

Cortacéspedes de empuje manual para greens 180 E- Cut™ y 220 E-Cut™ híbridos



JOHN DEERE

MANUAL DEL OPERADOR

Cortacéspedes de empuje manual para
greens 180 E-Cut™ y 220 E-Cut™ híbridos

OMTCU37348 EDICIÓN K5 (SPANISH)

John Deere Turf Care

Versión de exportación
Printed in U.S.A.

Introducción

Le agradecemos la compra de un producto John Deere

Le agradecemos tenerle como cliente y deseamos que se sienta seguro y satisfecho con su máquina durante muchos años.

Uso del manual del operador

Este manual constituye una parte importante de su máquina y deberá permanecer junto a ella en caso de que la vuelva a vender.

La lectura del manual del operador le evitará lesiones personales a usted y a otras personas o daños a la máquina. La información dada en este manual le asegurará al operador el uso más seguro y eficiente de la máquina. Saber manejar esta máquina de manera segura y correcta le permitirá instruir a quienes vayan a utilizarla.

Si dispone de un apero, utilice la información de seguridad y funcionamiento del manual del operador del apero junto con el manual de la máquina para manejarlo de manera segura y correcta.

Este manual y las señales adhesivas de seguridad de la máquina pueden estar disponibles en otros idiomas (consulte a su concesionario autorizado para pedirlos).

Las secciones del manual del operador se presentan en un orden específico para ayudarle a entender todas las indicaciones de seguridad y a familiarizarse con los mandos para que pueda manejar la máquina de forma segura. También se puede utilizar este manual para resolver cualquier duda específica de funcionamiento o mantenimiento. Al final del manual se encuentra un índice práctico que le ayudará a encontrar la información que necesite con rapidez.

La máquina que se muestra en este manual puede diferir ligeramente de su máquina, pero es lo suficientemente parecida como para que pueda entender las instrucciones.

Los LADOS DERECHO e IZQUIERDO se determinan mirando en el sentido de avance de la máquina. Cuando vea una línea discontinua (-----), el ítem al que se refiere está oculto.

Antes de entregar esta máquina, su concesionario llevó a cabo una revisión de preentrega para asegurar el mayor rendimiento de la máquina.

Uso de la máquina

Esta máquina está diseñada únicamente para su uso en las operaciones usuales de jardín y césped. Cualquier otro tipo de uso se considera contrario a la finalidad prevista.

El fabricante no se hace responsable de los daños o lesiones derivados de un uso inadecuado. En tal caso, todos los riesgos corren a cuenta del usuario. La utilización correcta según las características de la máquina implica, asimismo, la observación estricta de todas las instrucciones del fabricante en cuanto a funcionamiento, mantenimiento y reparación.

Esta máquina solo deberá ser manejada, mantenida o reparada por personas familiarizadas con sus características particulares y que estén al corriente de las normas de seguridad relevantes (prevención de accidentes). En todo momento deben respetarse las normas de prevención de accidentes, así como cualquier otra normativa legal referente a seguridad, sanidad laboral o circulación por carreteras.

La modificación del caudal de combustible o la potencia del motor más allá de los valores especificados de fábrica tendrá como consecuencia una anulación de la garantía de esta máquina.

El fabricante no se hace responsable de cualquier daño o lesión derivado de modificaciones llevadas a cabo en esta máquina sin su autorización previa.

Mensajes especiales

Este manual contiene mensajes especiales para llamar su atención sobre aspectos que pueden afectar a la seguridad o causar daños en la máquina, así como informaciones útiles para el trabajo y el mantenimiento. Por favor, lea atentamente toda la información: evitará lesiones y averías.

 **ATENCIÓN: ¡Evitar las lesiones! Este símbolo y el texto que lo acompañan remarcan riesgos potenciales incluso de lesiones mortales para el operador o terceros en caso de ignorarse dichos riesgos o los procedimientos de seguridad.**

IMPORTANTE: ¡Evitar los daños! El texto indica al operador acciones o estados que podrían resultar en un daño para la máquina.

NOTA: A lo largo de todo el manual se ofrece información general que podría ser de utilidad al operador para el manejo o mantenimiento de la máquina.

Índice

Introducción	2
Identificación del producto	4
Etiquetas de seguridad sin texto	5
Seguridad	7
Funcionamiento de los controles	12
Funcionamiento	14
Funcionamiento—Unidades de corte	20
Piezas de recambio	24
Intervalos de mantenimiento	25
Lubricación de mantenimiento	26
Mantenimiento del motor	30
Mantenimiento—Unidades de corte	36
Mantenimiento del sistema eléctrico	55
Mantenimiento - Correas	56
Localización de averías	59
Almacenamiento	63
Montaje	65
Especificaciones	83
Declaración de conformidad	86
Declaración de calidad de John Deere	88
Registro de mantenimiento	89

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

Identificación del producto

Registro de los números de identificación

Cortacésped de empuje manual para greens

Cortacésped 180 E-Cut™ híbrido NIP (020001-)

Cortacésped 220 E-Cut™ híbrido NIP (050001-)

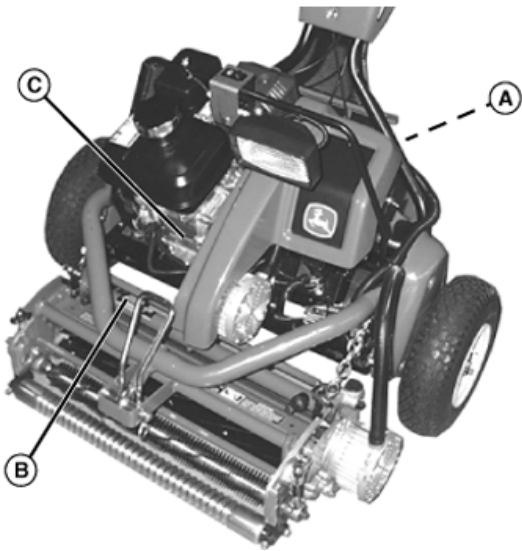
Si es necesario consultar a un centro de mantenimiento autorizado en busca de información o mantenimiento, siempre se necesitarán los números de serie y de modelo del producto en cuestión.

Tendrá que tener a mano el número de serie y modelo de su máquina y del motor de la misma y registrar dicha información en los espacios provistos a continuación.

FECHA DE COMPRA:

NOMBRE DEL CONCESIONARIO:

TELÉFONO DEL CONCESIONARIO:



TCAL41466—UN—22JAN13

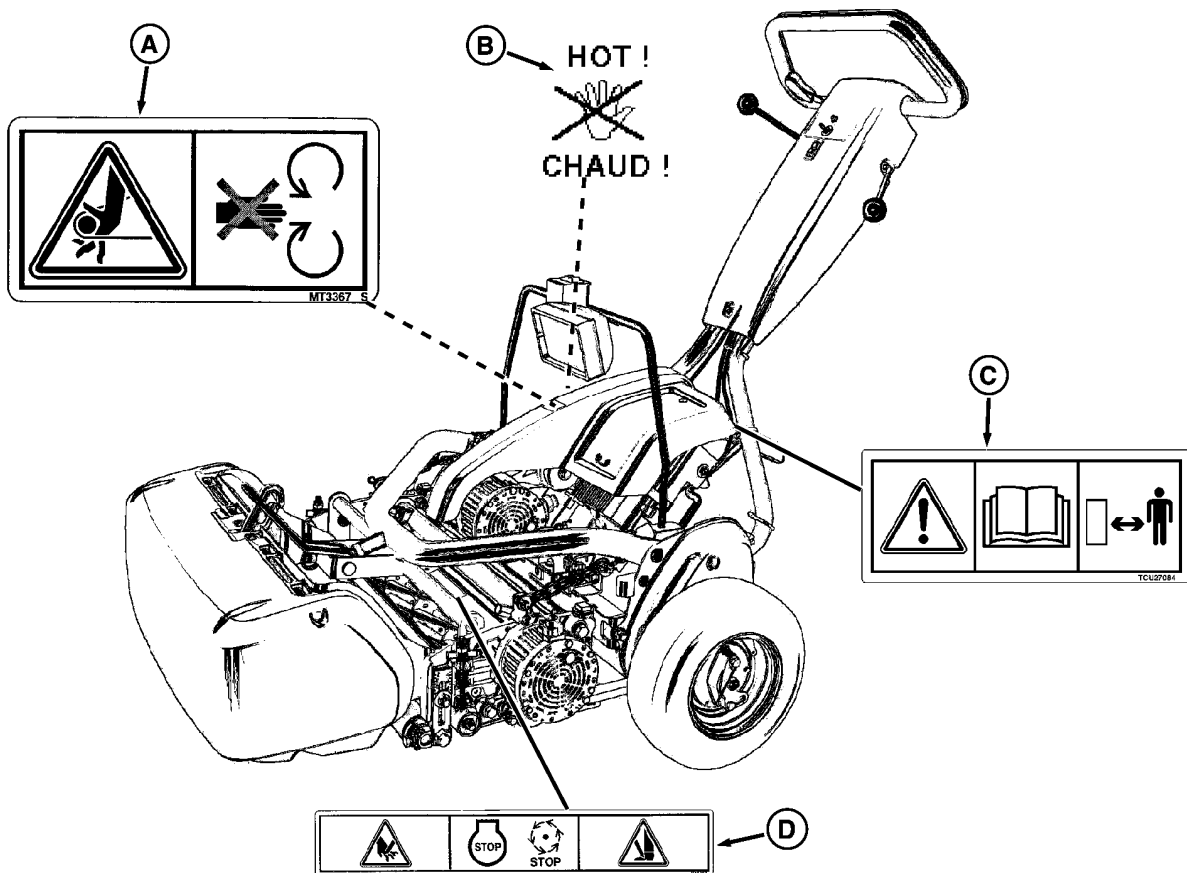
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO,
CORTACÉSPED (A):

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO,
MOLINETE (B):

NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR (C):

Etiquetas de seguridad sin texto

Ubicación de las etiquetas de seguridad



TCT008686—UN—12SEP13

A — Mantener todas las protecciones en su lugar MT3367

B — Hot Surface (Superficie caliente, grabado en la protección del silenciador)

C — Ayudar a evitar lesiones TCU27084

D — Evitar las lesiones originadas por las hojas niveladoras giratorias MT6732

Comprensión de las etiquetas de seguridad sin texto de la máquina



TCT005498—UN—11SEP12

En varios puntos relevantes de esta máquina se pegan señales gráficas de seguridad para advertir de posibles peligros. Los riesgos se identifican mediante un símbolo de seguridad dentro de un triángulo. Un pictograma adyacente informa sobre cómo evitar lesiones. En el presente apartado "Seguridad" se muestran dichas señales de seguridad y su ubicación en la máquina, junto con una breve explicación.

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

Etiquetas de seguridad sin texto

Todas las protecciones en su lugar



TCAL41587—UN—22JAN13

- No use la máquina si la protección no se encuentra en su lugar.

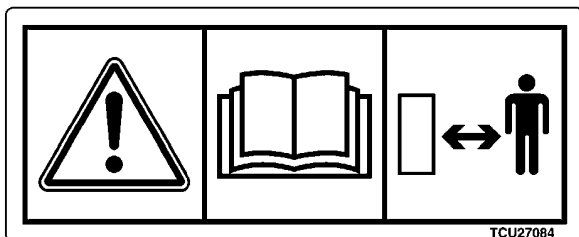
Superficie caliente



TCAL41585—UN—22JAN13

- Superficie caliente

Ayudar a evitar lesiones



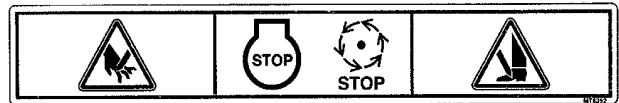
TCU27084

TCAL41473—UN—22JAN13

- Leer las instrucciones de uso y formación en el manual del operador.

- Mantener las protecciones 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.

Prevención de lesiones causadas por las hojas niveladoras giratorias



TCAL41591—UN—22JAN13

- 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.

Capacitación del operador necesaria

- Estudiar detenidamente el manual del operador, los manuales de accesorios y demás materiales de capacitación. Si el mecánico o el operador no pueden leer en inglés, el propietario tiene la responsabilidad de explicarles el contenido de este material. Este manual se publica en varios idiomas.
- Familiarizarse con el funcionamiento seguro del equipo, mandos del operador y señales de seguridad.
- Todos los mecánicos y operadores deben estar capacitados. Es responsabilidad del propietario de la máquina entrenar a los demás usuarios.
- Nunca permitir que niños o personas no capacitadas hagan funcionar el equipo o efectúen trabajos de mantenimiento. Las regulaciones locales pueden restringir la edad autorizada del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir y es responsable de los accidentes o lesiones que puedan sufrir ellos y otras personas, o por los daños a la propiedad.
- Utilizar la máquina en un área despejada y sin obstrucciones, bajo la dirección de un operador experimentado.
- Probar el área de conducción con el accesorio descendido, si existe, pero no en marcha. Aminorar la marcha al conducir por terreno accidentado.

Preparación

- Evaluar el terreno para determinar qué accesorios y equipos son necesarios para realizar el trabajo de forma correcta y segura. Usar solo accesorios y equipos autorizados por el fabricante de la máquina.
- Llevar ropa adecuada como gafas de protección, casco y protección para los oídos. El pelo suelto, la ropa no ajustada y joyas pueden quedar atrapados en los componentes en movimiento.
- Inspeccionar el área donde se va a usar el equipo y quitar todos los objetos que la máquina pueda lanzar de manera violenta, como piedras, juguetes y alambres.
- Proceder con mucho cuidado al manipular gasolina y otros combustibles. Los vapores del combustible son explosivos e inflamables.
 - a. Usar únicamente recipientes aprobados.
 - b. Nunca retirar la tapa del depósito de combustible o rellenar combustible estando el motor en marcha. No fumar.
 - c. Nunca repostar ni vaciar combustible de la máquina en recintos cerrados.
- Comprobar que los controles de presencia del operador, los interruptores y protecciones de seguridad funcionen correctamente. No utilizar la máquina si no funcionan correctamente.

Manejo seguro

- No accionar nunca un motor en una zona cerrada en la que puedan acumularse emanaciones de monóxido de carbono peligrosas.
- Utilizar la máquina únicamente con buena iluminación, sin acercarse a agujeros del terreno y otros riesgos ocultos.
- Las condiciones del terreno pueden afectar la estabilidad de la máquina. Arrancar el motor únicamente desde el puesto del operador.
- Asegurarse de pisar firme al hacer uso de equipo controlado por peatones, especialmente cuando se retroceda. Se debe caminar, no correr. No trabajar nunca en césped mojado. Una reducción en la tracción podría provocar deslizamientos.
- Reducir la velocidad y llevar especial precaución en laderas. Asegurarse de que la máquina avanza en la dirección de marcha recomendada para laderas. Con esta máquina, el corte en las laderas debe efectuarse transversalmente, no de abajo hacia arriba. Las condiciones del terreno pueden afectar la estabilidad de la máquina. Atención al conducir cerca de barrancos.
- Frenar y levar cuidado al girar o al cambiar la dirección de marcha en laderas. Detener las cuchillas, si no se está cortando el césped.
- 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.
- Si los protectores no están bien afianzados en su sitio, la unidad no debe hacerse funcionar. Asegurarse de que todos los bloqueos internos estén accionados, debidamente ajustados y funcionando correctamente.
- No 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.
- Antes de abandonar el puesto del conductor por cualquier razón, incluido el vaciado de los recolectores de césped y la eliminación de obstrucciones, estacionar en un terreno nivelado, desactivar las transmisiones, activar el freno de estacionamiento y apagar el motor.
- Después de haber golpeado algún objeto o si ocurren vibraciones anormales, detener el equipo e inspeccionar los molinetes. Hacer las reparaciones necesarias antes de seguir con el trabajo.
- No acercar las manos ni los pies a las unidades de corte.
- Antes de hacer marcha atrás, asegurarse de que no haya nadie detrás ni debajo de la máquina, y que hay vía libre para retroceder.
- No usar la máquina bajo los efectos del alcohol o las drogas.

Seguridad

- Tener cuidado al cargar o descargar la máquina de un remolque o camión.
- Tener cuidado al aproximarse a esquinas sin visibilidad, arbustos, árboles u otros objetos que puedan obstruir la visión.
- Inspeccionar la máquina antes de usarla. Comprobar que la tornillería esté apretada. Reparar o sustituir las piezas dañadas, desgastadas o faltantes. Comprobar que todas las y protecciones y escudos estén en buenas condiciones y bien colocados en su posición. Hacer los ajustes necesarios.
- No levantar ni transportar nunca un cortacésped mientras el motor esté en marcha.
- Detener la máquina, si alguien entra en la zona de trabajo.
- Usar solamente elementos auxiliares y accesorios aprobados por el fabricante de la máquina.
- No llevar auriculares para escuchar música o la radio. El funcionamiento y el mantenimiento seguros requieren plena atención.

Uso de un supresor de chispas

El Código de Recursos Públicos de California 4442,5 prevee:

Nadie podrá vender, ofrecer en venta, arrendar o alquilar a nadie ningún motor de combustión interna supeditado a lo dispuesto en los artículos 4442 ó 4443, y no supeditado al artículo 13005 del Código de Seguridad e Higiene, a menos que facilite una notificación escrita al comprador o al depositario, en el momento de la venta o en el momento de celebrarse el contrato de arrendamiento o de alquiler, que manifieste que utilizar o accionar el motor en cualquier terreno poblado de árboles, maleza o hierba constituye una infracción de los artículos 4442 ó 4443, salvo si dicho motor va equipado con un supresor de chispas, según definición del artículo 4442, mantenido en buen orden de funcionamiento o a menos que dicho motor se haya fabricado, equipado y mantenido para la prevención de incendios con arreglo al artículo 4443. Código 4442.5 de Pub. Res. Res.

Otros estados o jurisdicciones puede que tengan regulaciones parecidas. El concesionario puede facilitar un supresor de chispas para la máquina. El operador deberá mantener el supresor de chispas instalado en su motor en perfecto estado de funcionamiento.

Comprobación del área de corte



MXAL41932—UN—22MAY13

- Quitar de la zona de trabajo los objetos que podrían salir lanzados. No permitir la presencia de personas ni animales en el área de corte.
- Las ramas bajas u otros obstáculos similares pueden causar lesiones al operador u obstaculizar el funcionamiento del cortacésped. Antes de cortar el césped, identificar posibles obstáculos como ramas bajas y podarlas o retirar los obstáculos que haya.
- Examinar la zona donde desea cortar el césped. Preparar una secuencia de corte segura. No cortar en zonas que pongan en riesgo la tracción o la estabilidad de la máquina.
- Realizar una inspección del área conduciendo con el cortacésped bajado (si existe), pero sin ponerlo en marcha. Aminorar la marcha cuando se conduzca por terreno accidentado.
- Revisar todos los sitios de corte para determinar qué pendientes son seguras para el funcionamiento de la máquina y en cuáles será necesario utilizar otras técnicas de mantenimiento.

Estacionamiento seguro

1. Detener la máquina en una superficie nivelada, no en una pendiente.
2. Desactivar la(s) unidad(es) de corte.
3. Activar el freno de estacionamiento.
4. Detener el motor.
5. Esperar a que se detenga el motor y todas las piezas antes de dejar el puesto del operador.
6. Cerrar la válvula de corte de combustible de la máquina, si existe.
7. Extraer el cable de las bujías (para motores de gasolina) antes de realizar el mantenimiento de la máquina.

Las hojas niveladoras giratorias son peligrosas



TCT012793—UN—06JUL15

- Las unidades de corte giratorias pueden amputar brazos y piernas, y lanzar objetos. El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad podría ocasionar lesiones graves o mortales.
- Mantener manos, pies y ropa alejados de las unidades de corte giratorias cuando el motor esté en marcha.
- Permanecer alerta en todo momento y avanzar o retroceder con cuidado. Las personas, especialmente los niños, pueden entrar rápidamente en el área de corte de césped antes de que se quiera dar cuenta.
- Antes de conducir marcha atrás, detener las unidades de corte y mirar con atención debajo y detrás de la máquina y asegurarse de que no haya niños.
- No cortar el césped en retroceso.
- Desactivar las unidades de corte cuando no se esté cortando césped.
- Estacionar la máquina de manera segura antes de abandonar el puesto del operador por cualquier motivo, incluso para vaciar los recolectores de césped o desatascar la vertedera, si existe.
- Mantener todas las partes del cuerpo alejadas de los bordes cortantes. La presión hidráulica residual del sistema u otras fuentes de energía acumuladas en el sistema pueden hacer girar la unidad de corte al soltar el bloqueo.
- Si corresponde, utilizar un cepillo de mango largo al aplicar compuesto de afilar a los molinetes.
- Antes de ajustar las unidades de corte o realizar los trabajos de mantenimiento, asegurarse de que no se encuentren personas en las inmediaciones de la máquina.
- Utilizar siempre guantes para girar manualmente las unidades de corte.
- El giro manual de una unidad de corte puede hacer que otra gire también si se accionan de forma hidráulica.
- La unidad de corte debe detenerse en aproximadamente cinco segundos tras su desactivación. Si se considera que las unidades de corte no se detienen en ese tiempo, llevar la máquina al concesionario, donde pueden revisarla y realizar el mantenimiento de manera segura.

Protección de niños

- Es posible que se produzcan lesiones graves o mortales si los niños pequeños asocian la diversión con una máquina cortacésped por el hecho de haber montado antes en una máquina en marcha.
- Los niños sienten atracción por los cortacéspedes y las actividades de corte del césped. No comprenden el peligro de las cuchillas giratorias o el hecho de que el operador puede no advertir su presencia.
- Es posible que niños que han subido antes alguna vez de paseo en la máquina aparezcan súbitamente en la zona de corte para dar otro paseo en ella, con el consiguiente riesgo de ser atropellados por la máquina.
- Pueden producirse trágicos accidentes con niños si el operador no está atento a la presencia de estos, especialmente si un niño se acerca a la máquina por detrás. Para conducir marcha atrás, detener antes las cuchillas o los accesorios y mirar debajo y detrás de la máquina, por si se encontraran niños.
- Nunca llevar niños en una máquina o accesorio, ni siquiera con las cuchillas fuera de uso. No remolcar niños en carritos ni remolques. Estos podrían caerse y lesionarse u obstaculizar el funcionamiento de la máquina.
- Nunca usar la máquina como vehículo recreativo ni para diversión de los niños.
- No permitir que niños o personas sin capacitación utilicen esta máquina. Prohibir a todos los operadores que lleven niños en la máquina o en un accesorio.
- Cuando esté usando un cortacésped, mantener a los niños puertas adentro y fuera de la zona de corte, al cuidado de un adulto que no sea la misma persona que está cortando el césped.
- Estar atento a la presencia de niños. Nunca dar por hecho que los niños estarán donde los haya visto por última vez. Desactivar la máquina si un niño entra a la zona de trabajo.

Uso de ropa adecuada



TCAL25962—UN—24MAY12

- Usar siempre gafas o anteojos de seguridad con protecciones laterales al usar la máquina.
- Llevar ropa ajustada y equipo de seguridad adecuado para realizar el trabajo.
- Usar calzado resistente y pantalones largos siempre que corte el césped. No usar la máquina descalzo ni con sandalias descubiertas.

Seguridad

- Usar protectores apropiados tales como tapones para oídos. Los ruidos fuertes pueden causar disminución o pérdida de audición.

Mantenimiento y almacenamiento



TCAL41691—UN—08MAR13

- No utilizar nunca la máquina en una zona cerrada en la que pueden acumularse emanaciones de monóxido de carbono peligrosas.
- Desactivar las transmisiones, activar el freno de estacionamiento, detener el motor y extraer la llave del contacto o desconectar la bujía (en los motores de gasolina). Esperar a que todas las piezas móviles se detengan antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Para contribuir a la prevención de incendios, limpiar el césped y los desechos acumulados en las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor. Limpiar los derrames de aceite o combustible.
- Dejar que el motor se enfríe antes de almacenar la máquina y no estacionarla cerca de una llama.
- Cortar el suministro de combustible al guardar o transportar la máquina. No almacenar combustible cerca de llamas ni vaciarlo en un recinto cerrado.
- Estacionar la máquina en una superficie nivelada. No dejar que personas no capacitadas realicen trabajos de mantenimiento. Comprender bien los procedimientos de mantenimiento antes de hacer los trabajos.
- Usar soportes de elevación para apoyar los componentes según se necesite.
- Liberar con cuidado la presión de los componentes que tienen energía acumulada.
- Tener cuidado al revisar las unidades de corte. Llevar guantes y proceder con cautela al realizar el mantenimiento de las unidades de corte.
- Las cuchillas solo deben cambiarse. No intente enderezarlas ni soldarlas.
- Mantener las manos, los pies, el cabello largo, adornos personales y la ropa alejados de las piezas móviles. Siempre que sea posible, no efectuar ajustes con el motor en marcha.
- Mantener todas las piezas en buenas condiciones y la tornillería bien apretada. Sustituir las etiquetas adhesivas si están desgastadas o dañadas.
- Llevar precaución al realizar ajustes en la máquina para evitar que los dedos queden atrapados entre las cuchillas en movimiento y las partes fijas de la máquina.

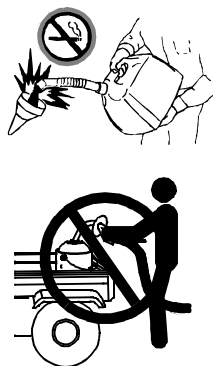
Prevención de incendios

- Estudiar estas recomendaciones con todos los operadores. Consulte a su concesionario John Deere si tiene preguntas.
- Seguir siempre los procedimientos de seguridad indicados en este manual y en las etiquetas presentes en la misma máquina. Antes de realizarse cualquier inspección o limpieza, apagar el motor, colocar el freno de estacionamiento y extraer la llave de encendido.
- Además del mantenimiento rutinario, una de las mejores formas de mantener las prestaciones de uso de su máquina John Deere y reducir el riesgo de incendio es limpiar regularmente la suciedad acumulada en la máquina.
- Tras el funcionamiento, deje que la máquina se enfríe al aire libre antes de limpiarla o guardarla. No estacionar la máquina cerca de productos inflamables como madera, trapos o químicos, o cerca de llamas abiertas o de otras fuentes de combustión, como calentadores de agua u hornallas.
- Eliminar completamente cualquier material combustible del equipo antes de almacenarlo, vaciar las bolsas recolectoras de césped, los contenedores y las cajas de carga.
- La suciedad puede depositarse en cualquier parte de la máquina, especialmente en sus superficies horizontales. Eliminar completamente gramíneas y residuos del compartimiento del motor, del área del silenciador y de la parte superior de la plataforma de corte tanto antes como después de operarse la máquina. Puede ser necesaria una limpieza adicional cuando se corte o se haga mantillo en condiciones húmedas.
- Además de la limpieza de la máquina antes de su uso y almacenamiento, mantener limpia el área del motor proporciona una mayor seguridad en la prevención de incendios. Otras áreas que requieren limpieza e inspección periódicas son la cara posterior de las llantas, los grupos de cables, los tendidos de tuberías y mangueras, los accesorios de corte, etc. El aire comprimido, los sopladores de hojas o el agua a presión puede ayudar a mantener estas áreas limpias.
- La frecuencia de estos trabajos de limpieza e inspección variará según ciertos factores que incluyen las condiciones de uso, la configuración de la máquina, las velocidades de uso y las condiciones atmosféricas especialmente secas, cálidas y ventosas. Siempre que trabaje en tales condiciones, examine y limpie estas zonas frecuentemente a lo largo del día.
- El exceso de lubricación o las fugas o derrames de combustible o aceite en la máquina pueden también convertirse en puntos de acumulación de residuos. Una pronta reparación y eliminación de restos de aceite y/o combustible de la máquina reducen las posibilidades de acumulación de residuos.

Seguridad

- Los fallos o sobrecalentamientos de los rodamientos podrían provocar un incendio. Para reducir este riesgo, seguir siempre las instrucciones del manual relativas a los puntos y los intervalos de lubricación. Contactar al concesionario local si existen dudas acerca de los intervalos y puntos de lubricación, y si se escuchan ruidos inusuales provenientes de las zonas en donde se encontrarían los rodamientos. Lavar una máquina aún caliente puede también acortar la vida útil de los rodamientos y aumentar el riesgo de deterioro prematuro de estos.
- Siempre que vaya a guardar o transportar la máquina, cerrar el paso de combustible (en caso de que la máquina tenga válvula de paso).
- Revisar con frecuencia que los conductos de combustible, el depósito, la tapa y los acoplamientos no estén agrietados ni tengan fugas. De ser necesario, sustituir.

Manipulación segura del combustible



TCAL25966—UN—24MAY12

Para evitar daños materiales o personales, manipular el combustible con sumo cuidado. El combustible es altamente inflamable y sus vapores son explosivos:

- Apagar cigarrillos, puros, pipas u otras fuentes de ignición.
- Utilizar solo un recipiente de combustible homologado. Usar sólo envases homologados portátiles de combustible no metálicos aprobados por UL, Underwriter's Laboratory (U.L.), o la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales (ASTM). Si se usa un embudo, asegurarse de que sea de plástico y no tenga rejilla o filtro.
- No retirar nunca la tapa del depósito de combustible ni repostar con el motor en marcha. Dejar que se enfríe el motor antes de repostar.
- No repostar ni extraer combustible de la máquina en recintos cerrados. Llevar la máquina al exterior y disponer de suficiente ventilación.
- Limpiar inmediatamente el combustible derramado. Si le cae combustible a la ropa, cambiarse inmediatamente. Si se derrama combustible cerca de

la máquina, no arrancar el motor. Mover la máquina fuera de la zona del derrame. Evitar la presencia de toda fuente de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.

- No guardar nunca la máquina ni el recipiente de combustible donde se generen chispas o haya llamas abiertas o luces piloto, como en calentadores de agua u otros aparatos.
- Evitar incendios y explosiones a causa de descargas electrostáticas. Una descarga electrostática puede provocar la ignición de vapores de combustible en recipientes que no tengan puesta a tierra.
- No llenar nunca recipientes de combustible dentro de un vehículo ni en la plataforma de carga de un camión o remolque con revestimiento plástico. Poner siempre los recipientes en el suelo lejos del vehículo antes de llenarlos con combustible.
- Retirar del camión o remolque todo aparato que funcione con combustible y repostar tras colocarlo en el suelo. De no ser posible, repostar tales aparatos con un recipiente portátil y no con una pistola de surtidor de combustible.
- Mantener la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la boca del envase hasta completar la carga de combustible. No usar un dispositivo de acople y liberación de boquilla.
- Nunca sobrellenar el depósito de combustible. Volver a colocar el tapón del depósito y apretarlo firmemente.
- Sustituir firmemente todos los tapones de los envases de combustible tras usarlos.
- No usar combustible con metanol en motores de gasolina. El metanol es perjudicial para la salud y el medio ambiente.

