Form No. 3385-854 Rev D

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Cortacésped rotativo Groundsmaster® 4500-D

Nº de modelo 30881—Nº de serie 314000001 y superiores
Nº de modelo 30881A—Nº de serie 314000001 y superiores
Nº de modelo 30882—Nº de serie 314000001 y superiores
Nº de modelo 30882A—Nº de serie 314000001 y superiores

Registre su producto en www.Toro.com.
Traducción del original (ES)

CE

3385-854 D

Este producto cumple todas las directivas europeas aplicables; si desea más detalles, consulte la Declaración de Conformidad (Declaration of Conformity – DOC) de cada producto.

Puesto que en algunas zonas existen normas locales, estatales o federales que requieren el uso de un parachispas en el motor de esta máquina, el conjunto del silencioso incorpora un parachispas.

Los parachispas Toro genuinos están homologados por el USDA Forestry Service (Servicio forestal del Departamento de Agricultura de EE. UU.).

Importante: **Este motor está equipado con un silenciador con parachispas. El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba con el motor obstruido o sin silenciador con parachispas mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442). Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.**

Este sistema de encendido por chispa cumple la norma canadiense ICES-002.

El *Manual del propietario del motor* adjunto ofrece información sobre las normas de la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y de la California Emission Control Regulation sobre sistemas de emisiones, mantenimiento y garantía. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

Es sabido por el Estado de California que los gases de escape de los motores diesel y algunos de sus componentes causan cáncer, defectos congénitos y otros peligros para la reproducción.

Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.

El uso de este producto puede provocar la exposición a sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos u otros trastornos del sistema reproductor.

Introducción

Esta máquina es un cortacésped con conductor de cuchillas rotativas, diseñada para ser usada por operadores profesionales contratados en aplicaciones comerciales. Está diseñado principalmente para segar césped bien mantenido en parques, campos de golf, campos deportivos y zonas verdes comerciales. No está diseñada para cortar maleza, segar cunetas o medianas de carreteras o utilizarla en aplicaciones agrícolas.

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto, y para evitar lesiones y daños al producto. Usted es responsable de utilizar el producto de forma correcta y segura.

Puede ponerse en contacto directamente con Toro en www.Toro.com si desea información sobre productos y accesorios, o si necesita localizar un distribuidor o registrar su producto.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado o con Asistencia al Cliente de Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. Figura 1 identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el bastidor derecho delantero del producto. Escriba los números en el espacio provisto.

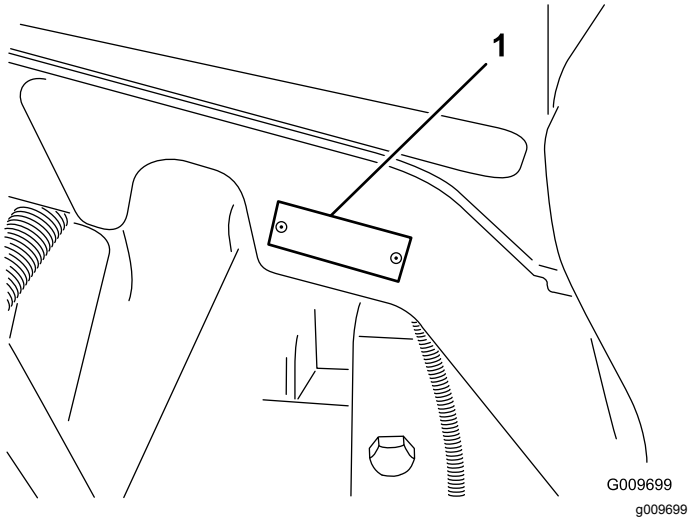


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

© 2019—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Póngase en contacto con nosotros en www.Toro.com.
Impreso en EE. UU.
Reservados todos los derechos

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad identificados por el símbolo de alerta de seguridad (Figura 2), que señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si usted no sigue las precauciones recomendadas.



g000502

Figura 2

Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza 2 palabras más para resaltar información. **Importante** llama la atención sobre información mecánica especial, y **Nota** resalta información general que merece una atención especial.

Contenido

Seguridad 4
Prácticas de operación segura 4
Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor 7
Nivel de potencia sonora 8
Nivel de presión sonora 8
Nivel de vibración 8
Certificación de emisiones del motor 8
Pegatinas de seguridad e instrucciones 9
Montaje 14
1 Instalación del cierre del capó (CE solamente) 15
2 Ajuste de la altura de corte 16
3 Ajuste del rascador de rodillo (opcional) 16
4 Instalación del deflector de mulching (picado) (opcional) 17
5 Engrasado de la máquina 17
6 Comprobación de los niveles de fluido 18
El producto 18
Controles 18
Especificaciones 26
Accesorios/aperos 26
Operación 27
Primero la Seguridad 27
Comprobación del sistema de refrigeración 28
Comprobación del nivel de aceite del motor 28
Cómo llenar el depósito de combustible 28
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 31
Comprobación de la presión de los neumáticos 32
Arranque y parada del motor 32
Smart Power 32
Inversión del sentido de giro del ventilador 33
Ralentí automático 33
Interruptor de velocidad del motor 33
Velocidad de siega 33
Velocidad de transporte 33
Contrapeso 34
Comprobación de los interruptores de seguridad 34
Siega con la máquina 34
Regeneración del filtro de partículas diésel 35
Cómo empujar o remolcar la máquina 45
Puntos de apoyo 45
Transporte de la máquina 45
Cómo cargar la máquina 45
Características de operación 47
Selección de cuchillas 47
Selección de accesorios 48
Consejos de operación 49
Mantenimiento 50
Calendario recomendado de mantenimiento 50
Lista de comprobación – mantenimiento diario 51
Tabla de intervalos de servicio 53
Procedimientos previos al mantenimiento 54
Cómo retirar el capó 54
Lubricación 54
Engrasado de cojinetes y casquillos 54
Mantenimiento del motor 56
Mantenimiento del limpiador de aire 56
Mantenimiento del aceite de motor 57
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín 59
Mantenimiento del sistema de combustible 60
Drenaje del depósito de combustible 60
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones 60
Mantenimiento del filtro de combustible 61
Mantenimiento del separador de agua 61
Filtro del tubo de succión de combustible 61
Mantenimiento del sistema eléctrico 62
Carga y conexión de la batería 62
Cuidados de la batería 63
Fusibles 64

Mantenimiento del sistema de transmisión 65
Comprobación de la holgura de las transmisiones planetarias 65
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas 65
Comprobación del nivel de aceite de la transmisión planetaria 65
Cambio del aceite de la transmisión planetaria 66
Comprobación del lubricante del eje trasero 66
Cambio del lubricante del eje trasero 67
Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras 67
Mantenimiento del sistema de refrigeración 68
Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor 68
Mantenimiento de los frenos 69
Ajuste de los frenos de servicio 69
Mantenimiento de las correas 70
Mantenimiento de la correa del alternador 70
Mantenimiento del sistema hidráulico 70
Cómo cambiar el fluido hidráulico 70
Cambio de los filtros hidráulicos 70
Comprobación de los tubos y las mangueras hidráulicos 71
Mantenimiento de la carcasa de corte 72
Cómo separar las carcasas de corte de la unidad de tracción 72
Montaje de las carcasas de corte en la unidad de tracción 72
Mantenimiento del plano de la cuchilla 72
Mantenimiento de la cuchilla 73
Mantenimiento del rodillo delantero 75
Almacenamiento 76
Preparación de la unidad de tracción 76
Preparación del motor 76
Carcasa de corte 77

Seguridad

Esta máquina cumple o supera la norma CEN EN 836:1997 (con las pegatinas adecuadas colocadas) y las especificaciones ANSI B71.4-2012 vigentes en el momento de la fabricación.

