternador baja o nula. Conexiones defectuosas del alternador o del mazo de cables del alternador. La correa del alternador patina. Funcionamiento defectuoso del alternador. Carga excesiva de los molinetes, procedente de los elementos mencionados en el código 1-6.
Código 1-10 (Un impulso, seguido de una pausa breve y diez impulsos.) Indica inversión de la dirección del molinete para 1/4 de giro del motor.	Molinete atascado. Escoba giratoria o acondicionador de mantenimiento de greens atascado o defectuoso. Cuchilla fija o molinete dañado.
Código 2-5, ó 2-8 (Dos impulsos, seguidos de una pausa breve y cinco, seis u ocho impulsos.) Indica que la corriente del motor supera el límite, debido a carga excesiva o molinete atascado.	Molinete atascado. El ajuste entre la cuchilla fija y el molinete está demasiado apretado. Cojinetes deficientes.
Código 2-9 (Dos impulsos, seguidos de una pausa breve y nueve impulsos.) Indica que la temperatura interna del controlador ha hecho que éste apague el motor.	Poco espacio entre el molinete y la cuchilla fija. El ajuste entre la cuchilla fija y el molinete está demasiado apretado. Controlador recalentado. Aletas de refrigeración del controlador obstruidas con desechos. Carga pesada en el motor.

Resolución de problemas

Si	Revisar
Código 2-10 (Dos impulsos, seguidos de una pausa breve y diez impulsos.) Indica que la temperatura interna del motor ha hecho que el controlador apague el motor.	Conectores desprendidos. Los cables del motor de los molinetes están dañados. La unidad de corte no gira con libertad. Molinete y cuchilla fija desafilados. Carga pesada en el motor del molinete.
Código 6-4 (Seis impulsos, seguidos de una pausa breve y cuatro impulsos.) Indica error del sensor de posición del motor al arrancar.	Conectores desprendidos. Cables dañados o rotos.
Código 6-6 (Seis impulsos, seguidos de una pausa breve y seis impulsos.) Indica error del sensor de posición del motor durante el funcionamiento.	Motor de molinete recalentado. El molinete de corte está atascado por desechos. El sistema de transmisión de los molinetes no gira con libertad. Poco espacio entre el molinete y la cuchilla fija. Conectores desprendidos. Molinete y cuchilla fija desafilados. Accesorio atascado o defectuoso. Cables dañados o rotos entre el motor y el controlador.
Código 7-2 (Siete impulsos, seguidos de una pausa breve y dos impulsos.) Indica cortocircuito de fase a tierra.	Desechos en los conectores. Cortocircuito en los cables que van del controlador al motor. Cortocircuito interno del motor. Cortocircuito interno del controlador.
Código 7-3 (Siete impulsos, seguidos de una pausa breve y tres impulsos.) Indica que llega corriente alta al motor.	Cables dañados o rotos entre el motor y el controlador. Conexiones contaminadas entre el motor y el controlador.
Código 7-4 (Siete impulsos, seguidos de una pausa breve y cuatro impulsos.) Indica cable de gran amperaje abierto entre el motor y el controlador.	Cables dañados o rotos entre el motor y el controlador. Conector abierto entre el motor y el controlador.
Código 7-5 (Siete impulsos, seguidos de una pausa breve y cinco impulsos.) Indica que la frecuencia del voltaje del control de la velocidad del potenciómetro de corte es baja.	Conexión defectuosa entre el controlador y el potenciómetro del control de la velocidad. Cables dañados entre el controlador y el potenciómetro del controlador de la velocidad. Funcionamiento defectuoso del potenciómetro.
Código 8-1 (Ocho impulsos, seguidos de una pausa breve y un impulso.) Indica que la temperatura interna del alternador ha hecho que apague el motor.	Conectores de cables desprendidos. Cables rotos o dañados entre el alternador y el controlador. Acoplamiento defectuoso de las conexiones a tierra o de alimentación de 48 V. La unidad de corte no gira con libertad. Molinete y cuchilla fija desafilados. Carga excesiva en el motor de los molinetes.

Resolución de problemas

Si	Revisar
Código 8-2 (Ocho impulsos, seguidos de una pausa breve y dos impulsos.) Indica que no se ha podido mantener la frecuencia de corte debido a carga excesiva o molinete atascado.	Unidad de corte atascada con desechos. La unidad de corte no gira con libertad. Poco espacio entre el molinete y la cuchilla fija. Molinete y cuchilla fija desafilados. Accesorio atascado o defectuoso.
Código 8-3 (Ocho impulsos, seguidos de una pausa breve y tres impulsos.) Indica un error del sensor de velocidad del alternador, por el cual se ha apagado el motor.	Conectores de cables desprendidos. Cables rotos o dañados entre el alternador y el controlador.
Código 8-4 (Ocho impulsos, seguidos de una pausa breve y cuatro impulsos.) Indica que el controlador instalado en esta máquina es incorrecto.	Controlador incorrecto en la máquina. Es necesario sustituirlo por el controlador adecuado para este modelo de máquina.
Código 9-2 (Nueve impulsos, seguidos de una pausa breve y dos impulsos.) Indica salida demasiado alta del alternador.	Regulador interno del alternador. Sobrevelocidad del alternador.
Código 9-3 (Nueve impulsos, seguidos de una pausa breve y tres impulsos.) Fallo interno del controlador.	Avisar al concesionario John Deere.
Código 9-5 (Nueve impulsos, seguidos de una pausa breve y cinco impulsos.) Indica cortocircuito de los cables de señal a la línea de alimentación externa o a tierra.	Cables dañados o rotos entre el motor y el controlador. Cortocircuito a tierra de los cables de señal. Conector contaminado.
Código 9-7 (Nueve impulsos, seguidos de una pausa breve y siete impulsos.) Indica que el voltaje suministrado por el controlador al potenciómetro del control de la velocidad de frecuencia de corte (FOC) es bajo.	Conexión defectuosa entre el controlador y el potenciómetro del control de la velocidad. Cables dañados entre el controlador y el potenciómetro del controlador de la velocidad. Cortocircuito en la puesta a tierra del potenciómetro del controlador de la velocidad. Funcionamiento defectuoso del potenciómetro.

Almacenamiento

Almacenamiento seguro



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las emanaciones del combustible son explosivas e inflamables. Los gases del escape contienen monóxido de carbono y pueden causar enfermedades graves o la muerte:

- Poner en marcha el motor sólo el tiempo necesario para mover la máquina hacia o fuera del lugar del almacenamiento.
- Pueden ocurrir incendios en la máquina y la estructura, si la máquina se almacena antes de que se enfríe, o si no se eliminan los desechos alrededor del motor y el silenciador, o si se guarda cerca de materiales combustibles.
- No dejar el depósito de combustible lleno cuando se almacene el vehículo en el interior de un edificio donde los gases puedan entrar en contacto con llamas o chispas.
- Dejar que se enfríe el motor antes de almacenar el vehículo en un recinto cerrado.

Preparación de la máquina para el almacenamiento

1. Reparar las piezas desgastadas o dañadas. Reemplazar las piezas si es necesario. Apretar la tornillería que esté floja.
2. Reparar las superficies metálicas rayadas o descascarilladas para evitar la oxidación.
3. Eliminar de la máquina el césped y otros desechos.
4. Limpiar la máquina y encerar las superficies plásticas y metálicas.
5. Poner la máquina en marcha durante cinco minutos para secar las correas y poleas.
6. Aplicar una ligera capa de aceite de motor a los puntos giratorios y de desgaste para evitar la oxidación.
7. Lubricar todos los puntos de engrase.
8. Revisar la presión de los neumáticos.

Preparación del combustible y del motor para el almacenamiento

Uso del combustible con estabilizadores o acondicionadores.

1. Estacionar la máquina de manera segura en un área

bien ventilada. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! El combustible picado puede producir barniz y obstruir los componentes del carburador o el inyector, afectando así al rendimiento del motor.

- Añadir acondicionador o estabilizador al combustible nuevo antes de llenar el depósito.

NOTA: Al llenar el depósito de combustible con combustible estabilizado se reduce la cantidad de aire en el mismo y se ayuda a prevenir el deterioro del combustible durante el período de almacenamiento.

2. Mezclar el combustible nuevo con su estabilizador en un recipiente separado. Seguir las instrucciones de la etiqueta del estabilizador para realizar la mezcla.
3. Llenar el depósito con combustible estabilizado.
4. Dejar el motor en marcha unos minutos para que la mezcla de combustible circule a través del carburador.
5. Girar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada (STOP).

Uso del combustible sin estabilizadores o acondicionadores.

1. Estacionar la máquina de manera segura en un área bien ventilada. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! El combustible picado puede producir barniz y obstruir los componentes del carburador, afectando así a los componentes del motor.

- Se recomienda el uso de un estabilizador o acondicionador de combustible para esta máquina.

NOTA: Tratar de prever cuándo se usará la máquina por última vez durante la temporada, para dejar el mínimo combustible posible en el depósito.

2. Arrancar el motor y dejarlo funcionando hasta que se agote el combustible.
3. Girar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada (STOP).

Motor:

Si el vehículo no se va a usar durante más de 60 días, seguir el procedimiento de almacenamiento del motor.

1. Cambiar el aceite del motor mientras el motor esté caliente.
2. Realizar el mantenimiento del filtro de aire, si resulta necesario.

Almacenamiento

3. En los motores de gasolina:

- Extraer las bujías. Poner en el (los) cilindro(s) 30 ml (1 oz) de aceite de motor limpio.
- Instalar las bujías, pero no conectar sus cables.
- Virar el motor cinco o seis veces para que el aceite se distribuya.

4. Limpiar el motor y su compartimiento.

5. Cerrar la válvula de cierre del combustible, si está instalada en la máquina.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! La exposición prolongada a la luz del sol puede dañar la superficie del capó. Almacenar la máquina en un lugar cerrado o cubrirla si se almacena a la intemperie.

6. Almacenar el vehículo en un lugar seco y protegido. Si el vehículo se almacena a la intemperie, protegerlo con una cubierta impermeable.

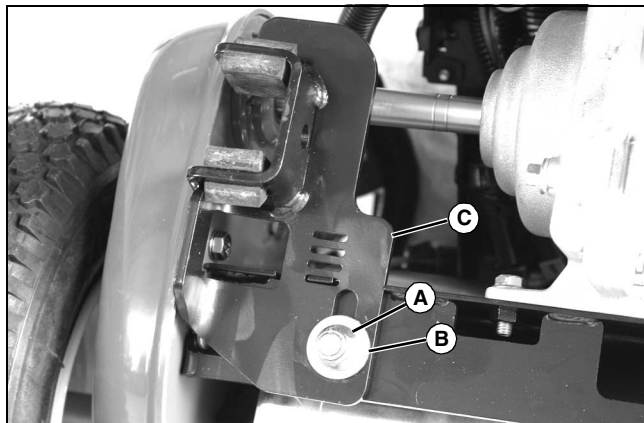
Preparación de la máquina después del almacenamiento

1. Revisar la presión de los neumáticos.
2. Revisar el nivel de aceite del motor.
3. Revisar la separación entre los electrodos de la bujía. Instalar y apretar la bujía al par especificado.
4. Lubricar todos los puntos de engrase.
5. Abrir la válvula de cierre de combustible, si está equipada en la máquina.
6. Asegurarse de que todos los protectores o deflectores estén colocados.

Montaje

Conexión del manillar

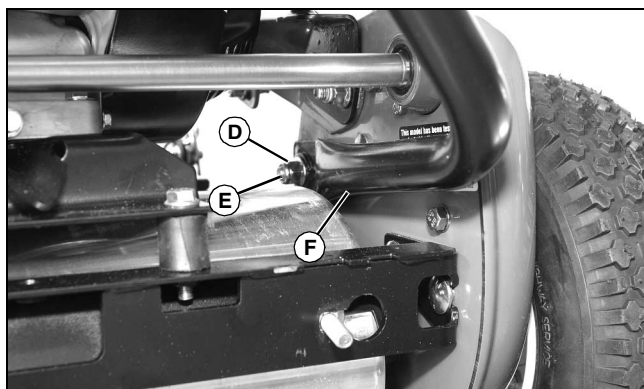
NOTA: Si se va a añadir el juego de iluminación (equipo opcional) a la máquina, su instalación antes de conectar el manillar facilitará el ensamblaje.



1. Sacar las contratuercas hexagonales (A) y las arandelas (B) que sujetan los soportes izquierdo y derecho de ajuste de la altura del manillar (C) al chasis de la máquina.

2. Sacar los soportes izquierdo y derecho del manillar.

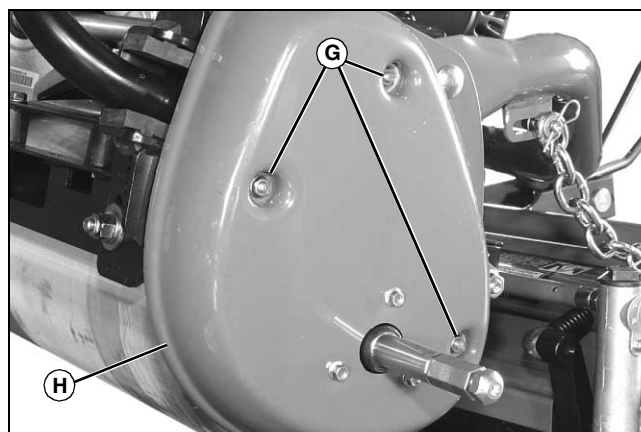
NOTA: Aflojando el perno de pivote del lado derecho del manillar en el chasis de la máquina se facilita la instalación del manillar.