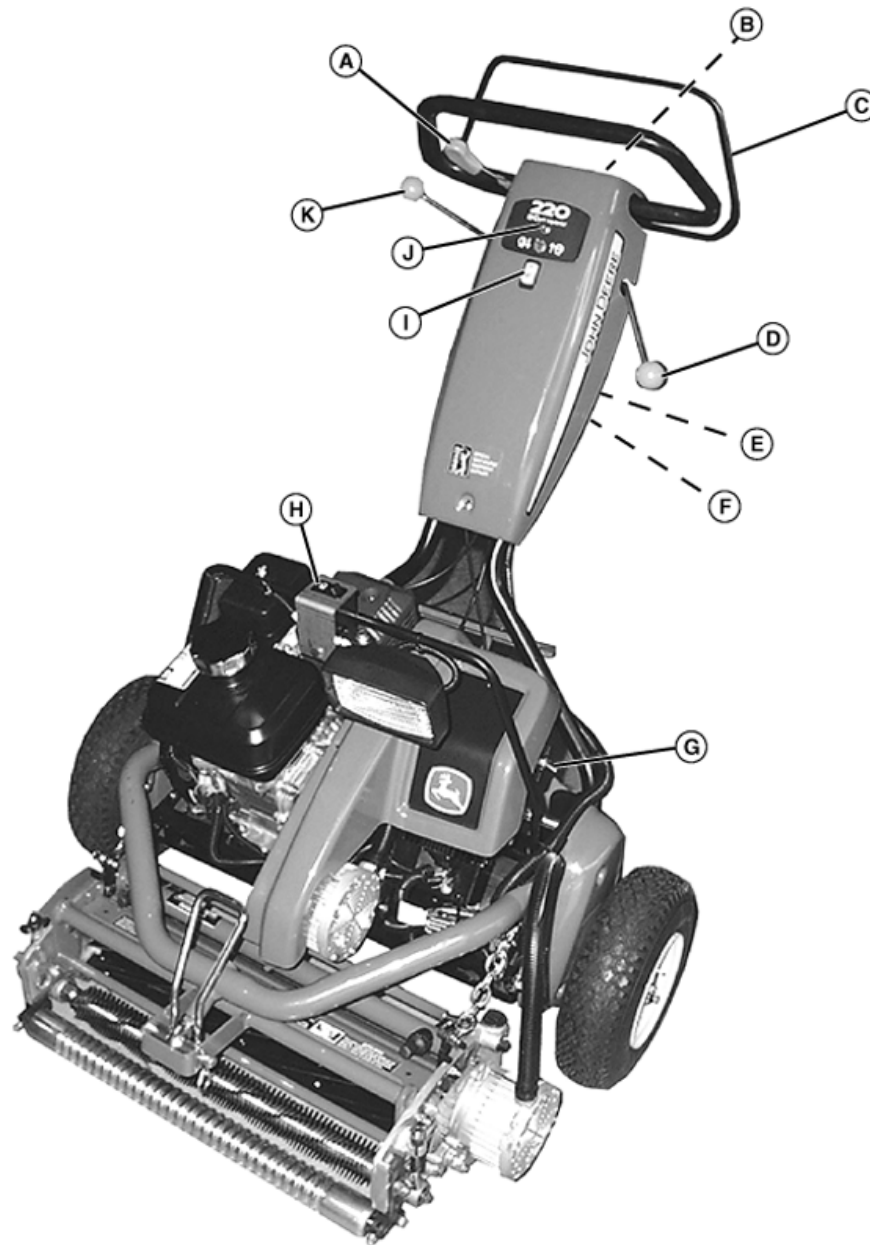
Manipulación de productos químicos y residuos

Los residuos tales como baterías viejas, líquido de frenos, refrigerante, combustible y aceite usado son dañinos para el medio ambiente y las personas:

- No utilizar envases de bebidas para los fluidos de desecho. Así evitará que por error alguien los use para beber.
- Consultar a su centro de reciclaje local o a un concesionario autorizado, para informarse del modo correcto de reciclar o desechar los residuos y de colocar la máquina fuera de servicio al final de su vida útil.

Funcionamiento de los controles

Controles de funcionamiento

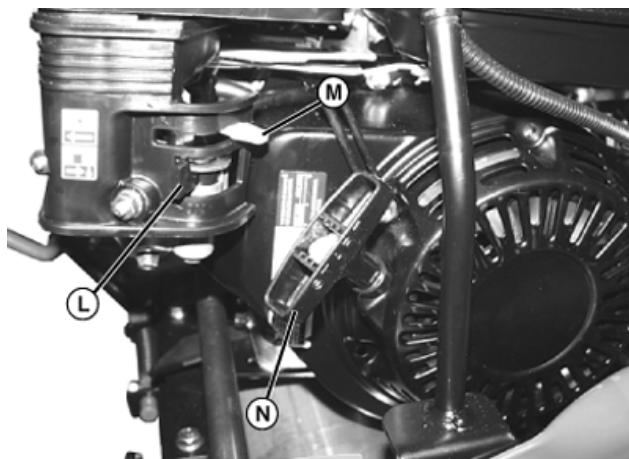


Controles de funcionamiento

- | | |
|---|-------------------------------------|
| A — Palanca del acelerador | G — Interruptor de corte/esmerilado |
| B — Indicador de alarma de diagnóstico | H — Interruptor de luces (opcional) |
| C — Asidero de presencia del operador | I — Interruptor de la TDF |
| D — Palanca del freno de estacionamiento | J — Interruptor de marcha/parada |
| E — Control de la frecuencia de corte (FOC) | K — Palanca de embrague |
| F — Horómetro | |

TCAL41476—UN—22JAN13

Funcionamiento de los controles



TCAL41477—UN—22JAN13

Controles del motor

- L** —Válvula de cierre de combustible
- M** —Palanca del estrangulador
- N** —Palanca del motor de arranque

Funcionamiento

Lista de comprobación diaria del funcionamiento

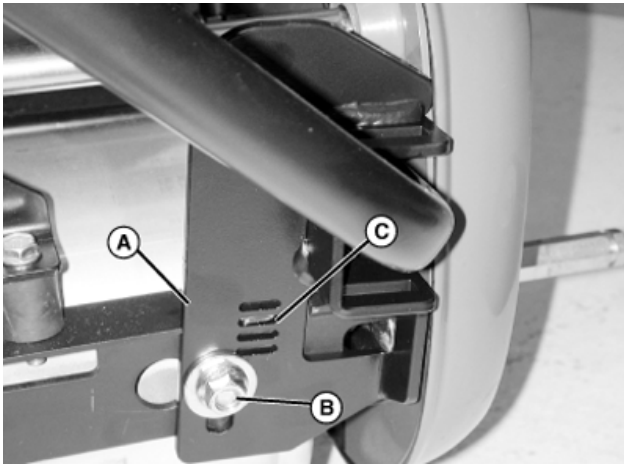
- ☐ Revisar el aceite motor.
- ☐ Revisar el sistema de bloqueo interno de seguridad.

Evitar dañar las superficies pintadas y de plástico

- No pasar un paño sobre piezas de plástico sin lavarlas antes. Usar un paño seco podría rayarlas.
- Los repelentes de insectos pulverizados pueden dañar las superficies pintadas y de plástico. NO pulverizar insecticida cerca de la máquina.
- Tener cuidado de no derramar combustible sobre la máquina. El combustible podría dañar las superficies. Limpiar el combustible derramado inmediatamente.
- Una exposición prolongada a la radiación solar puede deteriorar el capó.

Ajuste de la altura del manillar

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



TCAL41478—UN—22JAN13

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 arco de presencia del operador

⚠ ATENCIÓN: ¡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.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! No intentar mover la máquina utilizando el asidero de presencia del operador. El asidero no ha sido diseñado para soportar el peso de la máquina.

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 hacia atrás para detener el movimiento del cortacésped.

Uso 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.

Uso de la válvula de cierre de combustible

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

Posición cerrada (off):

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

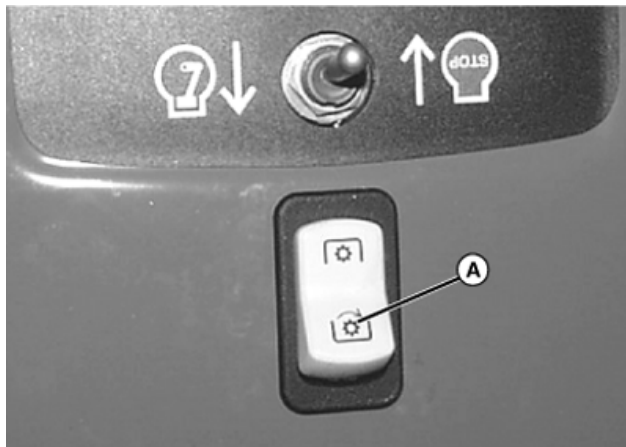
Funcionamiento

- Posición abierta (on):
- La válvula de cierre 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



TCAL41479—UN—22JAN13

Si se empuja el interruptor de la TDF hasta la posición activada (A) se acciona el funcionamiento de la unidad de corte solo si se cumplen todas las condiciones siguientes:

- El arco 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).
- Si se empuja 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.

Si se empuja el interruptor de la TDF hasta la posición desactivada, se detienen el corte y la rotación del molinete de esmerilado.

Horómetro de la máquina



TCAL41480—UN—22JAN13

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



TCAL41481—UN—22JAN13

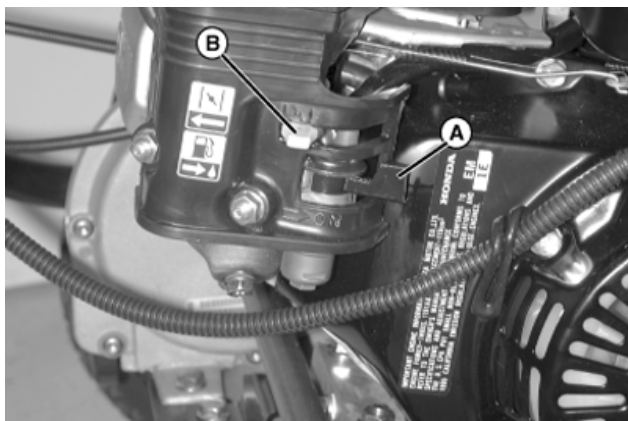
1. Colocar la máquina en el soporte (A).
2. Soltar el pestillo (B) y deslizar la rueda para separarla del eje. Repetir el procedimiento en el otro lado.

Funcionamiento

Arranque del motor

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones!

- Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y pueden causar daños personales graves e incluso mortales.
 - Mover la máquina hasta un espacio abierto antes de poner en marcha el motor.
 - No dejar un motor en marcha en una zona cerrada que no esté bien ventilada.
 - 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 humos 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.



TCAL41482—UN—22JAN13

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

NOTA: Si el motor no arranca después de tres intentos, devolver el estrangulador a la posición abierta.

8. Colocar el estrangulador en la posición abierta, después de que el motor haya arrancado.
9. Permitir que el motor se caliente 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 en ralentí entre 2 y 4 minutos para permitir que se enfríe el motor.

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).

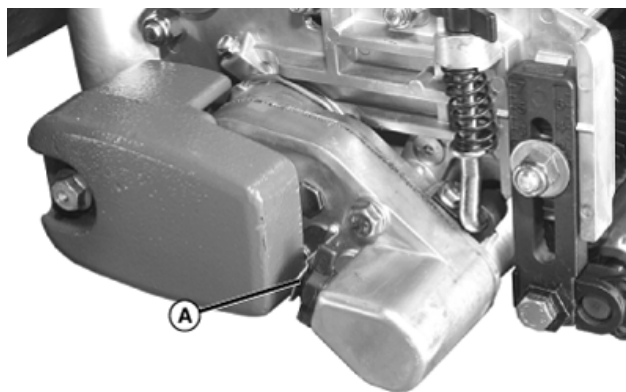
3. Tirar del interruptor de marcha/parada hacia atrás (hacia el operador) hasta la posición de parada (STOP).



TCAL41483—UN—22JAN13

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

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

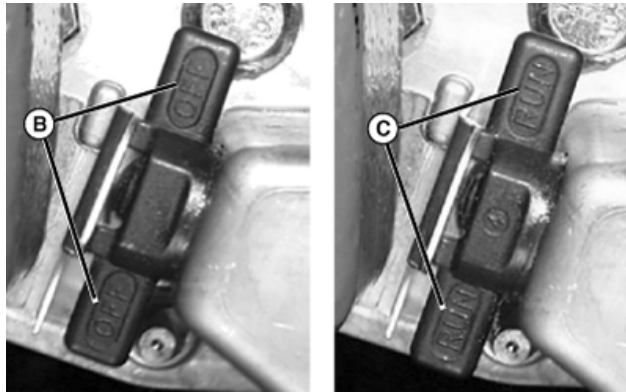


TCAL41484—UN—22JAN13

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

Funcionamiento

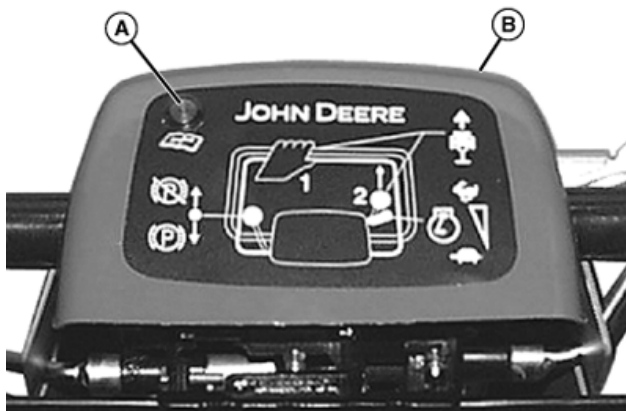
NOTA: Antes del funcionamiento, soltar siempre el asidero de presencia del operador, activar el freno de estacionamiento y poner el interruptor de la TDF en posición desactivada. Verificar que el molinete haya dejado de girar completamente.



TCAL41485—UN—22JAN13

- 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 híbrido del cortacésped E-Cut



TCAL41486—UN—22JAN13

Después de encender el motor, el indicador de alarma 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 de alarma (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 “Localización de averías” 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. El indicador de alarma 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 el indicador de alarma 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 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.
3. Si aparece cualquier código o no es posible reanudar la rotación del molinete, apagar la máquina. Consultar las secciones “Mantenimiento del sistema eléctrico” y “Localización de averías” de este manual para obtener información adicional.

Funcionamiento

Ajuste de la frecuencia de corte (FOC)



TCAL41487—UN—22JAN13

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.)

Prueba de los sistemas de seguridad



TCT005796—UN—08NOV12

- ⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y pueden causar daños personales graves e incluso mortales.**
- Mover la máquina hasta un espacio abierto antes de poner en marcha el motor.
 - No dejar un motor en marcha en una zona cerrada que no esté bien ventilada.
 - 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.

Los sistemas de seguridad instalados en la máquina deben ser comprobados antes de usarla. Antes de

realizar estas comprobaciones de los sistemas de seguridad se deberá haber leído sin falta el manual de uso de la máquina y familiarizado con el funcionamiento de la misma.

Usar los siguientes procedimientos de prueba para verificar el correcto funcionamiento de la máquina.

Si se produce una anomalía durante alguno de estos procedimientos, no poner la máquina en funcionamiento. **Solicitar mantenimiento al concesionario autorizado.**

Llevar a cabo estas pruebas en una zona abierta y despejada. Mantener a otras personas alejadas de la máquina.

Comprobación del freno de estacionamiento

1. Aplicar el freno de estacionamiento.
2. Hacer funcionar el motor a ralentí.
3. Activar el asidero de presencia del operador.
4. Activar lentamente la palanca del embrague de desplazamiento.

Resultado: El motor debe apagarse y no debe haber movimiento en la plataforma de corte.

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 debería arrancar.

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 debería continuar funcionando.

Funcionamiento

Parada de emergencia

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! La máquina puede desestabilizarse si se detiene de repente. No pararla repentinamente, a menos que sea una emergencia.

1. Soltar el arco 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 en un remolque

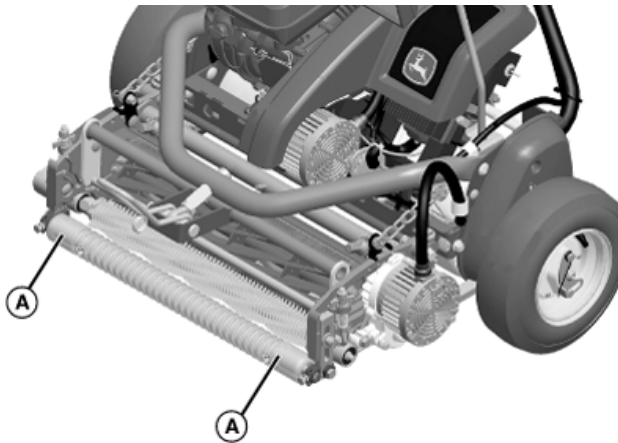
Comprobar que el remolque tenga todas las luces necesarias y las señales exigidas por ley.

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Tener mucho cuidado al cargar o descargar la máquina sobre un remolque o camión.

Cerrar la válvula de cierre del combustible, si existe en la máquina.

NOTA: El remolque deberá tener una capacidad mayor que el peso conjunto de máquina y accesorio. (Ver la sección Especificaciones en el Manual del operador).

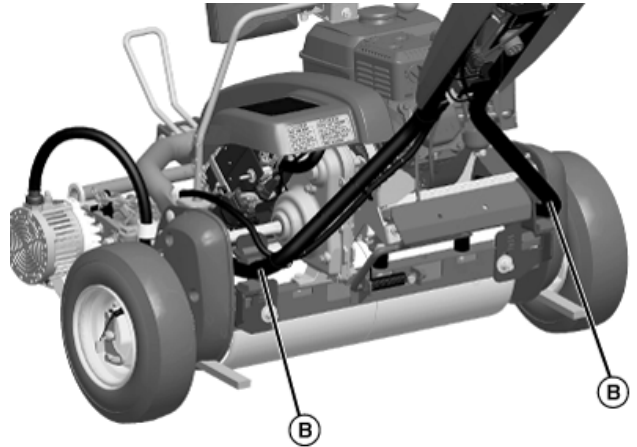
1. Estacionar el remolque en una superficie nivelada.
2. Hacer avanzar la máquina para subirla al remolque de equipo pesado.
3. Activar el freno de estacionamiento.
4. Apagar la máquina.
5. Máquinas con corte de combustible: Girar el corte de combustible a la posición de apagado.



TCAL41489—UN—22JAN13

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 bridas deberán dirigirse hacia abajo y hacia afuera respecto a la máquina.



TCAL41490—UN—22JAN13

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 bridas deberán dirigirse hacia abajo y hacia afuera respecto a la máquina.

Funcionamiento—Unidades de corte

Activación de la unidad de corte

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones!

- Las hojas niveladoras 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 existe).
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 el régimen del motor para reducir el ruido. A medida que se reduce el régimen del motor, disminuye la velocidad de avance.

El control de la frecuencia de corte (FOC) de esta máquina mantiene la sincronización entre las velocidades de avance y del molinete a cualquier régimen del motor seleccionado.

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 apagará. Esto hará que se detengan la rotación del molinete y el desplazamiento de avance.

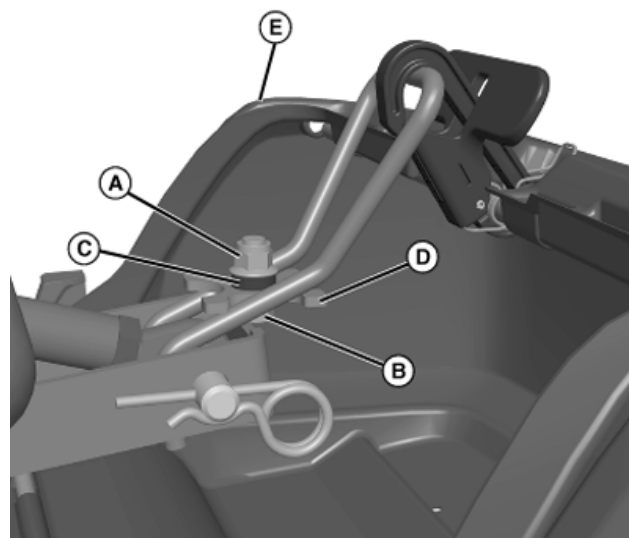
NOTA: Al esmerilar la unidad de corte, hay cuatro métodos para detener la rotación del molinete en caso de emergencia:

- 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 altura de la cesta del recolector de césped (estilo retención)

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

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



TCAL41491—UN—22JAN13

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

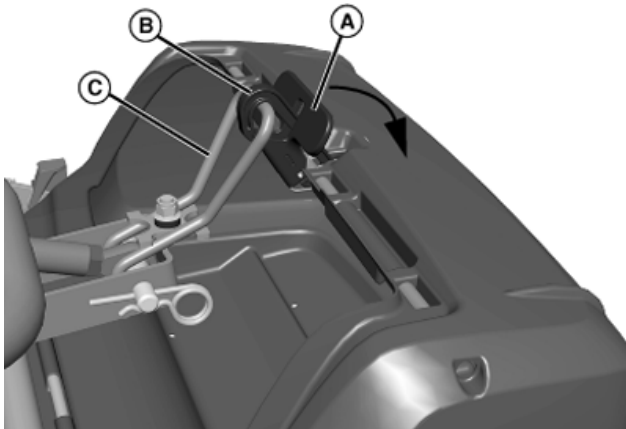
Funcionamiento—Unidades de corte

Separación e instalación de la cesta del recolector de césped (estilo retención)

Extracción

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

1. Soltar el arco 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.



TCAL41492—UN—22JAN13

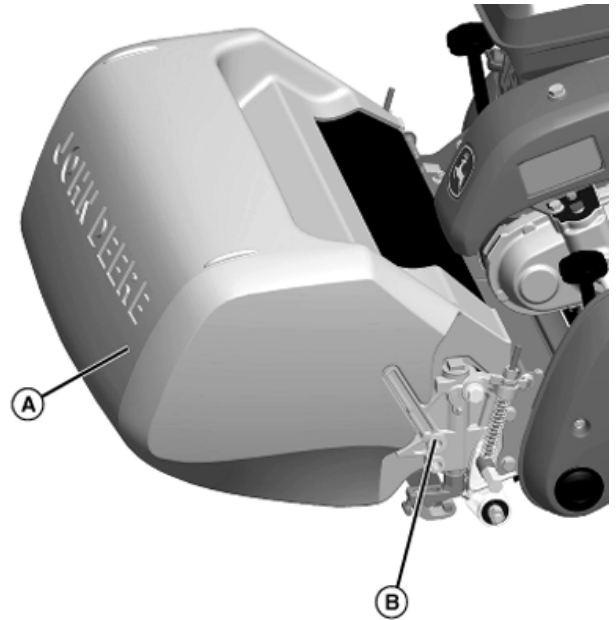
4. Comprimir el brazo (A) del soporte de sujeción (B) para soltar la cesta del recolector de césped del colgador (C).
5. Levantar y sacar el soporte de sujeción del colgador.
6. Girar la cesta hacia arriba desde el bastidor de la unidad de corte y vaciarla.

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).

Separación e instalación del recolector de césped (estilo montaje directo)

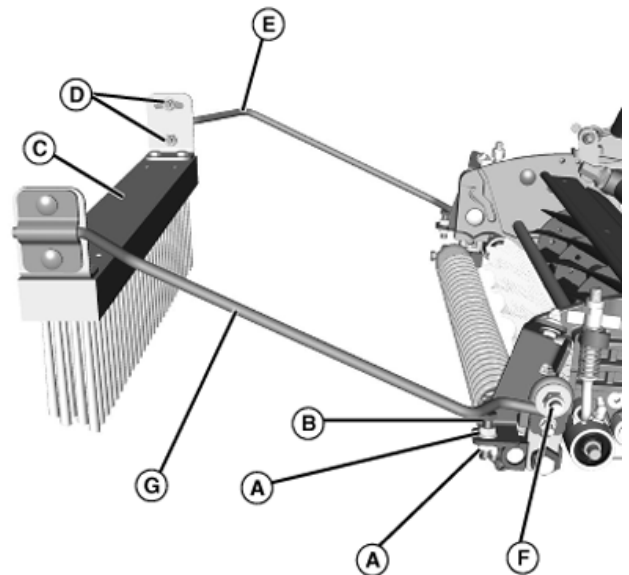
NOTA: Comprobar la posición de la cesta luego de la instalación. El reborde inferior de la cesta debe descansar en la parte superior del travesaño de la unidad de corte.



TCAL41625—UN—22JAN13

1. Instalar la cesta (A) del recolector de césped en los soportes (B) de la unidad de corte
2. Para extraer la cesta, tirar hacia arriba de la misma para extraerla de los soportes.

Funcionamiento de la escoba para hierba



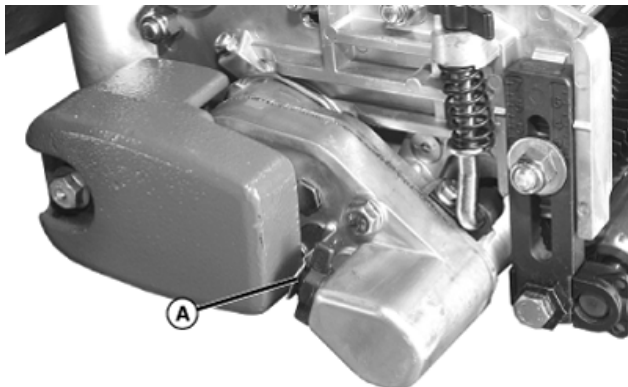
TCAL41626—UN—22JAN13

1. Ajuste de la escoba:
 - Para ajustar la altura de la escoba, aflojar las dos contratuercas (A) y girar el perno (B) hasta obtener la altura deseada. Repetir el procedimiento en el otro lado. Apretar las contratuercas para sujetar la escoba en posición.

Funcionamiento—Unidades de corte

- Para ajustar el ángulo de la escoba (C), aflojar las dos tuercas (D) a cada lado y girar la escoba en los soportes (E). Apretar las dos tuercas para fijar la posición.
- 2. Para sacar la escoba, retirar la contratuerca (F), el espaciador y el perno de carruaje, y extraer la escoba con los soportes (G) del molinete.

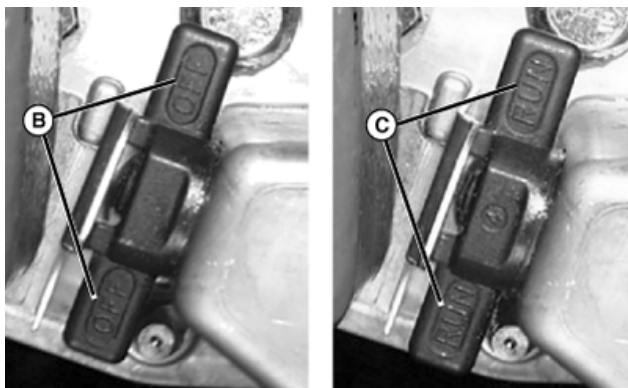
Funcionamiento de la escoba giratoria (opcional)



TCAL41493—UN—22JAN13

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

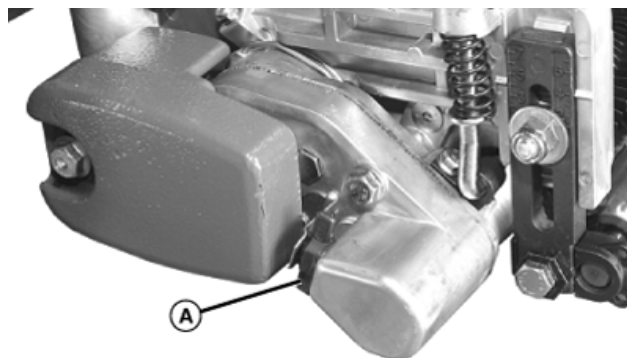
NOTA: Antes del funcionamiento, soltar siempre el asidero de presencia del operador, activar el freno de estacionamiento, poner el interruptor de la TDF en posición desactivada y verificar que el molinete se ha detenido completamente.



TCAL41494—UN—22JAN13

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



TCAL41495—UN—22JAN13

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

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Las hojas niveladoras pueden desafilarse si el acondicionador de mantenimiento de greens o de calles (GTC o FTC) se utiliza inmediatamente después de aplicar el tratamiento de la superficie. Esperar al menos tres días desde la aplicación del tratamiento de la superficie para usar el GTC o FTC.

- El proceso del acondicionamiento implica un corte vertical superficial. Las hojas niveladoras 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. Ajustar según sea necesario.

NOTA: El ajuste inicial debe ser idéntico a la altura de corte para no dañar el césped.

Para conseguir un corte más profundo, ajustar a 0,79 mm (.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 de trabajo después del corte. Comprobar si hay tendencia a una tonalidad amarillenta o marrón, lo que indica una tensión excesiva.
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 el corte/acondicionando con este ajuste durante 3 a 5 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 2 o 3 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 un resultado acumulativo de muchos 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. El agua podría penetrar en los cojinetes una vez se enfrían.
- Usar un gran volumen de agua a baja presión para limpiar el exterior de la máquina y los molinetes.
- No se debe utilizar agua donde haya componentes eléctricos. Si el agua penetra en las conexiones eléctricas puede causar problemas.
- Usar aire comprimido en lugar de agua para limpiar los filtros de aire. Si se usa aire comprimido para limpiar, reducir su presión a menos de 210 kPa (2,10 bar) (30 psi).
- Limpiar los engrasadores antes de lubricarlos. Sustituir rápidamente las graseras perdidas o rotas.

Piezas de recambio

Documentación disponible

Si desea una copia del catálogo de piezas o el manual técnico de esta máquina, llame al:

- **EEUU. y Canadá:** 1-800-522-7448.
- **Todas las demás regiones:** Su concesionario John Deere.

Piezas

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

Al pedir repuestos, su concesionario John Deere necesitará el número de serie o el PIN (número de identificación del producto) de su máquina o accesorio. Estos son los números que constan en el apartado "Identificación del producto" de este manual.

Pedido de repuestos vía internet

Visitar el sitio web **<http://JDParts.deere.com>** para informarse y pedir las piezas que necesite por internet.

Intervalos de mantenimiento

Mantenimiento de la máquina

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Los sistemas de lavado con agua a alta presión pueden dañar los componentes de la máquina.

El funcionamiento en condiciones extremas puede obligar a acortar los intervalos entre mantenimientos:

- Los componentes del motor se pueden ensuciar u obstruir si funcionan en situaciones de mucho calor, polvo, u otras inclemencias.
- El aceite del motor puede degradarse si la máquina se hace funcionar continuamente a bajos regímenes del motor o repetidamente durante cortos periodos.

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

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

Antes de cada uso

- Revisar el aceite del motor.
- Revisar el sistema de interbloqueo de seguridad.

Después de cada uso

- Revisar y repostar el combustible.
- Limpiar los desechos de la máquina.
- Limpiar los desechos de las unidades de corte y los accesorios.
- Lubricar la máquina después de lavarla.

Rodaje (Después de las primeras 5 horas)

- Revisar la correa de transmisión de la tracción.

Rodaje (después de las primeras 20 horas)

- Cambiar el aceite del motor.
- Limpiar la cubeta de sedimentos del combustible.

Rodaje (Después de las primeras 50 horas)

- Revisar la tensión de la cadena.
- Cambiar el aceite de la caja de engranajes.

Cada 50 horas

- Lubricar los componentes del varillaje de la tracción y los frenos.
- Lubricar los componentes del asidero de presencia del operador.
- Lubricar los cojinetes de rodillos de la transmisión.
- Cambiar el aceite del motor.

Cada 100 horas

- Revisar el aceite de la caja de engranajes.
- Revisar el supresor de chispas.
- Limpiar la cubeta de sedimentos del combustible.
- Limpiar el filtro de combustible en el acoplamiento del depósito de combustible.
- Revisar la tensión de la correa de transmisión.

Cada 200 horas

- Apretar la pinza del eje del acondicionador de césped o de la escobilla giratoria (si corresponde).

Cada 300 horas

- Cambiar el elemento de papel del filtro de aire.
- Comprobar la tensión de la cadena.
- Cambiar la bujía.
- Comprobar la correa del alternador.
- Comprobar el ralentí del motor.

Cada 500 horas o anualmente

- Revisar la holgura de las válvulas.
- Inspeccionar las válvulas.
- Eliminar las acumulaciones de la cámara de combustión.

Lubricación de mantenimiento

Grasa

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

Las grasas recomendadas por John Deere son efectivas dentro de una gama media de temperatura de -29 a 135 °C (-20 a 275 °F).

Si el funcionamiento ocurre fuera de esa gama de temperatura, póngase en contacto con su taller de mantenimiento para el uso de una grasa especial.

Se recomienda utilizar las siguientes grasas:

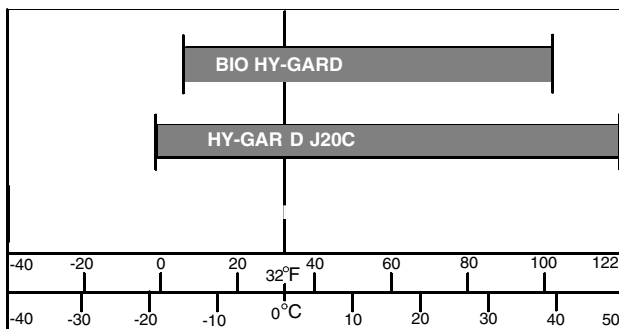
- Grasa John Deere especial para unidades de corte de césped y golf
- Grasa universal SD Polyurea John Deere

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

Las condiciones húmedas o de alta velocidad pueden requerir el uso de grasas especiales. Solicitar información al concesionario de mantenimiento.

Aceite hidráulico y de transmisión

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! La máquina se ha llenado con aceite hidráulico y de transmisión Deere HY-GARD™ (J20C) en la fábrica. NO mezclar aceites. NO usar líquido para transmisiones automáticas de tipo "F".



TCAL41496—UN—22JAN13

Elegir el tipo de aceite con la viscosidad adecuada en función de las temperaturas que pueden alcanzarse hasta el siguiente cambio de aceite.

Se recomienda el aceite hidráulico y de transmisión John Deere J20C Hy-Gard™.

Utilizar aceite John Deere BIO Hy-Gard™ cuando se requiera un líquido biodegradable.

Aceite biodegradable

Aplicación

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! No se recomienda el uso de otros aceites biodegradables excepto el Bio Hy-gard™.