El uso o mantenimiento indebido por parte del operador o el propietario puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad, que significa Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales e incluso la muerte.

Prácticas de operación segura

Esta máquina ha sido diseñada con arreglo a lo estipulado en la norma ANSI B71.4–2012.

Formación

- Lea detenidamente el *Manual del operador* y otros materiales de formación. Familiarícese con los controles, las señales de seguridad y con el uso correcto del equipo.
- Si el operador o el mecánico no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- No permita nunca que niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones utilicen el cortacésped o realicen tareas de mantenimiento del mismo. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- No siegue nunca si hay otras personas, especialmente niños, o animales, cerca.
- Tenga en cuenta que el operador o el usuario es responsable de cualquier accidente o peligro que afecte a otras personas o a su propiedad.
- No transporte pasajeros.
- Todos los conductores y mecánicos deben solicitar y obtener instrucciones prácticas por parte de un profesional. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios. Dichas instrucciones deben enfatizar:
  - La necesidad de extremar las precauciones y la concentración cuando se trabaja con máquinas con conductor;
  - La aplicación del freno no recupera el control de una máquina con conductor que se desliza por una pendiente. Las causas principales de la pérdida de control son:

- ◊ Insuficiente agarre de las ruedas
- ◊ Se conduce demasiado rápido
- ◊ No se frena correctamente
- ◊ El tipo de máquina no es adecuado para la tarea
- ◊ Desconocimiento del efecto que tiene el estado del terreno, especialmente las pendientes

- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de cualquier accidente, lesión personal o daño material que se produzca.

Preparación

- Mientras siega, lleve siempre calzado fuerte y antideslizante, pantalón largo, gafas de seguridad y protección auricular. El pelo largo, las prendas sueltas o las joyas pueden enredarse en piezas en movimiento. No haga funcionar el equipo estando descalzo, o llevando sandalias.
- Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos que puedan ser arrojados por la máquina.
- Sustituya los silenciadores defectuosos.
- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están colocados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.

Manejo seguro de combustibles

- Para evitar lesiones personales o daños materiales, extreme las precauciones al manejar la gasolina. La gasolina es extremadamente inflamable y los vapores son explosivos.
- Apague cualquier cigarrillo, cigarro, pipa u otra fuente de ignición.
- Utilice solamente un recipiente de combustible homologado.
- No retire nunca el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha.
- Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible.
- No reposte nunca la máquina en un recinto cerrado.
- No guarde nunca la máquina o un recipiente de combustible en un lugar donde pudiera haber una llama desnuda, chispas o una llama piloto, por ejemplo en un calentador de agua u otro electrodoméstico.
- No llene nunca los recipientes dentro de un vehículo o sobre la plataforma de un camión o remolque con forro de plástico. Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo, antes de llenarlos.
- Retire el equipo del camión o del remolque y repóstelo en el suelo. Si esto no es posible, reposte el equipo usando un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor o una boquilla dosificadora de combustible.
- Mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o el orificio del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar. No utilice dispositivos que mantengan abierta la boquilla.
- Si se derrama combustible sobre su ropa, cámbiese de ropa inmediatamente.
- Nunca llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.

Operación

- No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueden acumular vapores tóxicos de monóxido de carbono y otros gases de escape.
- Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
- Antes de intentar arrancar el motor, desengrane todos los embragues de accionamiento de las cuchillas y ponga el freno de estacionamiento.
- No coloque nunca las manos o los pies debajo de piezas que están girando. Manténgase alejado del conducto de descarga en todo momento.
- Recuerde que no existe una pendiente “segura”. La conducción en pendientes cubiertas de hierba requiere un cuidado especial. Para evitar que la máquina vuelque:
  - – No pare ni arranque la máquina repentinamente al conducir cuesta arriba o cuesta abajo.
  - – En las pendientes y durante los giros, se debe usar una velocidad baja.
  - – Manténgase alerta por si existen protuberancias o agujeros en el terreno u otros peligros ocultos;
  - – Nunca siegue de través en una pendiente, a no ser que el cortacésped haya sido diseñado para ello.
  - – Utilice contrapeso(s) o pesos en las ruedas cuando así lo sugiera el *Manual del operador*.
- Tenga cuidado con el tráfico cuando cruce o esté en las proximidades de una carretera.
- Detenga las cuchillas antes de cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba.

- Nunca opere la máquina con protectores dañados o sin que estén colocados los dispositivos de seguridad. Asegúrese de que todos los sistemas de interruptores de seguridad están conectados, correctamente ajustados y que funcionan correctamente.
- Antes de abandonar la posición del operador:
  - Pare en suelo llano
  - Desengrane la toma de fuerza y baje los accesorios
  - Ponga el freno de estacionamiento
  - Pare el motor y retire la llave

  Importante: **Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.**
- Pare el motor
  - Antes de repostar combustible
  - Antes de ajustar la altura
  - Antes de limpiar atascos
  - Antes de inspeccionar, limpiar o hacer mantenimiento en el cortacésped
  - Después de golpear un objeto extraño o si se produce una vibración anormal. Inspeccione el cortacésped y repare cualquier daño antes de volver a arrancar y utilizar el equipo.
- Reduzca la velocidad del motor mientras se para el motor.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las unidades de corte.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de poner marcha atrás para asegurarse de que el camino está despejado.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Pare las cuchillas.
- Sepa el sentido de descarga del cortacésped y no oriente la descarga hacia nadie.
- No opere el cortacésped bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Los rayos pueden causar graves lesiones o incluso la muerte. Si se ven relámpagos o rayos o se oyen truenos en la zona, no utilice la máquina; busque un lugar donde resguardarse.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.

Mantenimiento y almacenamiento

- Mantenga apretados todos los tornillos, pernos y tuercas para asegurar que la máquina esté en perfectas condiciones de funcionamiento.
- No almacene nunca el equipo con combustible en el depósito dentro de un edificio donde los vapores puedan llegar a una llama desnuda o una chispa.
- Espere a que se enfríe el motor antes de guardar el cortacésped en un recinto cerrado.
- Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y el área del depósito de combustible libre de hierba, hojas y exceso de grasa.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes y acoplamientos hidráulicos bien apretados. Substituya cualquier pegatina o pieza desgastada o deteriorada.
- Drene el depósito de combustible al aire libre.
- Tenga cuidado cuando haga ajustes en la máquina para evitar que los dedos queden atrapados entre las cuchillas en movimiento y las piezas fijas de la máquina.
- En máquinas con múltiples ejes, tenga cuidado, puesto que girar una cuchilla puede hacer que giren otras cuchillas.
- Desengrane las transmisiones, baje las unidades de corte, ponga el freno de estacionamiento, gire la llave en el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y retire la llave. Espere a que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Limpie la hierba o los residuos de las unidades de corte, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Utilice soportes fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Vuelva a conectar primero el terminal positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al comprobar las cuchillas. Lleve guantes y extreme las precauciones durante su mantenimiento.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.

- Cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectarlo o desconectarlo a la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- Almacene la máquina con las unidades de corte bajadas, o sujete las carcasas laterales con los cierres de almacenamiento para evitar que se bajen solas.

Transporte

- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.
- Utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina en un remolque o un camión.
- Amarre la máquina firmemente con correas, cadenas, cables o cuerdas. Tanto la correa delantera como la trasera deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.

Seguridad para cortacéspedes Toro con conductor

Este producto es capaz de amputar manos y pies y de lanzar objetos al aire. Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones personales graves o la muerte.