Nota de fotografía: Vista desde la parte trasera de la máquina.

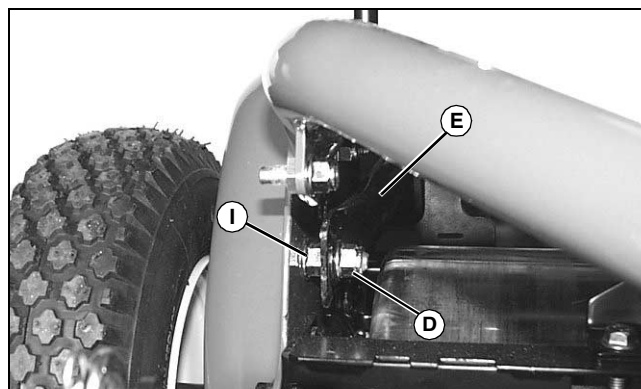
3. Sacar las contratuercas (D), si están instaladas en los pernos de pivote del manillar (E).

4. Montar el manillar (F) sobre los pernos de pivote del lado izquierdo, y seguidamente del lado derecho (E). Si es necesario, aflojar el perno de pivote del lado derecho del chasis para instalar el manillar en el perno.



a. Sacar la rueda de transporte derecha. Sacar las tres tuercas hexagonales bridadas (G) que sujetan la cubierta lateral (H) al chasis del lado derecho.

b. Retirar la cubierta lateral para acceder al perno de pivote del manillar.



Nota de fotografía: Vista desde la parte delantera de la máquina.

c. Aflojar la contratuerca (I) en el perno del pivote. Instalar el manillar (E) sobre el perno y apretar la contratuerca (I) firmemente contra la placa lateral.

d. Instalar la cubierta lateral (H) y sujetarla con tres tuercas bridadas hexagonales (G).

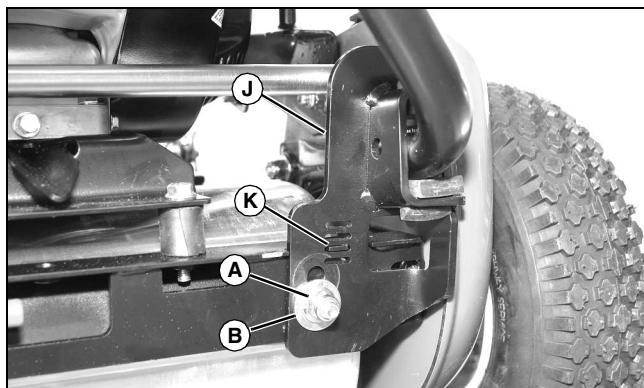
e. Instalar la rueda de transporte derecha.

NOTA: No apretar demasiado las contratuercas en el manillar. El manillar necesita moverse libremente.

5. Instalar las contratuercas (D) sobre los pernos de pivote en los lados izquierdo y derecho para sujetar el manillar a la máquina. Apretar las contratuercas según sea necesario para eliminar el juego, pero asegurarse de que el manillar gire libremente sobre los pernos.

Montaje

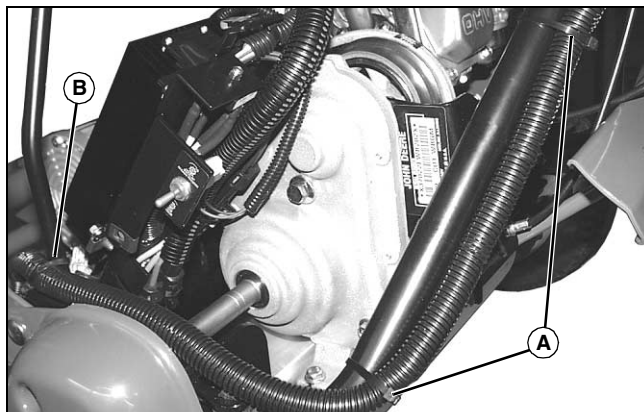
NOTA: Antes de apretar las sujeciones en el siguiente paso, asegurarse de que los soportes de ajuste de la altura (J) estén situados de forma vertical (no en ángulo) y de que las lengüetas del chasis (K) estén acopladas en la misma ranura de ajuste de la altura a cada lado de la máquina.



MX42244

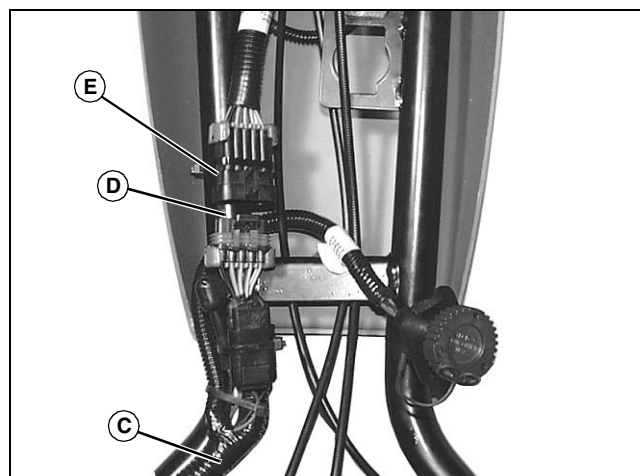
6. Instalar los soportes izquierdo y derecho de ajuste de la altura del manillar en el chasis trasero de la máquina, y a la altura deseada. Asegurarse de que los soportes de ajuste de la altura (J) estén en posición vertical y de que las lengüetas del chasis (K) estén acopladas en la misma ranura de los soportes izquierdo y derecho. Sujetar los soportes al chasis con contratuercas (A) y arandelas (B). Apretar bien las sujeciones.

Conexión del mazo de cables



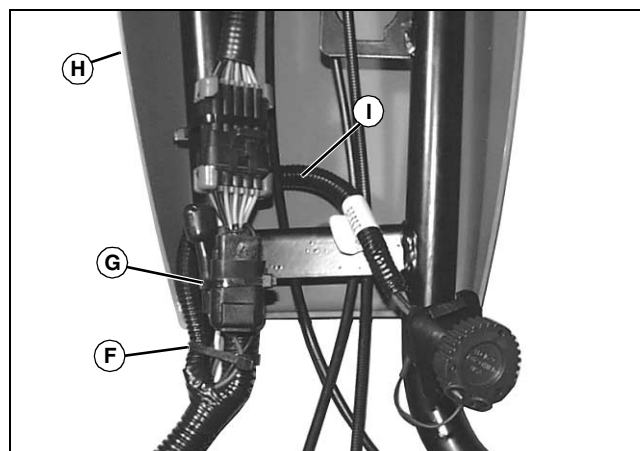
MX42462

1. Después de instalar el conjunto del manillar en la máquina, subir el mazo de cables principal por el tubo izquierdo del manillar y sujetarlo con dos cintas de amarre (A). Si se ha añadido un juego de luces, asegurarse de que se ha instalado una cinta de amarre (B) en el mazo de cables en la barra de luces.



MX42463

2. Subir el mazo de cables de la máquina (C) por el manillar hasta los puntos de conexión situados bajo la cubierta del manillar. Aplicar grasa dieléctrica a los terminales (D) del conector del mazo principal y enchufarlos en el conector correspondiente (E). Asegurarse de que la pestaña de bloqueo del conector esté completamente asentada.

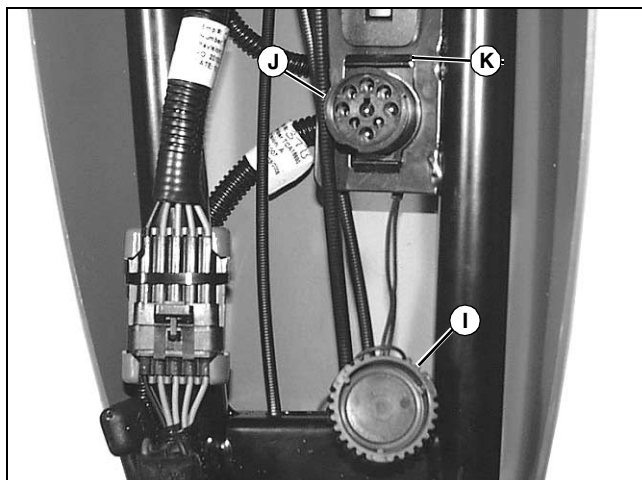


MX42464

3. Instalar la cinta de amarre en el mazo de cables (F) y en el grupo de conectores (G).

4. Aflojar los dos tornillos de la parte delantera de la cubierta del manillar (H). Pasar el mazo de cables de conectores de diagnóstico (I) entre el manillar y la cubierta, tal y como se muestra. Apretar los dos tornillos de la cubierta del manillar.

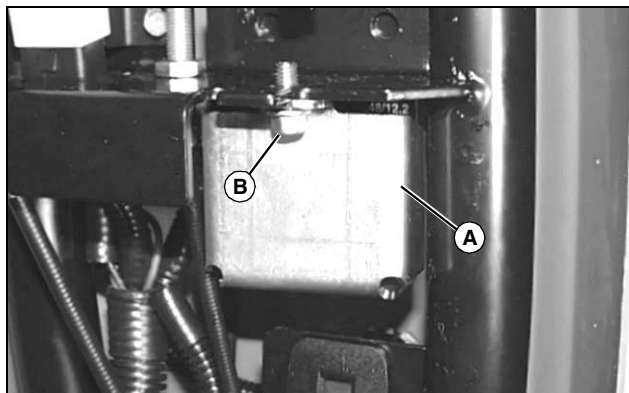
Montaje



MX42465

5. Retirar la tapa antipolvo (I) del conector de diagnóstico (J). Instalar el conector de diagnóstico (J) en el soporte del chasis del manillar. Comprobar que la pestaña de bloqueo más grande del conector esté sujeta a la parte superior y que ambas pestañas estén bien asentadas en el soporte. Instalar la tapa antipolvo (I) en el conector, girándola firmemente en sentido horario para trabarla en su posición.

Instalación de la cubierta de control de la frecuencia de corte (FOC)



MX42457

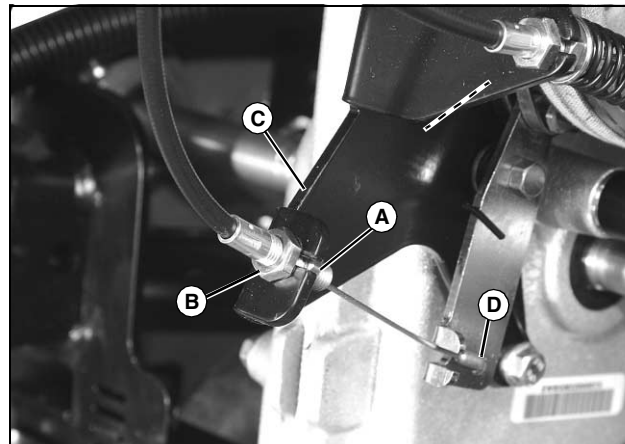
Instalar la cubierta (A) sobre el control de la frecuencia de corte en la parte trasera del manillar y sujetarla con un tornillo de 6 mm (B).

Instalación de los cables de control

Instalación del cable del freno de estacionamiento

1. El cable del freno de estacionamiento se monta en el manillar.
2. Aflojar completamente la tuerca exterior (A) del extremo roscado del anillo del cable.

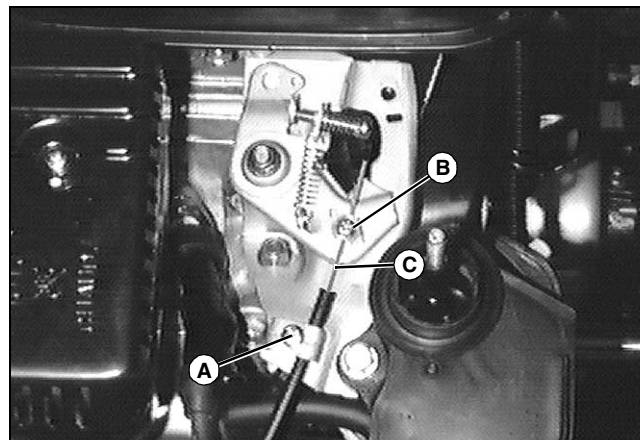
3. Girar la contratuerca (B) hasta que haga contacto con las roscas del cuerpo del anillo.
4. Insertar el cable a través del soporte de anclaje (C) y acoplar el extremo del cable al brazo del freno (D).



MX42352

5. Sujetar la contratuerca del extremo del cable (B) contra el soporte (C) y apretar la tuerca exterior (A).
6. Revisar el funcionamiento del freno de estacionamiento (consultar Comprobación del freno de estacionamiento, en la sección Funcionamiento).
7. Ajustar la tensión del cable del freno de estacionamiento (si es necesario) en el anillo superior del cable (consultar Ajuste del freno, en esta sección).

Instalación del cable del acelerador



MX42354

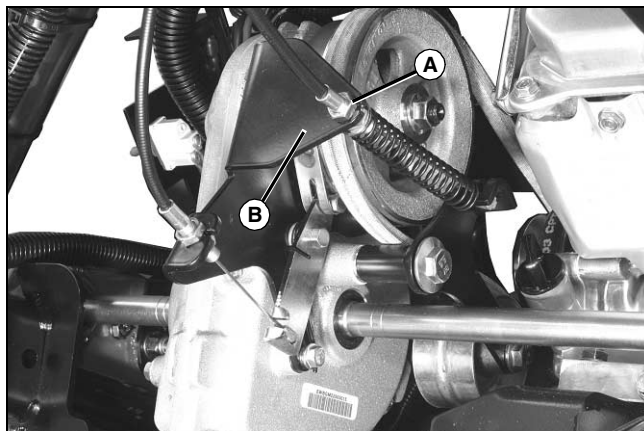
1. El cable del acelerador se monta en el manillar.
2. En la consola del manillar, pasar la palanca del acelerador a la posición lenta.
3. Retirar el conjunto del depurador de aire.
4. Aflojar los tornillos (A y B) del carburador.
5. Pasar el cable del acelerador (C) por debajo del soporte y el tornillo (A) y a través de la articulación giratoria y el tornillo (B).