Se recomienda Bio Hy-Gard™, cuando se desee o se requiera la utilización de un lubricante biodegradable. Bio Hy-Gard™ se puede utilizar 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 aceites biodegradables y minerales reduce la degradabilidad del lubricante en la máquina. La mezcla de Hy-Gard™ y de Bio Hy-Gard™ no deteriora el rendimiento.

Funcionamiento en tiempo frío

Se deben tomar precauciones si se almacenan contenedores o equipos con Bio Hy-Gard™ durante largos períodos con temperaturas 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 se debe poner en marcha ni se debe intentar realizar ninguna actividad hasta que el aceite Bio Hy-Gard™ haya alcanzado una viscosidad segura de funcionamiento.

- Si se sospecha que el aceite Bio Hy-Gard™ se ha congelado, el envase o el equipo DEBE calentarse al menos a 0 °C (32 °F). Mantenerlo 24—48 horas de trabajo para asegurar que el fluido haya alcanzado una viscosidad operativa segura.

Conversión de HY-GARD a BIO HY-GARD

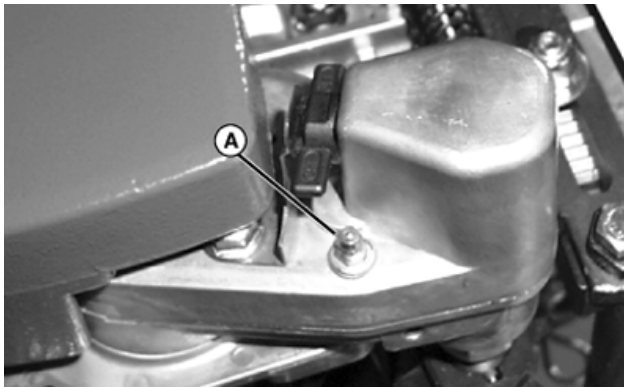
Los sistemas que se conviertan de HY-GARD a BIO HY-GARD deben seguir el procedimiento detallado a

Lubricación de mantenimiento

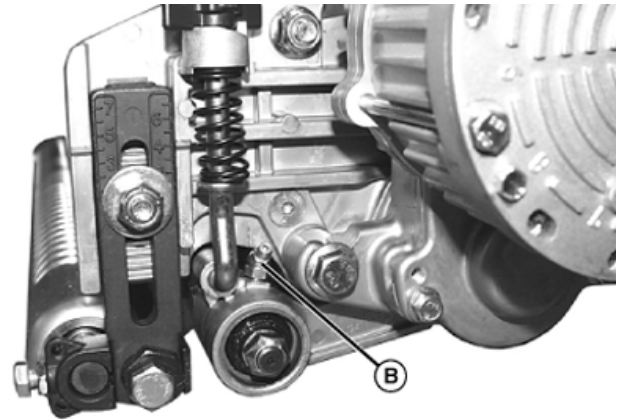
continuación para obtener una biodegradación máxima del lubricante.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Apagar el motor y aplicar el freno de estacionamiento.
3. Drenar la caja de cambios.
4. Llenar la caja de cambios hasta el nivel adecuado con BIO HY-GARD.
5. Arrancar el motor y ponerlo a régimen intermedio.
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 cambios. 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 del 1 al 7.
10. Seguir los programas de mantenimiento recomendados.

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



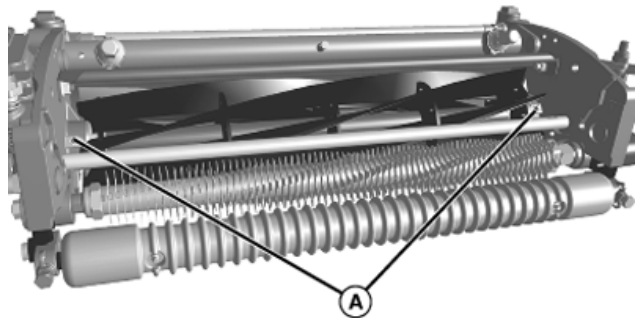
TCAL41497—UN—22JAN13



TCAL41498—UN—22JAN13

Lubricar la caja de cambios 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.

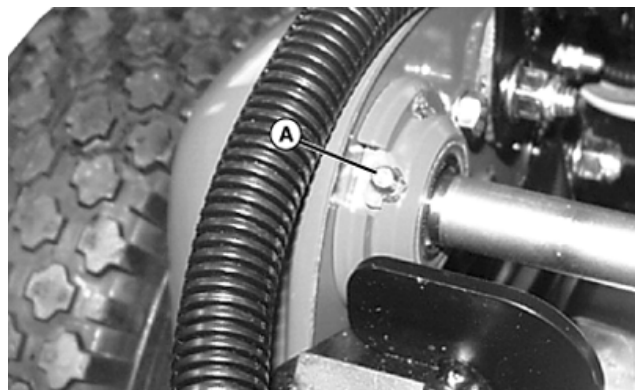
Lubricación del molinete



TCAL41499—UN—22JAN13

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

Lubricación de las transmisiones de entrada

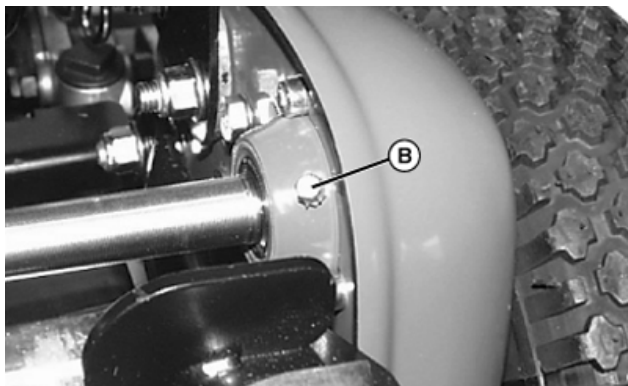


TCAL41500—UN—22JAN13

Imagen del lado izquierdo desde la parte trasera.

Lubricación de mantenimiento

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.

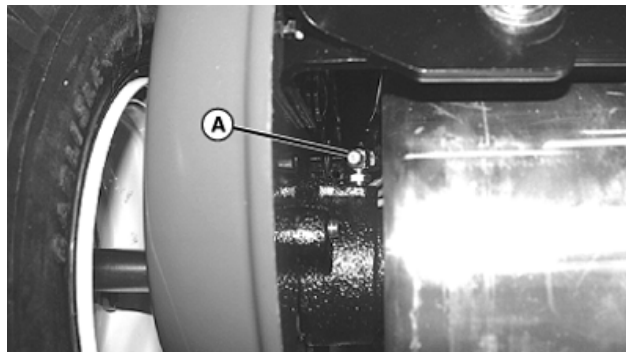


TCAL41501—UN—22JAN13

Imagen del lado derecho desde la parte trasera.

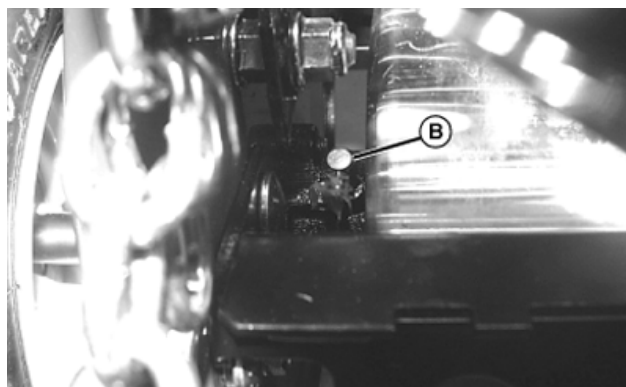
2. Lubricar la transmisión de entrada a la cadena de transmisión del lado derecho en el punto (B) con grasa polyurea SD multiusos de John Deere o una grasa SAE multiusos equivalente.

Lubricación del rodillo de transmisión



TCAL41503—UN—22JAN13

Imagen del lado izquierdo desde la parte trasera.

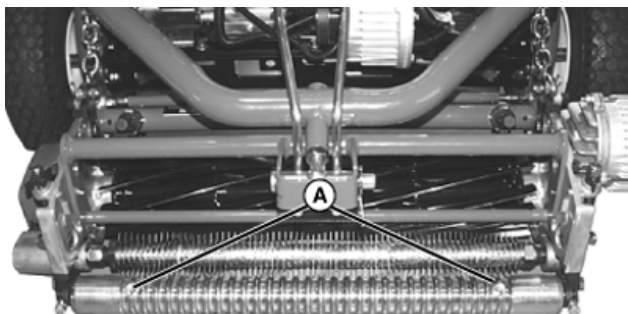


TCAL41504—UN—22JAN13

Imagen del lado derecho desde la parte delantera.

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

Lubricación del rodillo delantero

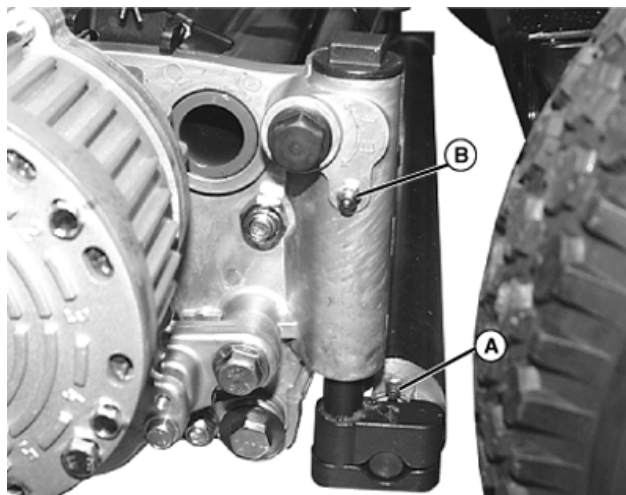


TCAL41502—UN—22JAN13

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.

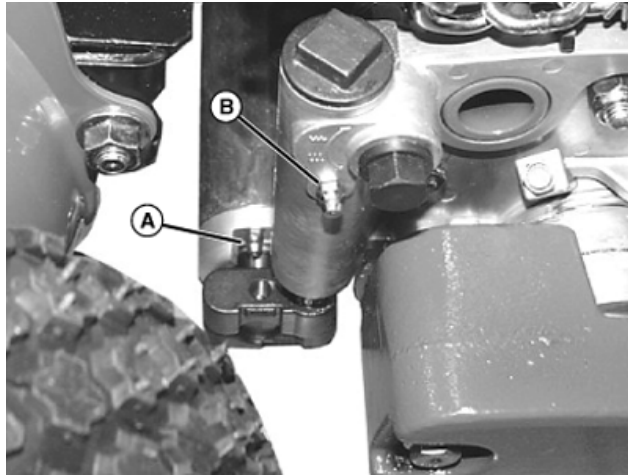
Lubricación del rodillo trasero y de los reguladores de la altura de corte



TCAL41505—UN—22JAN13

Se muestra el lado izquierdo.

Lubricación de mantenimiento

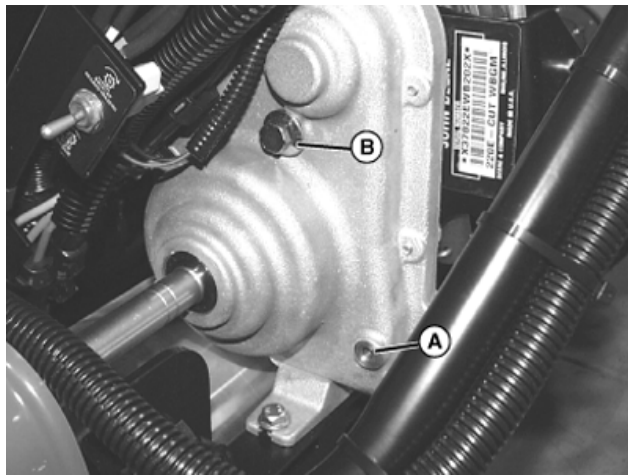


TCAL41506—UN—22JAN13

Se muestra el 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 cambios



TCAL41507—UN—22JAN13

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. Sacar el tapón de vaciado (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).

Especificación

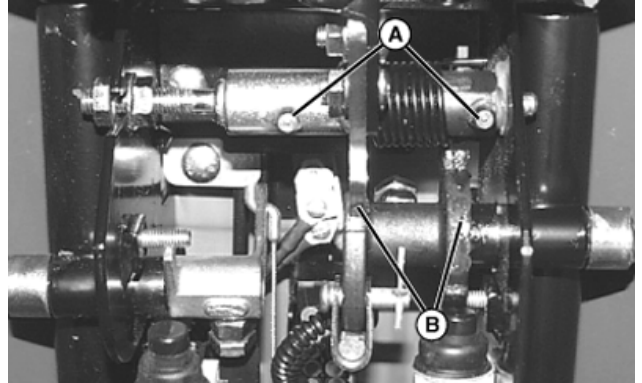
Caja de cambios

— Capacidad 0,14 l (0.3 pt) o 140 ml (4.8 oz.)

5. Instalar el tapón de vaciado con la junta en el orificio (A) y apretarlo firmemente.

6. Retirar el bloque utilizado para nivelar la unidad.

Lubricación del varillaje de cambio de la transmisión



TCAL41508—UN—22JAN13

1. Lubricar el varillaje de cambio 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

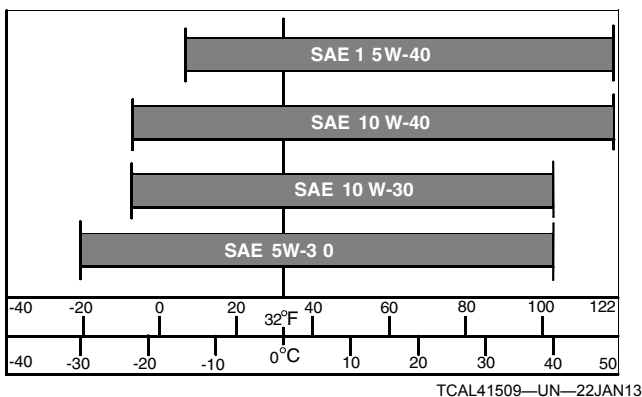
Evitar gases

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y pueden causar daños personales graves e incluso mortales.

- Mover la máquina hasta un espacio abierto antes de poner en marcha el motor.
- No dejar un motor en marcha en una zona cerrada que no esté bien ventilada.
- 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 humos del escape.

Aceite motor

Usar un aceite de viscosidad adecuada para las temperaturas que pueda haber hasta el siguiente cambio de aceite.



La opción preferida es John Deere TURF-GARD™.

También se recomiendan los aceites siguientes:

- John Deere Plus-4™
- John Deere Plus-50™ II

Pueden utilizarse también otros aceites cuando cumplan una o más de las siguientes normas:

- ILSAC GF-4
- ILSAC GF-3
- ILSAC GF-2
- Clasificación de servicio API SM
- Clasificación de servicio API SL
- Clasificación de servicio API SJ
- Secuencia de aceite ACEA A3
- Secuencia de aceite ACEA A2
- Secuencia de aceite ACEA A1

Utilización del combustible adecuado

Utilizar combustible normal sin plomo y con un mínimo de 87 octanos. Los combustibles mezclados que contengan hasta 10% de etanol o hasta 15% de MTBE reformulado son aceptables. No usar combustible o aditivos que contengan metanol, porque pueden dañar el motor.

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

El combustible se mezcla para obtener el mejor rendimiento en cada estación del año. Para evitar dificultades al arrancar, bloqueo por vapor y otros problemas de rendimiento del motor, usar el combustible correspondiente a la estación. Usar combustible en la estación cálida adquirido durante la misma, y combustible en la estación fría que se haya comprado en esa época.

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, afectando así el rendimiento del motor.

Guardar el recipiente del combustible bien cerrado en un área fresca y sin luz solar directa. El combustible puede descomponerse y degradarse si no se sella bien o si se expone al sol y al calor.

La acumulación continuada de condensaciones en el depósito de combustible debido a diversas condiciones operativas y medioambientales puede llegar a afectar el funcionamiento de la máquina. Llenar el depósito 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 del combustible durante todo el año, añadirle estabilizante 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 de combustible

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Los vapores del combustible son explosivos e inflamables:

- Apagar el motor antes de llenar el depósito de combustible.
- Dejar que se enfríe el motor antes de repostar.
- No se debe fumar mientras se manipula combustible.
- Mantener el combustible alejado de llamas o chispas.
- Llenar el depósito de combustible en el exterior o en un área ventilada.
- Eliminar inmediatamente el combustible derramado.
- Usar un recipiente homologado, limpio y que no sea metálico, para evitar descargas de electricidad estática.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! El motor puede sufrir daños si el combustible contiene agua o suciedad:

- Eliminar la suciedad y los residuos de la abertura del depósito de combustible.
- Utilizar un combustible estabilizado, limpio y fresco.
- Para mantener la condensación fuera del depósito de combustible, llenarlo al final de cada jornada.
- Usar un embudo no metálico con un filtro de malla de plástico al llenar el depósito o el recipiente de combustible.

Para evitar la condensación y la congelación en climas fríos, llenar el depósito de combustible al final de cada jornada.

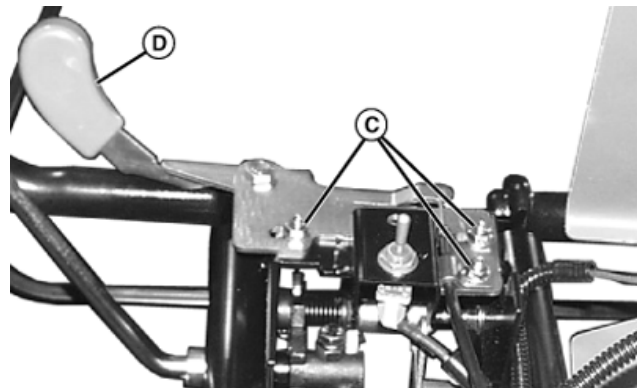
1. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro, en la sección Seguridad).
2. Dejar que se enfríe el motor.
3. Eliminar la suciedad del área alrededor de la tapa del depósito de combustible.
4. Retirar lentamente la tapa del depósito de combustible para descargar la presión acumulada.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

Ajuste de la ubicación de la palanca del acelerador



TCAL41510—UN—22JAN13

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



TCAL41511—UN—22JAN13

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 tornillos de cabeza hexagonal y apretar.

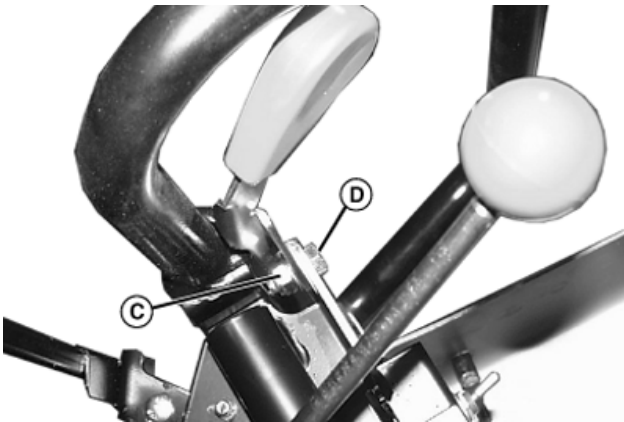
Mantenimiento del motor

Ajuste de la tensión de la palanca del acelerador



TCAL41512—UN—22JAN13

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



TCAL41513—UN—22JAN13

3. Usando dos llaves inglesas, apretar o aflojar la contratuerca (C) en el tornillo 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 tornillos de cabeza hexagonal y apretar.

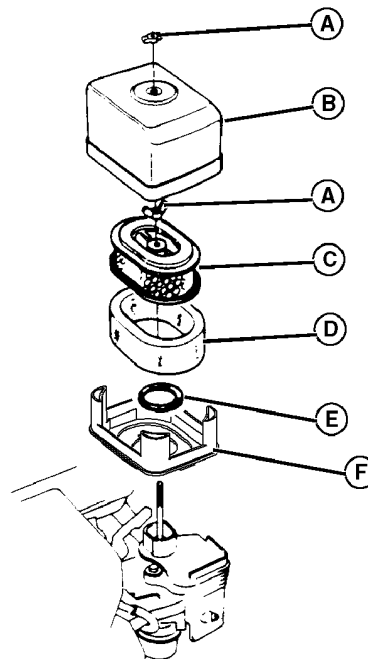
Limpieza del filtro de aire

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! El contacto con superficies calientes puede provocar quemaduras en la piel. El motor, los componentes y los fluidos estarán calientes si el motor ha estado en marcha. Dejar que el motor se enfríe antes de realizar el mantenimiento o de trabajar cerca del motor y sus componentes.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! La suciedad y los residuos pueden entrar al motor a través de un cartucho filtrante dañado:

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

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



TCAL41514—UN—22JAN13

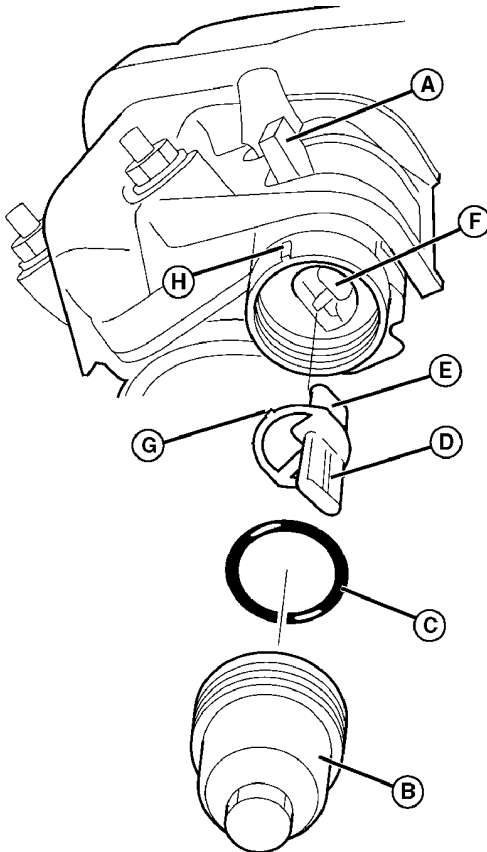
2. Sacar la segunda tuerca de mariposa (A) para sacar el elemento del depurador de aire (C) y el predepurador (D).
3. Revisar si hay daños en el alojamiento, el prefiltro, el elemento y la junta de goma (E). El alojamiento debe asentarse bien y permitir que solamente el aire filtrado llegue hasta el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

Mantenimiento del motor

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

4. Asegurarse de que no haya nada obstruyendo el paso del aire.
5. Prefiltro (D) - Limpiar cada 25 horas de funcionamiento:
 - Lavarlo en detergente y agua y enjuagarlo en agua limpia.
 - Secarlo completamente.
 - Elemento del filtro de aire (C) – Limpiar o reemplazar cada 100 horas de funcionamiento:
 - Si el elemento está sucio o dañado, instalar un elemento nuevo.
 - Montar el conjunto del filtro de aire e instalar dos tuercas de mariposa. Asegurarse que la base (F) esté instalada adecuadamente antes del montaje.

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



TCAL41515—UN—22JAN13

1. Girar la válvula de cierre 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 de combustible (D).
4. Limpiar a fondo la cubeta de sedimentos del combustible (B) y la rejilla del filtro de combustible (D) con disolvente desengrasador de John Deere o un equivalente.
5. Instalar la rejilla del filtro de 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 cierre de combustible a la posición completamente abierta (ACTIVADA) y comprobar que no haya fugas.

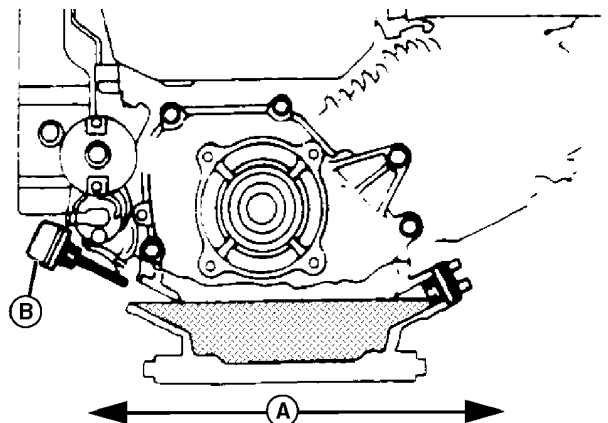
Revisión del nivel de aceite motor

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Si no se comprueba regularmente el nivel de aceite, se corre el riesgo de graves averías en el motor si el nivel de aceite está fuera del rango de trabajo adecuado:

- El motor debe de estar nivelado antes de comprobar 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 de aceite entre las marcas de la varilla de nivel.
- Apagar el motor antes de añadir aceite.

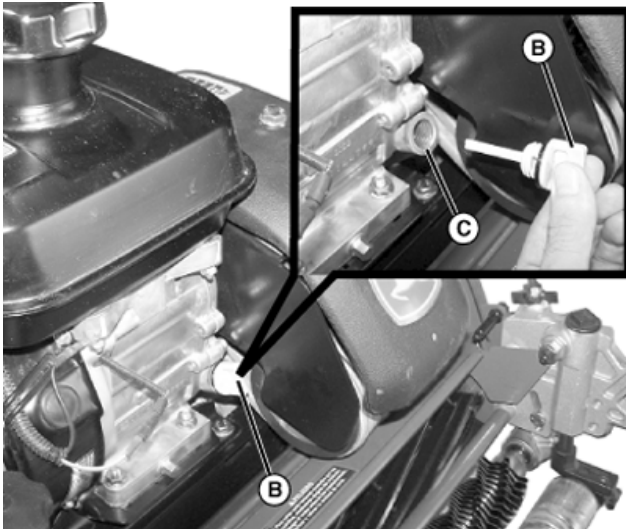
NOTA: Revisar el aceite dos veces al día, si el motor funciona más de 4 horas diarias.

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

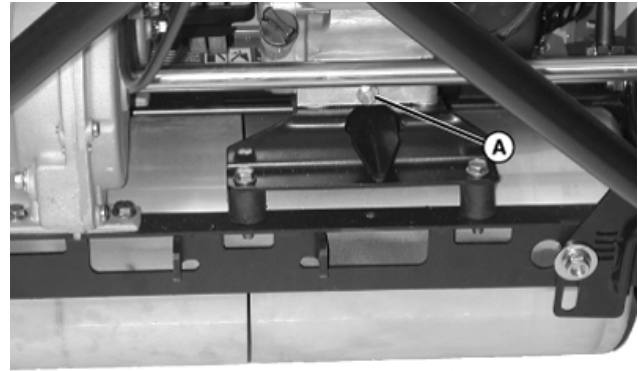


TCAL41516—UN—22JAN13

Mantenimiento del motor



TCAL41517—UN—22JAN13

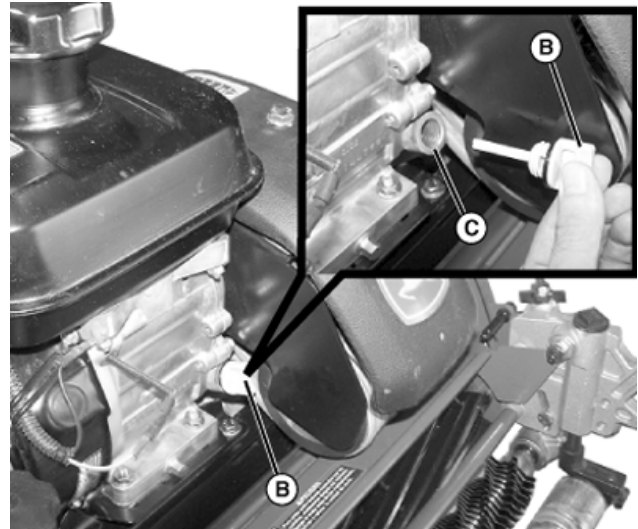


TCAL41518—UN—22JAN13

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.



TCAL41519—UN—22JAN13

Cambio del aceite del motor

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

1. Haga funcionar el motor 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.

6. Sacar la varilla medidora (B) y limpiarla con un paño.
7. Añadir la cantidad especificada del aceite hasta alcanzar el nivel correcto (C). No llenar en exceso. (Ver Revisión del nivel de aceite).

Especificación

Aceite motor — Capacidad. 0,6 l (0,63 qt)

8. Limpiar el aceite derramado del cortacésped.

Mantenimiento del motor

Limpieza de la bujía y ajuste del entrehierro

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! El contacto con superficies calientes puede provocar quemaduras en la piel. El motor, los componentes y los fluidos estarán calientes si el motor ha estado en marcha. Dejar que el motor se enfríe antes de realizar el mantenimiento o de trabajar cerca del motor y sus componentes.

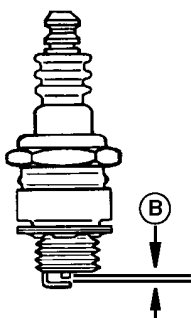


TCAL41520—UN—22JAN13

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. Comprobar que la porcelana de las bujías no esté agrietada, que los electrodos no estén picados o dañados y que no haya ningún otro tipo de deterioro.

NOTA: En Canadá, sustituir la bujía por una bujía de resistencia.

4. Cambiar la bujía si fuese necesario.



TCAL41521—UN—22JAN13

5. Revisar la separación de los electrodos de la bujía (B) con un calibrador redondo para cables.
6. El entrehierro debe estar dentro del margen especificado.

Especificación

Bujía — Separación. 0,7—0,8 mm (0,028—0,031")

7. Cambiar la separación, moviendo solamente el electrodo exterior hacia el electrodo central.
8. Instalar y apretar el tapón al valor especificado.
Especificación
Bujía — Par de apriete. 18 Nm (13 lb-ft)
9. Conectar el cable de la bujía.

Mantenimiento—Unidades de corte

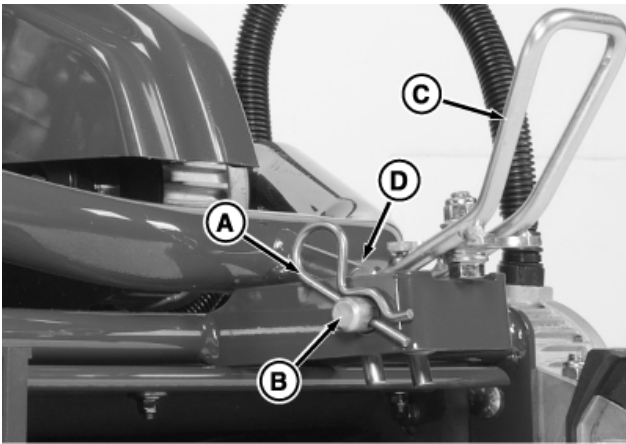
Separación e instalación de las unidades de corte

Extracción de la unidad de corte

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Sujetar el manubrio 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 el apartado SEGURIDAD.

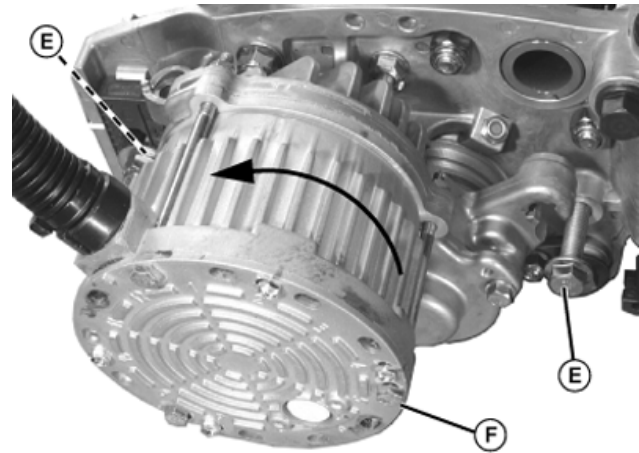
NOTA: Cuando se utilice una cesta estilo montaje directo, extraer el colgador (C). Instalar el colgador orientado de forma opuesta, con la porción doblada del colgador hacia abajo.



TCT011727—UN—22SEP14

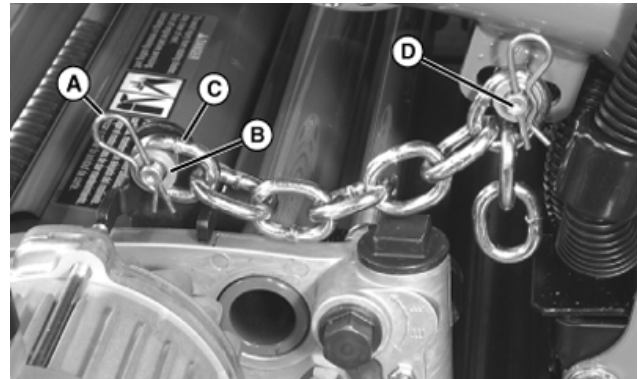
2. Extraer el pasador tipo beta (A) y el pasador de horquilla (B) que sujetan la unidad de corte y el colgador (C) de la cesta al brazo de apoyo (D). Separar y alejar la unidad de corte de la máquina.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! NO levantar ni transportar el motor sujetándolo por los cables.