El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para el usuario y para otras personas.

⚠ ADVERTENCIA

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que es un veneno inodoro que puede matarle.

No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde pueden acumularse monóxido de carbono y otros gases de escape tóxicos.

- Sepa cómo parar rápidamente el motor.
- No haga funcionar la máquina calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares.
- Lleve calzado de seguridad y pantalón largo. Algunas normas locales y las condiciones de algunas pólizas de seguro lo exigen.
- Maneje el combustible con cuidado. Limpie cualquier derrame.
- Compruebe a diario el funcionamiento correcto de los interruptores de seguridad. Si falla un interruptor, sustitúyalo antes de hacer funcionar la máquina.
- Antes de arrancar el motor, siéntese en el asiento.
- Haga lo siguiente para evitar una pérdida de control:
  - No conduzca cerca de trampas de arena, zanjas, arroyos, terraplenes u otros obstáculos.
  - Reduzca la velocidad al efectuar giros cerrados. Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina.
  - Cuando esté cerca de calles o carreteras o cuando las cruce, ceda siempre el paso.
  - Aplique los frenos de servicio al bajar pendientes para mantener una velocidad de avance lenta y retener el control de la máquina.
- Durante el uso de una máquina que tenga ROPS (sistema de protección anti-vuelco), no retire nunca el ROPS y utilice siempre el cinturón de seguridad.
- Eleve las unidades de corte al conducir de un lugar de trabajo a otro.
- No toque el motor, el silenciador o el tubo de escape mientras el motor esté funcionando o poco después de que se pare, porque estas zonas podrían estar lo suficientemente calientes como para causar quemaduras.
- En cualquier cuesta, existe la posibilidad de volcar, pero el riesgo aumenta con el ángulo de pendiente. Deben evitarse las cuestas empinadas.

  Las unidades de corte deben bajarse al bajar pendientes para mantener el control de dirección.
- Engrane la tracción lentamente; mantenga el pie siempre sobre el pedal de tracción, sobre todo al conducir cuesta abajo.

  Utilice la marcha atrás del pedal de tracción para frenar.
- Si la máquina se cala al subir una pendiente, no gire la máquina. Siempre baje la pendiente lentamente, en línea recta, en marcha atrás.
- Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, deje de segar. No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.

Mantenimiento y almacenamiento

- Asegúrese de que todos los conectores de las líneas hidráulicas están apretados, y que todas las mangueras y líneas hidráulicas están en buenas condiciones antes de aplicar presión al sistema.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o boquillas que liberan fluido

hidráulico a alta presión. Utilice papel o cartón, nunca las manos, para localizar fugas. El fluido hidráulico que escapa bajo presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar graves lesiones. Busque atención médica inmediatamente si el fluido hidráulico penetra en la piel.

- Antes de desconectar o de realizar cualquier trabajo en el sistema hidráulico, debe aliviarse toda la presión del sistema parando el motor y bajando las unidades de corte y los accesorios al suelo.
- Compruebe regularmente que todos los tubos de combustible están apretados y que no están desgastados. Apriételos o repárelos según sea necesario.
- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados de las unidades de corte, los accesorios y otras piezas en movimiento.
- Para asegurar la seguridad y la precisión, haga que un distribuidor Toro compruebe la velocidad máxima del motor con un tacómetro.
- Para reparaciones importantes, trabajos bajo garantía, actualizaciones del sistema o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un Distribuidor Toro.
- Para asegurar un rendimiento óptimo y mantener la certificación de seguridad de la máquina, utilice solamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Nivel de potencia sonora

Groundsmaster 4500

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 0,7 dBA.

El nivel de potencia sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en ISO 11094.

Groundsmaster 4700

Esta unidad tiene un nivel de potencia sonora garantizado de 105 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 0,7 dBA.

El nivel de potencia sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en ISO 11094.

Nivel de presión sonora

Groundsmaster 4500

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 90 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 0,7 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Groundsmaster 4700

Esta unidad tiene un nivel de presión sonora en el oído del operador de 90 dBA, que incluye un valor de incertidumbre (K) de 0,7 dBA.

El nivel de presión sonora se determinó mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Nivel de vibración

Mano – brazo

Nivel medido de vibración en la mano derecha = 0,6 m/s^2

Nivel medido de vibración en la mano izquierda = 0,7 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0,3 m/s^2

Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en la norma EN 836.

Cuerpo entero

Nivel medido de vibración = 0,2 m/s^2

Valor de incertidumbre (K) = 0,1 m/s^2

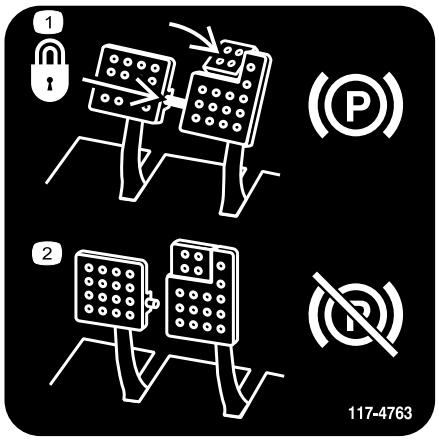
Los valores medidos se determinaron mediante los procedimientos descritos en EN 836.

Certificación de emisiones del motor

El motor de esta máquina cumple las especificaciones de la norma EPA Nivel 4 Final y la Fase IIIb.

Pegatinas de seguridad e instrucciones

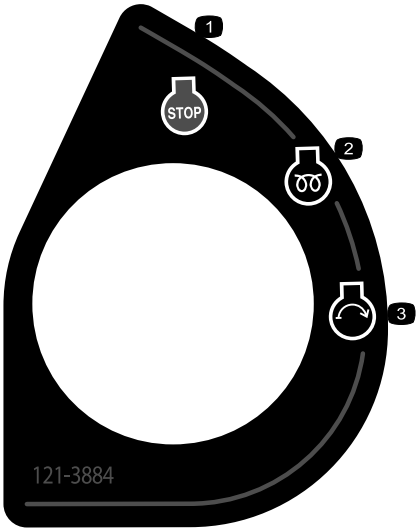
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal117-4763

117-4763

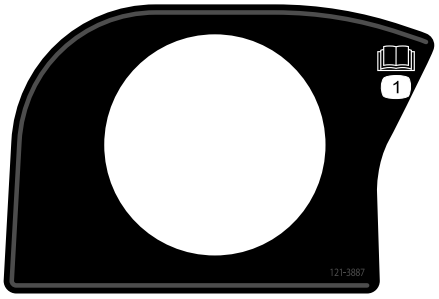
1. Para poner el freno de estacionamiento, conecte los pedales de freno con el pasador de bloqueo, pise los pedales de freno y pise el pedal supletorio.
2. Para quitar el freno de estacionamiento, desconecte el pasador de bloqueo y suelte los pedales.