Montaje

6. Apretar los tornillos (A y B).
7. Mover la palanca de aceleración en el manillar para comprobar el movimiento completo en el carburador.
8. Instalar el conjunto del depurador de aire.

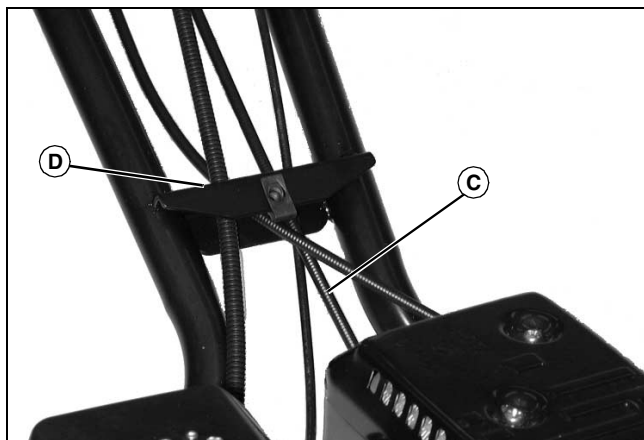
Instalación del cable del embrague de desplazamiento

1. El cable del embrague de desplazamiento se monta en la base de la máquina.



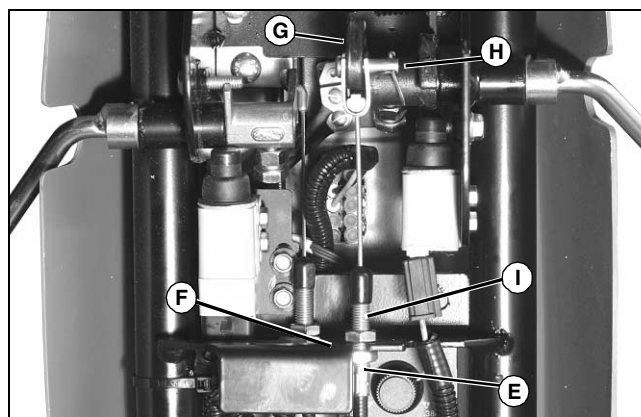
MX42344

2. Asegurarse de que la tuerca trasera (A) del anillo del cable inferior esté enroscada contra la base del anillo.



MX11277

3. Pasar el cable (C) por el orificio ranurado del soporte inferior del manillar (D).

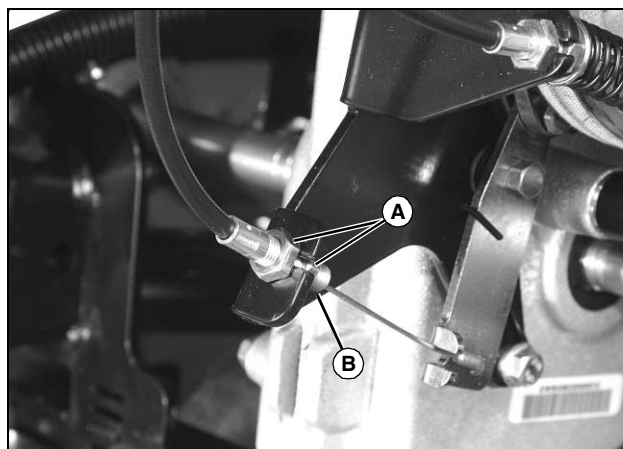


MX42353

4. Insertar el cable (E) a través del soporte de anclaje (F) y acoplar el extremo del cable al conjunto de la palanca del acelerador (G) con un pasador y un pasador de horquilla (H).
5. Ajustar la posición del anillo superior del cable (I) en un punto que casi llegue a la altura de la desviación del soporte inferior del cable (B) con la palanca de desplazamiento totalmente activada.
6. Comprobar el funcionamiento de la palanca del embrague de desplazamiento (consultar Comprobación y ajuste de la tensión de las correas de la transmisión, en esta sección).

Ajuste del freno

1. Revisar el funcionamiento del freno de estacionamiento (consultar la sección Comprobación del freno de estacionamiento, en la sección Funcionamiento).
2. Si se necesita ajustarlo, hacer lo siguiente:



MX42352

- a. Aflojar las contratueras (A) que sujetan el cable del freno cerca del freno.
- b. Acortar la longitud del anillo por su lado del cable (B).

Montaje

- c. Apretar las contratuercas (A).
- d. Repetir el paso 1.
- e. Si no es posible obtener el ajuste correcto, cambiar la banda del freno.

Revisión y ajuste de la tensión de las correas de la transmisión

- Cuando esté bien ajustada, con el motor apagado y la palanca del embrague de desplazamiento desactivada, la máquina debe moverse libremente. Con la palanca del embrague de desplazamiento activada, el rodillo de tracción no debe moverse.
- Cuando esté bien ajustada, mientras el motor esté encendido y puesto a ralentí bajo, con el freno de estacionamiento desactivado y la palanca del embrague de desplazamiento desactivada, la máquina no debe moverse.
- Mientras el motor esté encendido y puesto a ralentí bajo, el freno de estacionamiento desactivado, la palanca del embrague de desplazamiento activada y sujetando la máquina por el manillar, las ruedas de transporte deben girar sobre una superficie de grava o cemento.
- Con el motor encendido, el freno de estacionamiento desactivado y la palanca del embrague de desplazamiento activada, la unidad debe propulsarse a sí misma cuesta arriba.

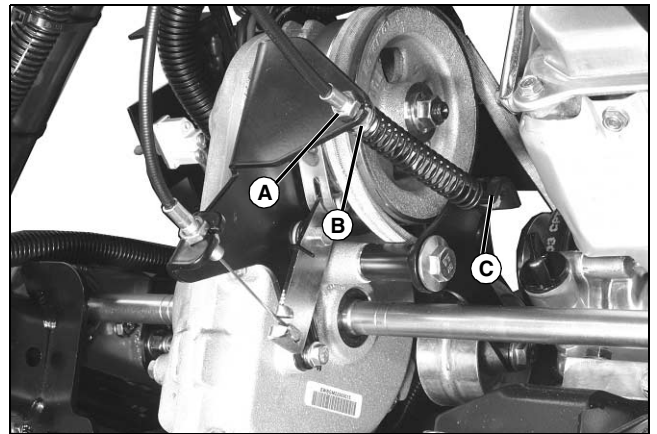
Procedimiento de revisión

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Pasar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada.
3. Pasar la palanca del embrague de desplazamiento a la posición desactivada.
4. Tirar de la máquina hacia atrás: las ruedas de transporte y el rodillo deben girar libremente.
 - Si las ruedas de transporte y el rodillo giran libremente, iniciar el paso siguiente.
 - Si las ruedas de transporte o el rodillo no giran, ajustar la tensión de la correa.
5. Pasar la palanca del embrague de desplazamiento a la posición activada.
6. Tirar de la máquina hacia atrás: las ruedas de transporte y el rodillo no deben girar.
 - Si las ruedas de transporte o el rodillo giran, o si se requiere una fuerza excesiva para accionar el embrague, ajustar la tensión de la correa.
 - Si las ruedas de transporte y el rodillo no giran, iniciar el paso siguiente.

7. Pasar la palanca del embrague de desplazamiento a la posición desactivada.
8. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí lento. La máquina no debe avanzar. Si avanza, ajustar la tensión de la correa.
9. Con el motor en funcionamiento a bajo ralentí, sujetar la máquina por el manillar para impedir que se mueva. Soltar el freno y activar el embrague.
 - Si las ruedas de transporte giran sobre gravilla u hormigón, la correa está bien ajustada.
 - Si las ruedas de transporte no giran sobre gravilla u hormigón, hace falta ajustar la correa.

Procedimiento de ajuste

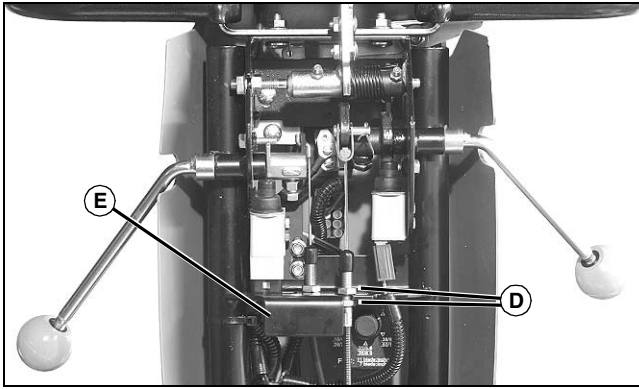
1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Pasar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada.
3. Pasar la palanca del embrague de desplazamiento a la posición desactivada.



MX42344

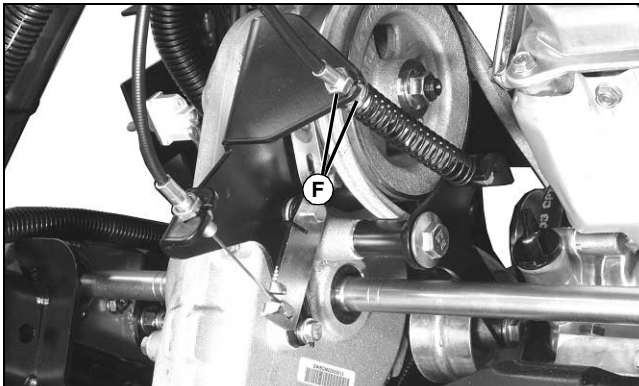
4. Tuerca inferior (A) del cable del embrague de desplazamiento. Insertar el cable a través de la parte trasera del soporte, instalar la contratuerca delantera (B) y apretarla a 11 N•m (96 lb-in.). Instalar el extremo libre del cable en la palanca acodada de la polea del embrague (C).

Montaje



MX42345

5. Ajustar la sujeción superior del cable (D) en un punto que casi llegue a la desviación en el soporte del cable (E) con la palanca de desplazamiento totalmente activada.
6. Si el ajuste está excesivamente apretado, el embrague puede desactivarse inesperadamente durante el movimiento. Aflojar la tensión del cable girando su anillo dos vueltas y apretar las contratueras para corregir el problema.
7. Repetir el procedimiento de revisión.
8. Si el ajuste del cable superior no es adecuado, iniciar el paso siguiente.
9. Si el ajuste del cable superior no es el adecuado, centrar las contratueras (D) en el anillo del cable superior.



MX42344

10. Aflojar las contratueras (B) en el extremo inferior del cable.
11. Alargar (destensar la correa) o acortar (tensar la correa) la longitud del anillo para cambiar la tensión de la rueda tensora de la correa.
12. Apretar las contratueras a 11 N•m (96 lb-in.).
13. Repetir el procedimiento de revisión y efectuar los reajustes que sean necesarios.

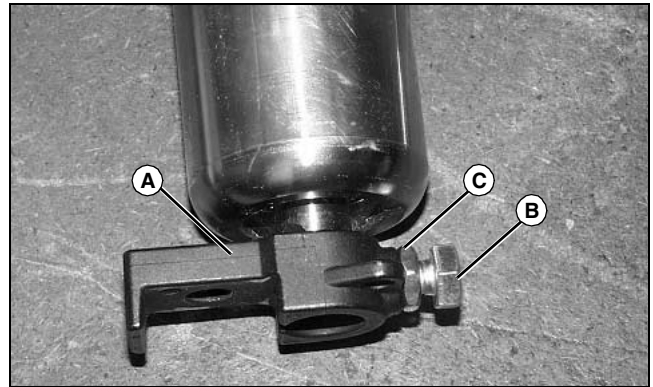
Preparación de la unidad de corte



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están muy afiladas. Usar siempre guantes cuando se manipulen las cuchillas o se trabaje cerca de ellas.

Instalación del rodillo delantero

NOTA: Los soportes del rodillo delantero están desviados. Para el uso normal, el soporte debe instalarse en el rodillo con la desviación hacia la parte trasera de la unidad de corte básica, a fin de que el rodillo delantero quede muy cerca del rodillo trasero. Si se va a instalar el acondicionador de mantenimiento de greens (GTC) o la escoba giratoria, la desviación debe ser hacia la parte delantera, para poder instalar el GTC o la escoba giratoria detrás del rodillo delantero.



MX41004

1. Instalar los soportes del rodillo (A) en cada extremo del eje del husillo del cojinete.
2. Instalar los tornillos de fijación (B) y las contratueras (C) sin apretarlos. No apretar todavía.

NOTA: Asegurarse de que las posiciones de los tornillos de fijación del soporte del rodillo no estén alineadas con los orificios de cada extremo del eje del husillo del cojinete. Los tornillos de fijación deben sujetar el eje del husillo del cojinete en cada extremo.

3. Instalar el rodillo con el regulador excéntrico y el perno de cabeza hexagonal a cada lado. Centrar el rodillo delantero. Apretar los tornillos de fijación (B) y las contratueras (C) en ambos soportes del rodillo.
4. Apretar la tornillería de acoplamiento del soporte del rodillo.
5. Ajustar el rodillo delantero para que quede paralelo.
6. Apretar el regulador excéntrico a 81 N•m (60 lb-ft).