TCAL41523—UN—22JAN13

3. Aflojar los dos tornillos de brida hexagonales (E) y girar y extraer el conjunto del motor de transmisión (F) de la unidad de corte.



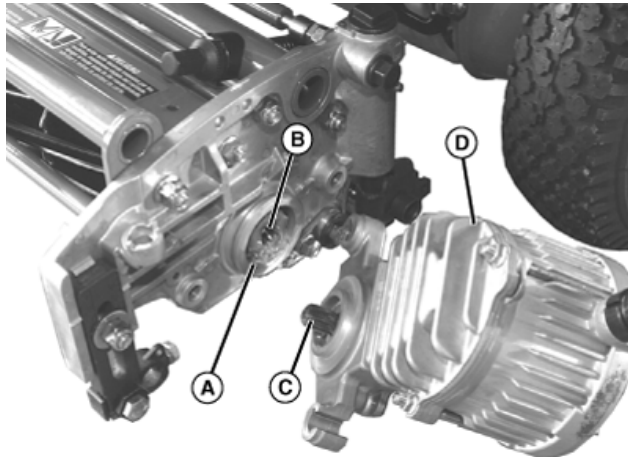
TCAL41524—UN—22JAN13

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.

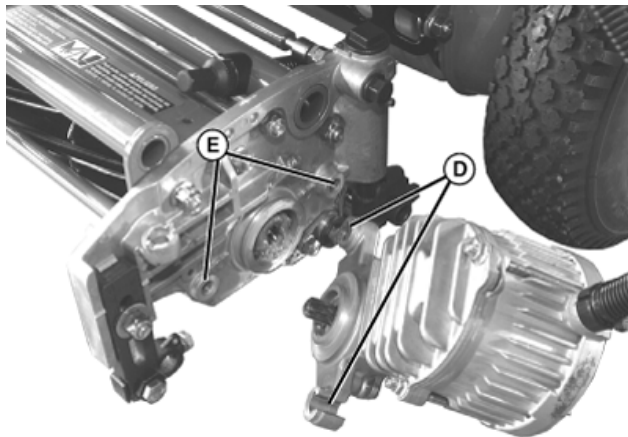
Mantenimiento—Unidades de corte

Instalación de las unidades de corte



TCAL41525—UN—22JAN13

1. Comprobar si hay grasa en el interior de la caja de rodamiento 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.



TCAL41526—UN—22JAN13

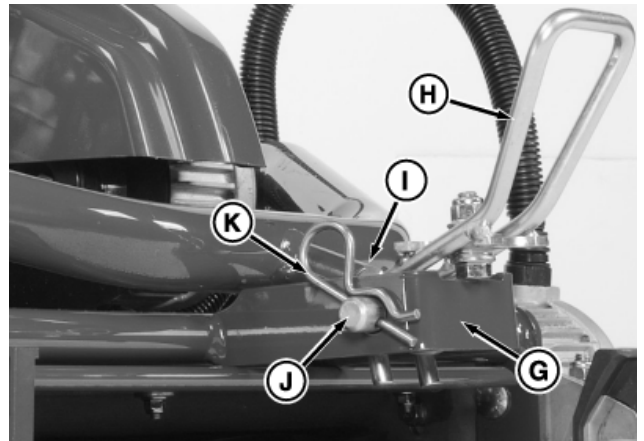
3. Girar el motor de transmisión según sea necesario para alinear los orificios ranurados (D) del alojamiento con los orificios roscados (E) de la unidad de corte.



TCAL41527—UN—22JAN13

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.

NOTA: Cuando se utilice una cesta estilo montaje directo, extraer el colgador (H). Instalar el colgador orientado de forma opuesta, con la porción doblada del colgador hacia abajo.



TCT011728—UN—22SEP14

6. Alinear los orificios de la horquilla de enganche delantera (G), el colgador (H) de la cesta 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).

Mantenimiento—Unidades de corte

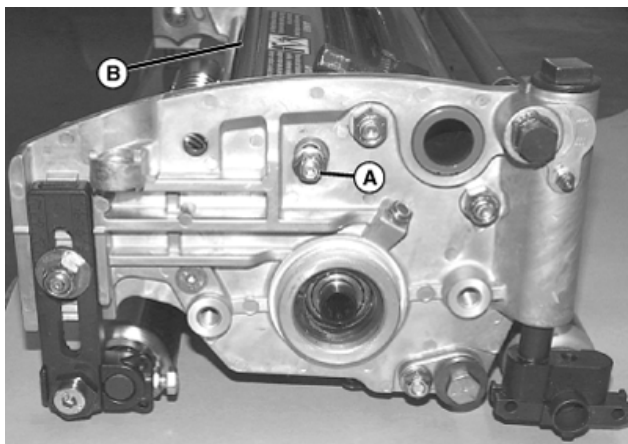


TCAL41529—UN—22JAN13

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.)

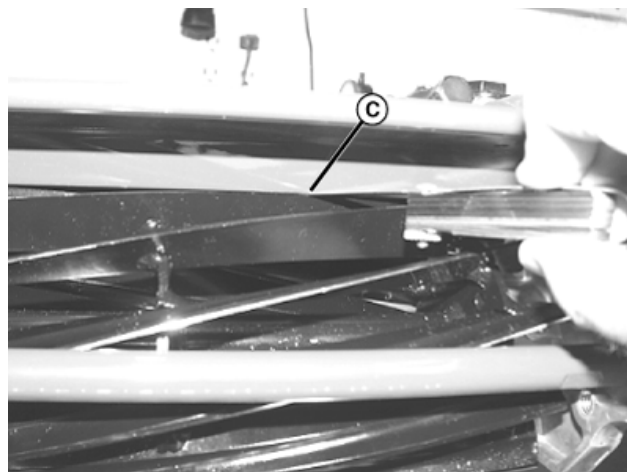
Ajuste de la protección de la unidad de corte

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



TCAL41530—UN—22JAN13

1. Aflojar los dos tornillos (A) y las contratueras en cada lado de la unidad de corte.



TCAL41531—UN—22JAN13

2. Subir o bajar la protección (B) para ajustar a el espacio (C) entre la parte inferior de la protección y la parte superior de la cuchilla de corte al valor especificado.

Especificación

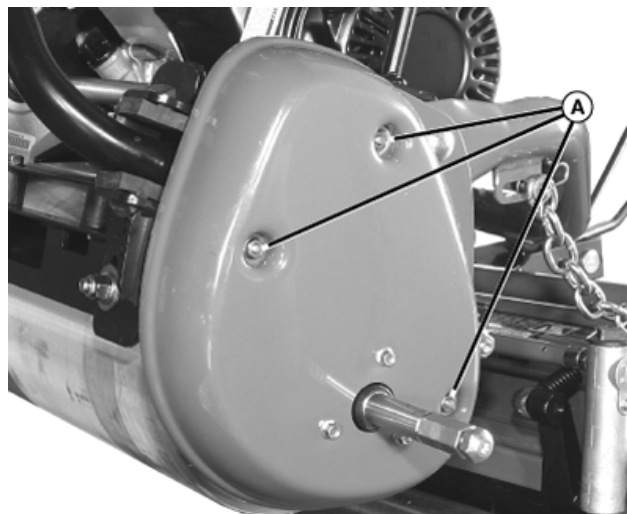
Separación entre la protección y la cuchilla de corte

— Separación 1,5 mm (0.06 in.)

3. Apretar los tornillos.

Ajuste de las cadenas de transmisión del rodillo

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



TCAL41532—UN—22JAN13

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

Mantenimiento—Unidades de corte



TCAL41533—UN—22JAN13

3. Aflojar la tuerca (B) de la rueda guía.
4. Mover la polea tensora (C) al ajuste especificado para obtener la máxima deflexión en el punto central (D) de la cadena de transmisión.

Especificación

Polea tensora — Deflexión máxima 6,35 mm (1/4 in.)
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 pasos en el lado opuesto.
10. Bajar la máquina del soporte de estabilización.

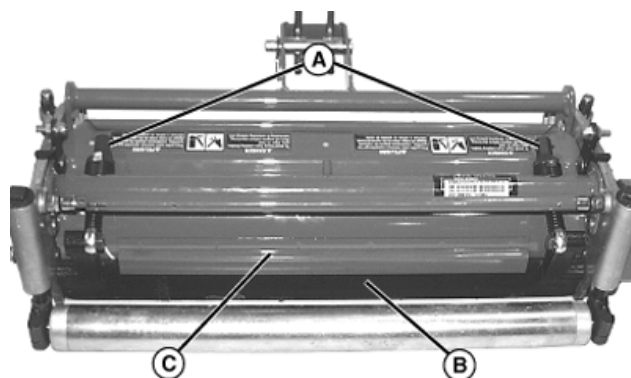
Ajuste de la cuchilla fija al molinete (QA5)

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

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Efectuar el ajuste entre el molinete y la cuchilla fija, bajando y subiendo el la cuchilla fija de manera uniforme.

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

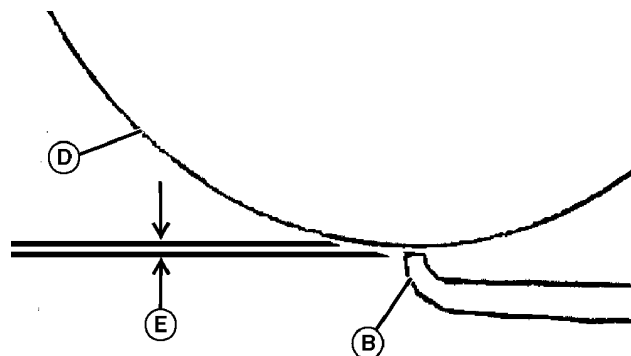
NOTA: Colocar la unidad de corte en posición vertical sobre un banco de taller.



TCAL41534—UN—22JAN13

1. A ambos lados de la unidad de corte, girar hacia la izquierda el regulador de la torre de la cuchilla fija (A) hasta que la cuchilla fija (B) quede apretada contra la unidad de corte (C).
2. Apretar lentamente hacia la derecha 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 girar libremente.

NOTA: Asegurarse de el ajuste final de la cuchilla fija la aleja del molinete de corte.



TCAL41535—UN—22JAN13

3. Girar los reguladores de forma alternada (A), sin exceder más de una cara cada vez, hasta que la separación (E) entre la cuchilla fija (B) y el molinete (D) midan la separación especificada.

Especificación

De la cuchilla fija al molinete

— Separación 0,025—0,050 mm (0,001—0,002 in)

4. Comprobar la separación entre el molinete y la cuchilla fija (E). Repetir el ajuste de ser necesario.

Mantenimiento—Unidades de corte

Ajustar el rodillo delantero paralelo a la cuchilla fija (QA5)

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las hojas niveladoras están afiladas y giran rápidamente:

Mantener las manos y los pies alejados de las unidades de corte cuando la máquina está en marcha.

Siempre usar guantes cuando se trabaje con las unidades de corte.

Tener cuidado con el giro del molinete de corte. La rotación de un molinete de corte puede hacer girar otra cuchilla u otro molinete de corte.

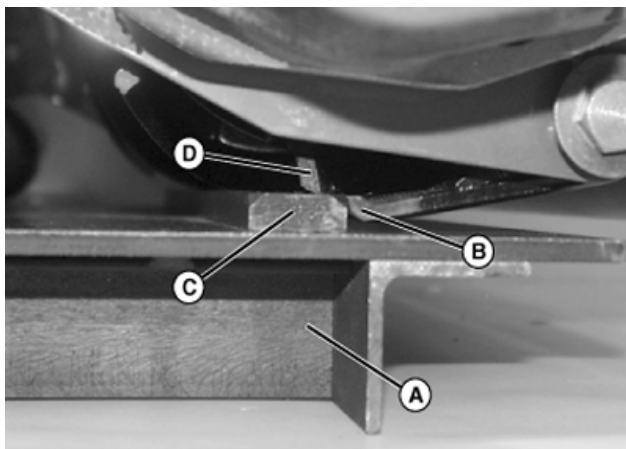
NOTA: Al ajustar el rodillo delantero en paralelo a la cuchilla fija, se recomienda el uso de una placa de banco o de una barra calibradora de la altura de corte de dos o tres tornillos.

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

Realizar siempre el ajuste en paralelo después de ajustar el intervalo de altura de corte del rodillo delantero.

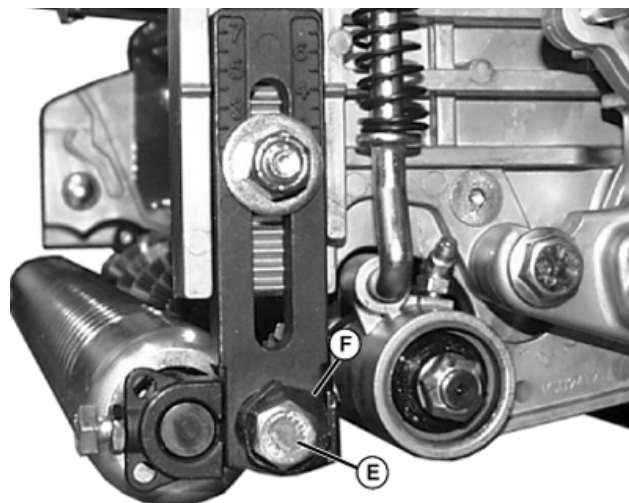
Ajuste en paralelo con la placa de banco

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



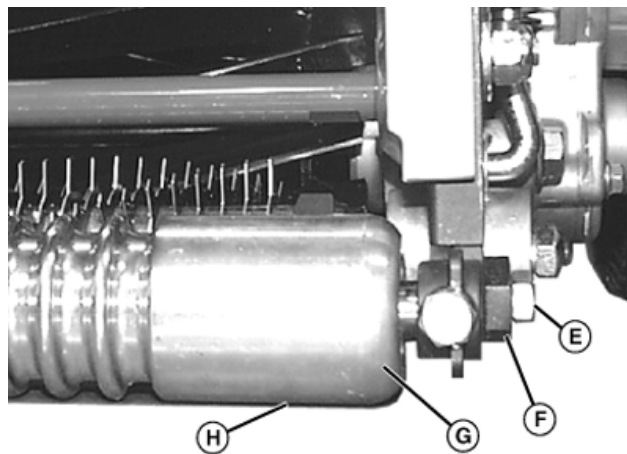
TCAL41536—UN—22JAN13

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 hoja niveladora del molinete de corte (D) encima del tope de la placa.



TCAL41537—UN—22JAN13

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



TCAL41538—UN—22JAN13

4. Girar el regulador excéntrico (F) hasta que el rodillo delantero (G) quede plano y paralelo con la placa de banco. La separación (H) no debe exceder el valor especificado máximo.

Especificación

Rodillo delantero

— Separación 0,05 mm (0,002 in) como máximo

5. Sostener el regulador excéntrico del rodillo (F) y apretar el perno de cabeza hexagonal (E) al valor especificado.

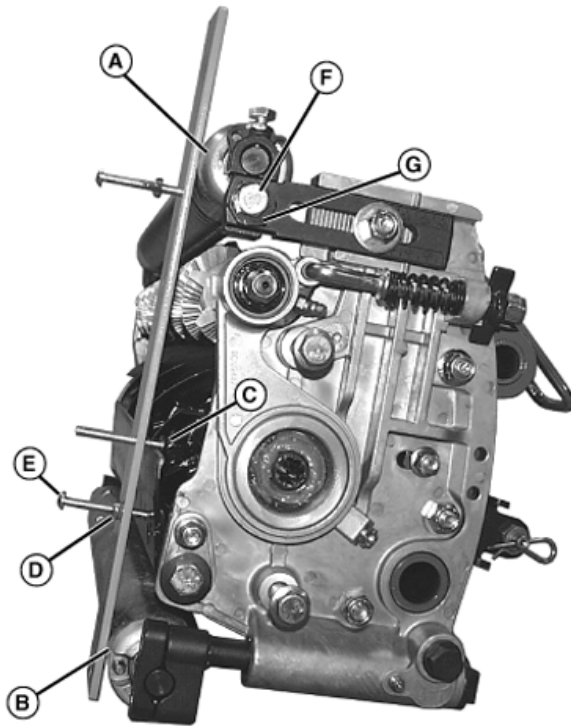
Especificación

Tornillo hexagonal del regulador excéntrico

— Par de apriete 81,3 Nm (60 lb-ft)

Mantenimiento—Unidades de corte

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



TCAL41539—UN—22JAN13

- Colocar la unidad de corte en posición vertical sobre una superficie plana o un banco de taller.
- Apoyar la barra calibradora de la altura de corte contra los rodillos delantero (A) y trasero (B) al valor especificado desde el extremo exterior de la cuchilla fija.

Especificación

Barra de regulación de corte — Altura 51 mm (2")

- Situar el interior de la cabeza del tornillo (C) contra el borde delantero de la cuchilla fija, para sujetar la barra calibradora en su posición.
- 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.
- Apretar la tuerca de mariposa (D).
- Ajustar la posición del rodillo delantero:
 - Aflojar el tornillo (F) y girar el regulador de la excéntrica (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 tornillo de cabeza hexagonal (F) al valor especificado.

Especificación

Tornillo hexagonal del regulador excéntrico

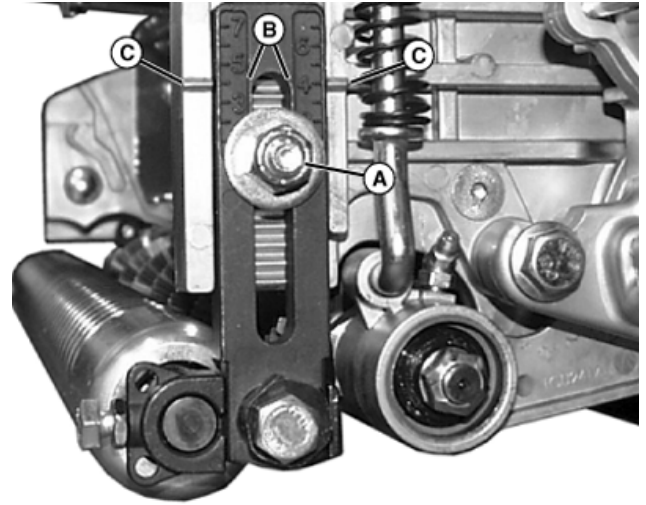
— Par de apriete 81,3 Nm (60 lb-ft)

- Repetir el procedimiento en el lado opuesto.

Ajuste de la altura del intervalo de corte (QA5)

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

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



TCAL41540—UN—22JAN13

- Aflojar la tuerca (A) de cada soporte del rodillo.
- La alineación del soporte del rodillo (B) con las marcas de ajuste del bastidor de la unidad de corte (C) determina 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™ Hybrid y 220 E-Cut™ Hybrid 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 con acondicionador de mantenimiento de greens [GTC])		Ajuste del rodillo delantero
mm	in	
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

Mantenimiento—Unidades de corte

Intervalo de la altura de corte (Rodillo delantero de 2 pulgadas con GTC)		Ajuste del rodillo delantero
mm	in	
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

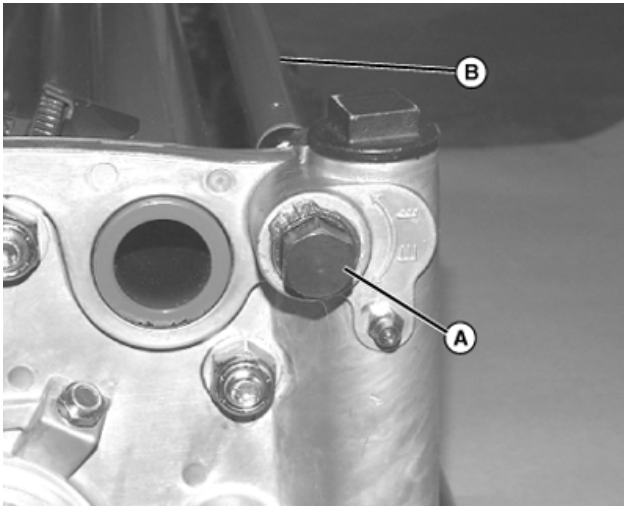
Ajuste de la altura de corte (QA5)

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las hojas niveladoras están afiladas y giran rápidamente:

- Mantener las manos y los pies alejados de las unidades de corte cuando la máquina está en marcha.
- Siempre usar guantes cuando se trabaje con las unidades de corte.
- Tener cuidado con el giro del molinete de corte. La rotación de un molinete de corte puede hacer girar otra cuchilla u otro molinete de corte.

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

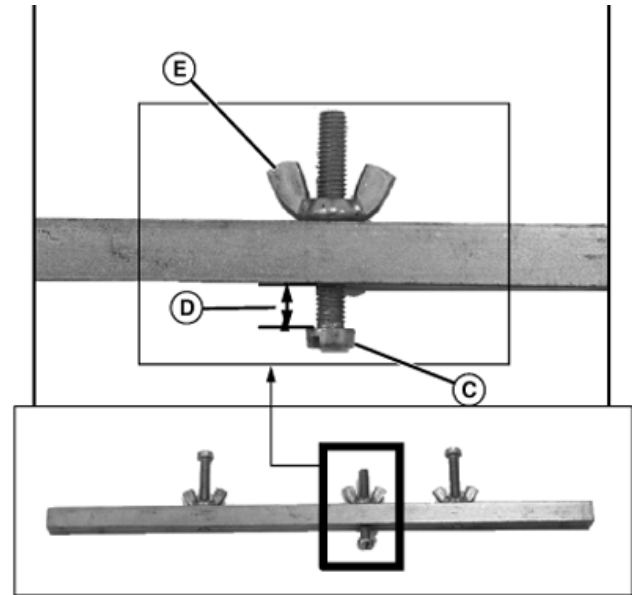
1. Estacionar la máquina de forma segura. Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.



TCAL41541—UN—22JAN13

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 regulador de la altura de corte (A) para disminuir o aumentar la altura de corte.

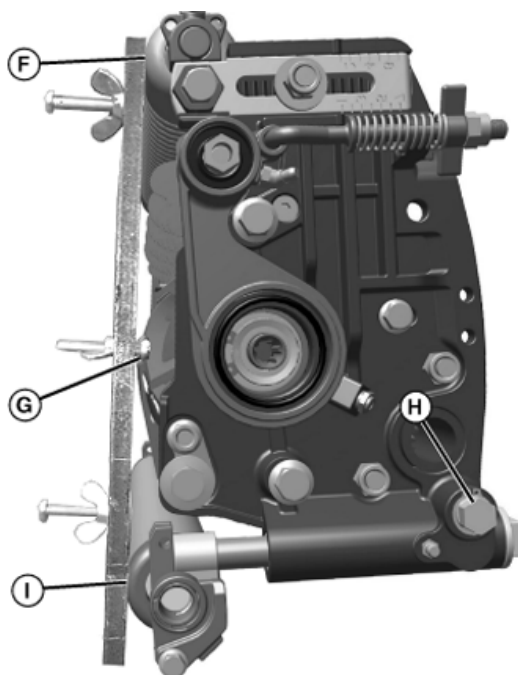
NOTA: Como los reguladores están conectados con el eje transversal (B), girando un lado se hace girar simultáneamente el otro.



TCAL41542—UN—22JAN13

4. 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).

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.

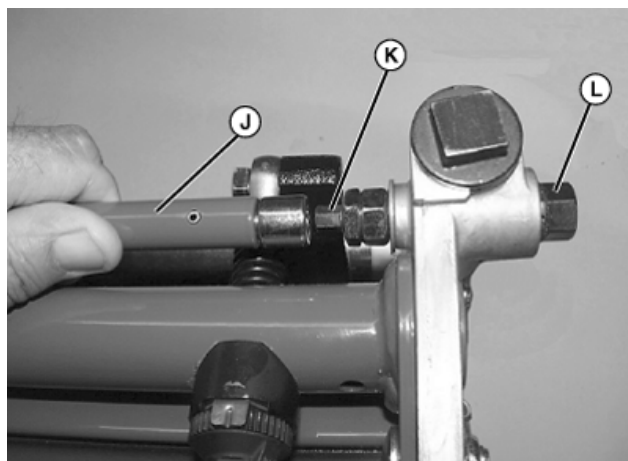


TCAL41543—UN—22JAN13

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 tornillo (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 dirección opuesta hasta que el rodillo trasero haga contacto con la barra calibradora de la altura de corte (HOC). Repetir el procedimiento para el otro lado del molinete de corte.
7. Revisar transversalmente el ajuste de la altura de corte.



TCAL41544—UN—22JAN13

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

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las hojas niveladoras están afiladas y giran rápidamente:

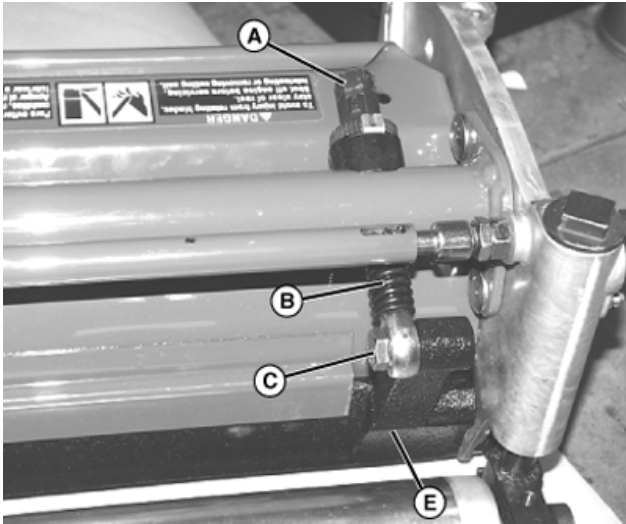
- Mantener las manos y los pies alejados de las unidades de corte cuando la máquina está en marcha.
- Siempre usar guantes cuando se trabaje con las unidades de corte.
- Tener cuidado con el giro del molinete de corte. La rotación de un molinete de corte puede hacer girar otra cuchilla u otro molinete de corte.

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 separación entre la cuchilla fija y el

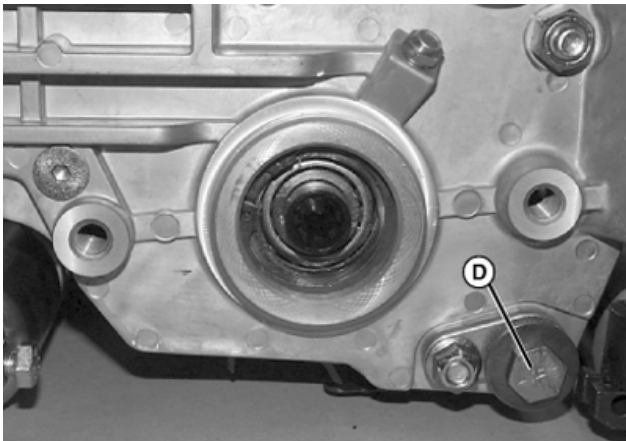
Mantenimiento—Unidades de corte

molinete en ambos lados de la unidad de corte.



TCAL41545—UN—22JAN13

- Girar los tornillos de cabeza hexagonal (A) en ambos lados de la unidad de corte en sentido horario para alejar la cuchilla fija del molinete.
 - Girar los tornillos de cabeza hexagonal hasta que los resortes (B) a ambos lados de la unidad de corte estén completamente comprimidos.
4. Extraer el tornillo (C) de cada lado.

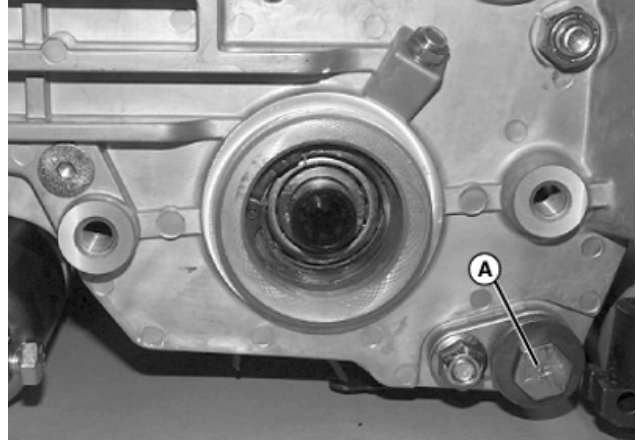


TCAL41546—UN—22JAN13

5. Extraer el tornillo de cabeza hexagonal (D) de cada extremo de la unidad de corte y retirar la zapata de la cuchilla fija (E).
6. Examinar la cuchilla fija por si hubiera desgaste o daños. Sustituir la cuchilla fija de ser necesario. (Consultar Sustitución de la cuchilla fija en esta sección).
7. Si la cuchilla fija original se va a utilizar de nuevo, deberá afilarse. (Consultar Afilado del molinete y de la cuchilla fija, en esta sección).

Instalación de la zapata de la cuchilla fija

NOTA: Pueden acumularse residuos en el interior del canal de la protección de la unidad de corte. Limpiar todos los residuos del canal antes de instalar la zapata de la cuchilla fija.



TCAL41547—UN—22JAN13

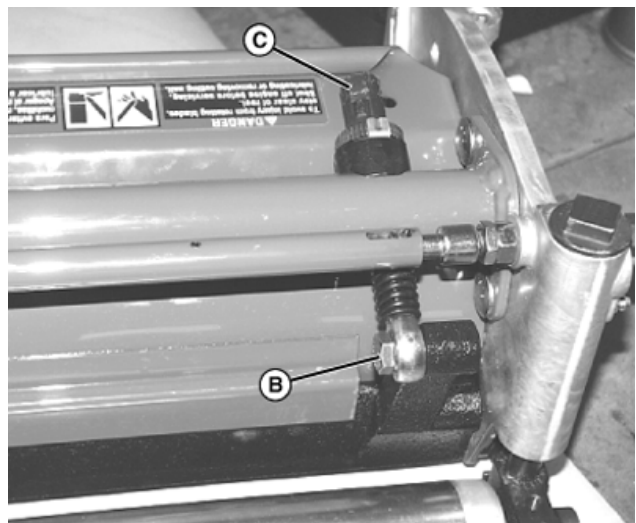
1. Deslizar la zapata de la cuchilla fija en su posición dentro de la unidad de corte y sujetarla con un tornillo de cabeza hexagonal (A) por cada lado. Apretar la tornillería al valor especificado.

Especificación

Tornillo de zapata de la cuchilla fija

— Par de apriete 55 Nm (40 lb-ft)

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



TCAL41548—UN—22JAN13

3. Introducir el tornillo de cabeza hexagonal (B) en la zapata de la cuchilla fija a través de la armella.
4. Ajustar la cuchilla fija al molinete.

Mantenimiento—Unidades de corte

5. Ajustar el rodillo delantero de modo que quede paralelo a la cuchilla fija.
6. Fijar la altura de corte.
7. Esmerilar el molinete.
8. Revisar la altura de corte y ajustarla según sea necesario.

Sustitución de la cuchilla fija (QA5)

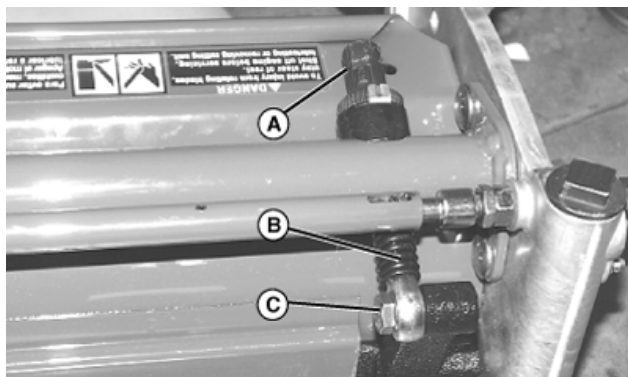
⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las hojas niveladoras están afiladas y giran rápidamente:

- Mantener las manos y los pies alejados de las unidades de corte mientras la máquina esté en marcha.
- Siempre usar guantes cuando se trabaje con las unidades de corte.
- Tener cuidado con el giro del molinete de corte. La rotación de un molinete de corte puede hacer girar otra cuchilla u otro molinete de corte.

NOTA: Si la cuchilla fija original se afila y usa de nuevo, no extraerla de su zapata. La cuchilla fija y su zapata se mecanizan conjuntamente. Ver *Separación e instalación de la zapata de la cuchilla fija* y *Afilado de la cuchilla fija*, en esta sección.