decal121-3884

121–3884

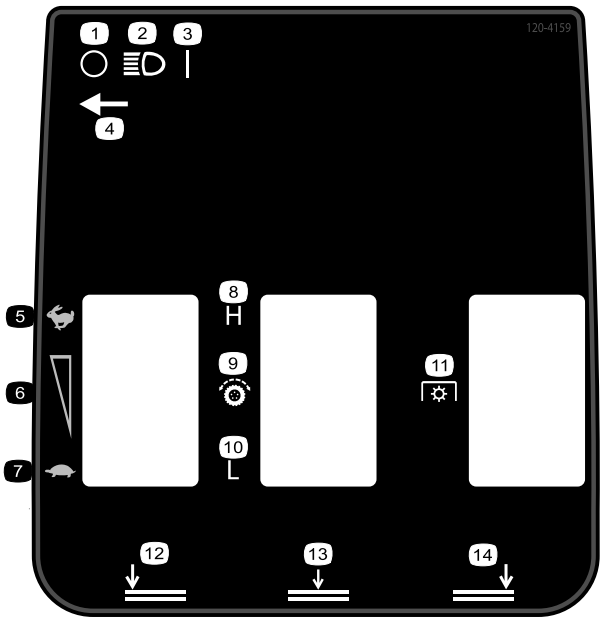
1. Motor – parar
2. Motor – precalentamiento
3. Motor – arrancar



decal121-3887

121–3887

1. Lea el *Manual del operador*.

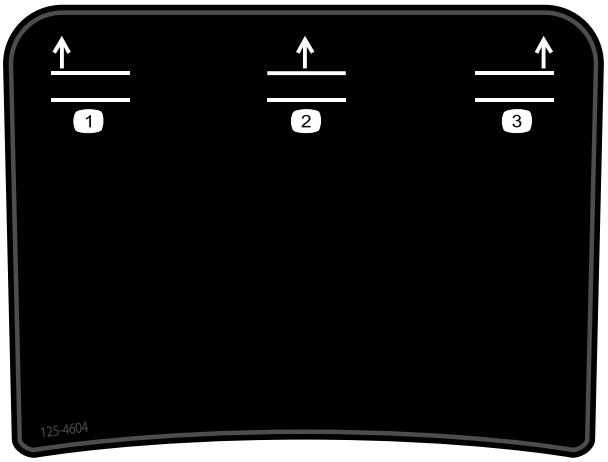


decal120-4159

120–4159

Groundsmaster 4700 ilustrado

1. Apagar
2. Faros
3. Encender
4. Posición del interruptor de las luces
5. Rápido
6. Ajuste de velocidad variable
7. Lento
8. Alto
9. Transmisión de tracción
10. Bajo
11. Toma de fuerza (TDF)
12. Bajar carcasa izquierda
13. Bajar carcasa central
14. Bajar carcasa derecha

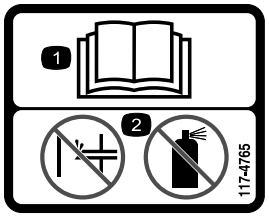


decal125-4604

125–4604

Groundsmaster 4700 ilustrado

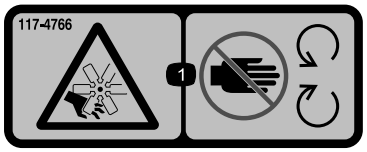
1. Elevar carcasa izquierda
2. Elevar carcasa central
3. Elevar carcasa derecha



decal117-4765

117-4765

1. Lea el *Manual del operador.*
2. No utilice productos para facilitar el arranque.



decal117-4766

117-4766

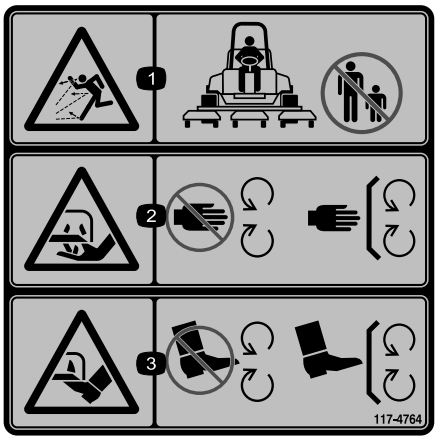
1. Peligro de corte/desmembramiento; ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal106-6755

106-6755

1. Refrigerante del motor bajo presión.
2. Peligro de explosión – lea el *manual del operador.*
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *manual del operador.*



decal117-4764

117-4764

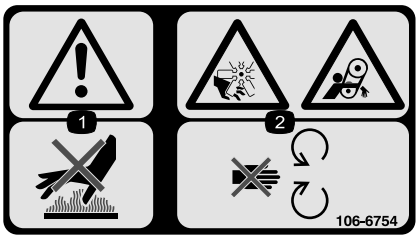
1. Peligro de objetos arrojados – mantenga alejadas a otras personas.
2. Peligro de corte de mano, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.
3. Peligro de corte de pie, cuchilla de siega – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



decal98-4387

98-4387

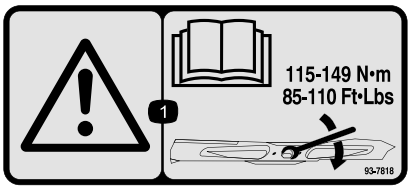
1. Advertencia – lleve protección auditiva.



decal106-6754

106-6754

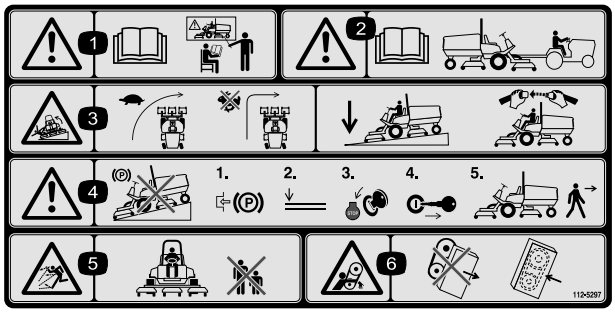
1. Advertencia – no toque la superficie caliente.
2. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador, y peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal93-7818

93-7818

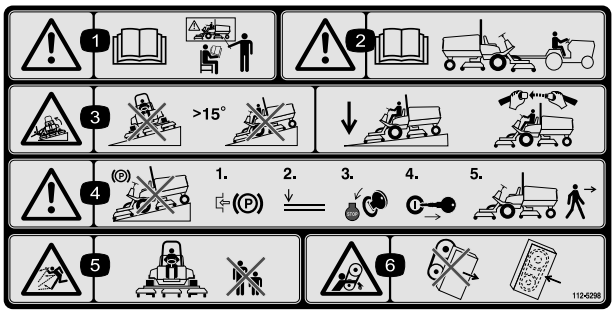
1. Advertencia – lea en el *Manual del operador* las instrucciones sobre el apriete del perno/tuerca de la cuchilla a 115–149 N·m.



decal112-5297

112-5297

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de remolcar la máquina.
3. Peligro de vuelco – disminuya la velocidad antes de girar; no gire a velocidad alta; baje la unidad de corte al bajar una pendiente; utilice un sistema de protección contra vuelcos y lleve puesto el cinturón de seguridad.
4. Advertencia – no aparque la máquina en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
6. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento, mantenga colocados todos los protectores.



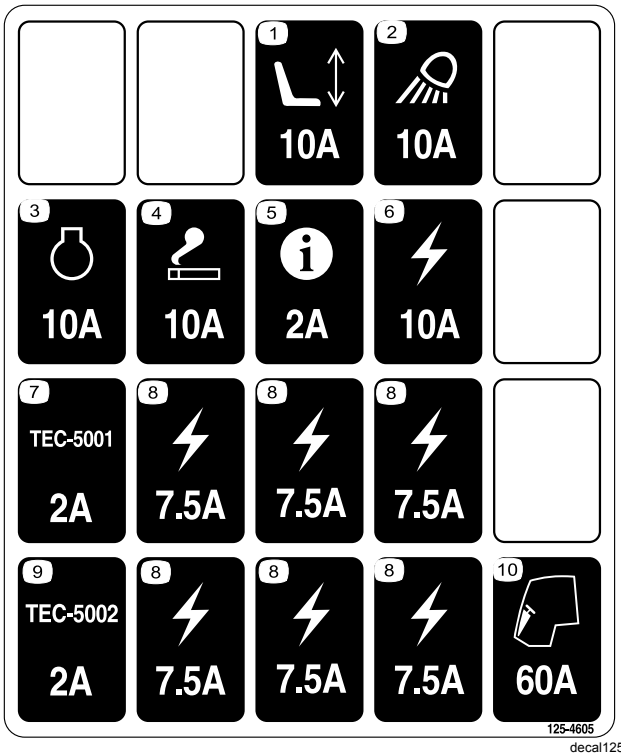
decal112-5298

112-5298

(Colocar sobre la pieza Nº 112–5297 para CE*)

* Esta pegatina de seguridad incluye una advertencia sobre pendientes requerida por la Norma Europea sobre Seguridad para Cortacéspedes EN836:1997. Esta Norma estipula y requiere los ángulos de pendiente máximos indicados por prudencia para la operación de esta máquina.