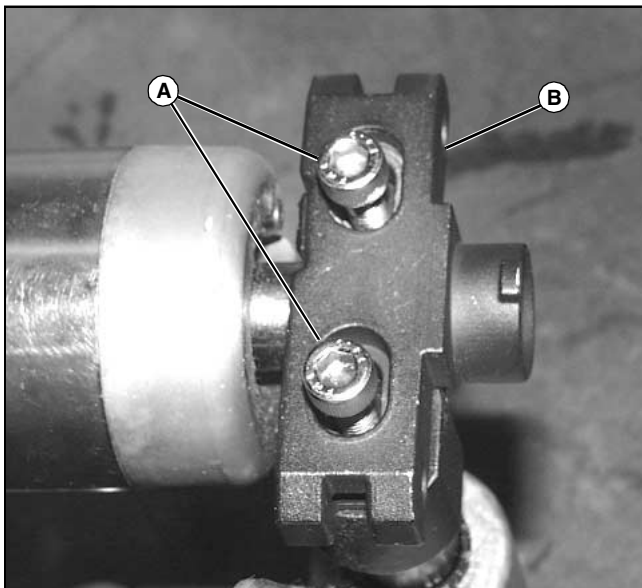
Montaje

Preparación del rodillo trasero



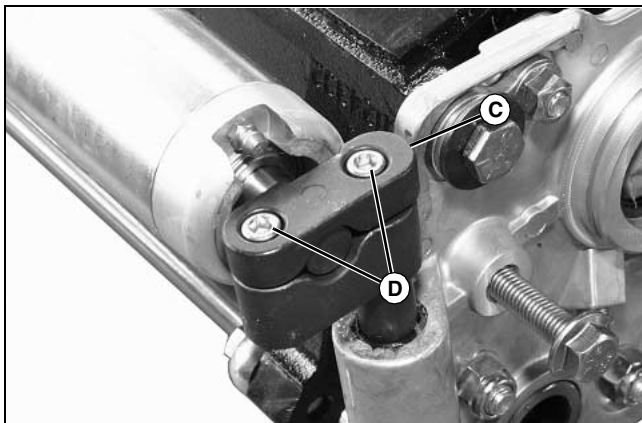
PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están muy afiladas. Usar siempre guantes cuando se manipulen las cuchillas o se trabaje cerca de ellas.

NOTA: Los cortacéspedes 180 E-Cut y 220 E-Cut híbridos utilizan un sistema de abrazaderas (pieza C en las imágenes siguientes) para sujetar el rodillo trasero a la unidad de corte. Este tipo de abrazadera debe utilizarse en cualquier unidad de corte QA5 acoplada a estas máquinas.



MX41005

1. Colocar la unidad de corte sobre una superficie plana o en un banco de taller con la parte inferior hacia arriba. Extraer los pernos de cabeza hexagonal hueca (A) y la abrazadera del rodillo trasero (B). Repetir esta operación en el otro lado. Las abrazaderas extraídas pueden desecharse.



MX42502

2. Instalar la abrazadera redondeada (C) (de la bolsa de

piezas) con dos pernos de cabeza hexagonal hueca M6 (D). Repetir en el lado opuesto.

3. Centrar el rodillo entre las abrazaderas y apretar los cuatro pernos M6 a 19 N•m (14 lb-ft).

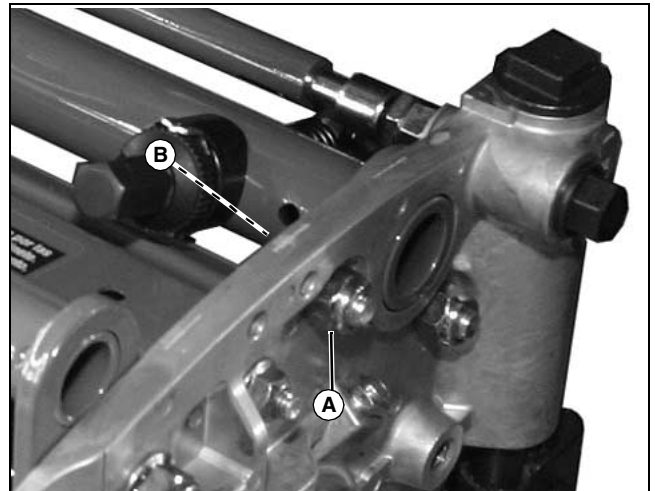
NOTA: Si se debe instalar una escoba giratoria opcional o un acondicionador de mantenimiento de greens (GTC) opcional en esta unidad de corte, hacerlo ahora (consultar las instrucciones de instalación del GTC o del juego de escoba giratoria).

Instalación de la tornillería de montaje de la unidad de corte



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están muy afiladas. Usar siempre guantes cuando se manipulen las cuchillas o se trabaje cerca de ellas.

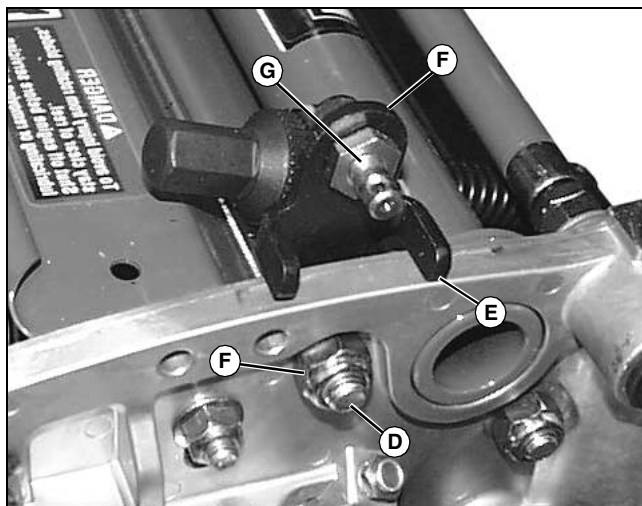
1. Situar la unidad de corte en posición vertical.



MX42504

2. Sacar la contratuerca (A) y desechar el perno de carruaje (B) de ambos lados de la unidad de corte.

Montaje



MX42473

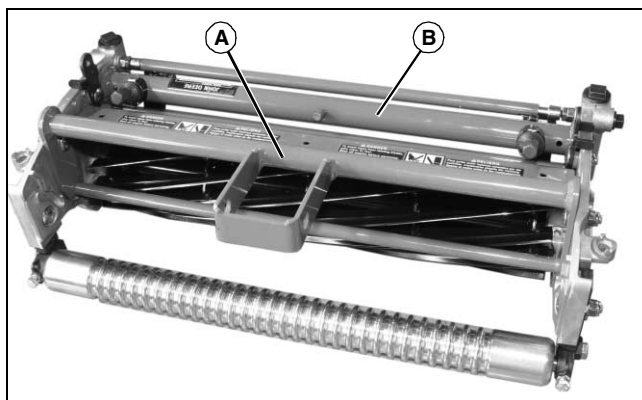
3. Instalar la placa de anclaje de la cadena limitadora (C) en el alojamiento con el nuevo perno de cabeza de carruaje M10X30 (D). Girar el anclaje de forma que la lengüeta orientada hacia la parte trasera de la unidad de corte descansa contra la parte superior del alojamiento (E). Asegurar el anclaje con la contratuercas original (F). Repetir en el lado opuesto.

4. Instalar el pasador de anclaje limitador de la cadena inferior (G) en la placa de anclaje (F). Girar el pasador de anclaje para obtener un ángulo de 90° entre la dirección de tiro de la cadena y el orificio de la presilla de resorte, y sujetarlo con una contratuercas M8. Apretar la contratuercas a 34 N•m (25 lb-ft). Repetir este procedimiento en el otro lado.

Instalación de la horquilla de elevación

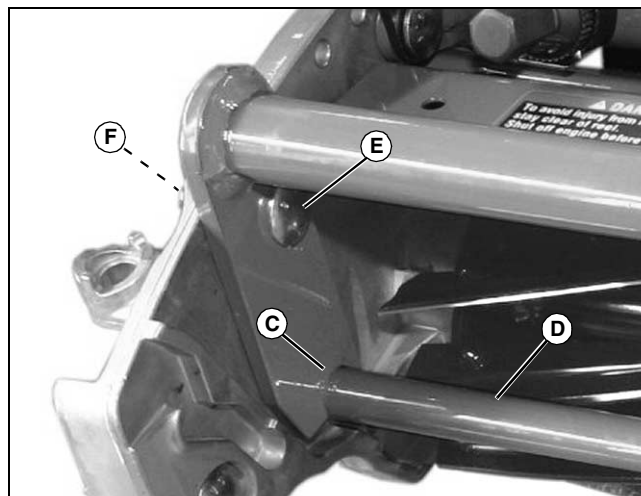


PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están muy afiladas. Usar siempre guantes cuando se manipulen las cuchillas o se trabaje cerca de ellas.



MX42980

1. Colocar la horquilla de elevación (A) en la parte delantera de la unidad de corte (B) tal y como se muestra.



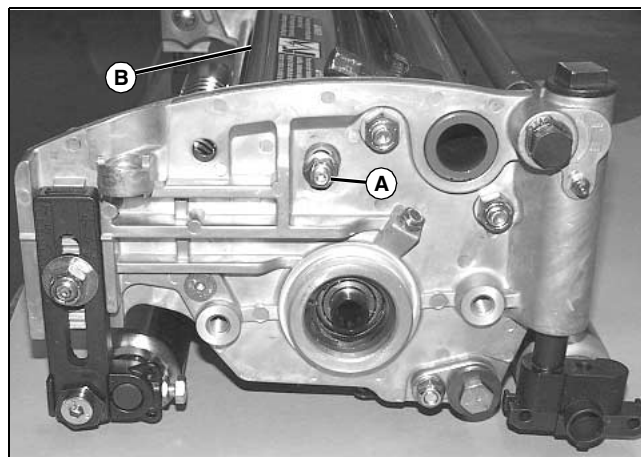
MX42981

Nota de fotografía: Imagen del lado derecho.

2. Asegurarse de que las muescas (C) en la parte inferior de las bridas de horquilla izquierda y derecha queden acopladas a la varilla del bastidor (D) e instalar un perno de carruaje M10x35 (E) a través de cada brida y alojamiento del extremo del bastidor. Afianzar cada perno con una contratuercas M10 (F).

Ajuste del protector de la unidad de corte

NOTA: Manteniendo el protector cerca de las cuchillas de corte se mejora el rendimiento del recolector de césped, en la mayoría de las condiciones.



MX41170

1. Aflojar los dos pernos (A) y las tuercas de bloqueo a cada lado de la unidad de corte.

Montaje



2. Subir o bajar el protector (B) para ajustar a 1,5 mm (0.06 in.) el espacio (C) entre la parte inferior del protector y la parte superior de la cuchilla de corte.
3. Apretar los pernos.

Ajuste de la cuchilla fija al molinete (unidades de corte QA-5)



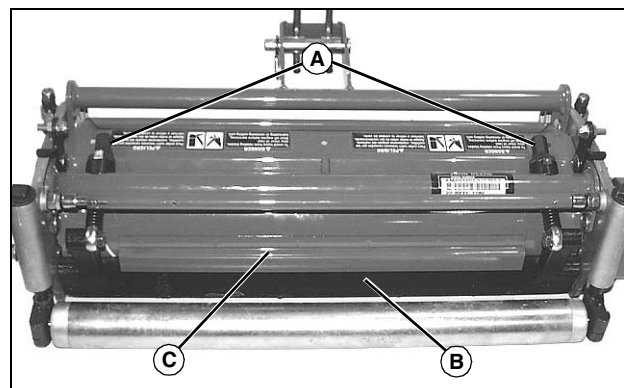
PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están muy afiladas. Usar siempre guantes cuando se manipulen las cuchillas o se trabaje cerca de ellas.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Ajustar la cuchilla fija al molinete bajando y subiendo la cuchilla fija de manera uniforme.

No ajustar la tuerca del regulador más de una cara a la vez, alternando de un lado al otro.

1. Extraer la unidad de corte de la máquina.

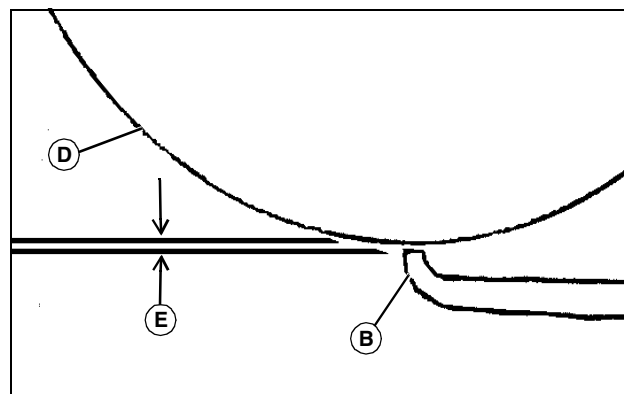
NOTA: Para extraer la unidad de la máquina, ponerla vertical sobre el banco de trabajo.



MX42697

2. Girar en sentido antihorario el regulador de la torre de la cuchilla fija (A) en ambos lados de la unidad de corte hasta que la cuchilla fija (B) quede apretada contra la unidad de corte (C).
3. Apretar lentamente en sentido horario el regulador de la torre (A), alternando de un lado al otro, hasta que la cuchilla fija empiece a separarse del molinete de corte. El molinete de corte debe poder girar libremente.

NOTA: Asegurarse de que, con el ajuste final, la cuchilla fija se separa del molinete de corte.