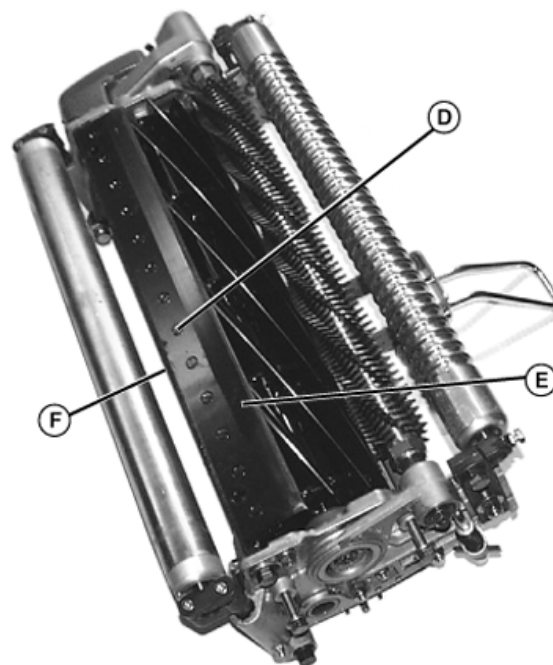
Extracción de la cuchilla fija

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



TCAL41549—UN—22JAN13

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



TCAL41550—UN—22JAN13

5. 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.
6. 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 soporte de la cuchilla fija.

1. Instalar la cuchilla fija usando tornillos nuevos. Alternar el orden de apriete, empezando con los tornillos del centro y avanzando hacia los extremos. Apretar los tornillos al valor especificado.

Especificación

Tornillos de cuchilla fija

— Par de apriete 7 N·m (62 lb-in.)

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

Mantenimiento—Unidades de corte

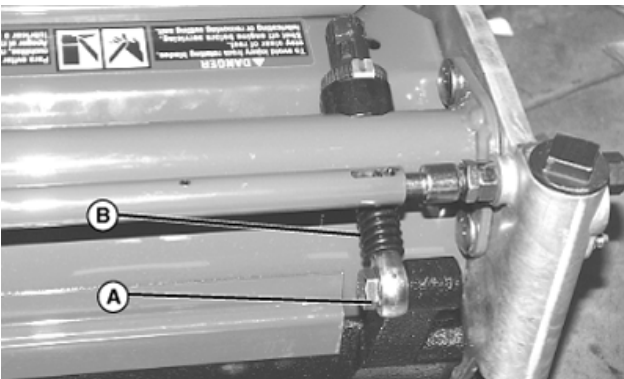
Ajuste de la posición de la cuchilla fija y su zapata para molinetes desgastados (QA5)

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 hojas niveladoras. (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).

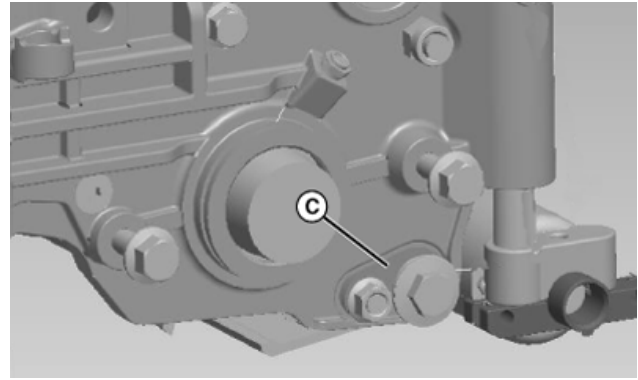
NOTA: Cuando el diámetro del molinete se reduce a unos 122 mm (4,8 in), si se invierte la excéntrica se alarga la vida útil del molinete.

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 separación entre la cuchilla fija y el molinete en ambos lados de la unidad de corte.



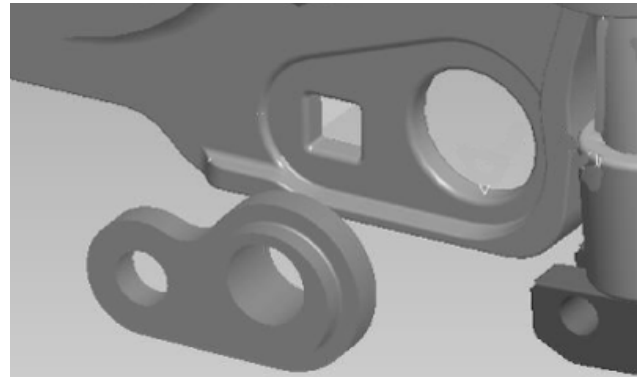
TCAL41551—UN—22JAN13

4. Girar el tornillo de cabeza hexagonal (A) en sentido horario hasta que el resorte (B) esté comprimido. Repetir el procedimiento en el otro lado.



TCAL41552—UN—22JAN13

5. Extraer la tornillería de la excéntrica (C).
6. Retirar la excéntrica.



TCAL41553—UN—22JAN13

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

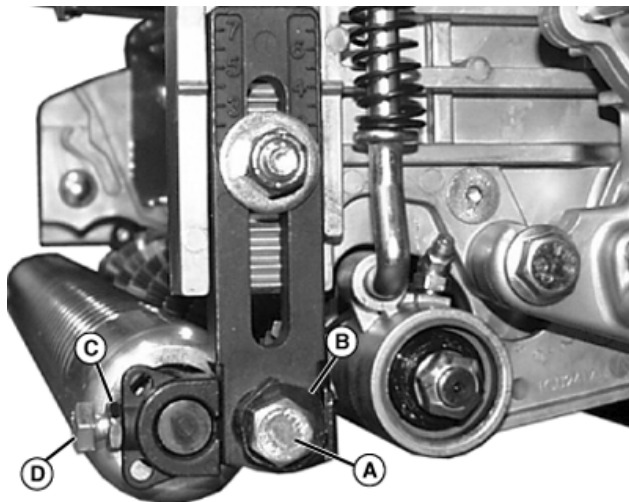
Extracción e instalación del rodillo delantero (QA5)

Extracción del rodillo delantero

1. Extraer la unidad de corte de la máquina.

Mantenimiento—Unidades de corte

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



TCAL41554—UN—22JAN13

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 contratuercas (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 la excéntrica al valor especificado.

Especificación

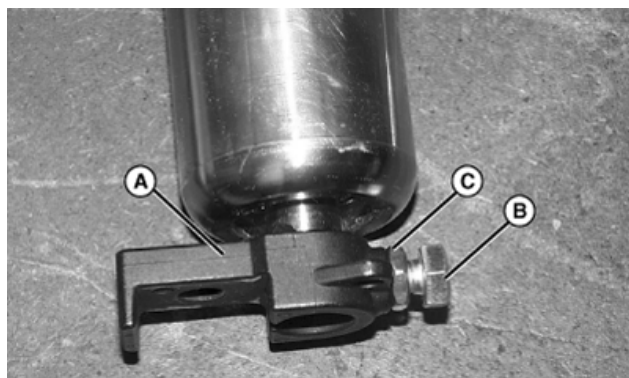
Tornillería de la excéntrica (C).

— Par de apriete 81 Nm (60 lb-ft)

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 desplazados. Para el uso normal, el soporte debe instalarse en el rodillo con el desplazado 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, el desplazado debe ser hacia la parte delantera, para poder instalar el GTC o la escoba giratoria detrás del rodillo delantero.



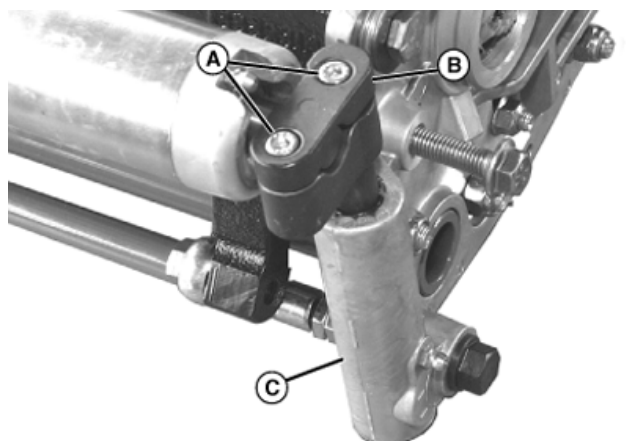
TCAL41555—UN—22JAN13

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.



TCAL41556—UN—22JAN13

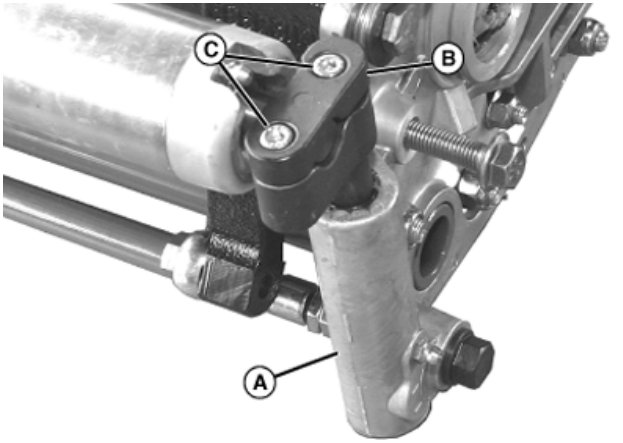
1. Instalar los soportes del rodillo (A) en cada extremo del eje del husillo del cojinete.
2. Instalar los tornillos de fijación (B) y las contratuercas (C) sin apretarlos. No apretar.

3. Extraer los tornillos de cabeza hexagonal hueca (A) y la abrazadera (B) de cada lado del conjunto del

Mantenimiento—Unidades de corte

rodillo. Extraer el rodillo de cada soporte (C) de la altura de corte.

Instalación del rodillo trasero



1. Introducir el eje del rodillo en cada soporte de la altura de corte (A).
2. Instalar la abrazadera (B) y los tornillos de cabeza hexagonal hueca M6 (A) en cada lado.
3. Centrar el rodillo entre las abrazaderas.
4. Apretar los cuatro tornillos M6 al par de apriete especificado.

Especificación

Tornillos Allen — Par de apriete 19 N·m (14 lb-ft)

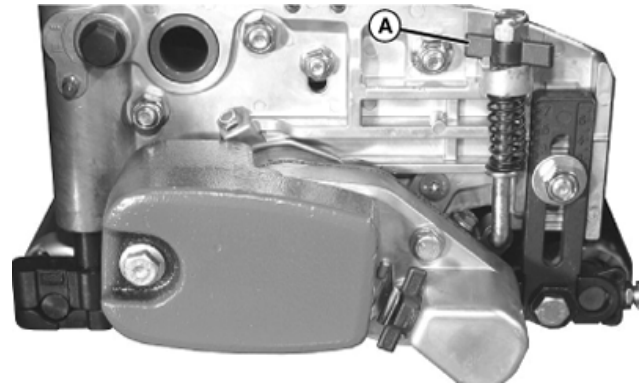
5. Ajustar la altura de corte.

Ajuste de la escobilla giratoria para césped

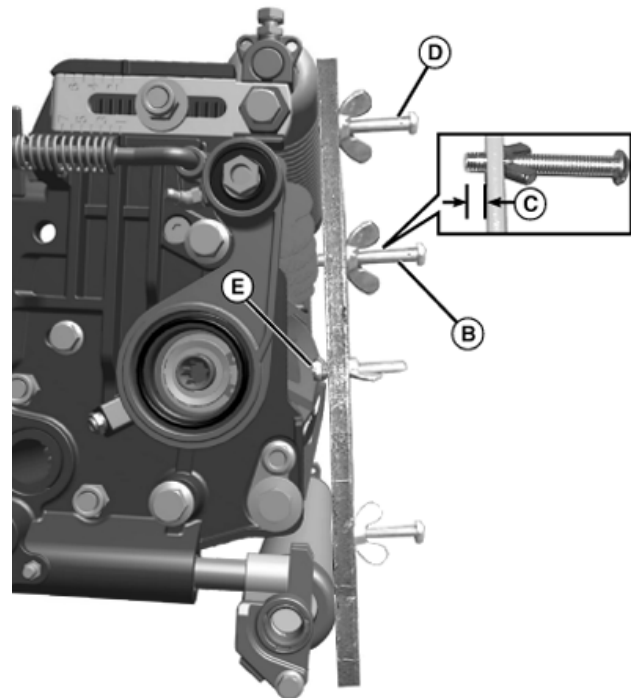
Consultar la sección Ajuste del acondicionador de mantenimiento de greens (GTC) (QA5)” a continuación y utilizar un procedimiento de ajuste idéntico para ajustar la escobilla giratoria para césped.

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

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

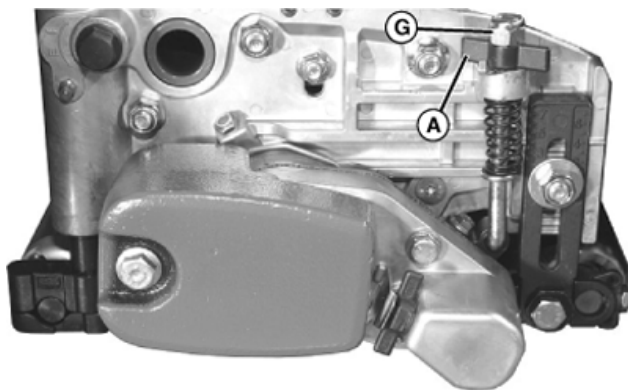


1. Girar la tuerca de mariposa del regulador del GTC (A) en el eje inferior del GTC. Repetir el procedimiento en el lado opuesto.
2. Colocar la unidad de corte para realizar el ajuste de la altura de corte.



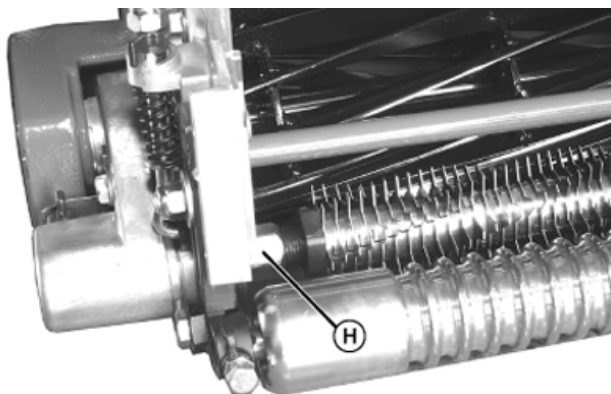
3. Fijar el tornillo de ajuste (B) del GTC en la barra calibradora a la altura de funcionamiento deseada (C).
 - a. Es posible que sea necesario aflojar el tornillo de ajuste (D) de manera que la barra calibradora se apoye en ambos rodillos, el delantero y el trasero.
4. Colocar la barra calibradora, previamente ajustada, sobre la unidad de corte. Enganchar el tornillo de la altura de corte (E) en la cuchilla fija. Los extremos de la barra deben apoyarse firmemente sobre los rodillos delantero y trasero.

Mantenimiento—Unidades de corte



TCAL41560—UN—22JAN13

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.

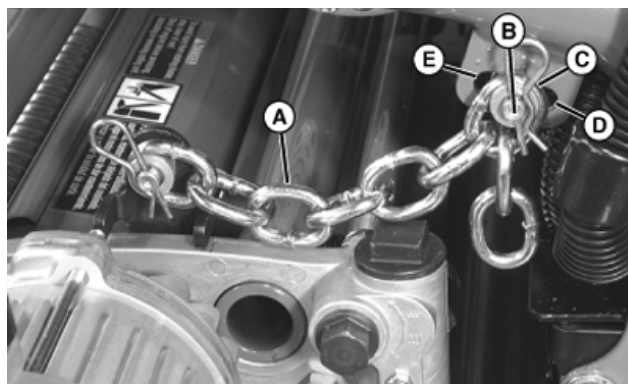


TCAL41561—UN—22JAN13

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

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.



TCAL41562—UN—22JAN13

- 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 eleve. 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.

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 bastidor, 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 bastidor.

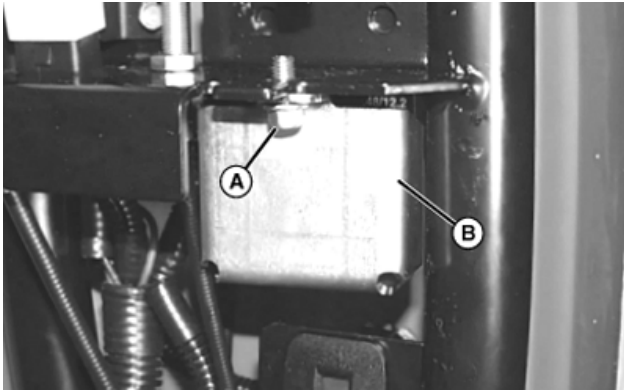
- Para limitar la flotación en terrenos relativamente llanos o en greens sin ondulaciones, desplazar hacia atrás los vástagos de sujeción superiores para cadena (B) en las ranuras (D). Esta operación también reducirá la caída del rodillo trasero.
- Para aumentar el apriete después de llegar a la parte 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! El funcionamiento de los molinetes a gran velocidad puede ocasionar un desgaste excesivo de éstos y de la cuchilla fija. Poner en funcionamiento los molinetes a la frecuencia de corte apropiada.

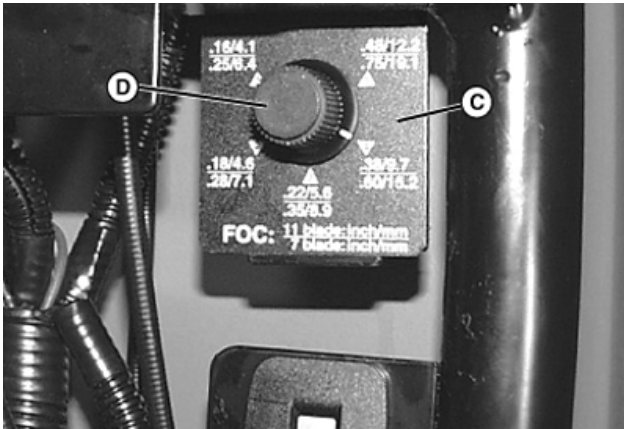
1. Estacionar la máquina de forma segura. (Ver Estacionamiento seguro en la sección Seguridad).

Mantenimiento—Unidades de corte



TCAL41563—UN—22JAN13

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



TCAL41564—UN—22JAN13

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 del mando	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.)

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 contrahorario desde la posición 1, se reduce la velocidad del molinete. Al girar el control en sentido horario desde la posición 5, aumenta la velocidad del molinete).

4.
 - a. Para el corte de greens, situar el control (D) en la frecuencia de corte deseada (para cortar greens, se suele utilizar un ajuste de 4,1-4,6 mm (0,16-0,18 in.) con un molinete de 11 hojas niveladoras).
 - b. Para el corte en aproximaciones y teeboxes, se puede reducir la velocidad del molinete girando el mando de control de la velocidad en sentido contrahorario.

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

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. La anulación de la unidad de control electrónico mantiene la velocidad de esmerilado a 156 r/min.

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 es similar a la de unas tijeras que solamente un cortacésped de molinetes es capaz de conseguir; solo es posible si el molinete y la cuchilla fija están afilados y la separación entre estos se mantiene.

Una inspección minuciosa de la relación entre el molinete y la cuchilla fija revela dos bordes cuadrados que pasan el uno junto al otro, a una separación 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 rozarán y perderán su 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 tener como resultado una relación de corte inaceptable, un esfuerzo indebido en los mecanismos de transmisión y un desgaste prematuro de la unidad de corte.

Mantenimiento—Unidades de corte

Razones para afilar

- Para restablecer la forma cilíndrica de un molinete que se ha conificado debido a un ajuste inadecuado de la distancia entre el molinete y la cuchilla o al desgaste de los cojinetes del molinete.
- Para recuperar el filo cuando no se corte el césped 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.
- Para 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.
- Para recuperar el filo cuando se ha ajustado incorrectamente la distancia 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 cortantes la trocean al pasar uno junto al otro.

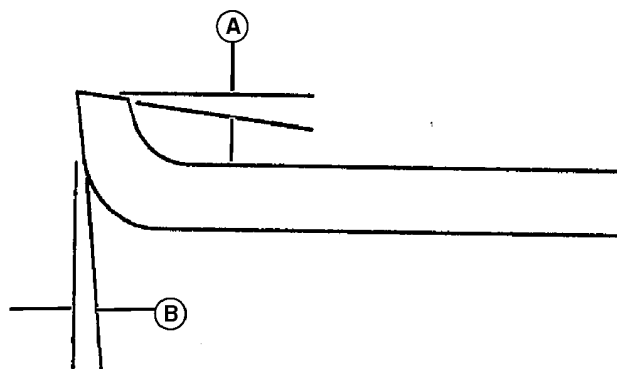
Para que el césped se corte a la altura adecuada, debe entrar en contacto con la cuchilla fija en el filo. Esto se consigue afilando un ángulo de rebajo de 15° en la cara delantera de la cuchilla fija. Sin un ángulo de rebajo, la cuchilla de césped hará contacto con el filo inferior de la cuchilla fija y se doblará a un ángulo mayor antes de cortarla. 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 recordar 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 soporte deben afilarse conjuntamente.

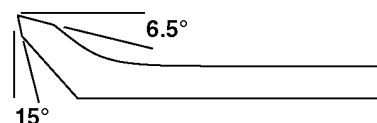
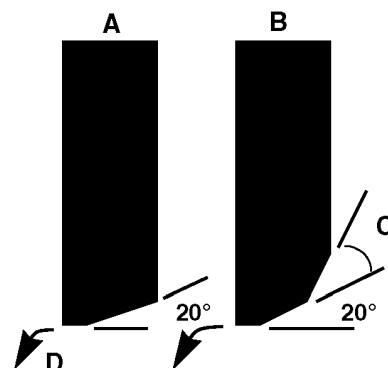


TCAL41565—UN—22JAN13

1. Al afilar la cuchilla fija, es importante tener un ángulo de rebajo de 6,5° en la superficie superior (A) y de 5° en la superficie delantera (B):
 - a. 56 cm (22 in.) QA5 excepto en el modelo ET17767 – un ángulo de rebajo de 15° en la superficie delantera (B).
 - b. 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 el soporte en una esmeriladora adecuada y afilar hasta que el material se elimine de forma uniforme a lo largo de las superficies superior y delantera de la cuchilla fija.

Afilado del molinete

Forma CORRECTA de afilar el molinete:

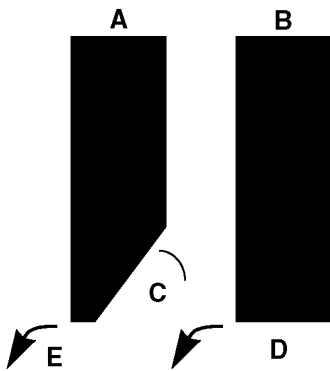


TCAL41566—UN—22JAN13

- A — Afilado con rebajo
- B — Afilado con doble rebajo
- C — Rebajo secundario
- D — Borde cortante

Mantenimiento—Unidades de corte

Forma INCORRECTA de afilar el molinete:



TCAL41567—UN—22JAN13

- A —Afilado con rebajo
- B —Terreno plano
- C —Rebajo excesivo
- D —Sin rebajo
- E —Borde cortante

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

- Una menor superficie de contacto de la cuchilla produce menos fricción, requiere menos potencia para accionar el molinete y consume menos combustible.
- Asegura una duración mayor.
- Se requiere menos tiempo para esmerilar.
- Reduce los tirones y desgarros césped a medida que la unidad se desafilas con el uso.
- Proporciona un área en la que el compuesto de esmerilar queda atrapado para que los molinetes se esmerilen de manera más efectiva.
- 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

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las hojas niveladoras giratorias son peligrosas y pueden amputar los dedos de las manos y de los pies. Mantener las manos y los pies alejados cuando el cortacésped para greens está en marcha.

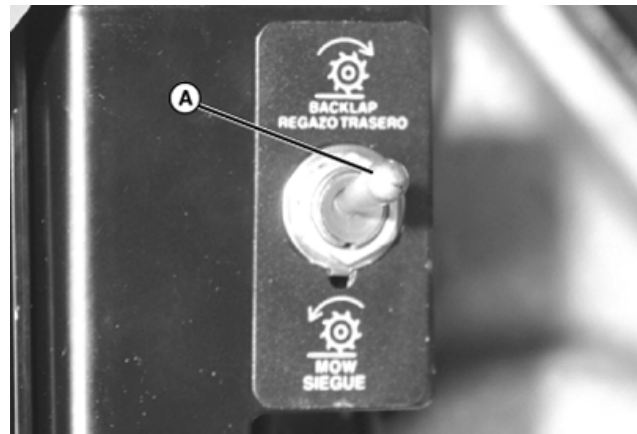
Desactivar el GTC (acondicionador de mantenimiento de greens) antes del esmerilado.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Cuando se necesite, el esmerilado de las unidades de corte lo debe realizar personal capacitado. Los intervalos de esmerilado varían en función de las condiciones. 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 el apartado SEGURIDAD.

NOTA: Para ayudar a mantener los bordes afilados requeridos en los molinetes de corte, se debe revisar la separación 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 hojas niveladoras de corte.

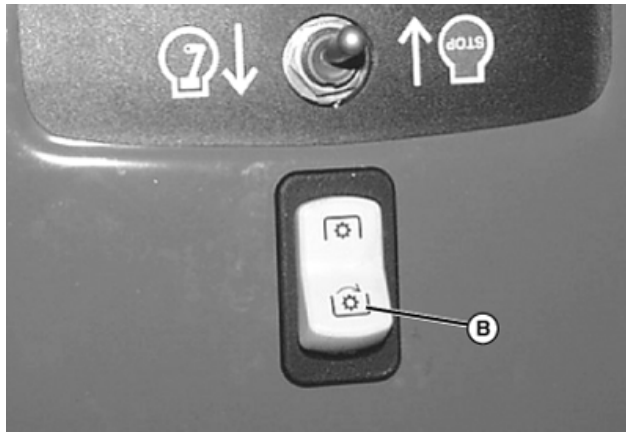
2. Revisar la separación entre la cuchilla fija y el molinete en el molinete de corte. Ajustar según sea necesario.
3. Arrancar el motor y ajustar la aceleración a una posición baja o media.
4. Activar el freno de estacionamiento.



TCAL41568—UN—22JAN13

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

Mantenimiento—Unidades de corte



TCAL41569—UN—22JAN13

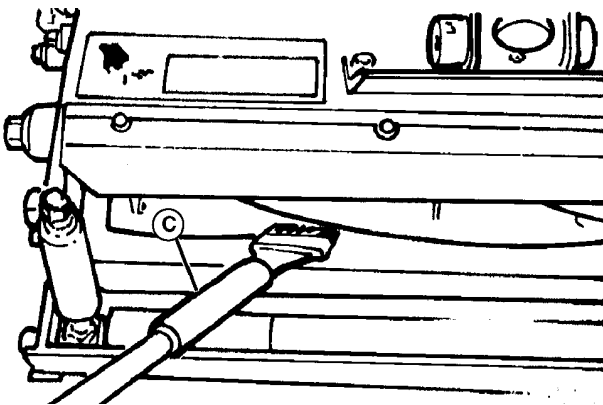
6. Situar el interruptor de la TDF en posición activada (B) para iniciar la rotación del molinete.

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

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.



TCAL41570—UN—22JAN13

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.

¡ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las hojas niveladoras giratorias son peligrosas y pueden amputar los dedos de las manos y de los pies. Mantener las manos y los pies alejados cuando el cortacésped para greens está en funcionamiento.

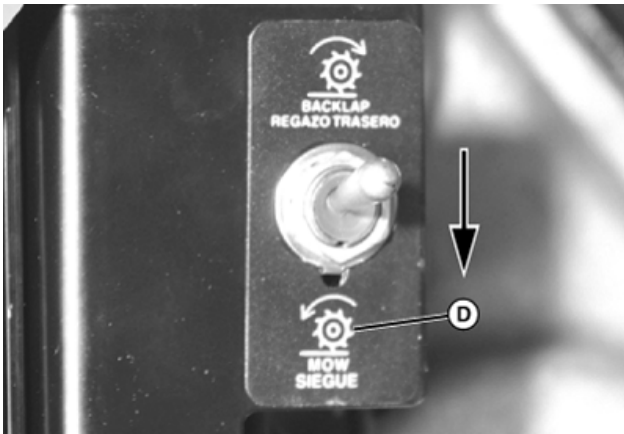
No intentar desactivar las unidades de corte mediante el mando de control de velocidad de los molinetes. Si el motor está en marcha, los molinetes pueden seguir girando.

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 las unidades de corte periódicamente pasando el interruptor de la TDF a la posición de desactivado. Girar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada (STOP) para apagar la máquina. Revisar el aspecto de la hoja niveladora.
9. Comprobar que la separación sea uniforme a lo largo de toda la cuchilla fija. Si la separación no es uniforme, repetir el procedimiento de 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 se haya lavado el compuesto de esmerilado de los molinetes de la unidad. El compuesto puede desafilar los molinetes si no se lava de forma adecuada.

11. Usar agua para lavar y enjuagar por completo el compuesto de esmerilado de los molinetes de corte cuando estos giran hacia atrás.
12. Parar el molinete y apagar el motor. Ajustar la separación entre la cuchilla fija y el molinete.

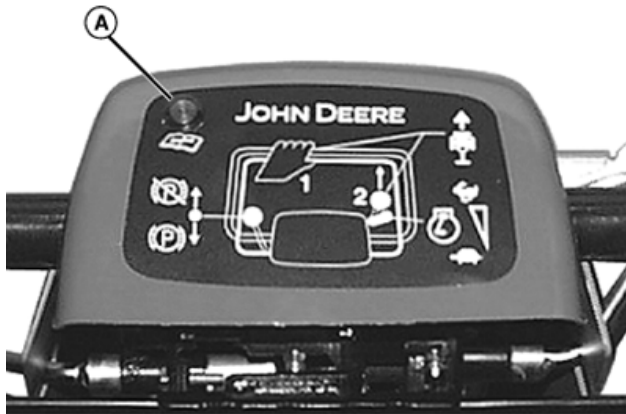


TCAL41571—UN—22JAN13

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

Mantenimiento del sistema eléctrico

Mantenimiento del sistema E-Cut™ Hybrid



TCAL41572—UN—22JAN13

La unidad de control electrónico del sistema E-Cut™ Hybrid está montada en el bastidor 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 esté en marcha. Si existen determinadas condiciones, la unidad de control electrónico puede detener la rotación del molinete. No controla el motor de la máquina. La unidad de control electrónico comunica información de diagnóstico al operador a través de la luz testigo de diagnóstico (A) situada en la cubierta del manillar.

La luz testigo puede mostrar un número de código que aparece en forma de uno o más impulsos, seguidos de una breve pausa y uno o varios impulsos más.

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 los códigos que aparezcan, 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 repiten hasta que se alterna 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.

La unidad de control electrónico está configurada para almacenar cualquier código de diagnóstico que haya identificado. Solo un mecánico 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. La unidad de control electrónico 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 la unidad de control electrónico, el alternador o las aletas de refrigeración del motor del molinete.
- Correa del alternador suelta.

NOTA: Consultar los códigos de diagnóstico del sistema E-Cut™ Hybrid 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™ Hybrid, consultar el manual técnico de esta máquina o al concesionario John Deere.

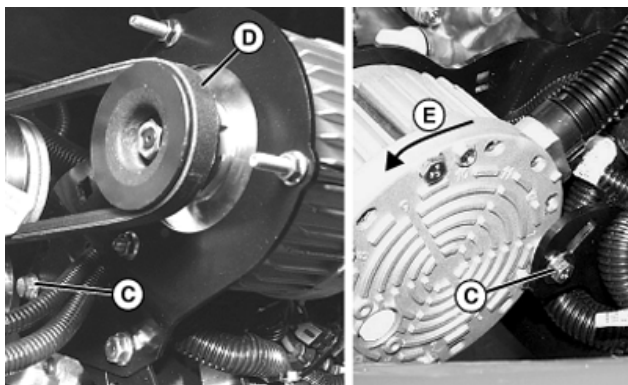
Mantenimiento - Correas

Extracción de las correas



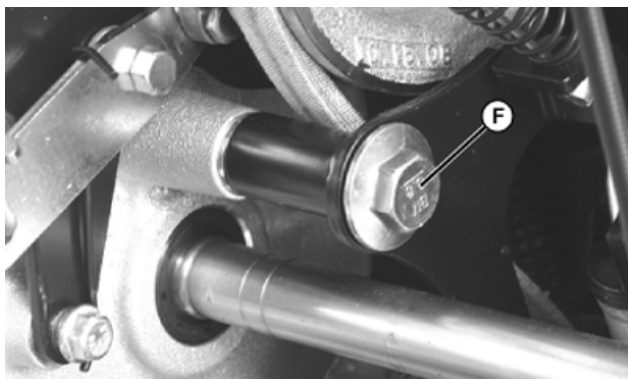
TCAL41573—UN—22JAN13

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



TCAL41574—UN—22JAN13

2. Aflojar los dos tornillos 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 delante en las ranuras de ajuste con el fin de crear el espacio necesario para la extracción de la correa de transmisión.