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*; no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo.
2. Advertencia – lea el *Manual del operador* antes de remolcar la máquina.
3. Peligro de vuelco – no utilizar en pendientes de más de 15°; baje las unidades de corte en las pendientes; lleve puesto el cinturón de seguridad.
4. Advertencia – no aparque la máquina en una pendiente; ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, pare el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de objetos arrojados – mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina.
6. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento, mantenga colocados todos los protectores.



decal125-4605

125-4605

1. Asiento motorizado, 10A
2. Foco de trabajo, 10A
3. Motor, 10A
4. Encendedor de cigarrillos, 10A
5. InfoCenter, 2A
6. Suministro de potencia, 10A
7. TEC-5001, 2A
8. Suministro de potencia, 7,5A
9. TEC-5002, 2A
10. Cabina, 60A

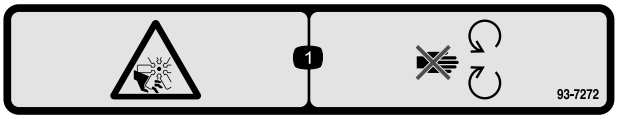


decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

Algunos de estos símbolos, o todos ellos, están en su batería

1. Riesgo de explosión
2. No fume, mantenga alejado del fuego y de las llamas desnudas.
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador.*
6. Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la batería.
7. Lleve protección ocular; los gases explosivos pueden causar ceguera y otras lesiones
8. El ácido de la batería puede causar ceguera o quemaduras graves.
9. Enjuague los ojos inmediatamente con agua y busque rápidamente ayuda médica.
10. Contiene plomo; no tirar a la basura.



decal93-7272

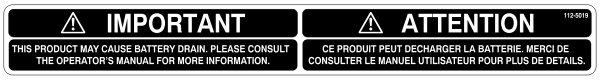
93-7272

1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



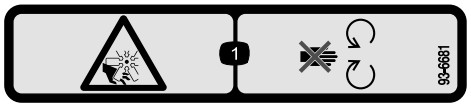
decal117-2718

117–2718



decal112-5019

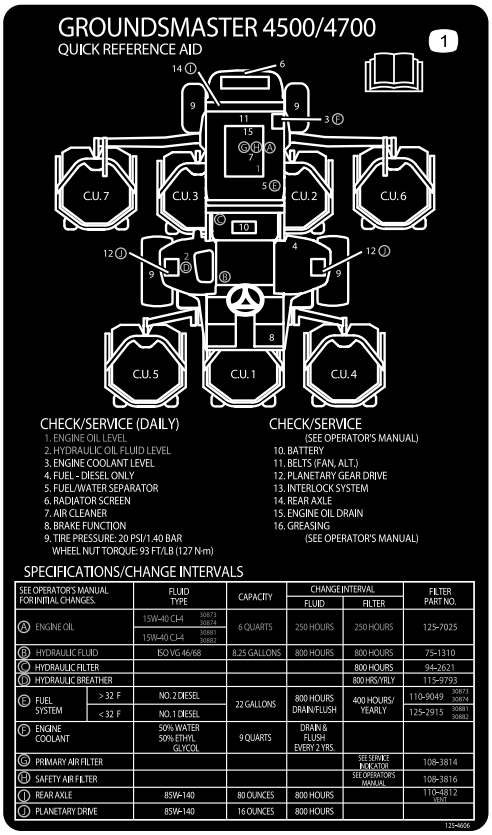
112-5019



decal93-6681

93-6681

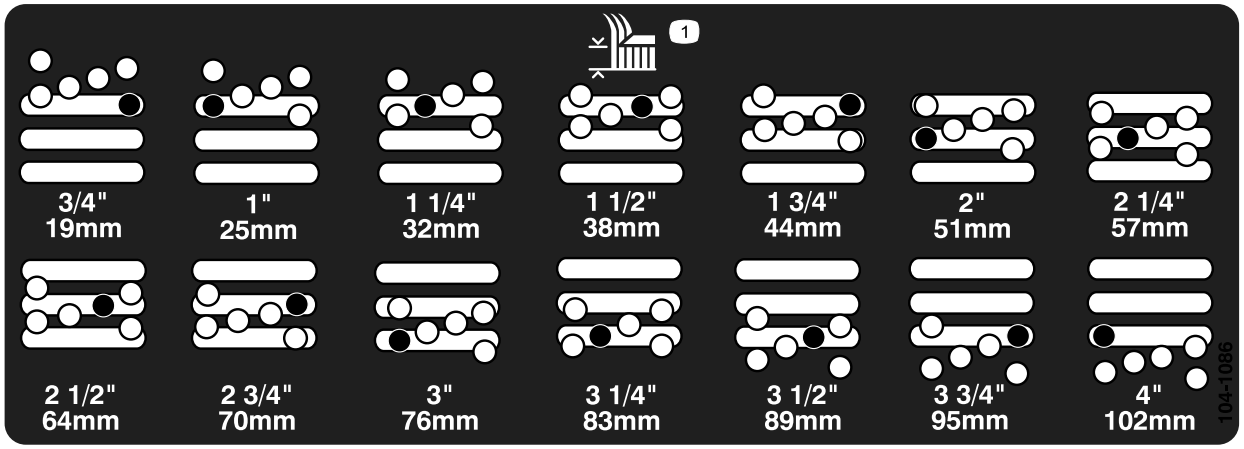
1. Peligro de corte/desmembramiento, ventilador – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal125-4606

125–4606

1. Lea las instrucciones sobre mantenimiento del *Manual del operador*.



decal104-1086

104-1086

1. Altura de corte

Montaje

Piezas sueltas

Utilice la tabla siguiente para verificar que no falta ninguna pieza.

Procedimiento	Descripción	Cant.	Uso
1	Seguro de cierre Remache Arandela Tornillo, ¼" x 2" Contratuerca, ¼"	1 2 1 1 1	Instale el cierre del capó (CE).
2	No se necesitan piezas	–	Ajuste la altura de corte.
3	No se necesitan piezas	–	Ajuste el rascador de rodillo (opcional).
4	No se necesitan piezas	–	Instale el deflector de mulching (picado) (opcional).
5	No se necesitan piezas	–	Engrase la máquina.
6	No se necesitan piezas	–	Compruebe los niveles del lubricante del eje trasero, del fluido hidráulico, y del aceite del motor.

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Pegatina de advertencia	6	Pegue las pegatinas de advertencia CE encima de las pegatinas de advertencia en inglés que corresponda.
Manual del operador	1	Leer antes de utilizar la máquina.
Manual del operador del motor	1	Leer antes de utilizar el motor.
Catálogo de piezas	1	Utilizar para citar números de pieza.
Material de formación del operador	1	Ver antes de utilizar la máquina.