E35559

4. Como posibilidad alternativa, girar los reguladores (A), sin exceder más de una cara cada vez, hasta que entre la cuchilla fija (B) y el molinete (D) quede un espacio (E) de 0,025-0,050 mm (0.001-0.002 in.).
5. Revisar el espacio libre (E) entre la cuchilla fija y el molinete. Ajustar de nuevo, si es necesario.

Montaje

Ajuste del rodillo delantero paralelo a la cuchilla fija (unidades de corte QA-5)



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están afiladas y giran rápidamente.

- Mantener las manos y los pies alejados de los molinetes de corte mientras la máquina está en marcha.
- Llevar siempre guantes al trabajar con los molinetes de corte.
- Tener cuidado con el giro de los molinetes de corte. La rotación manual de un molinete de corte puede causar la rotación de otra cuchilla o de otro molinete.

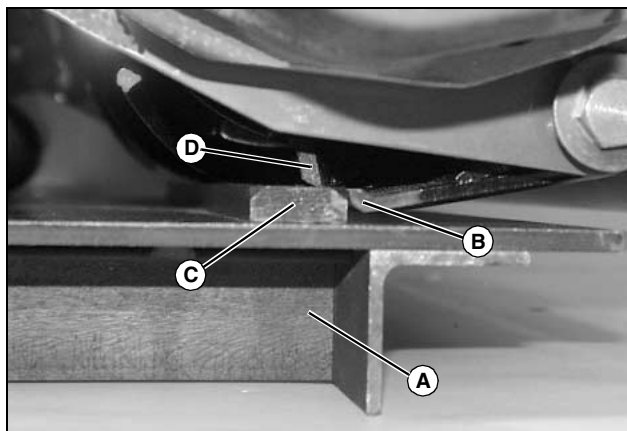
NOTA: Se recomienda el uso de una placa de banco o de una barra calibradora de la altura de corte de tres o dos pernos cuando se ajuste el rodillo delantero en paralelo con la cuchilla fija.

Ajustar siempre la cuchilla fija al molinete antes de ajustar el paralelismo del rodillo delantero.

Ajustar siempre el paralelismo después de ajustar el intervalo de la altura de corte del rodillo delantero.

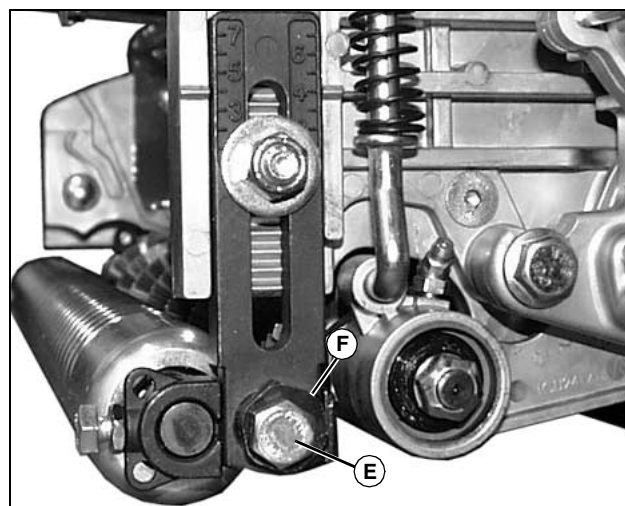
Ajuste del paralelismo con una placa de banco

1. Colocar la unidad de corte en posición vertical sobre una superficie plana o un banco de taller.



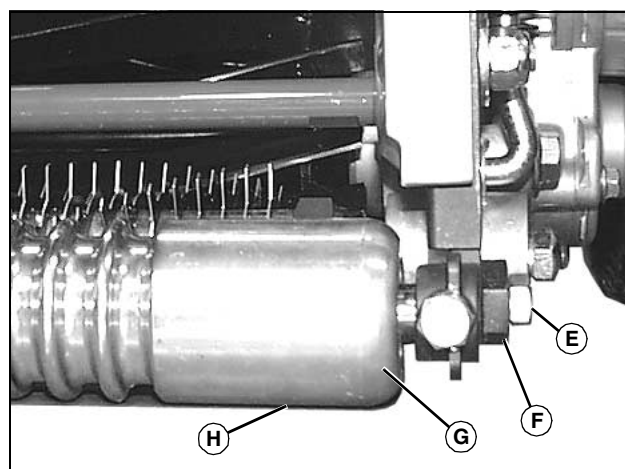
M97254

2. Colocar la placa de banco sobre una superficie nivelada. Colocar la unidad de corte encima de la placa de banco (A). La cuchilla fija (B) debe estar bien apoyada contra el tope de la placa (C) con la cuchilla del molinete de corte (D) encima del tope de la placa.



MX42451

3. Aflojar el perno de cabeza hexagonal (E) de uno de los soportes del rodillo.



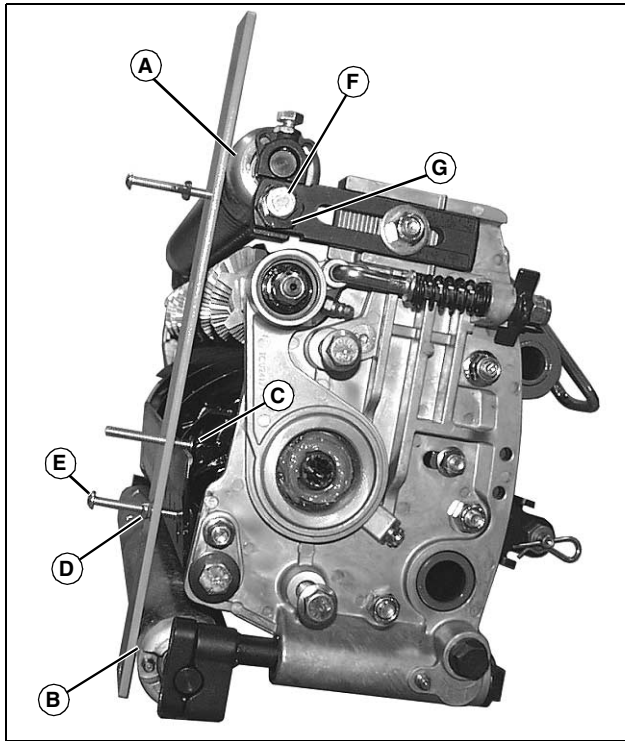
MX42452

4. Girar el regulador excéntrico (F) hasta que el rodillo delantero (G) se asiente horizontalmente y quede paralelo con la placa de banco. La separación (H) no debe exceder de 0,050 mm (0.002 in.).

5. Sostener el regulador excéntrico del rodillo (F) y apretar el perno de cabeza hexagonal (E) a 81,3 N•m (60 lb-ft).

Montaje

Ajuste del paralelismo con la barra calibradora de la altura de corte



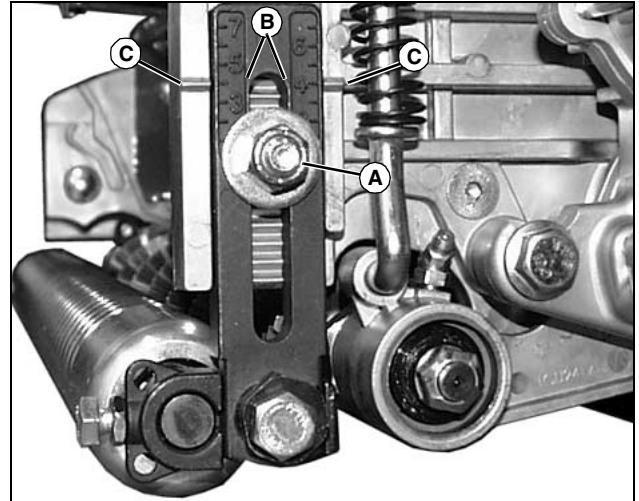
MX42693

1. Colocar la unidad de corte en posición vertical sobre una superficie plana o un banco de taller.
2. Apoyar la barra calibradora de la altura de corte contra los rodillos delantero (A) y trasero (B), a aproximadamente 51 mm (2 in.) del extremo exterior de la cuchilla fija.
3. Situar el interior de la cabeza del tornillo (C) contra el borde delantero de la cuchilla fija, para sujetar la barra calibradora en posición.
4. Aflojar la tuerca de mariposa (D). Girar el tornillo calibrador inferior (E) en sentido horario hasta que su parte superior haga contacto con el borde plano de la cuchilla fija.
5. Apretar la tuerca de mariposa (D).
6. Ajustar la posición del rodillo delantero.
 - Aflojar el perno (F) y girar el regulador excéntrico (G) hasta que la parte superior del tornillo calibrador inferior (E) haga contacto con la cuchilla fija.
 - Sostener el regulador excéntrico del rodillo (G) y apretar el perno de cabeza hexagonal (F) a 81,3 N•m (60 lb-ft).
7. Repetir el procedimiento en el otro lado.

Ajuste del intervalo de la altura de corte (unidades de corte QA5)

Ajustar los soportes del rodillo delantero para obtener el intervalo de altura de corte deseado.

1. Seleccionar el intervalo de ajuste de la altura de corte, ajustando la posición de los dos soportes del rodillo delantero.



MX42451

2. Aflojar la tuerca (A) de cada soporte del rodillo.
3. La alineación del soporte del rodillo (B) con las marcas de ajuste del bastidor de la unidad de corte (C) determinará el intervalo de ajuste de la altura de corte.

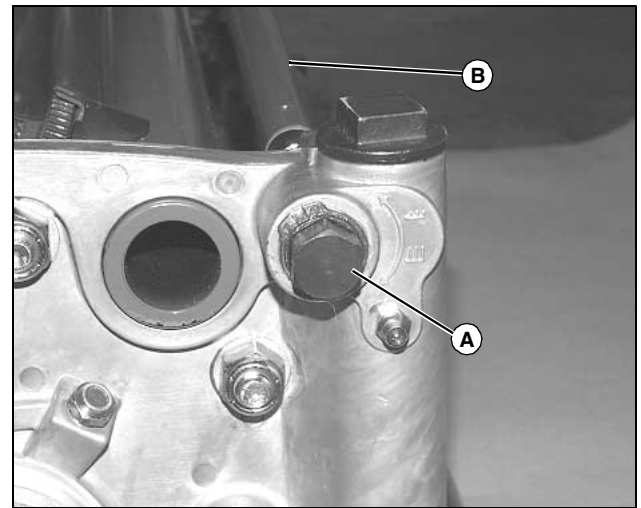
NOTA: el intervalo de ajuste de la altura de corte para los cortacéspedes 180 E-Cut Híbrido y 220 E-Cut Híbrido es 0-19 mm (0.00-0.75 in.).

- Consultar el ajuste deseado en la tabla.

Intervalo de la altura de corte (Rodillo delantero de 2 pulgadas sin acondicionador de mantenimiento de greens [GTC])		Ajuste del rodillo delantero
mm	pulg.	
No se recomienda	No se recomienda	1
0,0 - 4	0,00 - 0,160	2
1 - 9,5	0,04 - 0,37	3
6 - 15	0,24 - 0,60	4
11 - 21	0,43 - 0,83	5
16 - 27	0,63 - 1,06	6
21 - 33	0,83 - 1,30	7

Montaje

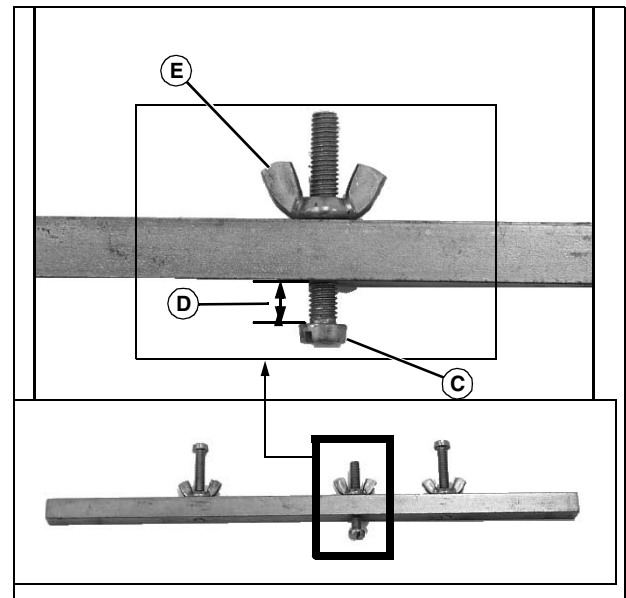
Intervalo de la altura de corte (Rodillo delantero de 2 pulgadas con acondicionador de mantenimiento de greens [GTC])		Ajuste del rodillo delantero
mm	pulg.	
No se recomienda	No se recomienda	1
0,0 - 5	0,00 - 0,20	2
0 - 11	0,00 - 0,43	3
5 - 17	0,20 - 0,67	4
10 - 24	0,40 - 0,94	5
15 - 30	0,60 - 1,18	6
20 - 36	0,80 - 1,42	7



MX41000

- Ubicar el regulador de la altura de corte (A) en la parte trasera superior de la pieza de fundición del lado del molinete (cualquier lado).
- Girar el ajuste de la altura de corte (A) para disminuir o aumentar la altura de corte.

NOTA: Como los reguladores están conectados con el eje transversal (B), girando un lado se hace girar simultáneamente el otro.



M97423, M97422

- En la barra calibradora de la altura de corte, fijar la cabeza del perno de ajuste central (C) a la altura de corte deseada (D). Bloquear la tuerca de mariposa (E).

Ajuste de la altura de corte (QA5)



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están afiladas y giran rápidamente.