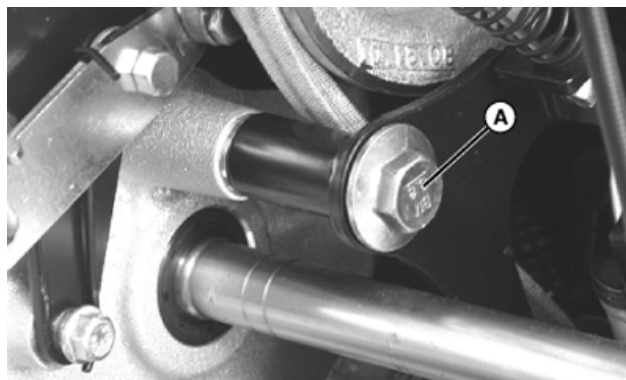


TCAL41575—UN—22JAN13

4. Aflojar el tornillo hexagonal del brazo del embrague de desplazamiento (F).
5. Retirar las correas de la transmisión y del alternador de la máquina.

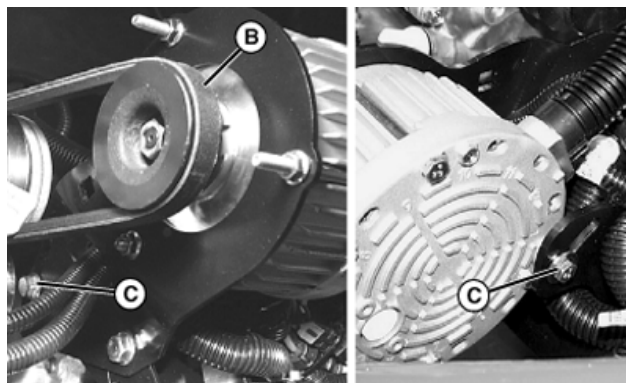
Instalación de correas

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



TCAL41576—UN—22JAN13

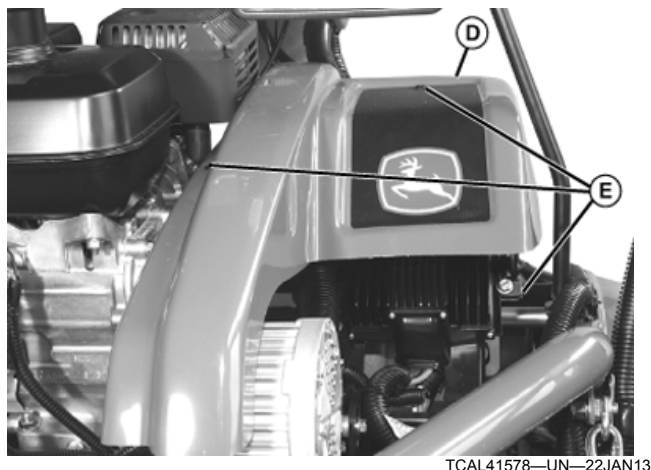
2. Aflojar el tornillo de cabeza hexagonal del brazo del embrague de desplazamiento (A), si todavía no se ha hecho.
3. Instalar la correa de transmisión en las poleas de transmisión y del motor.



TCAL41577—UN—22JAN13

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 tornillos de cabeza hexagonal (C).
6. Apretar el tornillo de cabeza hexagonal del brazo del embrague de desplazamiento (A).

Mantenimiento - Correas



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 comprobación

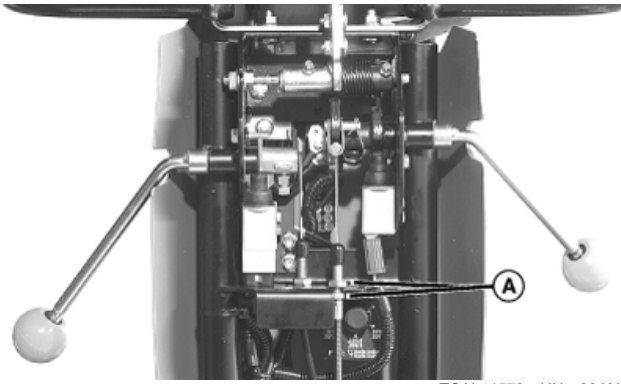
1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Pasar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada (STOP).
3. Soltar la palanca del embrague de desplazamiento y el freno de estacionamiento.
4. Tirar de la máquina hacia atrás: las ruedas de transporte y el rodillo deben girar libremente.

- a. Si el rodillo y las ruedas de transporte giran libremente, iniciar el paso siguiente.
 - b. 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.
 - a. 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.
 - b. Si las ruedas de transporte y el rodillo no giran, iniciar el paso siguiente.
 6. Soltar la palanca del embrague de desplazamiento. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí. La máquina no debe avanzar. Si avanza, ajustar la tensión de la correa de la transmisión.
 - a. Si la máquina avanza, ajustar la tensión de la correa de la transmisión.
 - b. 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.
 - a. Si las ruedas de transporte no giran sobre gravilla u hormigón, hace falta ajustar la correa.
 - b. 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 arco de presencia del operador.
 - a. Si el movimiento de avance se detiene, la correa está correctamente ajustada.
 - b. 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

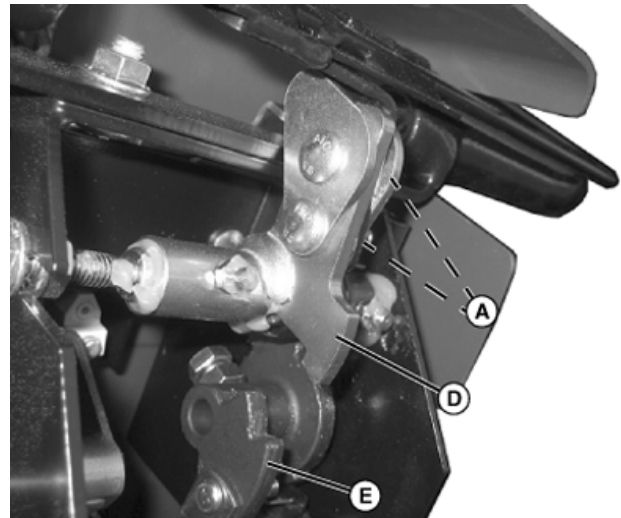
1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Pasar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada.
3. Soltar la palanca del embrague de desplazamiento.

Mantenimiento - Correas



TCAL41579—UN—22JAN13

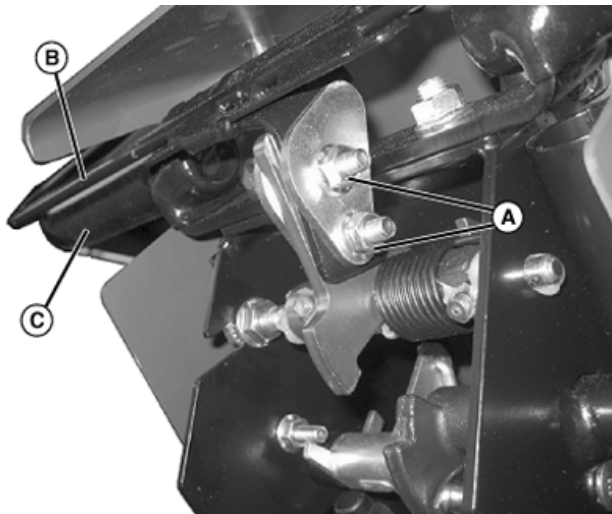
4. Aflojar las contratuercas del cable superior (A) y alargar (disminuir la tensión de la correa) o acortar (aumentar la tensión de la correa) la longitud del casquillo para cambiar la tensión de la correa.
5. Apretar las contratuercas al valor especificado.
Especificación
Contratuercas — Par de apriete 11 Nm (96 lb-in.)
6. Repetir el procedimiento de comprobación. (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.



TCAL41581—UN—22JAN13

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:
 - a. 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.
 - b. 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.

Ajuste del asidero de presencia del operador



TCAL41580—UN—22JAN13

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

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.)

Localización de averías

Uso de la tabla de localización de averías

Si se tienen problemas que no estén listados en esta tabla, consulte con su concesionario autorizado para mantenimiento.
Cuando se hayan comprobado todas las causas posibles enumeradas y se siga experimentando un problema, consultar al concesionario autorizado

Motor

SI	COMPROBAR
El motor arranca con dificultad o no arranca.	Interruptor de marcha/apagado en posición de apagado. Válvula de cierre del combustible cerrada (OFF). Combustible / nivel de combustible incorrecto. Combustible viejo. Obstrucción del filtro del combustible o de su rejilla. Filtro de admisión de aire obstruido. El cable de la bujía está flojo o desconectado. Separación incorrecta de los electrodos de la bujía. El estrangulador no funciona - Consultar al concesionario John Deere.
El motor no funciona a ralentí.	Problemas de carburación - Consultar al concesionario John Deere.
El motor funciona bruscamente.	Válvula de cierre del combustible parcialmente cerrada. Obstrucción del filtro del combustible o de su malla filtrante. Filtro de admisión de aire obstruido. Suciedad en el orificio de ventilación de la tapa del combustible. Nivel del combustible incorrecto y/o combustible pasado o inadecuado. Separación incorrecta de los electrodos de la bujía. Sustituir la bujía. El estrangulador no funciona - Consultar al concesionario John Deere. Problemas de carburación - Consultar al concesionario John Deere.
El motor se sobrecalienta.	Limpiar las aletas de refrigeración. Bajo nivel de aceite. Filtro de admisión de aire obstruido.
Golpeteo del motor.	Reducir la carga. Combustible deteriorado. Llenar el depósito con combustible fresco del octanaje correcto. Hacer funcionar el motor a ralentí RÁPIDO. Bajo nivel de aceite.
Falta potencia al motor.	Reducir la carga. Filtro de admisión de aire obstruido. Obstrucción del filtro del combustible o de su rejilla. Vaciar el depósito y llenarlo con combustible correcto. Limpiar las aletas de refrigeración para evitar el sobrecalentamiento. Bujía. Limpiar el supresor de chispas. Recorrido de la palanca del acelerador.
El motor consume demasiado aceite.	Buscar y corregir las fugas de aceite. Aceite del motor incorrecto. Filtro de admisión de aire obstruido. Aros gastados.
El motor petardea a través del silenciador.	Problemas de carburación - Consultar al concesionario John Deere.

Localización de averías

Segadora

SI	COMPROBAR
Corte deficiente.	La frecuencia de corte no está correctamente ajustada para las condiciones existentes de altura de corte y césped. Desajuste entre el molinete y la cuchilla fija. Molinete y/o cuchilla fija desafilados. La cuchilla fija o el molinete están ranurados, rayados o acanalados a consecuencia del contacto entre la cuchilla fija y el molinete. Las cadenas imitadoras están demasiado apretadas, lo cual impide que la unidad de corte flote y siga el contorno. La hierba está demasiado alta.
Realiza cortes irregulares.	La hierba está demasiado alta. Revisar el tipo de césped y el grano del mismo. Altura de corte ajustada incorrectamente. El rodillo delantero y/o de transmisión no está paralelo a la cuchilla fija.
El cortacésped no se mueve.	La correa de transmisión está desajustada o rota. Cadena de rodillo rota.
El motor del molinete no se engrana.	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 está desajustado. Consultar al concesionario John Deere. La velocidad del ralentí bajo del motor es demasiado lenta. Cableado roto o en cortocircuito. Registrar el código de fallo y realizar el proceso de localización de averías.
El molinete no gira.	Ajuste de la cuchilla fija al molinete demasiado apretado. Molinetes atascados con residuos o presencia de algún objeto que impide la rotación. Correa rota en el alojamiento de transmisión del molinete.
El molinete chirría durante el procedimiento de corte.	Ajuste de la cuchilla fija al molinete demasiado apretado.
La hierba cortada permanece en el green.	Instalación incorrecta de la cesta del recolector de césped o del soporte de apoyo. Las presillas de la protección del molinete no están sujetas al apoyo de la cuchilla fija. Ajustar la protección del molinete. Se recomienda el uso de un extensor del protector para trabajar con césped seco.
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	Comprobación
Código 1-5 (Un impulso, seguido de una pausa breve y cinco impulsos). Indica que el motor no se encendió.	Molinetes atascados. Separación muy estrecha entre la cuchilla fija y el molinete. Rodamientos defectuosos.
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. Ajuste de la cuchilla fija al molinete demasiado apretado. Rodamientos defectuosos.
Código 1-7 ó 1-8 (Un impulso, seguido de una pausa breve y siete u ocho impulsos). Indica que hay bajo voltaje en el 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. Fallo 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 que la dirección del molinete se invirtió durante un cuarto de vuelta del motor.	Molinete atascado. Escoba giratoria o acondicionador de mantenimiento de greens atascado o defectuoso. Daño en cuchilla fija o molinete.

Localización de averías

Si	Comprobación
Código 2-5 o 2-8 (Dos impulsos, seguidos de pausa breve y cinco u ocho impulsos). Indica que la corriente del motor ha superado el límite debido a una carga excesiva o a que los molinetes están atascados.	Molinete atascado. Ajuste de la cuchilla fija al molinete demasiado apretado. Rodamientos defectuosos.
Código 2-9 (Dos impulsos, seguidos de una pausa breve y nueve impulsos). Indica que la temperatura interna de la unidad de control electrónico ha sido la causa de que la unidad de control electrónico haya apagado el motor.	Separación muy estrecha entre la cuchilla fija y el molinete. Ajuste de la cuchilla fija al molinete demasiado apretado. Unidad de control electrónico sobrecalentada. Aletas de refrigeración del controlador obstruidas con desechos. Carga pesada en el motor.
Código 2-10 (Dos impulsos, seguidos de una breve pausa y diez impulsos). Indica que la temperatura interna del motor ha sido la causa de que el controlador haya apagado del motor.	Conectores desconectados. 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 un error del sensor de posición durante el arranque.	Conectores desconectados. Cables dañados o rotos.
Código 6-6 (Un impulso, seguido de una pausa breve y seis impulsos). Indica un error del sensor de posición 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. Separación muy estrecha entre la cuchilla fija y el molinete. Conectores desconectados. 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 la presencia de alta tensión hacia el 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 la presencia de un cable de alto 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 tensión de control de velocidad del potenciómetro 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 (Dos impulsos, seguidos de una breve pausa y un impulso). Indica que la temperatura interna del alternador ha sido la causa de que el motor se haya apagado.	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.
Código 8-2 (Ocho impulsos, seguidos de pausa breve y dos impulsos). Indica que no se ha mantenido la frecuencia de corte debido a una carga excesiva o a que los molinetes están atascados.	Unidad de corte atascada con desechos. La unidad de corte no gira con libertad. Separación muy estrecha entre la cuchilla fija y el molinete. 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 de alternador que ha provocado el apagado del 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 la presencia de un controlador incorrecto para esta máquina.	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 que la tensión de salida del alternador es demasiado alta.	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 la presencia de un cortocircuito en los cables de señal a la línea de alimentación externa o a la toma de 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 la tensión de alimentación desde el controlador al	Conexión defectuosa entre el controlador y el potenciómetro del control de la velocidad. Cables dañados entre el controlador y el potenciómetro del controlador

Localización de averías

Si	Comprobación
potenciómetro de control de velocidad de la frecuencia de corte (FOC) es baja.	de la velocidad. Cortocircuito en la puesta a tierra del potenciómetro del controlador de la velocidad. Funcionamiento defectuoso del potenciómetro.

Almacenamiento

Seguridad de almacenamiento

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

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y causan enfermedades graves o la muerte:

- Hacer funcionar el motor solamente lo necesario para guardar la máquina o moverla de su lugar de almacenamiento.
- Podrían producirse incendios en la máquina o en su estructura si la máquina se almacena sin esperar a que se enfríe. Podrían producirse incendios si no se eliminan los residuos presentes alrededor del motor y el silenciador, o si se almacena cerca de materiales combustibles.
- No almacenar un vehículo con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los gases puedan entrar en contacto con llamas abiertas o chispas.
- Dejar que se enfríe el motor antes de almacenar la máquina en un recinto cerrado.

Preparación de la máquina para el almacenamiento

1. Repare las piezas que estén desgastadas o dañadas. Sustituir las piezas de ser necesario. Apretar la tornillería suelta.
2. Repare las superficies metálicas rayadas o desconchadas para evitar su oxidación.
3. Limpie los restos de hierba y suciedad de la máquina.
4. Lavar la máquina con agua a baja presión y encerar las superficies plásticas y metálicas.
5. Haga funcionar la máquina cinco minutos para secar correas y poleas.
6. Aplique una ligera capa de aceite del motor a los pivotes para evitar su oxidación.
7. Lubricar los puntos de engrase.
8. Comprobar la presión de inflado de los neumáticos.

Preparación del combustible y el motor para el almacenamiento

Uso del combustible con estabilizadores o acondicionadores.

1. Estacionar la máquina de forma segura en un área bien ventilada. Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.

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

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

NOTA: Llenar el depósito con combustible estabilizado reduce la cantidad de aire en el mismo y ayuda a prevenir el deterioro del combustible durante el 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 durante 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.

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: Intentar anticipar la última utilización de la máquina en la temporada para que remanga poco combustible en el depósito de combustible.

1. Estacionar la máquina de forma segura en un área bien ventilada. Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.
2. Arrancar el motor y dejarlo en marcha hasta que se agote el combustible.
3. Girar el interruptor de marcha/parada a la posición de parada (STOP).

Motor:

Se debe utilizar el procedimiento de almacenamiento del motor cuando el vehículo no vaya a utilizarse durante más de 60 días.

1. Cambiar el aceite del motor mientras el motor esté caliente.
2. De ser necesario, limpie o cambie el filtro de aire.
3. En motores de gasolina:

Almacenamiento

- a. Sacar las bujías. Verter 30 ml (1 oz.) de aceite de motor limpio en los cilindros.
- b. Instalar las bujías, pero no conectar sus cables.
- c. Hacer girar el motor 5 o 6 veces para permitir que el aceite se distribuya.
4. Limpiar el motor y su compartimiento.
5. Cerrar la válvula de cierre del combustible, si existe en la máquina.

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Una exposición prolongada a la radiación solar puede deteriorar el capó. Almacenar la máquina en un lugar cerrado o cubrirla si se almacena en el exterior.

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

Retirada de la máquina de su lugar de almacenamiento

1. Comprobar la presión de inflado de los neumáticos.
2. Comprobación del nivel de aceite motor.
3. Revisar la separación de la bujía. Instalar y apretar la bujía al par especificado.

Especificación

Bujía — Separación. 0,7-0,8 mm (0.028-0.031 in.)

Especificación

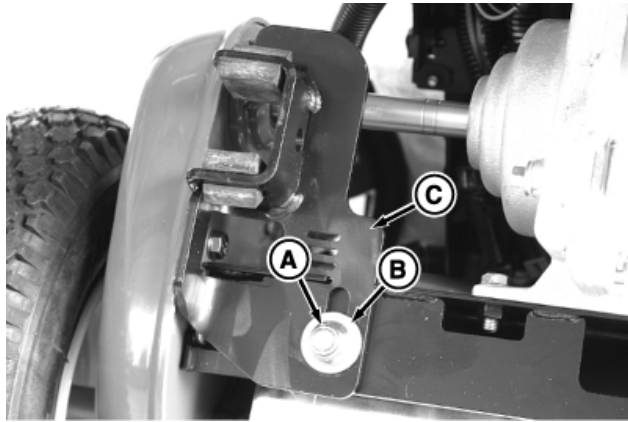
Bujía — Par de apriete. 18 N·m (13 lb-ft)

4. Lubricar todos los puntos de engrase.
5. Abrir la válvula de cierre de combustible, si está equipada en la máquina.
6. Asegúrese de que todas las protecciones y los deflectores estén en su sitio.

Montaje

Conexión del manillar

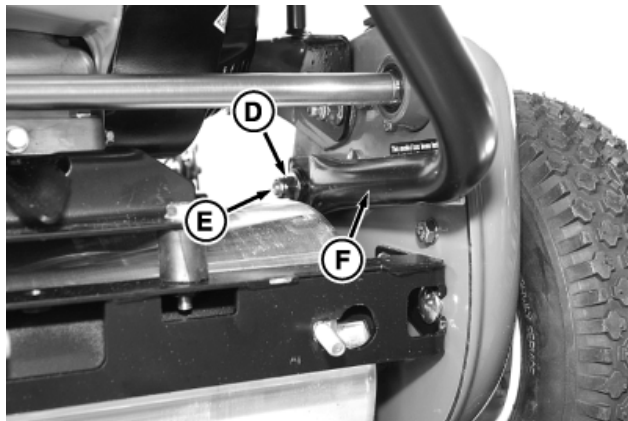
NOTA: Si se va a añadir el kit de iluminación (equipo opcional) a la máquina, su instalación antes de conectar el manillar facilitará el ensamblaje.



TCT008687—UN—14SEP13

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 bastidor 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 bastidor de la máquina se facilita la instalación del manillar.

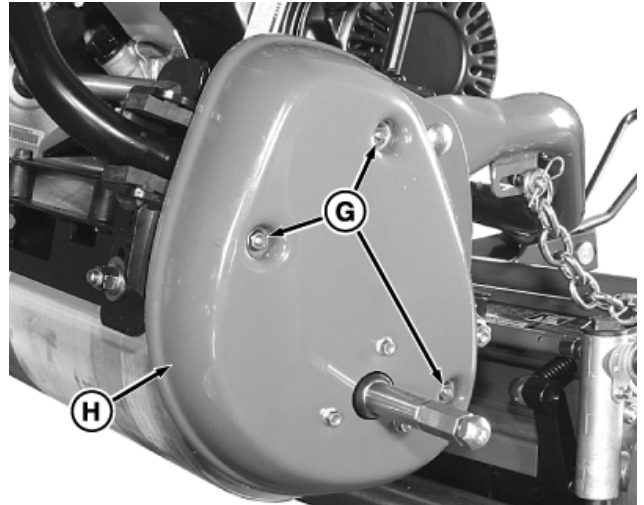


TCT008688—UN—14SEP13

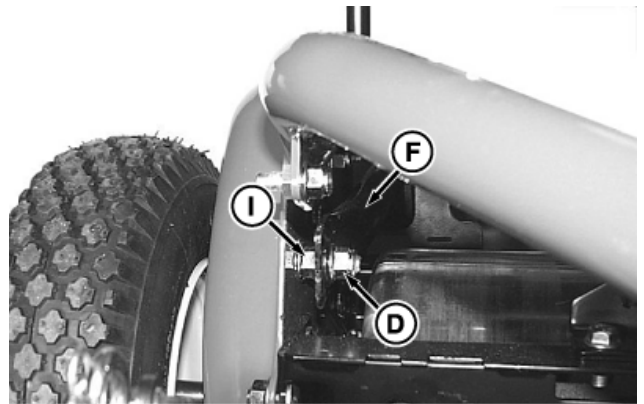
Vista desde la parte trasera de la máquina.

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 bastidor para instalar el manillar en el

perno.



TCT008689—UN—14SEP13



TCT008690—UN—14SEP13

Vista desde la parte delantera de la máquina.

- a. Sacar la rueda de transporte derecha. Sacar las tres tuercas de brida hexagonales (G) que sujetan la cubierta lateral (H) al bastidor del lado derecho.
- b. Retirar la cubierta lateral para acceder al perno de pivote del manillar.
- c. Aflojar la contratuerca (I) del perno de pivote. Instalar el manillar (F) sobre el perno y apretar la contratuerca (I) firmemente contra la placa lateral.
- d. Instalar la cubierta lateral (H) y sujetarla con tres tuercas de brida hexagonales (G).
- e. Instalar la rueda de transporte derecha.

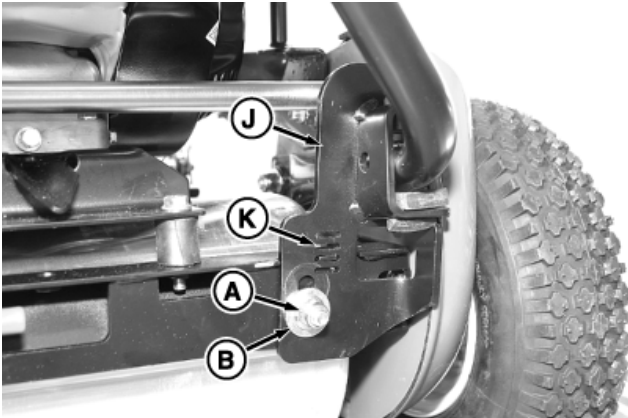
NOTA: No apretar demasiado las contratuercas en el manillar. El manillar necesita moverse libremente.

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 la holgura, pero

Montaje

asegurarse de que el manillar gire libremente sobre los pernos.

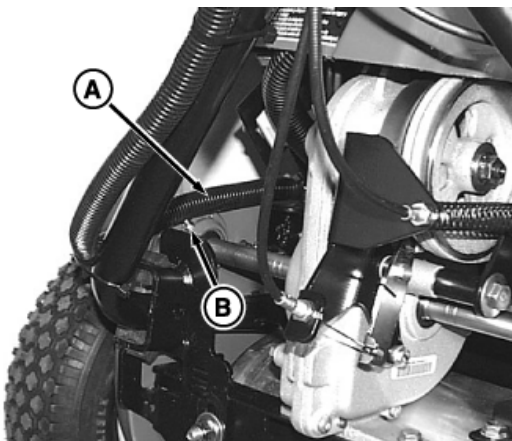
NOTA: Antes de apretar las sujeciones en el siguiente paso, asegurarse de que los soportes de ajuste de la altura (J) estén situados de forma vertical (no en ángulo) y de que las lengüetas del bastidor (K) estén acopladas en la misma ranura de ajuste de la altura a cada lado de la máquina.



TCT008691—UN—14SEP13

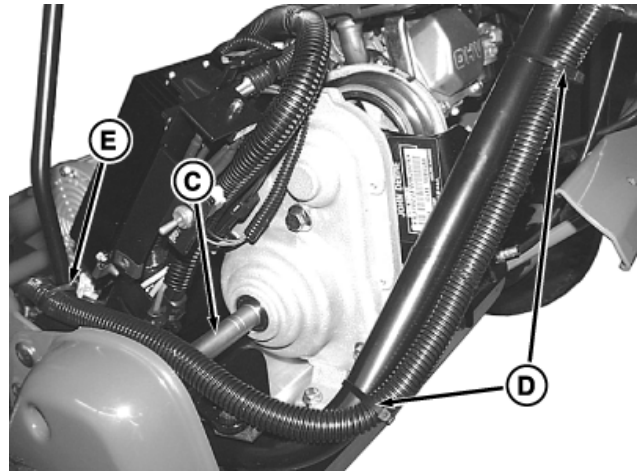
6. Instalar los soportes izquierdo y derecho de ajuste de la altura del manillar en el bastidor trasero de la máquina, y a la altura deseada. Asegurarse de que los soportes de ajuste de la altura (J) estén en posición vertical y de que las lengüetas del bastidor (K) estén acopladas en la misma ranura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

Conexión del mazo de cables



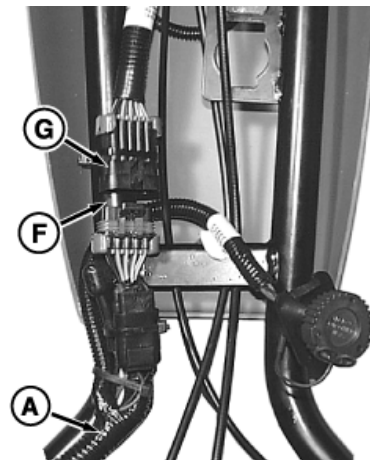
TCT008692—UN—14SEP13

1. Después de instalar el conjunto del manillar en la máquina, pasar el mazo de cables (A) por encima del eje de transmisión y por encima del engrasador (B) en el lado izquierdo de la máquina.



TCT008693—UN—14SEP13

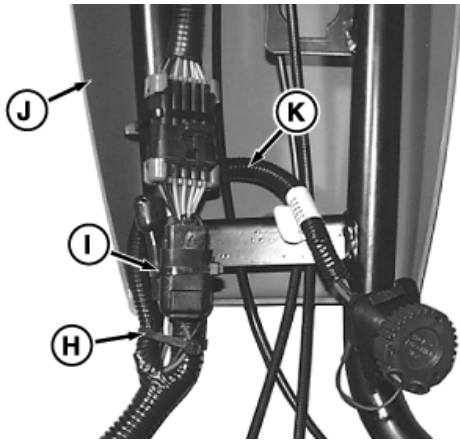
2. Pasar el mazo de cables principal hacia arriba del tubo izquierdo del manillar. Asegurarse de que no haga contacto con el eje de transmisión izquierdo (C) y sujetarlo con dos bandas de fijación (D). Si se ha añadido un kit de luces, asegurarse de que se haya instalado una banda de fijación (E) en el mazo de cables en la barra de luces.



TCT008694—UN—14SEP13

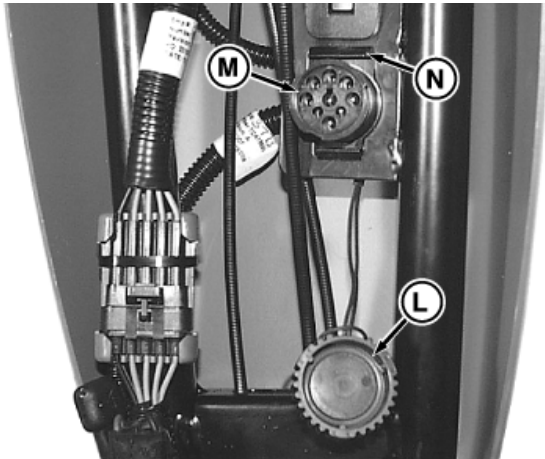
3. Subir el mazo de cables de la máquina (A) por el manillar hasta los puntos de conexión situados bajo la cubierta del manillar. Aplicar grasa dieléctrica a los terminales (F) del conector del mazo principal y enchufarlos en el conector correspondiente (G). Asegurarse de que la lengüeta de bloqueo del conector esté completamente asentada.

Montaje



TCT008695—UN—14SEP13

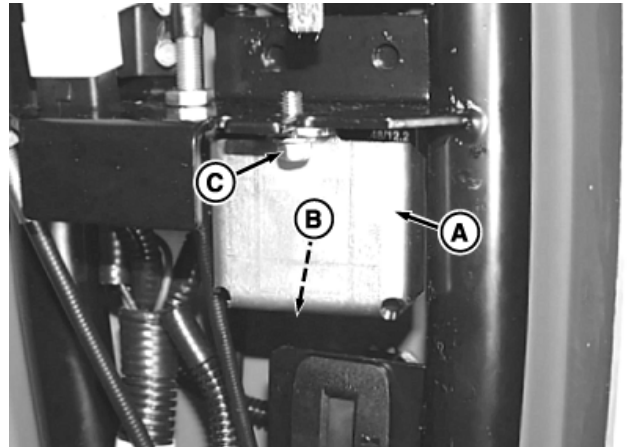
4. Instalar la banda de fijación en el mazo de cables (H) y en el conjunto de conectores (I).
5. Aflojar los dos tornillos de la parte delantera de la cubierta del manillar (J). Pasar el mazo de cables de conectores de diagnóstico (K) entre el manillar y la cubierta, tal y como se muestra. Apretar los dos tornillos de la cubierta del manillar.



TCT008696—UN—14SEP13

6. Retirar el guardapolvo (L) del conector de diagnóstico (M). Instalar el conector de diagnóstico (M) en el soporte del bastidor del manillar. Comprobar que la lengüeta de bloqueo (N) más grande del conector esté sujeta a la parte superior y que ambas lengüetas estén bien asentadas en el soporte. Instalar el guardapolvo (L) en el conector, girándolo firmemente hacia la derecha para trabarlo en su posición.

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



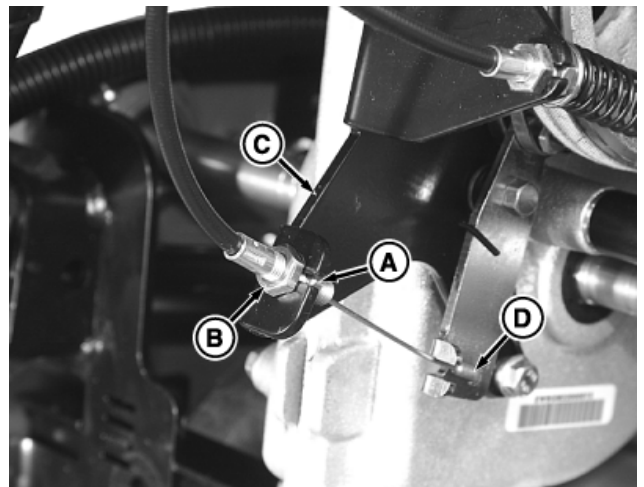
TCT008697—UN—14SEP13

Instalar la cubierta (A) sobre el control de la FOC en la parte trasera del manillar. Acoplar la lengüeta del soporte por debajo del mando de control con la ranura (B) en la parte inferior de la cubierta y sujetarla con un tornillo de 6 mm (C).