Nota: Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

1

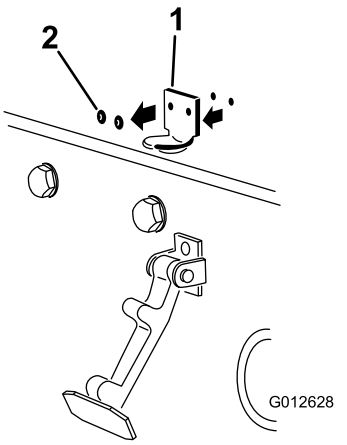
Instalación del cierre del capó (CE solamente)

Piezas necesarias en este paso:

1	Seguro de cierre
2	Remache
1	Arandela
1	Tornillo, ¼" x 2"
1	Contratuerca, ¼"

Procedimiento

1. Desenganche el cierre del capó del cerradero del capó.
2. Retire los 2 remaches que sujetan el cerradero del capó al capó (Figura 3). Retire el cerradero del capó.

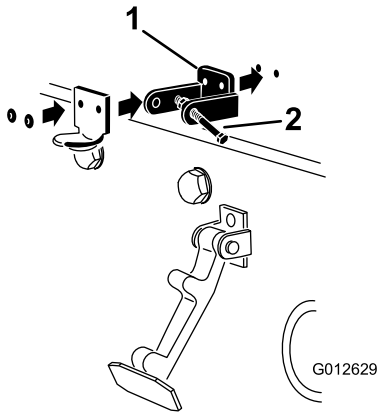


g012628

Figura 3

1. Cerradero del capó
2. Remaches

3. Alineando los taladros de montaje, coloque el cierre de seguridad para CE y el cerradero sobre el capó. El cierre de seguridad debe estar en contacto directo con el capó (Figura 4). No retire el conjunto de perno y tuerca del brazo del cierre de seguridad.

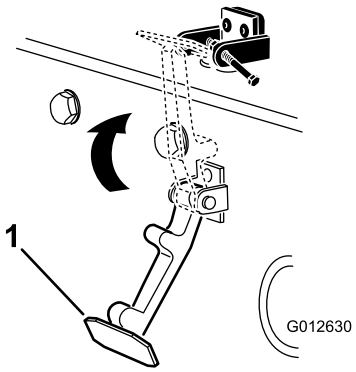


g012629

Figura 4

1. Cierre de seguridad para CE
2. Conjunto de perno y tuerca

4. Alinee las arandelas con los taladros en el interior del capó.
5. Remache el seguro de cierre, el cerradero y las arandelas al capó (Figura 4).
6. Enganche el cierre en el cerradero del capó (Figura 5).

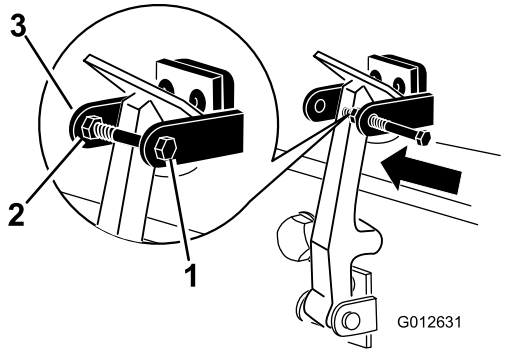


g012630

Figura 5

1. Cierre del capó

7. Enrosque el perno en el otro brazo del seguro de cierre del capó para fijar la posición del cierre (Figura 6). Apriete el perno, pero no apriete la tuerca.



g012631

Figura 6

1. Perno
2. Tuerca
3. Brazo del seguro de cierre del capó

2

Ajuste de la altura de corte

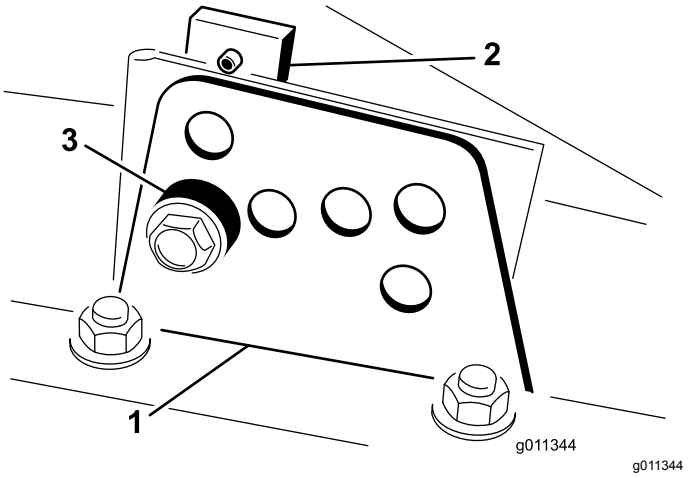
No se necesitan piezas

Procedimiento

Importante: **Esta carcasa de corte a menudo corta aproximadamente 6 mm más bajo que una unidad de corte de molinete con el mismo ajuste de taller. Puede ser necesario ajustar estas carcasas de corte rotativas 6 mm más alto que los molinetes que siegan en la misma zona.**

Importante: **El acceso a las unidades de corte traseras mejora mucho si se retira la unidad de corte del tractor. Si la unidad está equipada con un Sidewinder®, desplace las unidades de corte a la derecha, retire la unidad de corte trasera, y deslícela hacia el lado derecho.**

1. Baje la carcasa de corte al suelo, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.
2. Afloje el perno que sujeta cada soporte de altura de corte a la pletina de altura de corte (delante y en cada lado) (Figura 7).
3. Empezando con el ajuste delantero, retire el perno.

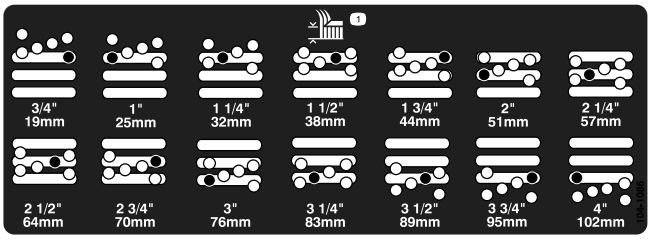


g011344

Figura 7

1. Soporte de altura de corte
2. Pletina de altura de corte
3. Espaciador

4. Sujetando la cámara, retire el espaciador (Figura 8)
5. Mueva la cámara a la altura de corte deseada e instale un espaciador en el taladro y la ranura de altura de corte deseados (Figura 8)



g026184

Figura 8

6. Posicione la pletina con taladro roscado en línea con el espaciador.
7. Instale el perno con la presión de los dedos solamente.
8. Repita los pasos 4 a 7 para cada ajuste lateral.
9. Apriete los tres pernos a 41 N·m. Siempre apriete primero la tuerca delantera.

   Nota: Si se modifica la altura de corte en más de 3,8 cm, puede ser necesario realizar un ajuste intermedio de altura para evitar que se atasque la cámara (por ejemplo, cambiar de una altura de corte de 3,1 a 7 cm).

3

Ajuste del rascador de rodillo (opcional)

No se necesitan piezas

Procedimiento

El rascador opcional del rodillo trasero está diseñado para funcionar mejor con un espacio uniforme de 0,5 a 1 mm entre el rascador y el rodillo.