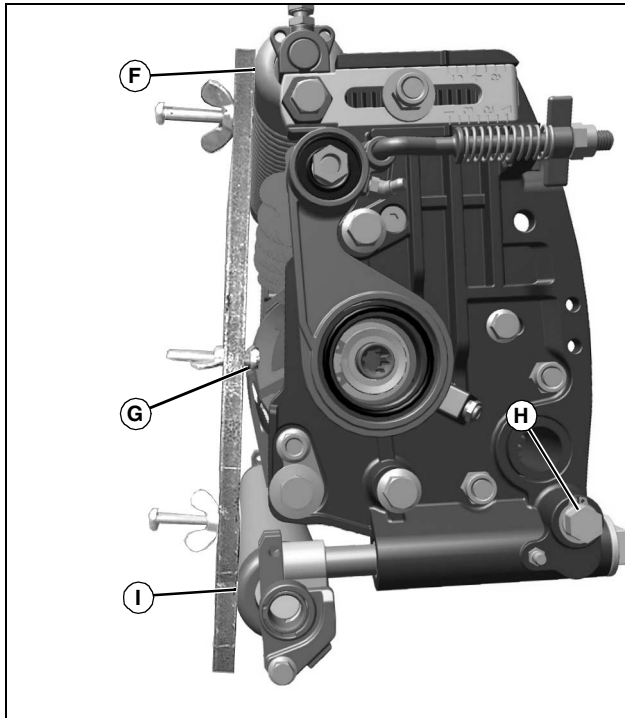
- Mantener las manos y los pies alejados de los molinetes de corte mientras la máquina está en marcha.
- Llevar siempre guantes al trabajar con los molinetes de corte.
- Tener cuidado con el giro de los molinetes de corte. La rotación manual de un molinete de corte puede causar la rotación de otra cuchilla o de otro molinete.

NOTA: ¡Evitar los daños! No utilizar ningún tipo de taladro neumático ni llave de impacto para realizar los ajustes de la altura de corte.

- Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección SEGURIDAD.)

Montaje

NOTA: La altura de corte efectiva podría ser inferior al ajuste de banco, en función del estado del césped y del suelo, y de la opción del rodillo delantero.



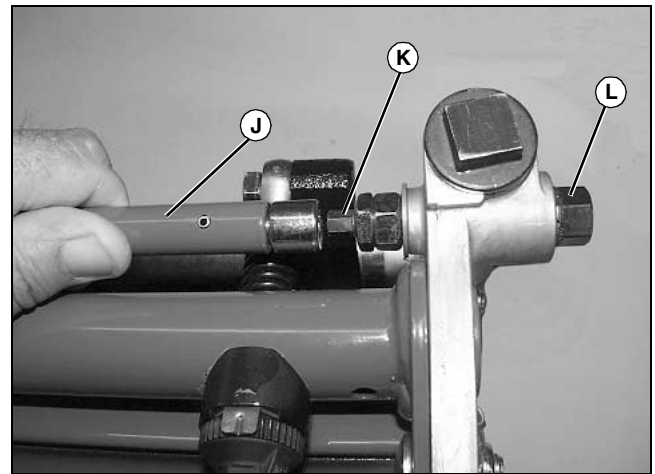
MX42517

5. Apoyar la barra calibradora de la altura de corte contra el rodillo delantero (F) a aproximadamente 51 mm (2 in.) de cualquier extremo de la cuchilla fija. Fijar la parte interior de la cabeza del perno (G) contra el filo de la cuchilla fija.

NOTA: La parte inferior de la cabeza del tornillo de la barra calibradora debe encajar en el filo de la cuchilla fija.

6. Girar el regulador (H) para separar ligeramente el rodillo trasero (I) de la barra calibradora. Girar el regulador en la dirección opuesta hasta que el rodillo trasero haga contacto con la barra calibradora de la altura de corte. Repetir el procedimiento en el otro lado del molinete de corte.

7. Revisar transversalmente el ajuste de la altura de corte.



MX41001

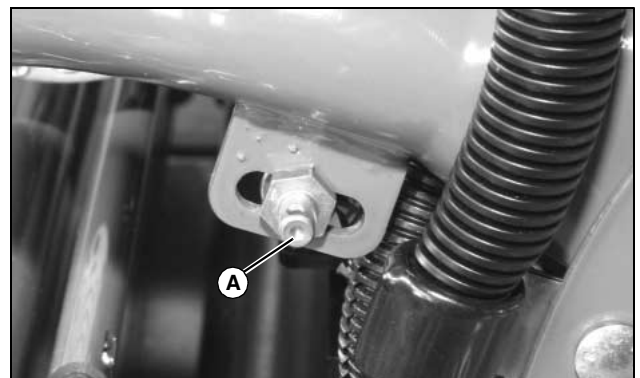
8. Si hay que ajustar transversalmente la altura de corte, tirar contra la tensión del resorte en el eje transversal (J) para desconectarlo del acoplador hexagonal (K). Retirar el eje transversal.

9. Girar el regulador (L) en el lado que necesita el ajuste para separar ligeramente el rodillo trasero de la barra calibradora. Girar el regulador en la dirección opuesta hasta que la altura de corte sea la misma en ambos lados. Volver a instalar el eje transversal.

Instalación de la unidad de corte



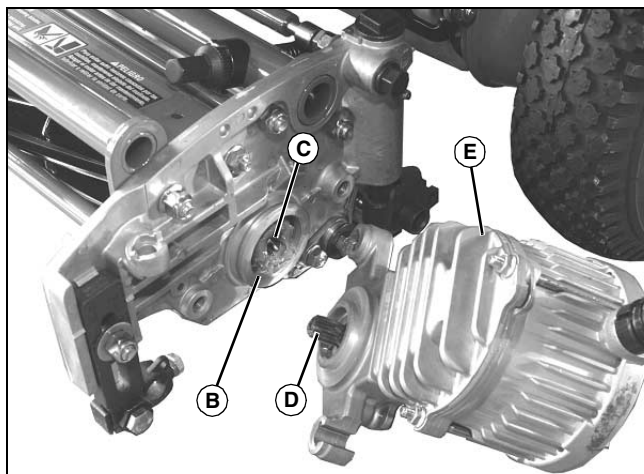
PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las cuchillas están muy afiladas. Usar siempre guantes cuando se manipulen las cuchillas o se trabaje cerca de ellas.



MX42455

1. Instalar el pasador de anclaje limitador de la cadena superior (A) en el centro de la ranura del soporte del brazo de apoyo. Girar el pasador de anclaje para obtener un ángulo de 90° entre la dirección de tiro de la cadena y el orificio de la presilla de resorte, y sujetarlo con una contratuerca M8. Apretar la contratuerca a 34 N•m (25 lb-ft). Repetir este procedimiento en el otro lado.

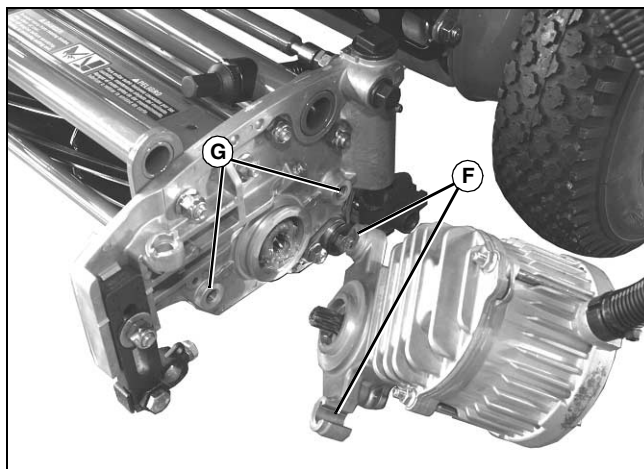
Montaje



MX42341

2. Comprobar si hay grasa en el interior del alojamiento del cojinete de la unidad de corte (B). Aplicar grasa John Deere para unidades de corte de césped y golf en el alojamiento (B) y en las estrías internas del molinete (C) si se necesita más lubricación.

3. Alinear las estrías del eje del motor de transmisión (D) con las estrías interiores (C) del molinete. Instalar el conjunto del motor de transmisión (E) en la unidad de corte.



MX42341

4. Girar el motor de transmisión según sea necesario para alinear los orificios ranurados (F) del alojamiento con los orificios roscados (G) de la unidad de corte.

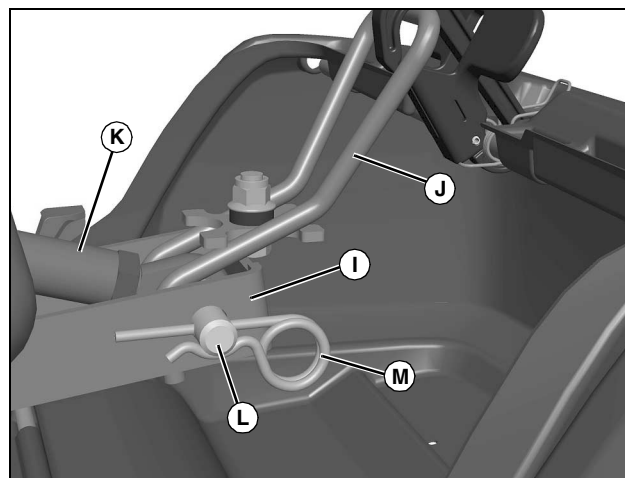


MX42454

5. Instalar y apretar los pernos de cabeza bridada hexagonal (H).

NOTA: Si no se va a instalar una escoba giratoria opcional ni un acondicionador de mantenimiento de greens opcional en esta unidad de corte, instalar el juego de contrapesos en la unidad de corte (véase BM22672).

6. Deslizar la unidad de corte sobre sus ruedas para situarla debajo de la máquina.



MX51211

Nota de fotografía: Recolector de césped instalado para mostrar la orientación correcta del colgador del recolector de césped (J).

7. Alinear los orificios de la horquilla delantera (I), el colgador del recolector (J) y el brazo de apoyo de la unidad de corte (K).

8. Comprobar que el colgador del recolector de césped (J) esté correctamente orientado. Insertar completamente el pasador de chaveta (J) y asegurarlo con un pasador de bloqueo por resorte (M).

Montaje



MX42456

9. Instalar las cadenas de elevación (N) sobre los pasadores del alojamiento de la unidad de corte.

10. Instalar las arandelas planas y los pasadores de bloqueo por resorte (O) en cada pasador del alojamiento de la unidad de corte.

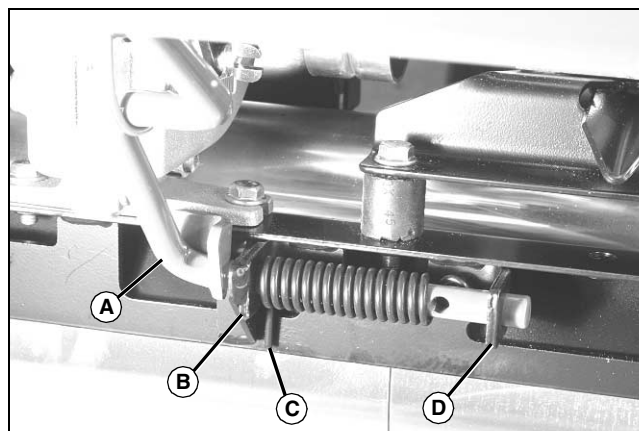


MX42456

11. Asegurarse de que la cadena (N) no esté retorcida, instalar el séptimo eslabón de la cadena en el pasador de anclaje de la cadena superior (P) y sujetarlo con una arandela plana y con el pasador de bloqueo por resorte (Q).

12. Aplicar a todos los puntos de engrase los lubricantes apropiados (Consultar la sección de Lubricación de mantenimiento en el manual del operador).

Instalación del soporte de estabilización (Opcional)



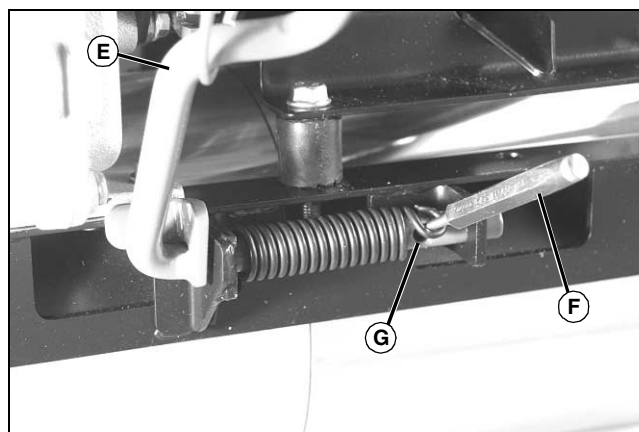
MX42468

1. Instalar el soporte de estabilización (A) a través de la lengüeta izquierda (B) en el apoyo de abrazadera de la cruceta trasera.

2. Instalar el resorte en el soporte de estabilización, con la pata (C) apuntando hacia abajo, tal como se muestra. Empujar el soporte de estabilización (A) hasta que atraviese la pestaña del lado derecho (D).



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los componentes están instalados bajo tensión por resorte. Usar protección ocular y herramientas adecuadas al instalar y extraer componentes con tensión por resorte.



MX42469

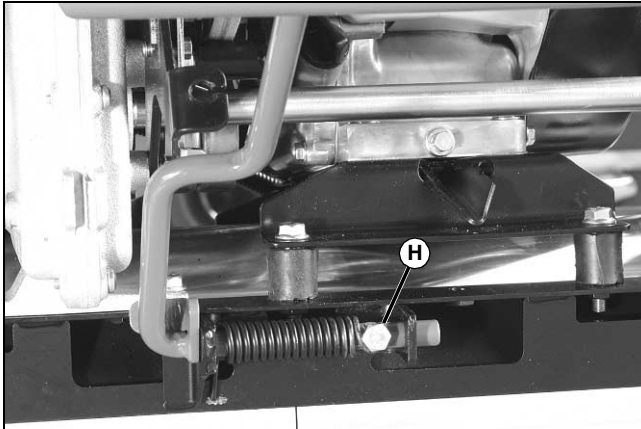
3. Sujetar temporalmente el soporte de estabilización en posición subida (E).