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.



TCT008698—UN—14SEP13

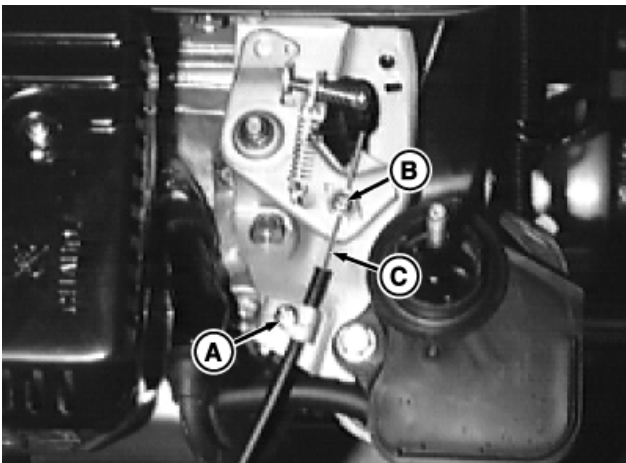
2. Aflojar completamente la tuerca exterior (A) del extremo roscado del casquillo del cable.
3. Girar la contratuerca (B) hasta que haga contacto con las roscas del cuerpo del casquillo.
4. Insertar el cable a través del soporte de anclaje (C) y acoplar el extremo del cable al brazo del freno (D).

Montaje

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 casquillo superior del cable (consultar Ajuste del freno, en esta sección).

Instalación del cable del acelerador

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 filtro de aire.

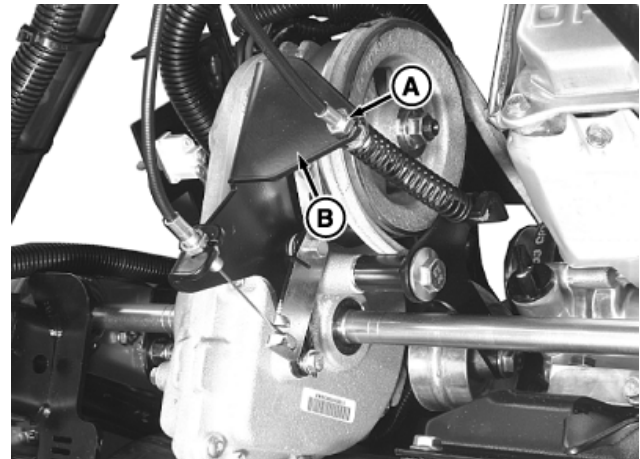


TCT008699—UN—14SEP13

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).
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 filtro de aire.

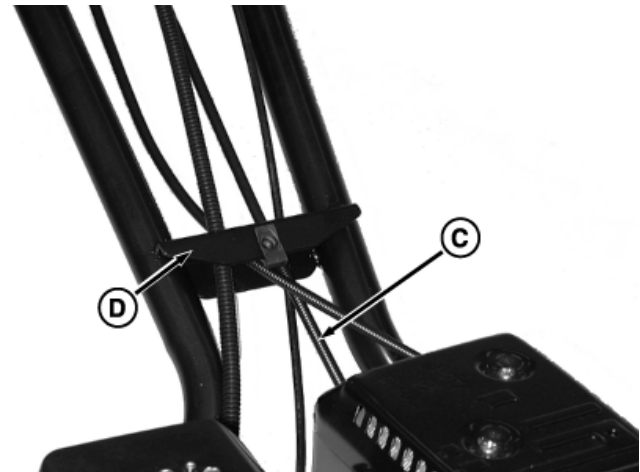
Instalación del cable del embrague de desplazamiento

1. Acoplar el cable del embrague de desplazamiento a la base de la máquina.



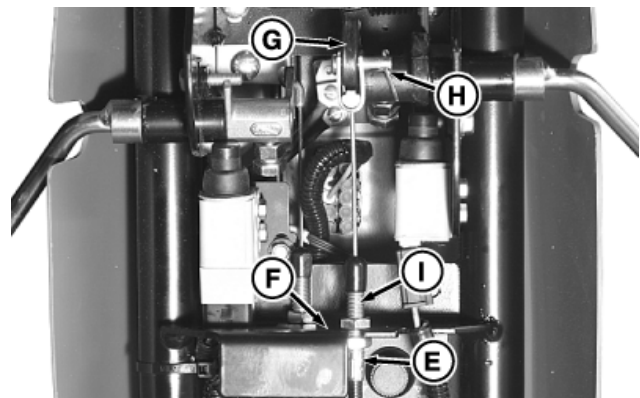
TCT008700—UN—14SEP13

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



TCT008701—UN—14SEP13

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



TCT008702—UN—14SEP13

4. Insertar el cable (E) a través del soporte de anclaje (F) y acoplar el extremo del cable al conjunto de la

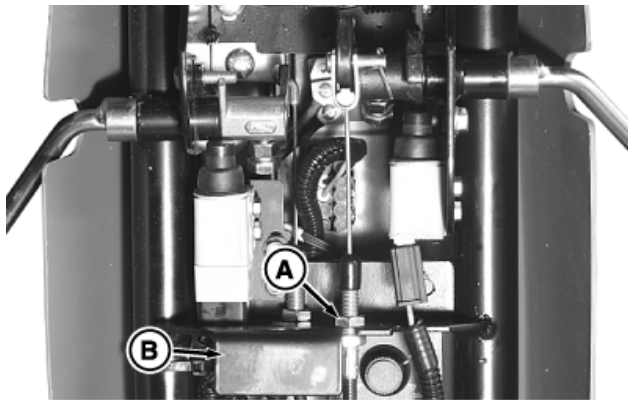
Montaje

palanca del acelerador (G) con un pasador y un pasador de horquilla (H).

5. Ajustar la posición del casquillo 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 Comprobación del freno de estacionamiento, en la sección Funcionamiento).



TCT008703—UN—14SEP13

2. Si se necesita ajustarlo, hacer lo siguiente:
 - a. Aflojar la contratuerca (A) que sujeta el cable del freno en el soporte del manillar (B).
 - b. Acortar la longitud del casquillo por su lado del cable.
 - c. Apretar la contratuerca (A).
 - d. Repetir el paso 1.
 - e. Si no se consigue un funcionamiento correcto, pueden realizarse ajustes adicionales en el casquillo inferior del cable.

Revisión y ajuste de la tensión de las correas de 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, 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, 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.

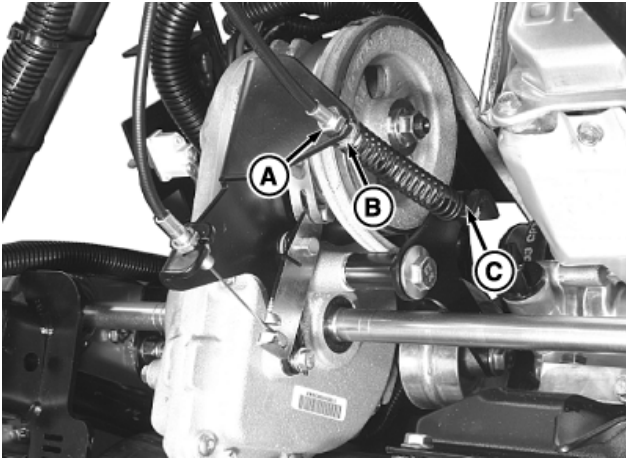
Procedimiento de revisión

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. Asegurarse de que el interruptor de la TDF está en posición desengranada. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí. La máquina no debe avanzar. Si avanza, ajustar la tensión de la correa.
9. Con el motor en funcionamiento a 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.

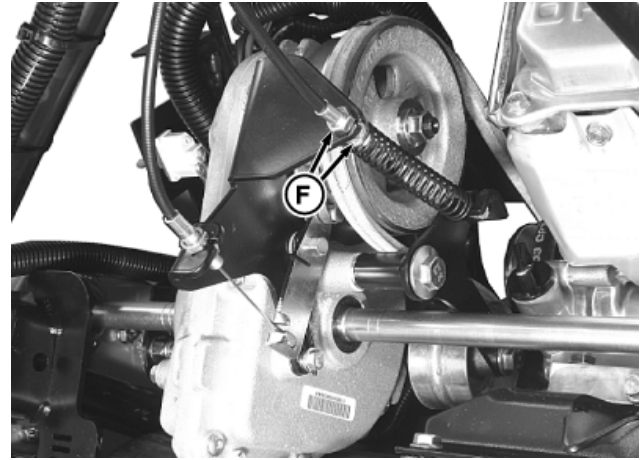
Procedimiento de ajuste

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.

Montaje



TCT008704—UN—14SEP13



TCT008706—UN—14SEP13

4. Aflojar la 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 al valor especificado. Instalar el extremo libre del cable en la palanca acodada de la p Polea del embrague (C).

Especificación

Tuerca del cable del embrague de desplazamiento

— Par de apriete 11 N·m (96 lb·in.)

10. Aflojar las contratuercas (F) en el extremo inferior del cable.

11. Alargar (destensar la correa) o acortar (tensar la correa) la longitud del casquillo para cambiar la tensión de la rueda tensora de la correa.

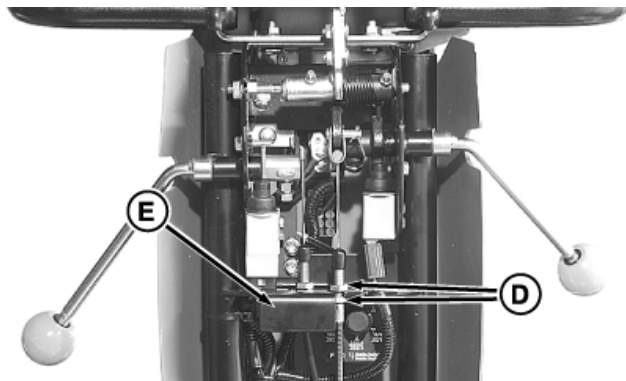
12. Apretar las tuercas al valor especificado.

Especificación

Tuercas tensoras de la p Polea de la correa

— Par de apriete 11 N·m (96 lb·in.)

13. Repetir el procedimiento de revisión y efectuar los reajustes que sean necesarios.



TCT008705—UN—14SEP13

5. Ajustar el anclaje 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 casquillo dos vueltas y apretar las contratuercas 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 contratuercas (D) en el casquillo del cable superior.

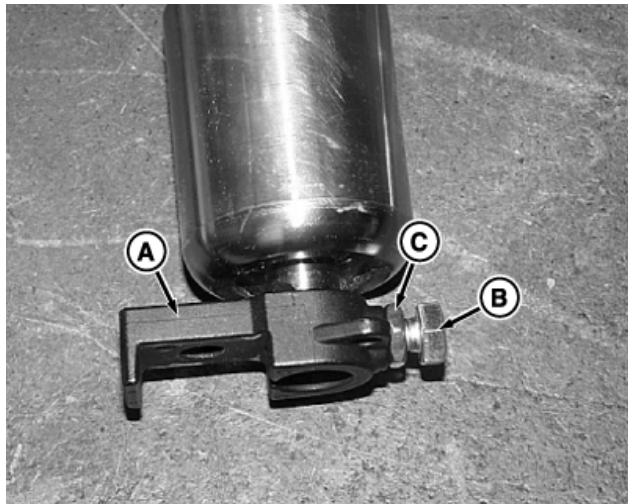
Preparación de la unidad de corte

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar las lesiones! Las cuchillas están 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.

Montaje



TCT008707—UN—14SEP13

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

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 de la mangueta 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 tuercas (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 la excéntrica al valor especificado.

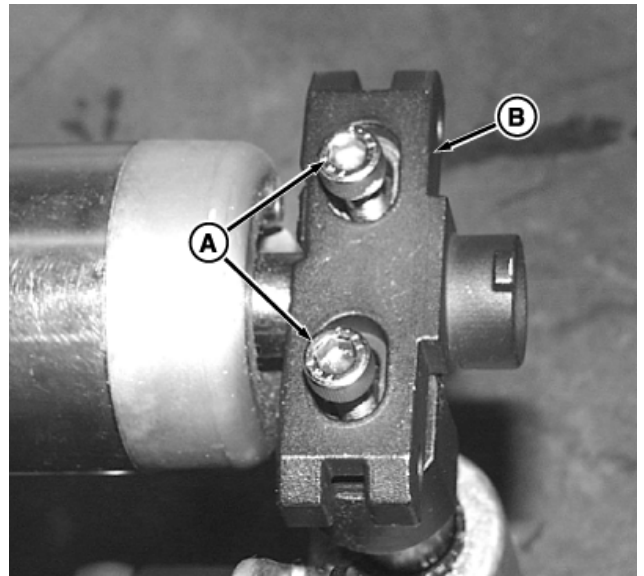
Especificación

Excéntrica de rodillo — Par de apriete 81 N·m (60 lb-ft)

Preparación del rodillo trasero

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar las lesiones! Las cuchillas están 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.



TCT008708—UN—14SEP13

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 el procedimiento en el otro lado. Las abrazaderas extraídas pueden desecharse.
2. Instalar la abrazadera redondeada (C) (de la bolsa de piezas) con dos pernos de cabeza hexagonal hueca M6 (D). Repetir el procedimiento en el otro lado.
3. Centrar el rodillo entre las abrazaderas y apretar los cuatro pernos M6 al valor especificado.

Especificación

Pernos de abrazadera del rodillo trasero

— Par de apriete 19 N·m (14 lb-ft)

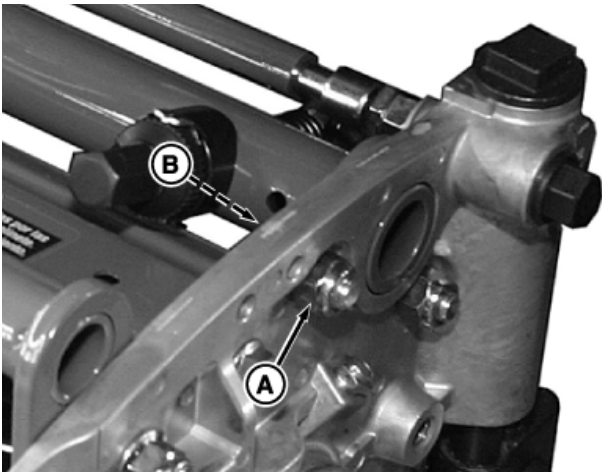
NOTA: Si se debe instalar una escoba giratoria opcional o un acondicionador de mantenimiento de greens (GTC) opcional en esta unidad de corte, hacerlo ahora (consultar las instrucciones de instalación del GTC o del juego de escoba giratoria).

Instalación de la tornillería de montaje de la unidad de corte

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

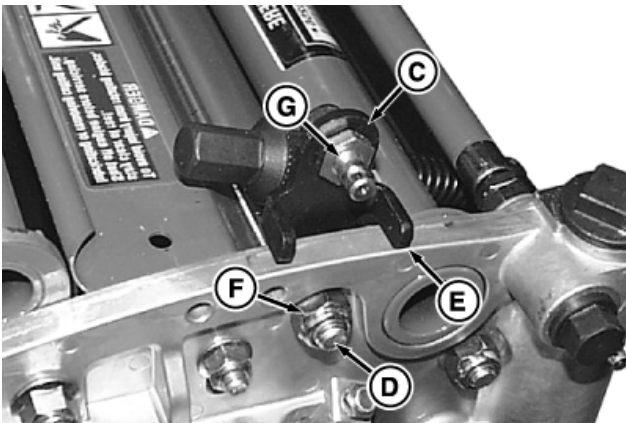
1. Situar la unidad de corte en posición vertical.

Montaje



TCT008710—UN—14SEP13

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



TCT008711—UN—14SEP13

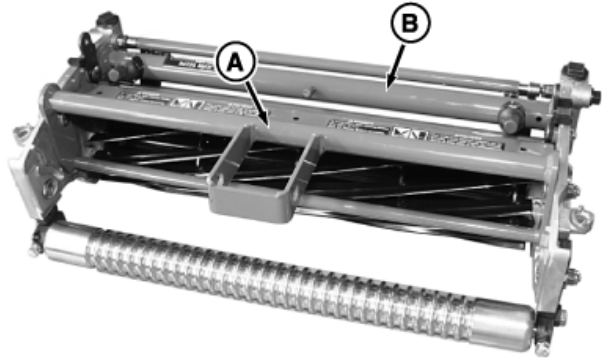
3. Instalar la placa de anclaje de la cadena limitadora (C) en el alojamiento con el nuevo tornillo de cabeza de carruaje M10X30 (D). Girar el anclaje de forma que la lengüeta orientada hacia la parte trasera de la unidad de corte descansa contra la parte superior del alojamiento (E). Asegurar el anclaje con la contratuercas original (F). Repetir el procedimiento en el otro lado.
4. Instalar el pasador de anclaje de la cadena limitadora inferior (G) en la placa de anclaje (C). 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 al valor especificado. Repetir el procedimiento en el otro lado.

Especificación

Contratuercas de la placa de anclaje de la cadena limitadora
— Par de apriete 34 N·m (25 lb·ft)

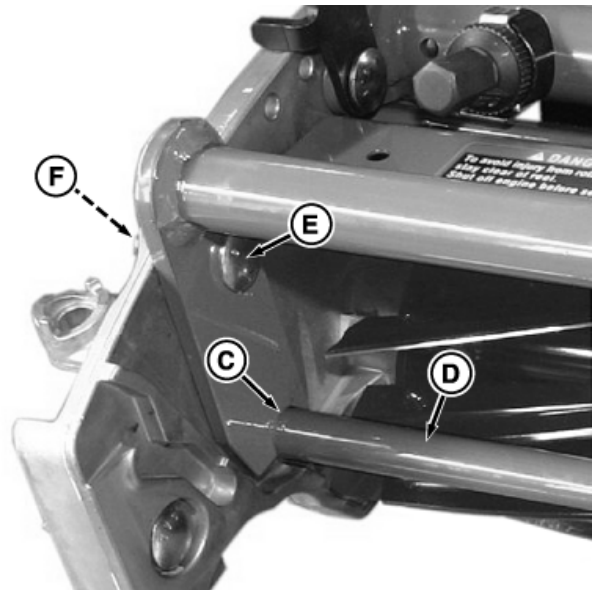
Instalación de la horquilla de elevación

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



TCT008712—UN—14SEP13

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



TCT008713—UN—14SEP13

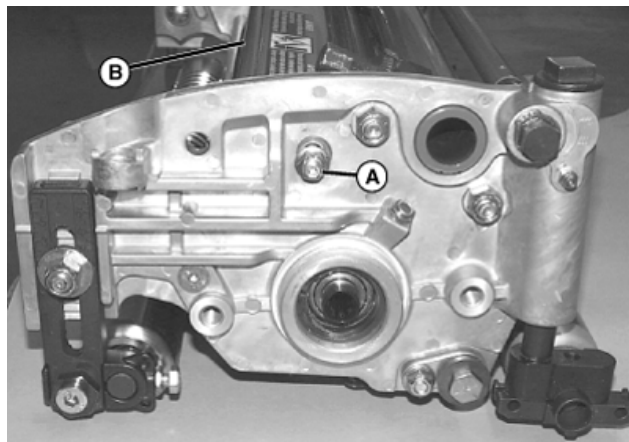
Imagen del lado derecho.

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

Montaje

Ajuste de la protección de la unidad de corte

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



TCAL41530—UN—22JAN13

1. Aflojar los dos tornillos (A) y las contratueras en cada lado de la unidad de corte.



TCAL41531—UN—22JAN13

2. Subir o bajar la protección (B) para ajustar a el espacio (C) entre la parte inferior de la protección y la parte superior de la cuchilla de corte al valor especificado.

Especificación

Separación entre la protección y la cuchilla de corte
— Separación 1,5 mm (0.06 in.)

3. Apretar los tornillos.

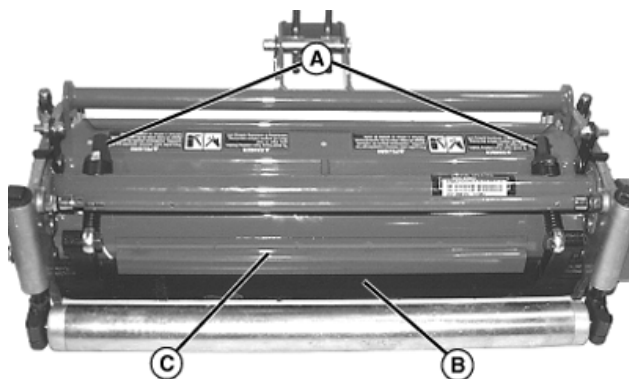
Ajuste de la cuchilla fija al molinete (QA5)

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

IMPORTANTE: ¡Evitar daños! Efectuar el ajuste entre el molinete y la cuchilla fija, bajando y subiendo el la cuchilla fija de manera uniforme.

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

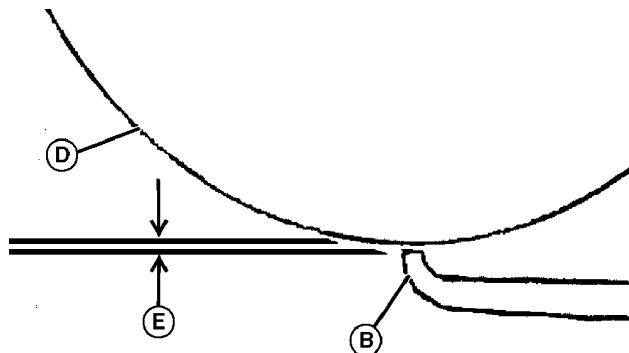
NOTA: Colocar la unidad de corte en posición vertical sobre un banco de taller.



TCAL41534—UN—22JAN13

1. A ambos lados de la unidad de corte, girar hacia la izquierda el regulador de la torre de la cuchilla fija (A) hasta que la cuchilla fija (B) quede apretada contra la unidad de corte (C).
2. Apretar lentamente hacia la derecha 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 girar libremente.

NOTA: Asegurarse de el ajuste final de la cuchilla fija la aleja del molinete de corte.



TCAL41535—UN—22JAN13

3. Girar los reguladores de forma alternada (A), sin exceder más de una cara cada vez, hasta que la

Montaje

separación (E) entre la cuchilla fija (B) y el molinete (D) midan la separación especificada.

Especificación

De la cuchilla fija al molinete

— Separación 0,025—0,050 mm (0,001—0,002 in)

4. Comprobar la separación entre el molinete y la cuchilla fija (E). Repetir el ajuste de ser necesario.

Ajustar el rodillo delantero paralelo a la cuchilla fija (QA5)

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las hojas niveladoras están afiladas y giran rápidamente:

Mantener las manos y los pies alejados de las unidades de corte cuando la máquina está en marcha.

Siempre usar guantes cuando se trabaje con las unidades de corte.

Tener cuidado con el giro del molinete de corte. La rotación de un molinete de corte puede hacer girar otra cuchilla u otro molinete de corte.

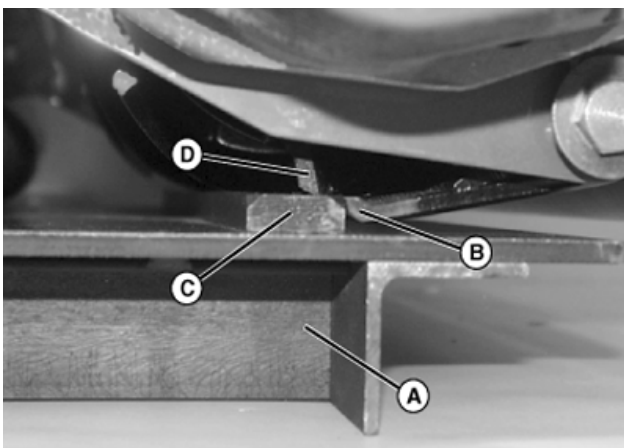
NOTA: Al ajustar el rodillo delantero en paralelo a la cuchilla fija, se recomienda el uso de una placa de banco o de una barra calibradora de la altura de corte de dos o tres tornillos.

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

Realizar siempre el ajuste en paralelo después de ajustar el intervalo de altura de corte del rodillo delantero.

Ajuste en paralelo con la placa de banco

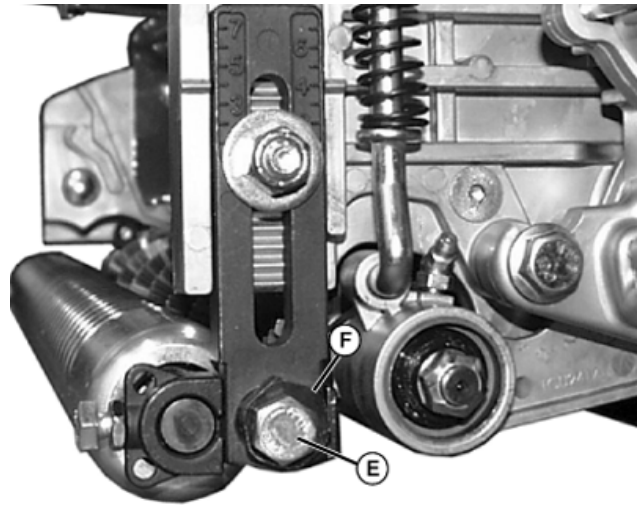
1. Colocar la unidad de corte en posición vertical sobre una superficie plana o un banco de taller.



TCAL41536—UN—22JAN13

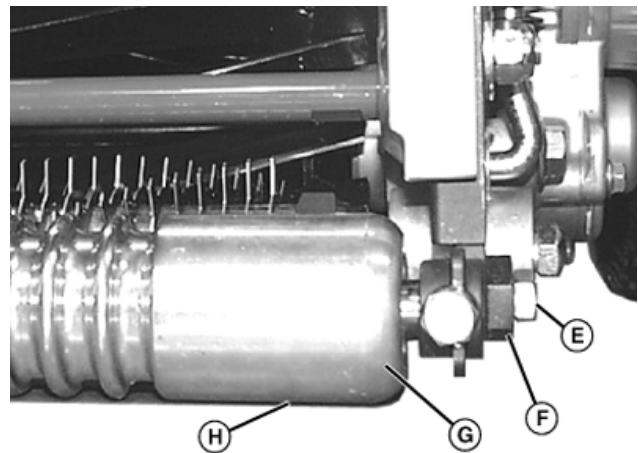
2. Colocar la placa de banco sobre una superficie nivelada. Colocar la unidad de corte encima de la

placa de banco (A). La cuchilla fija (B) debe estar bien apoyada contra el tope de la placa (C) con la hoja niveladora del molinete de corte (D) encima del tope de la placa.



TCAL41537—UN—22JAN13

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



TCAL41538—UN—22JAN13

4. Girar el regulador excéntrico (F) hasta que el rodillo delantero (G) quede plano y paralelo con la placa de banco. La separación (H) no debe exceder el valor especificado máximo.

Especificación

Rodillo delantero

— Separación 0,05 mm (0,002 in) como máximo

5. Sostener el regulador excéntrico del rodillo (F) y apretar el perno de cabeza hexagonal (E) al valor especificado.

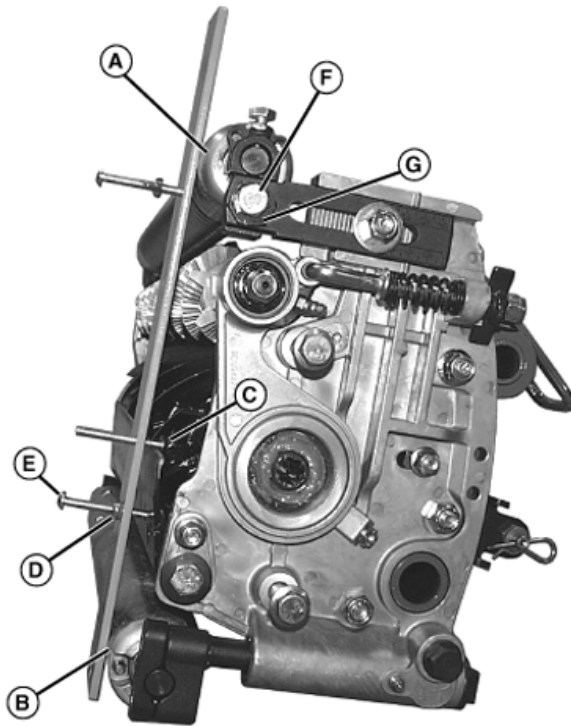
Especificación

Tornillo hexagonal del regulador excéntrico

— Par de apriete 81,3 Nm (60 lb-ft)

Montaje

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



TCAL41539—UN—22JAN13

- Colocar la unidad de corte en posición vertical sobre una superficie plana o un banco de taller.
- Apoyar la barra calibradora de la altura de corte contra los rodillos delantero (A) y trasero (B) al valor especificado desde el extremo exterior de la cuchilla fija.

Especificación

Barra de regulación de corte — Altura 51 mm (2")

- Situar el interior de la cabeza del tornillo (C) contra el borde delantero de la cuchilla fija, para sujetar la barra calibradora en su posición.
- 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.
- Apretar la tuerca de mariposa (D).
- Ajustar la posición del rodillo delantero:
 - Aflojar el tornillo (F) y girar el regulador de la excéntrica (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 tornillo de cabeza hexagonal (F) al valor especificado.

Especificación

Tornillo hexagonal del regulador excéntrico

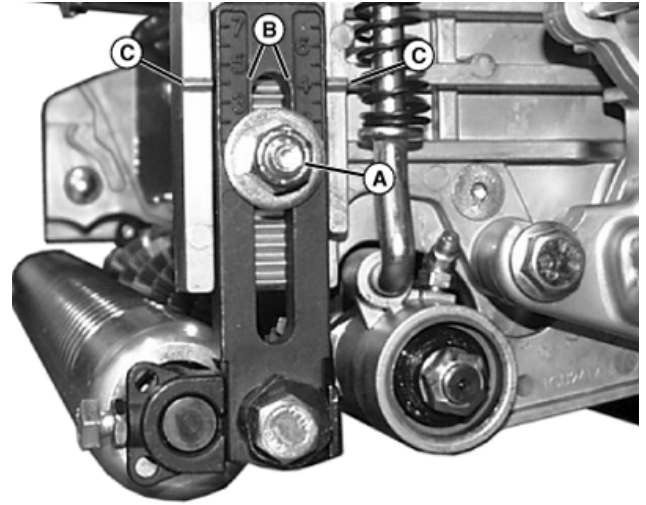
— Par de apriete 81,3 Nm (60 lb-ft)

- Repetir el procedimiento en el lado opuesto.

Ajuste de la altura del intervalo de corte (QA5)

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

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



TCAL41540—UN—22JAN13

- Aflojar la tuerca (A) de cada soporte del rodillo.
- La alineación del soporte del rodillo (B) con las marcas de ajuste del bastidor de la unidad de corte (C) determina 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™ Hybrid y 220 E-Cut™ Hybrid 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 con acondicionador de mantenimiento de greens [GTC])		Ajuste del rodillo delantero
mm	in	
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 GTC)		Ajuste del rodillo delantero
mm	in	
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

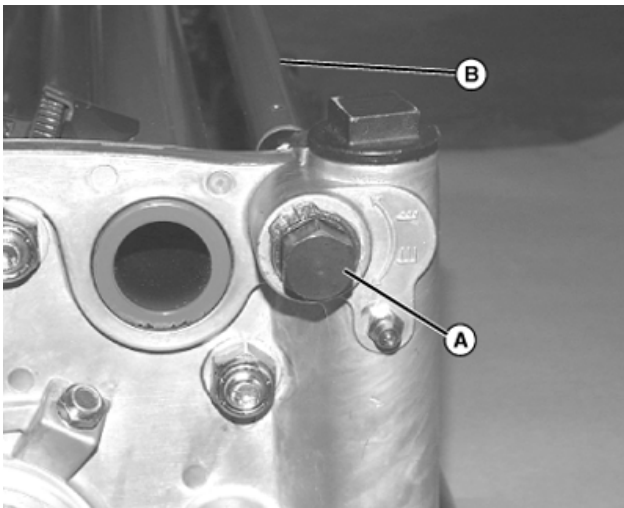
Ajuste de la altura de corte (QA5)

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar lesiones! Las hojas niveladoras están afiladas y giran rápidamente:

- Mantener las manos y los pies alejados de las unidades de corte cuando la máquina está en marcha.
- Siempre usar guantes cuando se trabaje con las unidades de corte.
- Tener cuidado con el giro del molinete de corte. La rotación de un molinete de corte puede hacer girar otra cuchilla u otro molinete de corte.