1. Afloje el engrasador y el tornillo de montaje (Figura 9).

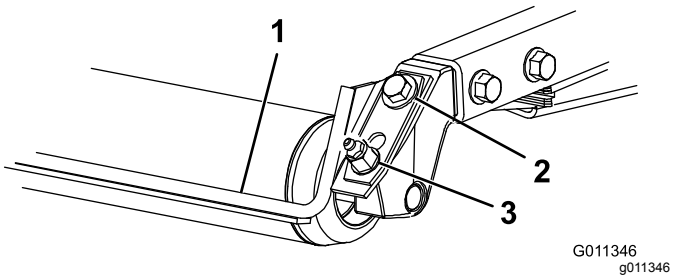


Figura 9

1. Rascador del rodillo
2. Tornillo de montaje
3. Engrasador

2. Deslice el rascador hacia arriba o hacia abajo hasta que quede un espacio de 0,5 a 1 mm entre la varilla y el rodillo.
3. Apriete el engrasador a 41 N·m.

4

Instalación del deflector de mulching (picado) (opcional)

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Limpie a fondo todos los residuos de los taladros de montaje situados en la pared trasera y la pared izquierda de la cámara.
2. Instale el deflector de mulching en el hueco trasero y fíjelo con 5 tornillos con arandela prensada (Figura 10).

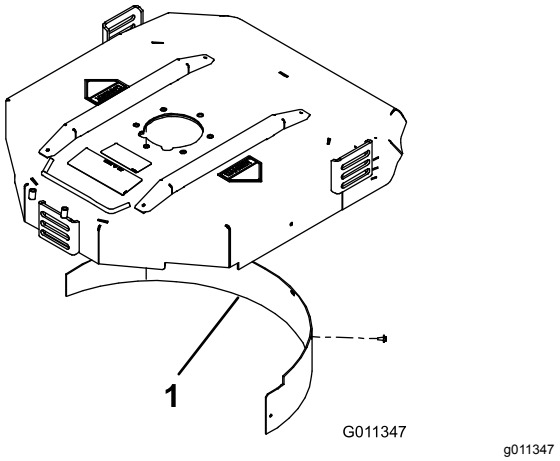


Figura 10

1. Deflector de mulching

3. Compruebe que el deflector de mulching no interfiere con las puntas de la cuchilla y que no sobresale de la superficie de la pared trasera de la cámara.

⚠ ADVERTENCIA

No utilice la cuchilla de alta elevación con el deflector de mulching. La cuchilla podría romperse, dando lugar a lesiones personales o la muerte.

5

Engrasado de la máquina

No se necesitan piezas

Procedimiento

Engrase la máquina antes de utilizarla para asegurar una lubricación correcta. Consulte Engrasado de cojinetes y casquillos (página 54). Si la máquina no es engrasada correctamente habrá fallos prematuros de piezas críticas.

6

Comprobación de los niveles de fluido

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Compruebe el nivel de lubricante del eje trasero antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del lubricante del eje trasero (página 66).
2. Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 31).
3. Compruebe el nivel de aceite del motor antes y después de arrancar el motor por primera vez; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 57).

El producto

Controles

Pedales de freno

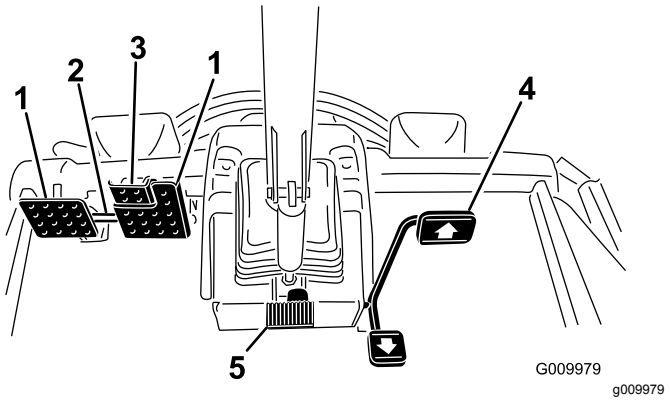
Dos pedales de freno (Figura 11) operan sobre frenos de rueda individuales para ayudar en los giros y para mejorar la tracción en pendientes de través.

Enganche de bloqueo de los pedales

El enganche de bloqueo de los pedales (Figura 11) conecta los dos pedales para poner el freno de estacionamiento.

Pedal del freno de estaciona-miento

Para poner el freno de estacionamiento (Figura 11), conecte los pedales con el enganche de bloqueo, y presione el pedal derecho mientras presiona el pedal supletorio. Para quitar el freno de estacionamiento, pise uno de los pedales de freno hasta que el enganche del freno de estacionamiento se desconecte.



g009979

Figura 11

1. Pedal de freno
2. Enganche de bloqueo de los pedales
3. Pedal del freno de estacionamiento
4. Pedal de tracción
5. Pedal de inclinación del volante

Pedal de tracción

El pedal de tracción (Figura 11) controla la operación hacia delante y hacia atrás. Pise la parte superior del pedal para desplazarse hacia delante y la parte inferior para desplazarse hacia atrás.

Para detenerse, reduzca la presión sobre el pedal de tracción y permita que vuelva a su posición central.

Pedal de inclinación del volante

Para inclinar el volante hacia usted, pise el pedal (Figura 11) y tire de la columna de dirección hacia usted a la posición más cómoda; luego suelte el pedal.

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido (Figura 12) tiene tres posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO/PRECALENTAMIENTO y ARRANQUE.

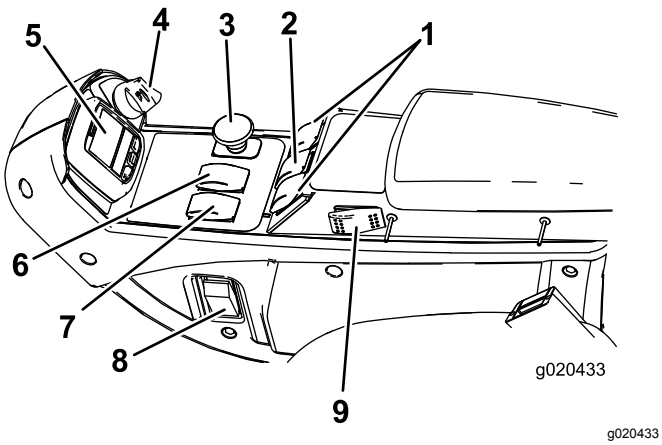
Mando de la TDF

El interruptor de la TDF (Figura 12) tiene dos posiciones: Hacia fuera (arranque) y hacia dentro (parada). Tire hacia fuera del mando de la toma de fuerza para engranar las cuchillas de la unidad de corte. Empuje el mando hacia dentro para desengranar las cuchillas de la unidad de corte.

Control de velocidad Hi-Lo

El interruptor (Figura 12) permite aumentar el intervalo de velocidad para el transporte de la máquina. Para cambiar entre los intervalos de velocidad Alto y Bajo, eleve las carcasas, desengrane la TDF, ponga el pedal de tracción en PUNTO MUERTO y mueva la máquina a baja velocidad.

Nota: Las unidades de corte no funcionarán, o no podrán ser bajadas desde la posición de transporte, si el interruptor está en el intervalo alto.



g020433

Figura 12

1. Interruptores de elevación (GM 4700 solamente)
2. Interruptor de elevación (GM 4500 y 4700)
3. Interruptor de la TDF
4. Interruptor de encendido
5. InfoCenter
6. Control de velocidad Hi-Lo
7. Interruptor de velocidad del motor
8. Interruptor de los faros
9. Control de crucero

Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor (Figura 12) permite cambiar la velocidad del motor de 2 maneras. Toque momentáneamente el interruptor para aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos de 100 rpm. Si se mantiene presionado el interruptor, el motor pasa automáticamente a ralentí alto o bajo, dependiendo del lado del interruptor que se presione.

Interruptores de elevación

Los interruptores de elevación (Figura 12) elevan y bajan las unidades de corte. Presione los interruptores hacia adelante para bajar las unidades de corte y hacia atrás para elevar las unidades de corte. Al arrancar la máquina, con las unidades de corte bajadas, presione hacia abajo el interruptor de elevación para dejar que las unidades de corte floten y sieguen.