NOTA: El uso de un punzón (F) como guía para rotar y situar el gancho del resorte en el orificio roscado (G) puede facilitar la instalación del perno de cabeza hexagonal en el paso siguiente.

4. Precargar el resorte girando el gancho 180° sobre la

Montaje

parte superior del eje del soporte de estabilización y sujetarlo temporalmente en esta posición con unos alicates de mordaza o cualquier otra herramienta apropiada.



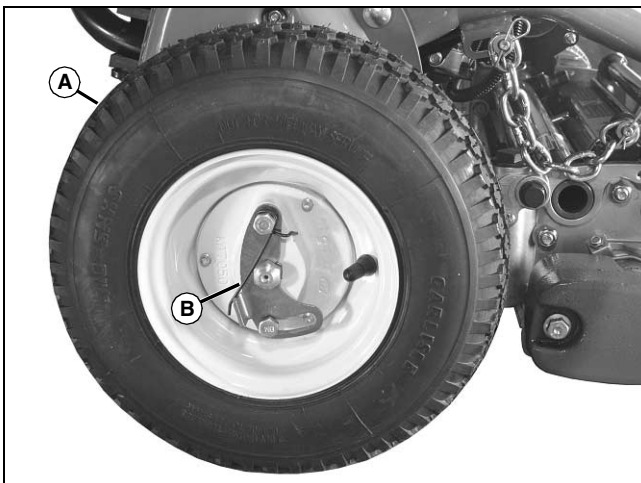
MX42470

5. Sujetar el resorte al soporte de estabilización instalando un perno de cabeza hexagonal M8 X 16 (H) a través del gancho del resorte y en el interior del orificio roscado del soporte de estabilización.

6. Método de liberación utilizado para sujetar el soporte de estabilización en posición subida en el paso anterior. El soporte de estabilización debe permanecer en posición subida.

Instalación de ruedas de transporte (Opcionales)

1. Levantar la máquina y apoyarla sobre el soporte de estabilización.



MX42471

2. Deslizar la rueda de transporte (A) sobre el eje axial.

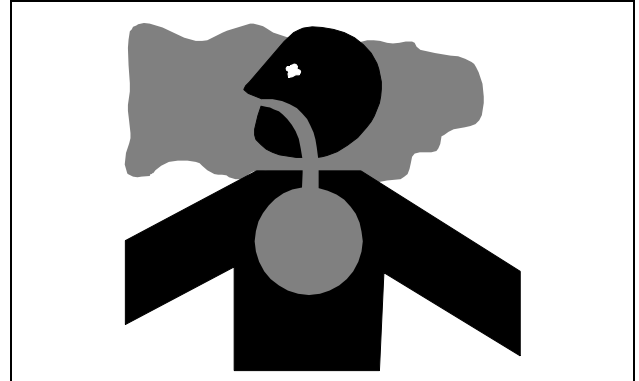
3. Acoplar la placa de bloqueo (B) en la ranura del eje axial.

4. Repetir los dos pasos anteriores para instalar la segunda rueda de transporte.

5. Bajar la máquina.

6. Ajustar la presión de los neumáticos según se requiera, sin exceder de 140 kPa (20 psi).

Revisión de los sistemas de seguridad



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los gases del escape contienen monóxido de carbono y pueden causar enfermedades graves o mortales.

Situar la máquina en un espacio abierto antes de poner en marcha el motor.

No poner en marcha el motor en un recinto cerrado sin la ventilación adecuada.

- Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.

- Dejar que entre aire fresco al área de trabajo para despejar los gases del escape.

Antes de cada uso, se deben comprobar los sistemas de seguridad instalados en la máquina. Asegurarse de leer el manual del operador de la máquina y de familiarizarse completamente con su funcionamiento, antes de realizar estas comprobaciones del sistema de seguridad.

Usar los siguientes procedimientos de comprobación para revisar el funcionamiento normal de la máquina.

Si se produce un fallo durante alguno de estos procedimientos, no utilizar la máquina. **Consultar al concesionario autorizado para el servicio correspondiente.**

Realizar estas comprobaciones en un área abierta. Mantener a las demás personas alejadas.

Montaje

Prueba del interruptor de puesta en marcha

1. Bascular hacia detrás (hacia el operador) el interruptor de puesta en marcha, hasta la posición de desactivación (OFF).

2. Tirar de la manilla de arranque.

Resultado: El motor no debe arrancar.

Prueba del freno de estacionamiento

1. Activar el freno de estacionamiento.

2. Poner en marcha el motor a ralentí lento.

3. Enganchar el asidero de presencia del operador.

4. Activar lentamente la palanca del embrague de desplazamiento.

Resultado: El motor debe paralizarse y el cortacésped no debe moverse.

Comprobación del asidero de presencia del operador

1. Hacer funcionar la máquina en una zona despejada.

2. Soltar el asidero de presencia del operador.

Resultado: El molinete de corte debe dejar de girar, y el movimiento de avance de la máquina debe detenerse. El motor ha de seguir funcionando.

Rodaje del motor



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los gases del escape contienen monóxido de carbono y pueden causar enfermedades graves o la muerte.

- Desplazar la máquina a un espacio abierto, antes de poner en marcha el motor.
- No dejar un motor en marcha en un espacio cerrado sin la ventilación adecuada.
- Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.
- Dejar que entre aire fresco en el área de trabajo para despejar los gases del escape.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Rodar el motor antes de utilizar la máquina.

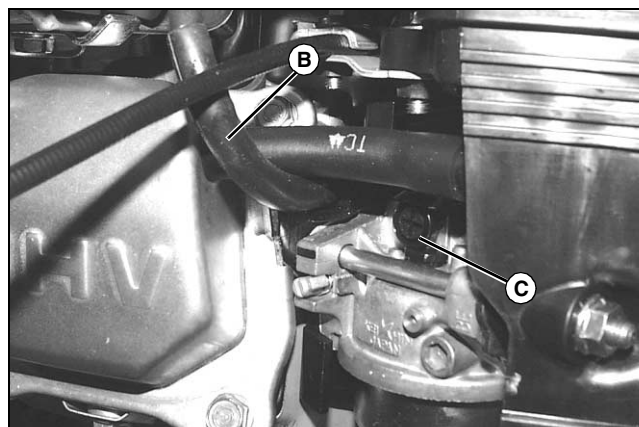


MX42304

1. El interruptor de la TDF de la unidad de corte (A) debe estar en posición desactivada.

2. Encender el motor y dejar que se caliente durante 15 minutos a 1/2 - 3/4 de aceleración antes de aplicar una carga.

3. Pasar el acelerador a la posición de ralentí lento.



MX42808

4. Sostener un tacómetro de impulso digital JT07270 en el cable de la bujía (B).

5. Accionar el tornillo de ajuste de ralentí lento (C) hasta que el motor funcione a un ralentí lento de 1700 ± 100 rpm.

Montaje

Rodaje del molinete



PRECAUCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los gases del escape contienen monóxido de carbono y pueden causar enfermedades graves o mortales.

Situar la máquina en un espacio abierto antes de poner en marcha el motor.

No poner en marcha el motor en un recinto cerrado sin la ventilación adecuada.

- **Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.**

- **Dejar que entre aire fresco al área de trabajo para despejar los gases del escape.**

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Completar el rodaje de la unidad de corte antes de utilizar la máquina.

Recomendar al cliente que siga este procedimiento de rodaje de la unidad de corte.

NOTA: Completar el procedimiento de rodaje del motor antes de iniciar el rodaje de la unidad de corte.

1. Retirar la correa de transmisión de la máquina.
2. Encender motor y abrir al máximo el acelerador.



MX42304

3. Desactivar el freno de estacionamiento (A) si está activado, empujar el asidero de presencia del operador (B) contra el manillar y poner la palanca del embrague de desplazamiento (C) en posición activada.
4. Poner el interruptor de la TDF (D) en posición activada para accionar la unidad de corte.
5. Dejar que la unidad de corte funcione durante cinco minutos y pulsar el interruptor de la TDF para desactivar la unidad de corte.

6. Reducir la aceleración, apagar el motor, soltar el asidero de presencia del operador (B) y poner la palanca del embrague de desplazamiento (C) en posición desactivada.

7. Instalar la correa de transmisión en la máquina.

Antes de la entrega

Comprobar y realizar lo siguiente en todas las máquinas. Completar la lista de verificación de satisfacción del cliente.

1. Aplicar a todos los puntos de engrase los lubricantes apropiados.
2. Revisar el nivel de todos los fluidos. Consultar su ubicación en el Manual del operador, cuando sea necesario.
 - Aceite del motor.
 - Aceite para caja de engranajes.
 - Llenar el depósito con combustible fresco y estabilizado, para evitar la formación de goma y barniz en el sistema de combustible. Usar estabilizador de combustible John Deere TY15977.
3. Comprobar el funcionamiento de los frenos: a ralenti bajo y en desplazamiento de avance, la activación de los frenos debe calar el motor.
4. Revisar el ajuste entre la cuchilla fija y el molinete.
5. Revisar el ajuste de la altura de corte.
6. Lavar la máquina, para eliminar la suciedad y el polvo. Encerrar el manillar y las cubiertas de poleas para protegerlos de las rayaduras.
7. Dar al cliente el paquete de cortesía con el manual del operador y el estabilizador de combustible, en el momento de la entrega. Explicar al cliente la importancia de utilizar el estabilizador de combustible. Recordar al cliente que mantenga el estabilizador de combustible fuera del alcance de los niños.

Especificaciones

Motor

Número de modelo del motor Honda, GX 120
Tipo de motor Cuatro tiempos, un cilindro, inclinación del cilindro 25°
Desplazamiento del pistón 118 cc (7.2 cu in.)
Sentido de la rotación del eje de salida Antihorario, visto desde el lado del eje

Especificaciones del ajuste

Separación de la bujía 0,7-0,8 mm (0.028-0.031 in.)
Espacio de aire de la bobina de encendido 0,4 ± 0,2 mm (0.016 ± 0.008 in.)
Holgura de la válvula de admisión (en frío) 0,15 ± 0,02 mm (0.006 ± 0.001 in.)
Holgura de la válvula de escape (en frío) 0,20 ± 0,02 mm (0.008 ± 0.001 in.)
Velocidad del motor, Ralentí bajo 1700 ± 100 rpm
Velocidad del motor, Ralentí alto 2950 ± 150 rpm

Sistema de combustible

Tipos de combustible (recomendados):

..... Combustible normal, octanaje 87, sin plomo
..... Combustible mezclado con etanol (hasta 10%)

Abastecimiento de combustible Carburador

Capacidades

Aceite del motor 0,6 L (0.63 qt)
Depósito de combustible 2,5 l (0.66 gal)
Capacidad de la transmisión del diferencial 0,35 l (0.65 pt)

Velocidades de desplazamiento

Dispositivo de desplazamiento (velocidad máxima de avance)

Rodillo (trasero) 0-5,5 Km/h (0-3.4 mph)
Ruedas de transporte 0-7,2 km/h (0-4.5 mph)

Dimensiones de los neumáticos

Neumáticos de transporte 4.1-6 (2 capas) (Sin cámara)
Presión (neumática estándar) 125 -140 kPa (18 -20 psi)

Dimensiones

Altura (con neumáticos instalados) 119 cm (47 in.)

Especificaciones

Longitud (con neumáticos instalados) 94 cm (37 in.)

Anchura (con neumáticos instalados) 94,6 mm (37.3 in.)

Peso

180 E-Cut (sin recolector de césped, transmisión del GTC y ruedas de transporte) 113 kg (249 lb)

180 E-Cut (con recolector de césped; sin transmisión del GTC y ruedas de transporte) 116 kg (256 lb)

220 E-Cut (sin recolector de césped, transmisión del GTC y ruedas de transporte) 119 kg (262 lb)

220 E-Cut (con recolector de césped; sin transmisión del GTC y ruedas de transporte) 122,5 kg (270 lb)

Unidad de corte

Opciones

Transmisión de engranajes (opcional) Impulsada por engranajes desde el eje del molinete;
..... Acciona el acondicionador de césped o la escobilla giratoria en dirección opuesta al molinete

Acondicionador de mantenimiento de greens (180 E-Cut) 60 mm (2-3/8 in.) de diámetro, 57 cuchillas

Acondicionador de mantenimiento de greens (220 E-Cut) 60 mm (2-3/8 in.) de diámetro, 75 cuchillas

Material de las cuchillas del acondicionador de mantenimiento de greens (GTC) ... De acero al carbono especial
endurecido con forma de estrella de 0,6 mm (1/32 in.)

Escobilla giratoria (Opcional) 60 mm (2-3/8 in.) de diámetro

Altura ajustable del acondicionador o de la escobilla .. 0,8 mm (1/32 in.) por debajo de la altura de corte máxima,
hasta 5,5 mm (7/32 in.) por encima del corte

Frecuencia del corte

11 cuchillas 4,1-12,2 mm (0.16-0.48 in.)

7 cuchillas 6,4-0,25 mm (0.25-0.75 in.)

Altura de corte (Mínima)

Cuchilla fija normal 3,2 mm (0.125 in.)