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

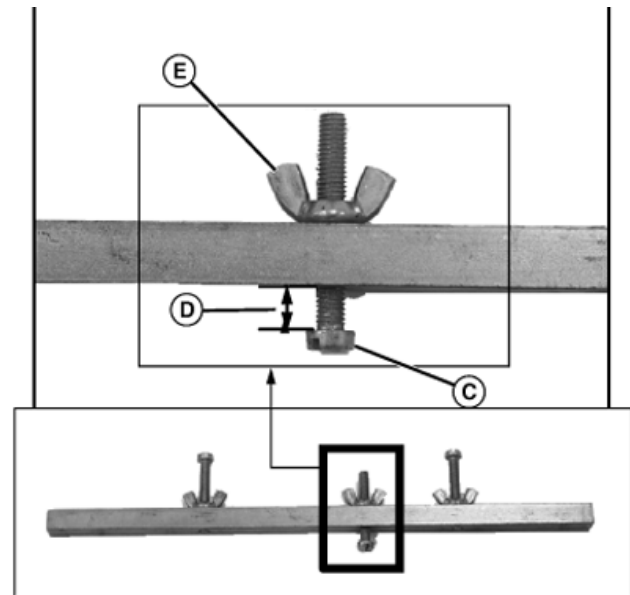
1. Estacionar la máquina de forma segura. Ver "Estacionamiento seguro" en el apartado SEGURIDAD.



TCAL41541—UN—22JAN13

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 regulador 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.

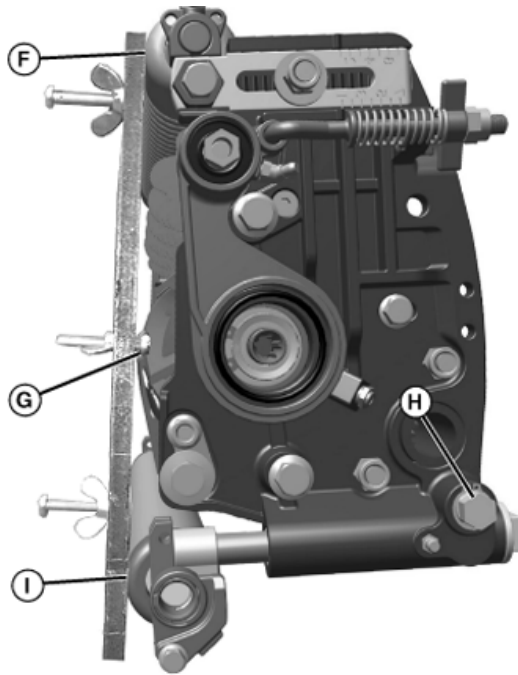


TCAL41542—UN—22JAN13

4. 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).

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.

Montaje

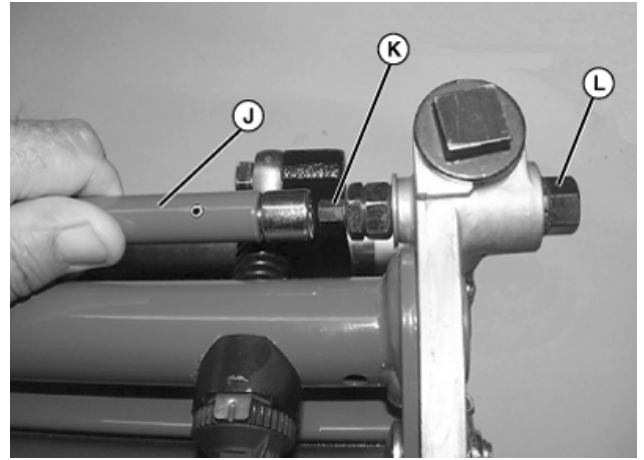


TCAL41543—UN—22JAN13

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 tornillo (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 dirección opuesta hasta que el rodillo trasero haga contacto con la barra calibradora de la altura de corte (HOC). Repetir el procedimiento para el otro lado del molinete de corte.
7. Revisar transversalmente el ajuste de la altura de corte.

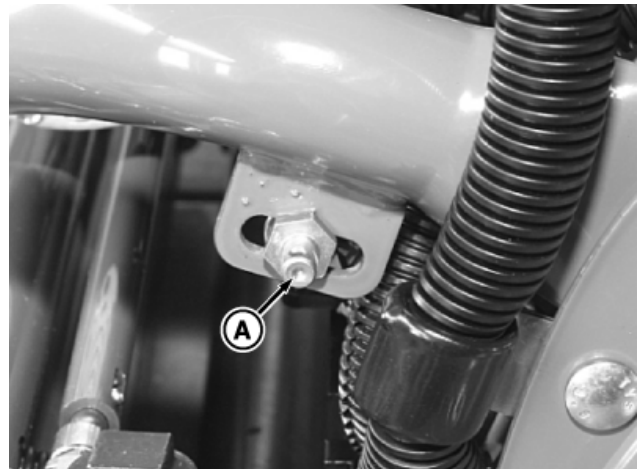


TCAL41544—UN—22JAN13

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

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



TCT008714—UN—14SEP13

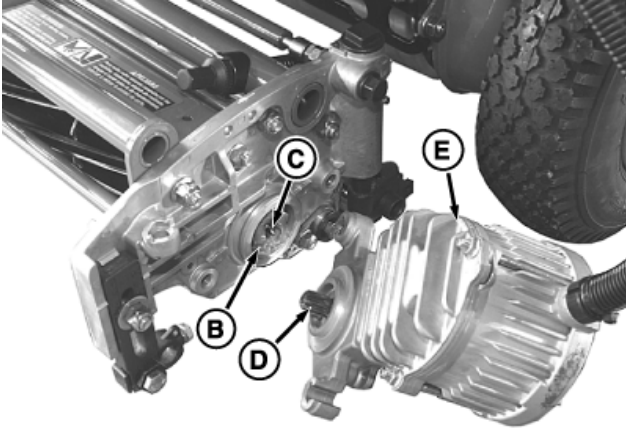
1. Instalar el pasador de anclaje limitador de la cadena superior (A) en el centro de la ranura del soporte del brazo de apoyo. Girar el pasador de anclaje para obtener un ángulo de 90° entre la dirección de tiro de la cadena y el orificio de la presilla de resorte, y sujetarlo con una contratuerca M8. Apretar la

Montaje

contratuercas al valor especificado. Repetir en el lado opuesto.

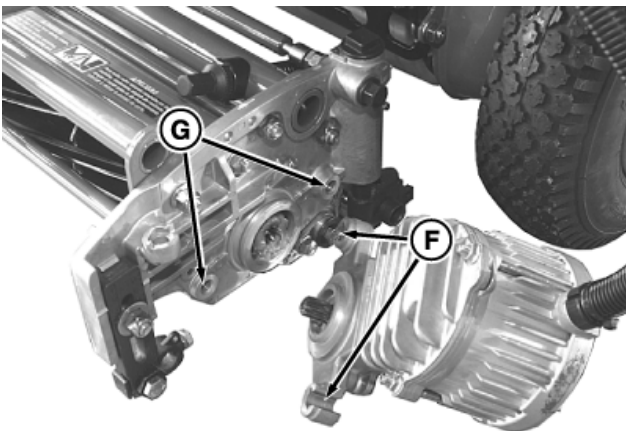
Especificación

Contratuercas del pasador de anclaje de la cadena limitadora superior
 — Par de apriete 34 N·m (25 lb ft)



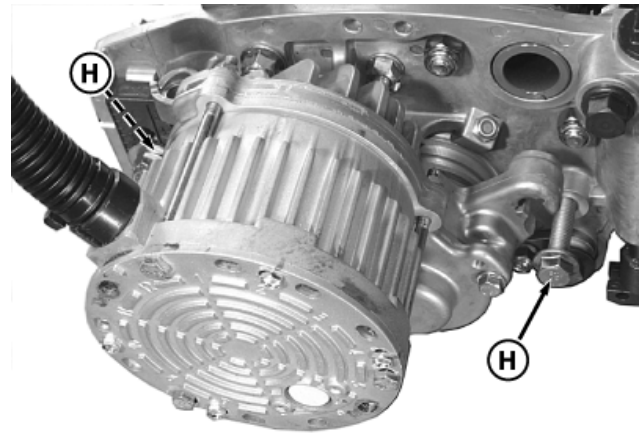
TCT008715—UN—14SEP13

- 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.
- 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.



TCT008716—UN—14SEP13

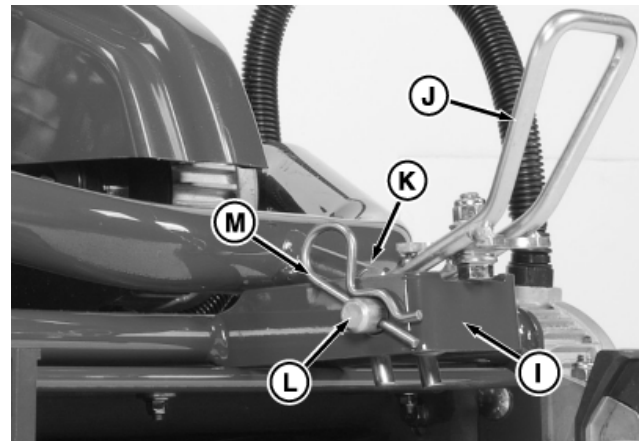
- Girar el motor de transmisión según sea necesario para alinear los orificios ranurados (F) del alojamiento con los orificios roscados (G) de la unidad de corte.



TCT008717—UN—14SEP13

- Instalar y apretar los tornillos de brida hexagonales (H).
- Deslizar la unidad de corte sobre sus ruedas para situarla debajo de la máquina.

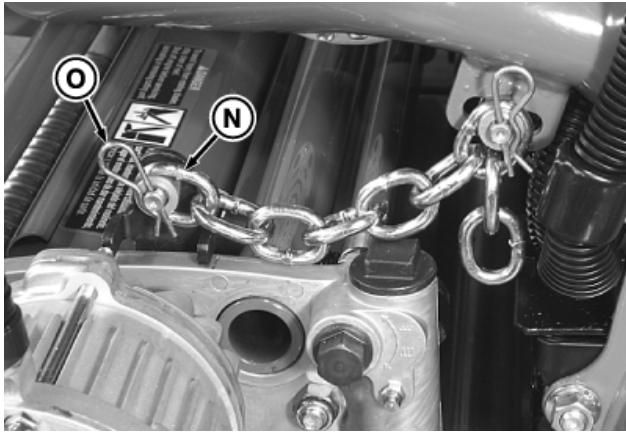
NOTA: Cuando se utilice una cesta estilo montaje directo, extraer el colgador (J). Instalar el colgador orientado de forma opuesta, con la porción doblada del colgador hacia abajo.



TCT011729—UN—22SEP14

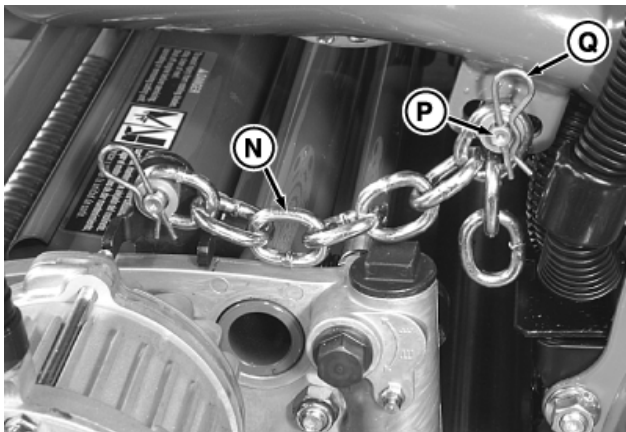
- Alinear los orificios de la horquilla delantera (I), el colgador del recolector (J) y el brazo de apoyo de la unidad de corte (K).
- Comprobar que el colgador del recolector de césped (J) esté correctamente orientado. Insertar completamente el pasador de chaveta (J) y asegurarlo con un pasador de bloqueo por resorte (M).

Montaje



TCT008719—UN—15SEP13

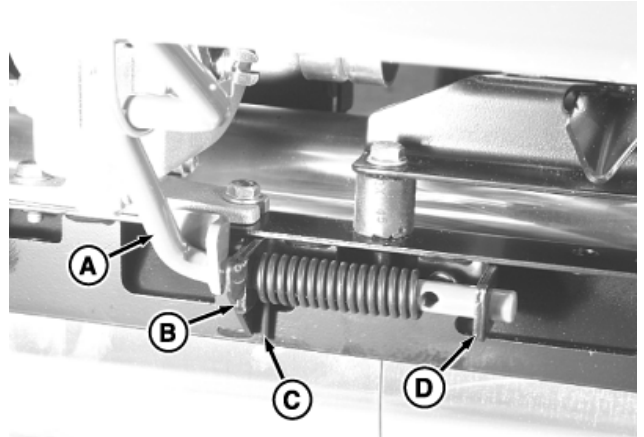
9. Instalar las cadenas de elevación (N) sobre los pasadores del alojamiento de la unidad de corte.
10. Instalar las arandelas planas y los pasadores de bloqueo por resorte (O) en cada pasador del alojamiento de la unidad de corte.



TCT008720—UN—15SEP13

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. Lubricar todos los engrasadores con los lubricantes apropiados (consultar la sección Lubricación de mantenimiento en el Manual del operador).

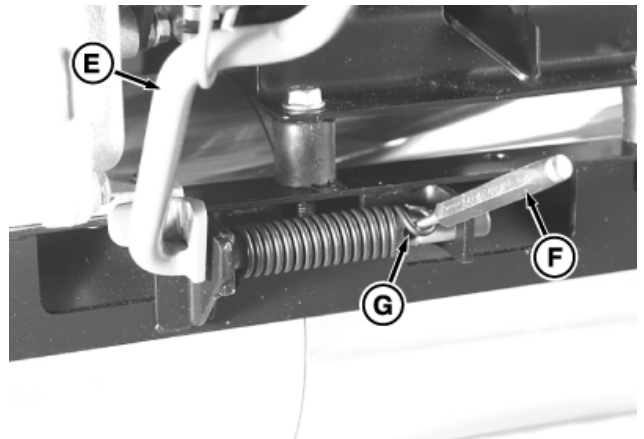
Instalación del soporte de estabilización (opcional)



TCT008680—UN—11SEP13

1. Instalar el soporte de estabilización (A) a través de la lengüeta izquierda (B) en el soporte del travesaño trasero.
2. Instalar el resorte en el soporte de estabilización, con la pata (C) apuntando hacia abajo, tal y como se muestra. Empujar el soporte de estabilización (A) hasta que atraviese la lengüeta del lado derecho (D).

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar las lesiones! Los componentes están instalados bajo presión de resorte. Llevar protección ocular y utilizar las herramientas apropiadas para instalar y extraer componentes precargados por resorte.



TCT008681—UN—11SEP13

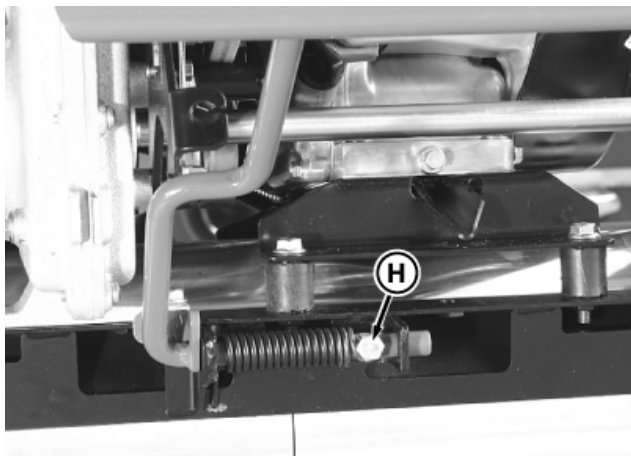
3. Sujetar temporalmente el soporte de estabilización en la posición subida (E).

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 parte superior del eje del soporte de estabilización y

Montaje

sujetarlo temporalmente en esta posición con unos alicates de mordaza o cualquier otra herramienta apropiada.

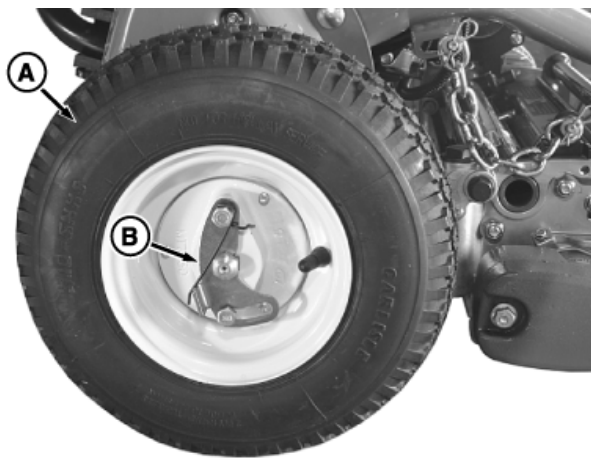


TCT008682—UN—11SEP13

5. Sujetar el resorte al soporte de estabilización instalando un perno de cabeza hexagonal M8 X 16 mm (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.

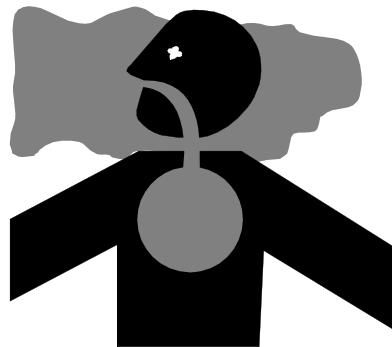


TCT008683—UN—11SEP13

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 la presión recomendada (ver las presiones de los neumáticos en la sección Especificaciones).

Prueba de los sistemas de seguridad



TCAL41488—UN—22JAN13

⚠ ATENCIÓN:

- Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y pueden causar daños personales graves e incluso mortales.
- Colocar la máquina en un espacio abierto, antes de poner en marcha el motor.
- No dejar un motor en marcha en una zona cerrada que no esté bien ventilada.
- 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.

Los sistemas de seguridad instalados en la máquina deben ser comprobados antes de usarla. Antes de realizar estas comprobaciones de los sistemas de seguridad se deberá haber leído sin falta el manual de uso de la máquina y familiarizado con el funcionamiento de la misma.

Usar los siguientes procedimientos de prueba para verificar el correcto funcionamiento de la máquina.

Si se produce una anomalía durante alguno de estos procedimientos, no poner la máquina en funcionamiento. Consultar al concesionario autorizado para que repare la avería.

Llevar a cabo estas pruebas en una área abierta y despejada. Mantener a otras personas alejadas de la máquina.

Montaje

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 debería arrancar.

Comprobación del freno de estacionamiento

1. Aplicar el freno de estacionamiento.
2. Hacer funcionar el motor a ralentí.
3. Activar el asidero de presencia del operador.
4. Activar lentamente la palanca del embrague de desplazamiento.

Resultado: El motor debe apagarse 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 debería continuar funcionando.

Rodaje del motor

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar las lesiones! Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y pueden causar daños personales graves e incluso mortales.

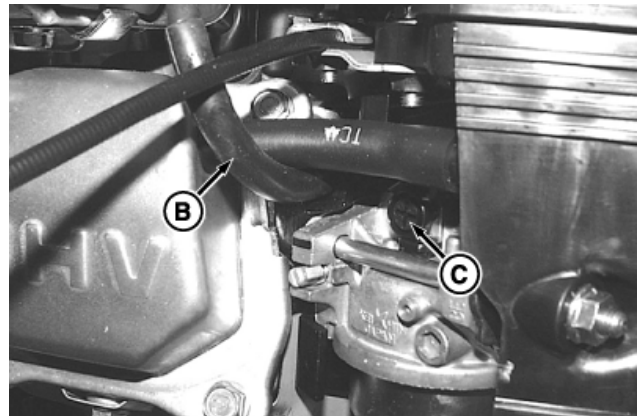
- Desplazar la máquina a un espacio abierto, antes de poner en marcha el motor.
- No dejar un motor en marcha en una zona cerrada que no esté bien ventilada.
- Conectar una extensión al tubo de escape del motor para dirigir los gases de escape fuera del área.
- Dejar que entre aire fresco en el área de trabajo para despejar los gases del escape.

IMPORTANTE: ¡Evitar los daños! Antes de utilizar la máquina, el motor debe someterse al procedimiento de rodaje.



TCT008721—UN—15SEP13

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. Poner el acelerador a la posición de ralentí.



TCT008722—UN—15SEP13

4. Sostener un tacómetro de impulso digital JT07270 Tacómetro de impulso digital JT07270 Se utiliza para comprobar el régimen del motor. en el cable de la bujía (B).
5. Accionar el tornillo de ajuste de ralentí (C) hasta que el motor funcione al valor especificado de ralentí.

Especificación

Ralentí del motor — Velocidad 1700 ± 100 r/min

Montaje

Rodaje de la unidad de corte

⚠ ATENCIÓN: ¡Evitar las lesiones! Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono y pueden causar daños personales graves e incluso mortales.

- Desplazar la máquina a un espacio abierto, antes de poner en marcha el motor.
- No dejar un motor en marcha en una zona cerrada que no esté bien ventilada.
- 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 los daños! Completar el rodaje de la unidad de corte antes de utilizar la máquina.

1. Sacar la correa de transmisión de la polea del motor (consultar la sección Mantenimiento—Correas en el manual del operador).
2. Arrancar el motor y abrir al máximo el acelerador.



TCT008723—UN—15SEP13

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 a continuación desactivar la TDF para detener la rotación del molinete.
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 en la polea de la unidad del motor.

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 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. Revisar el funcionamiento del freno: a ralentí bajo y en desplazamiento de avance, la activación de los frenos debe calar el motor.
4. Revisar el ajuste de cuchilla fija a 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 debe mantener el estabilizador de combustible fuera del alcance de los niños.

Especificaciones

Motor

Fabricante	Honda
Modelo	GX 120
Información sobre potencia nominal	http://engines.honda.com
Tipo de motor	4 ciclos, 1 cilindro, 25° de inclinación
Cilindrada	118 cc (7,2 cu in.)
Dirección de rotación del eje de salida	En sentido contrahorario, visto desde el lado del eje
Separación de las válvulas de admisión (frías)	0,15 ± 0,02 mm (0,006 ± 0,001 in.)
Juego de las válvulas de escape (frías)	0,20 ± 0,02 mm (0,008 ± 0,001 in.)
Régimen del motor, ralentí bajo	1700 ± 100 RPM
Régimen del motor, ralentí alto	2950 ± 150 r/min

Velocidades de avance

Dispositivo de desplazamiento (velocidad de avance máxima)

Rodillo (trasero)	(0—5,5 Km/h (0—3,4 mph)
Ruedas de transporte	0—7,2 km/h (0—4,5 mph)

Sistema eléctrico

Separación de electrodos de la bujía	0,7—0,8 mm (0,028—0,031")
Hueco de bobina de encendido	0,4 ± 0,2 mm (0,016 ± 0,008 in.)

Sistema de alimentación

Tipos de combustible (recomendados):

	Combustible normal, octanaje 87, sin plomo
	Combustible mezclado con etanol (hasta 10%)
Alimentación de combustible	Carburador

Dirección y frenos

Freno de estacionamiento	Freno de marca accionado por palanca
--------------------------	--------------------------------------

Neumáticos

Neumáticos de transporte	4,1-6 (2 pr.) (sin cámara)
Presión (neumático estándar)	125 - 140 kPa (1,25 - 1,40 bar) (18 - 20 psi)

Capacidades

Aceite motor	0,6 l (0,63 qt)
Depósito de combustible	2,5 L (66 gal)
Capacidad de la transmisión del diferencial	0,14 l (0,3 pt)

Dimensiones

Altura (con neumáticos instalados)	119 cm (47 in.)
Longitud (con neumáticos instalados)	94 mm (37 in)
Ancho (con los neumáticos instalados)	94,6 cm (37,2 in.)

Especificaciones

Contrapesos

180 E-Cut™ (sin recolector de césped, ni transmisión GTC ni ruedas de transporte)	113 kg (249 lb)
180 E-Cut™ (con recolector de césped, sin transmisión GTC ni ruedas de transporte)	116 kg (256 lb)
220 E-Cut™ (sin recolector de césped, ni transmisión GTC ni ruedas de transporte)	119 kg (262 lb)
220 E-Cut™ (con recolector de césped, sin transmisión GTC ni ruedas de transporte)	122,5 kg (270 lb)

UNIDAD DE CORTE

Opciones

Acondicionador de mantenimiento de greens (Opcional)	Engranaje impulsado 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 Acondicionador de mantenimiento de greens (220 E-Cut).	60 mm (2-3/8 in) de diámetro, 75 cuchillas
Material de las cuchillas de corte del GTC	Acero al carbono endurecido con forma de estrella de 0,6 mm (1/32 in.)
Escoba giratoria (Opcional)	60 mm (2-3/8 in.) de diámetro
Altura ajustable del acondicionador o de la escoba 0,8 mm (1/32 in.) por debajo de la máxima altura de corte; 5,5 mm (7/32 in.) por encima de la altura de corte	

Frecuencia del corte

11 cuchillas	4,1—12,2 mm (0,16—0,48")
7 cuchillas	6,4—0,25 mm (0,25—0,75")

Altura de corte (Mínima)

Cuchilla fija estándar	3,2 mm (0,125 in.)
Cuchilla fija Tournament opcional	2,8 mm (0,109 in.)
Cuchilla fija Low-Cut 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 correa
Cortador	Embrague "activado/desactivado" de tipo mordaza
Escobilla/GTC	Embrague "activado/desactivado" de tipo mordaza

Molinete

Diámetro	127 mm (5 in)
Número estándar de cuchillas	11 cuchillas
Número opcional de cuchillas.	7 hojas niveladoras

Lubricantes recomendados

Aceite motor	John Deere Plus-4™
Aceite de caja de cambios	John Deere Hy-Gard™
Grasa	Ver la sección Lubricación de mantenimiento

Mediciones acústicas

Nivel acústico medio en el puesto del operador según las normas EN ISO 5395-1:

Cortacésped manual híbrido para greens 180 E-Cut™	.79 +/- 1 dB(A) a 2740 r/min del motor
Cortacésped manual híbrido para greens 220 E-Cut™	.79 +/- 1 dB(A) a 2740 r/min del motor

Especificaciones

Mediciones de la vibración

Medida en mano/brazo según las normas EN ISO 5395-1:

Cortacésped manual híbrido para greens 180 E-Cut™ $4,2 \pm 0,1 \text{ m/s}^2$ a un régimen del motor de 3000 r/min

Cortacésped manual híbrido para greens 220 E-Cut™ $4,2 \pm 0,1 \text{ m/s}^2$ a un régimen del motor de 3000 r/min

Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE

Deere & Company
Moline, Illinois U.S.A.

La persona abajo nombrada declara que

Tipo de máquina: Cortacésped de empuje manual para greens EE-Cut™ híbrido (WBGM)

Modelos: 180E

Números de serie: Ver página de identificación del producto

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

DIRECTIVA	NÚMERO	MÉTODO DE CERTIFICACIÓN
Directiva de máquinas	98/37/CE (hasta el 28 de diciembre de 2009) 28, 2009)	Autocertificación
Directiva de máquinas	2006/42/CE	Autocertificación
Directiva de compatibilidad electromagnética	2014/30/EU	Autocertificación
Directiva de ruido	2000/14/CE (Anexo VI, Procedimiento 2)	Certificación de terceros
		ORGANISMO NOTIFICADO
Nivel de presión acústica medido		AV Technology Unit 2 Easter Court Europa Boulevard Warrington, Cheshire WA5 7ZB, Reino Unido
Cortacésped 180 E-Cut™ híbrido 91,0 dB (A)		
Nivel de potencia acústica garantizado		
Cortacésped 180 E-Cut™ híbrido 98 dB (A)		

Nombre y dirección de la persona en la Unión Europea autorizada para cumplimentar el documento técnico de construcción:

Brigitte Birk
John Deere GmbH & Co. KG
Mannheim Regional Center
John Deere Strasse 70
D-68163 Mannheim

Lugar de la declaración: Fuquay-Varina, NC, EE.UU.

Fecha de la declaración: 22 de octubre de 2015

Unidad de fabricación: John Deere Horicon Works



DXCE01—UN—28APR09

TCT002177—UN—07DEC12

Ingeniero ejecutivo de normativas y seguridad de productos

Nombre: Elizabeth M. Harris

Título: Ingeniero ejecutivo de normativas y seguridad de productos

Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE

Deere & Company
Moline, Illinois U.S.A.

La persona abajo nombrada declara que

Tipo de máquina: Cortacésped de empuje manual para greens E-Cut™ híbrido (WBGm)

Modelos: 220E

Números de serie: Ver página de identificación del producto

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

DIRECTIVA	NÚMERO	MÉTODO DE CERTIFICACIÓN
Directiva de máquinas	98/37/CE (hasta el 28 de diciembre de 2009) 28, 2009)	Autocertificación
Directiva de máquinas	2006/42/CE	Autocertificación
Directiva de compatibilidad electromagnética	2014/30/EU	Autocertificación
Directiva de ruido	2000/14/CE (Anexo VI, Procedimiento 2)	Certificación de terceros
		ORGANISMO NOTIFICADO
Nivel de presión acústica medido		AV Technology Unit 2 Easter Court Europa Boulevard Warrington, Cheshire WA5 7ZB, Reino Unido
Cortacésped 220 E-Cut™ híbrido 91,0 dB (A)		
Nivel de potencia acústica garantizado		
Cortacésped 220 E-Cut™ híbrido 98 dB (A)		

Nombre y dirección de la persona en la Unión Europea autorizada para cumplimentar el documento técnico de construcción:

Brigitte Birk
John Deere GmbH & Co. KG
Mannheim Regional Center
John Deere Strasse 70
D-68163 Mannheim

Lugar de la declaración: Fuquay-Varina, NC, EE.UU.

Fecha de la declaración: 22 de octubre de 2015

Unidad de fabricación: John Deere Horicon Works



DXCE01—UN—28APR09

TCT002177—UN—07DEC12

Ingeniero ejecutivo de normativas y seguridad de productos

Nombre: Elizabeth M. Harris

Título: Ingeniero ejecutivo de normativas y seguridad de productos

Declaración de calidad de John Deere

Calidad John Deere

Los equipos John Deere son más que una compra, son una inversión en calidad. Dicha calidad va más allá de nuestros equipos, y se extiende a las piezas y el apoyo de servicio ofrecido por el concesionario John Deere. Este servicio es necesario para asegurar que usted sea un cliente satisfecho.

Por eso, John Deere ha iniciado un proceso para solucionar las preguntas o problemas que pudieran surgir. Los tres pasos siguientes le guiarán por este proceso.

Paso 1

Consultar el Manual del operador

A. Tiene muchas ilustraciones e información detallada en cuanto al funcionamiento seguro y correcto de su equipo.

B. Incluye información para la localización de averías y especificaciones.

C. Proporciona información para el pedido de catálogos de piezas y de manuales técnicos y de servicio.

D. Si no se encuentra la respuesta a sus preguntas en el manual del operador, continuar con el paso 2.

Paso 2

Dirigirse al concesionario

A. El concesionario John Deere tiene la responsabilidad, autoridad y capacidad de responder a sus preguntas, resolver sus problemas y ofrecerle los repuestos y servicio que necesite.

B. Consultar las preguntas o problemas con el personal de repuestos y servicio cualificado para ello.

C. Si el departamento de repuestos y servicio no puede resolver su problema, consultar al gerente o propietario de las instalaciones del concesionario.

D. Si no encuentra la solución a sus preguntas o problemas a través del concesionario, continuar con el paso 3.

Paso 3

Consultar al concesionario John Deere

A. El concesionario John Deere es la fuente más eficaz para resolver cualquier problema, pero si por algún motivo no se ha podido resolver su problema después de haber consultado el manual del operador y al concesionario, comunicarse con John Deere.

B. Para obtener un servicio rápido y eficaz, tener a mano la siguiente información antes de llamar:

- El nombre del concesionario que le ha estado ayudando.
- Número de modelo del equipo.
- Cantidad de horas de la máquina (si corresponde).

- Número de serie registrado en la parte interior de la cubierta de este manual.
- Si se trata de un problema con un accesorio, necesitará el número de identificación del accesorio.

C. Llamar al teléfono 1-800-537-8233 (para Estados Unidos y Canadá) y uno de nuestros asesores se pondrá en contacto con su concesionario para investigar el problema. Si se encuentra fuera de los Estados Unidos o el Canadá, visitar el siguiente sitio web:

http://www.deere.com/globalhome/deerecom/global_home.page?CC=true

Seleccione su país y luego el enlace Contáctenos.

Registro de mantenimiento

Registro de fechas de mantenimiento

Cambio de aceite	Cambio del filtro de aceite (si corresponde)	Lubricación de la máquina	Limpieza o cambio del filtro de aire	Cambio del filtro de combustible

Notas

Notas

Notas