Cuchilla fija Tournament opcional 2,8 mm (0.109 in.)

Cuchilla fija de corte bajo opcional 2,0 mm (0.078 in.)

Anchura de corte

180 E-Cut 457 mm (18 in.)

220 E-Cut 559 mm (22 in.)

Tambor de tracción Tracción de aluminio doble

Embragues

Transporte Tensión de la correa

Escobilla/GTC Embrague “activado/desactivado” de tipo mordaza

Molinete

Diámetro 127 mm (5 in.)

Número normal de cuchillas 11 cuchillas

Número opcional de cuchillas 7 cuchillas

Especificaciones

Mediciones acústicas

Nivel acústico medio en el puesto de trabajo, según EN836-A2:

Cortacésped de empuje manual para greens 180 E-Cut Hybrid 79 +/-1 dB(A) con el motor a 2740 rpm

Cortacésped de empuje manual para greens 220 E-Cut Hybrid 79 +/-1 dB(A) con el motor a 2740 rpm

Mediciones de la vibración

Medición para mano/brazo según EN836-A2

Cortacésped de empuje manual para greens 180 E-Cut Hybrid 4,2 +/-0,1 m/s² a 3000 RPM del motor

Cortacésped de empuje manual para greens 220 E-Cut Hybrid 4,2 +/-0,1 m/s² a 3000 RPM del motor

Varios

Freno de estacionamiento Freno de tipo banda, acción de palanca

Lubricantes recomendados

Aceite del motor John Deere Plus-4™

Aceite de la caja de engranajes John Deere Hy-Gard™

Grasa Consultar la sección Lubricación de mantenimiento

(Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso).

Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE

Deere & Company

Moline, Illinois, EE. UU.

La persona cuyo nombre se indica a continuación declara que

Tipo de máquina: Cortacésped de empuje manual para greens E-Cut Hybrid (WBGM)
Modelo: 180E
Número de serie: Consultar la página de identificación del producto

cumple todas las disposiciones relevantes y los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

DIRECTIVA	NÚMERO	MÉTODO DE CERTIFICACIÓN
Directiva sobre máquinas	98/37/CE (hasta el 28 de diciembre de 2009)	Autocertificación
Directiva sobre máquinas	2006/42/CE	Autocertificación
Directiva de compatibilidad electromagnética	2004/108/CE	Autocertificación
Directiva sobre niveles acústicos	2000/14/CE (Anexo VI, Procedimiento 2)	Certificación de terceros
		ORGANISMO NOTIFICADO
Nivel de potencia acústica medida		AV Technology Limited
180 E-Cut Hybrid	91,0 dB(A)	AVTECH House, Arkle Avenue
Nivel de potencia acústica garantizado		Stanley Green Trading Estate
180 E-Cut Hybrid	98 dB(A)	Handforth, Cheshire
		SK9 3RW, Reino Unido

Nombre y dirección de la persona de la comunidad autorizada para compilar el archivo de construcción técnica:

Brigitte Birk
Oficina Europea de Deere & Company
John Deere Strasse 70
Mannheim, Alemania D-68163
EUConformity@JohnDeere.com

Firmado:



Declaración de conformidad

Lugar de la declaración: John Deere Turf Care

Nombre: Elizabeth M. Harris

Fecha de la declaración: 1 de febrero de 2012

Cargo: Sr. Product Safety & Compliance Engineer
(Ingeniero ejecutivo de normativas y seguridad de productos)

Unidad de fabricación: John Deere Horicon Works

Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE

Deere & Company

Moline, Illinois, EE. UU.

La persona cuyo nombre se indica a continuación declara que

Tipo de máquina: Cortacésped de empuje manual para greens E-Cut Hybrid (WBGM)
Modelo: 220E
Número de serie: Consultar la página de identificación del producto

cumple todas las disposiciones relevantes y los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

DIRECTIVA	NÚMERO	MÉTODO DE CERTIFICACIÓN
Directiva sobre máquinas	98/37/CE (hasta el 28 de diciembre de 2009)	Autocertificación
Directiva sobre máquinas	2006/42/CE	Autocertificación
Directiva de compatibilidad electromagnética	2004/108/CE	Autocertificación
Directiva sobre niveles acústicos	2000/14/CE (Anexo VI, Procedimiento 2)	Certificación de terceros
		ORGANISMO NOTIFICADO
Nivel de potencia acústica medida		AV Technology Limited
220 E-Cut Hybrid	91,0 dB(A)	AVTECH House, Arkle Avenue
Nivel de potencia acústica garantizado		Stanley Green Trading Estate
220 E-Cut Hybrid	98 dB(A)	Handforth, Cheshire
		SK9 3RW, Reino Unido

Nombre y dirección de la persona de la comunidad autorizada para compilar el archivo de construcción técnica:

Brigitte Birk
Oficina Europea de Deere & Company
John Deere Strasse 70
Mannheim, Alemania D-68163
EUConformity@JohnDeere.com

Firmado:



Declaración de conformidad

Lugar de la declaración: John Deere Turf Care

Nombre: Elizabeth M. Harris

Fecha de la declaración: 1 de febrero de 2012

Cargo: Sr. Product Safety & Compliance Engineer
(Ingeniero ejecutivo de normativas y seguridad de productos)

Unidad de fabricación: John Deere Horicon Works

Índice

A

Aceite del motor	25
Aceite del motor, Cambio	29
Aceite del motor, Nivel, Revisión	28
Aceite del motor, Revisión del nivel	28
Aceite, Motor	25
Aceite, Transmisión e hidráulico	21
Acondicionador de césped (Opcional), Funcionamiento	12
Acondicionador de césped, Lubricación	22
Acondicionador de mantenimiento de greens (Opcional), Funcionamiento	17
Acondicionador de mantenimiento de greens, Ajuste	42
Afilado del molinete y la cuchilla fija	45
Ajuste de la frecuencia de corte (FOC)	13
Ajuste paralelo a la cuchilla fija, Rodillo delantero ...	34, 69
Almacenamiento del combustible	58
Almacenamiento del motor y del combustible, Preparación 58	
Almacenamiento seguro	58
Almacenamiento, Preparación de la máquina	58
Almacenamiento, Preparación del combustible y del motor 58	
Altura de corte, Ajuste	37, 71
Altura del manillar, Ajuste	9
Articulación del acelerador, Ajuste	27
Asidero de presencia del operador, Ajuste	52

B

Bujía, Limpieza	30
Bujía, Separación	30

C

Cables de control, Instalación	62
Cadenas de transmisión del rodillo, Ajuste	33
Cadenas limitadoras de la unidad de corte, Ajuste	43
Caja de engranajes, Lubricación	24
Cambio de la cuchilla fija	39
Cambio, Aceite del motor	29
Capacidades volumétricas	78
Carburador, Ajuste	30
Catálogo de piezas de repuesto	18
Combustible apropiado, Utilización	25
Controles del operador, Utilización	9
Conversión de HY-GARD a BIO HY-GARD	22
Correas de la transmisión, Ajuste	51, 64
Correas de transmisión, Extracción	50
Correas, Instalación	50
Correas, Transmisión, Ajuste	51, 64
Cubeta de sedimentos del combustible, Limpieza	28
Cubierta de control de la frecuencia de corte (FOC), Insta- lación	62
Cuchilla fija al molinete, Ajuste	34, 68
Cuchilla fija, Ajuste	40
Cuchilla fija, Ajuste paralelo del rodillo delantero	34, 69

Códigos de diagnóstico del sistema E-Cut híbrido	55
Códigos de diagnóstico, Sistema E-Cut híbrido	55

D

Depurador de aire, Limpieza	27
Depósito del combustible, Llenado	26
Después del almacenamiento, Preparación de la máquina 59	
Dimensiones de los neumáticos	78
Dimensiones, Máquina	78

E

Entrada, Transmisiones, Lubricación	23
Escoba giratoria (Opcional), Funcionamiento	16
Escobilla giratoria para césped (Opcional), Funcionamiento	12
Escobilla giratoria para césped, Ajuste	42
Esmerilado de la unidad de corte	46
Especificaciones de la velocidad de desplazamiento	78
Especificaciones de las capacidades	78
Especificaciones de los lubricantes	80
Especificaciones del motor	78
Especificaciones, Unidad de corte	79

F

Filtro del carburador, Limpieza	28
Freno de estacionamiento, Prueba	13, 76
Freno, Ajuste	63
Funcionamiento de los controles	7

G

Grasa	21
-------------	----

H

Horómetro	10
-----------------	----

I

Información acerca del mantenimiento	18
Instalación de la unidad de corte	72
Intervalo de la altura de corte, Ajuste	36, 70
Intervalos de mantenimiento	10

L

Lista de la revisión previa a la entrega	77
Lista de revisión diaria de funcionamiento	9
Lubricación, Reguladores de la altura de corte	24
Lubricación, Rodillo delantero	23
Lubricación, Rodillo trasero	24

M

Manillar, Conexión	60
Mantenimiento	49
Mantenimiento del sistema E-Cut híbrido	49
Mantenimiento, Información	18
Manual técnico	18
Mazo de cables, Conexión	61
Molinete y cuchilla fija, Afilado	45

Índice

Molinete, Lubricación	22
Motor, Parada	11
Motor, Rodaje	76

N

Números de identificación	-1
---------------------------------	----

P

Palanca del acelerador, Ajuste de la tensión	27
Palanca del acelerador, Ajuste de la ubicación	26
Parada de emergencia - Unidad de corte	15
Piezas de mantenimiento, Sustitución	18
Piezas de repuesto	18
Piezas, Sustitución	18
Preparación de la unidad de corte	65
Preparación del rodillo trasero	66
Presencia del operador, Ajuste del asidero	52
Protector de la unidad de corte, Ajuste	33, 67
Prueba del freno de estacionamiento	13, 76

R

Recolectores de césped, Ajuste de la altura de la cesta	15
Recolectores de césped, Extracción y vaciado	16
Revisión de los sistemas de seguridad	13, 75
Revisión diaria de funcionamiento, Lista	9
Rodaje del molinete	77
Rodaje del motor	11, 76
Rodaje, Molinete	77
Rodillo de transmisión, Lubricación	23
Rodillo delantero, Ajuste paralelo a la cuchilla fija	34, 69
Rodillo delantero, Extracción e instalación	41
Rodillo delantero, Lubricación	23
Rodillo trasero, Extracción e instalación	42
Rodillo trasero, Lubricación	24
Rodillo trasero, Preparación	66
Rodillo, Cadenas de transmisión, Ajuste	33
Ruedas de transporte (Opcionales), Instalación	75
Ruedas de transporte, Extracción	10

S

Sedimentos del combustible, Limpieza de la cubeta	28
Seguridad respecto al combustible	6
Sistema E-Cut híbrido	49
Sistema E-Cut híbrido, Funcionamiento	12
Sistemas de seguridad, Revisión	13, 75
Soporte de estabilización (Opcional), Instalación	74
Superficies pintadas y de plástico, Evitar daños	9

T

Tabla de resolución de problemas, Utilización	53
Tabla, Utilización de la tabla de resolución de problemas	53
Tensión de la palanca del acelerador, Ajuste	27
Tornillería de montaje de la unidad de corte, Instalación	66
Transmisiones de entrada, Lubricación	23
Transmisión de la escobilla giratoria para césped, Lubricación	22

Transmisión, Correas, Extracción	50
Transmisión, Varillaje de control, Lubricación	24
Transporte de la máquina sobre un remolque	14
Transporte, Ruedas (Opcionales), Instalación	75

U

Ubicación de la palanca del acelerador, Ajuste	26
Unidad de corte - Parada de emergencia	15
Unidad de corte, Activación	15
Unidad de corte, Ajuste del protector	33, 67
Unidad de corte, Cadenas limitadoras, Ajuste	43
Unidad de corte, Esmerilado	46
Unidad de corte, Especificaciones	79
Unidad de corte, Instalación	72
Unidad de corte, Limpieza	17
Unidad de corte, Preparación	65
Unidades de corte, Extracción e instalación	31

V

Varillaje de control de la transmisión, Lubricación	24
---	----

Z

Zapata de la cuchilla fija, Ajuste	40
Zapata de la cuchilla fija, Cambio	38

Declaración de mantenimiento

Piezas John Deere



Ayudamos a minimizar el tiempo de inactividad forzosa, poniendo rápidamente a su disposición piezas originales John Deere.

Por eso mantenemos existencias nutridas y variadas, para anticiparnos a sus necesidades.

Las herramientas adecuadas



Las herramientas de precisión y los equipos de análisis hacen que nuestro departamento de mantenimiento localice y corrija problemas con rapidez... para ahorrarle tiempo y dinero.

Mecánicos especializados



Nuestros mecánicos participan en un proceso de formación constante.

Se imparten cursos de formación con regularidad para estar seguros de que nuestro personal posee un conocimiento completo del funcionamiento y mantenimiento del equipo.

¿El resultado? - ¡Experiencia con la que se puede contar!

Mantenimiento oportuno



Nuestro objetivo es proporcionarle un servicio rápido y eficaz cuándo y dónde usted lo necesite.

Realizamos reparaciones en su lugar de trabajo o en nuestro taller, según las circunstancias: visítenos, confíe en nosotros.

SUPERIORIDAD EN EL MANTENIMIENTO JOHN DEERE : Estaremos a su disposición cuando nos necesite.

Registro de mantenimiento

Registro de las fechas de mantenimiento

Cambio de aceite	Cambio del filtro de aceite (si corresponde)	Lubricación de la máquina	Revisión/limpieza del elemento del depurador de aire	Cambio del filtro de combustible