Nota: Las carcasas no pueden bajarse en el intervalo de velocidades alto, y no pueden elevarse o bajarse a menos que el operador esté en el asiento con el motor en marcha. Para bajar las carcasas para el mantenimiento, siéntese en el asiento y gire la llave del interruptor de encendido a la posición de CONECTADO.

Interruptor de faros

Pulse el borde inferior del interruptor de los faros (Figura 12) para encender los faros. Pulse el borde superior del interruptor de los faros para apagar los faros.

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico (Figura 13) se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales de 12 voltios.

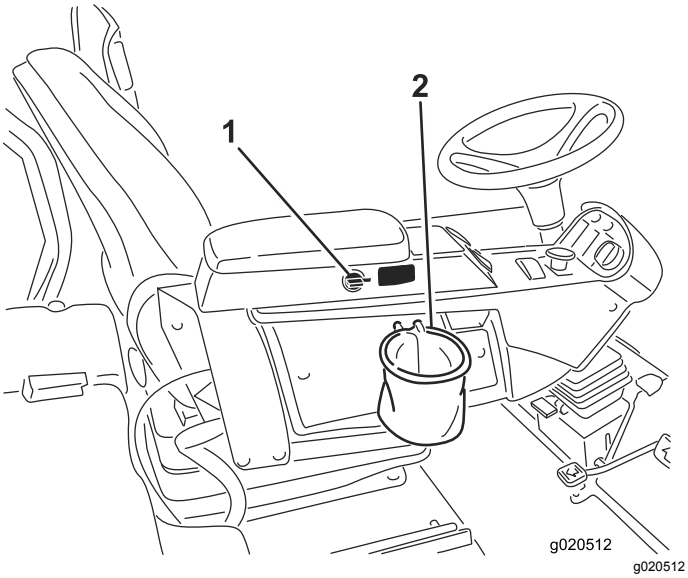


Figura 13

1. Enchufe eléctrico
2. Portabolsas

Portabolsas

El portabolsas (Figura 13) se utiliza para guardar objetos.

Ajuste del asiento

Palanca de ajuste hacia adelante y hacia atrás

Tire de la palanca hacia fuera para ajustar el asiento hacia adelante o hacia atrás (Figura 14).

Pomo de ajuste del reposabrazos del asiento

Gire el pomo para ajustar el ángulo del reposabrazos.

Palanca de ajuste del respaldo del asiento

Mueva la palanca para ajustar el ángulo del respaldo (Figura 14).

Indicador de peso

Indica si el asiento está ajustado para el peso del operador (Figura 14). La altura se ajusta posicionando la suspensión en la zona verde.

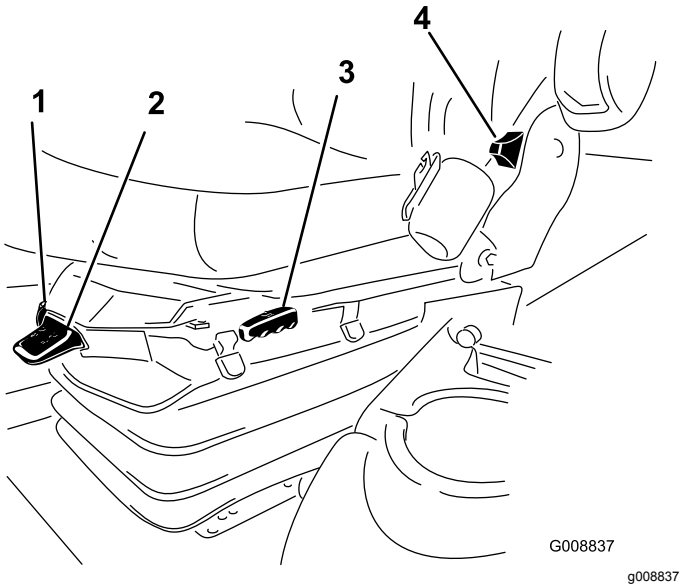


Figura 14

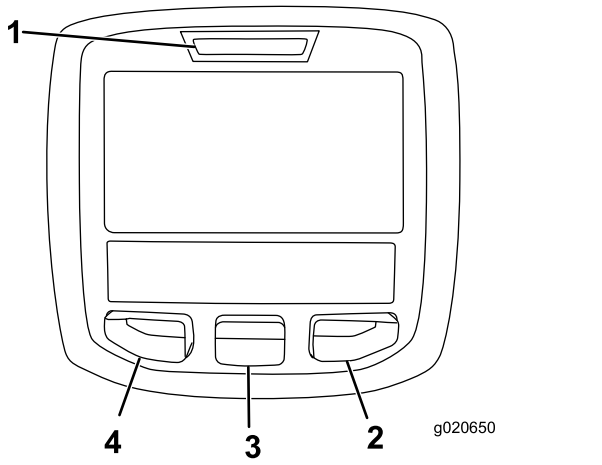
1. Indicador de peso
2. Palanca de ajuste del peso
3. Palanca de ajuste hacia adelante y hacia atrás
4. Palanca de ajuste del respaldo del asiento
5. Pomo de ajuste del reposabrazos (no ilustrado – situado debajo del reposabrazos)

Palanca de ajuste del peso

Ajuste según la estatura del operador (Figura 14). Tire de la palanca hacia arriba para aumentar la presión del aire, o empújela hacia abajo para reducir la presión del aire. EL ajuste correcto se obtiene estando el indicador de peso en la zona verde.

Uso de la pantalla LCD del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como por ejemplo el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina (Figura 15). El InfoCenter tiene una pantalla de inicio y la pantalla informativa principal. Pulse cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccione la tecla de flecha correspondiente para cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla principal de información.



g020650

Figura 15

1. Indicador
2. Botón derecho
3. Botón central
4. Botón izquierdo

- Botón izquierdo (Acceso a Menú/Botón Atrás) – pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central – pulse este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho – pulse este botón para abrir un menú si aparece la flecha a la derecha que indica la existencia de contenido adicional.
- Pitido – se activa al bajar las carcasas y para indicar advertencias o fallos.

  Nota: El propósito de cada botón puede variar dependiendo de lo que se necesite en cada momento. El icono de cada botón indicará su función en cada momento.

Descripción de los iconos del InfoCenter

SERVICE DUE	Indica que es necesario realizar el mantenimiento programado
n min	El estado de las rpm del motor.
i	Icono de información
	Ajuste de la velocidad máxima de tracción
	Rápido
	Lento
	El ventilador funciona en sentido invertido.

Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

	Es necesario realizar una regeneración estacionaria.
	El calentador del aire de entrada está activado.
	Elevar la carcasa izquierda.
	Elevar la carcasa central.
	Elevar la carcasa derecha.
	Siéntese en el asiento.
(P)	El freno de estacionamiento está puesto.
H	El intervalo alto está seleccionado.
N	Posición de punto muerto
L	El intervalo bajo está seleccionado.
	Temperatura del refrigerante (°C o °F)
	Temperatura (caliente)
	Tracción o Pedal de tracción
	No permitido
	Arranque el motor.
	La TDF está engranada.
STOP	Pare el motor.
	Motor
	Interruptor de encendido
	Las unidades de corte se están bajando.
	Las unidades de corte se están elevando.
PIN	Código PIN
	Temperatura del aceite hidráulico

Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

CAN	CAN Bus
	InfoCenter
Bad	Defectuoso o no superado
Ctr	Central
Rht	Derecha
Left	Izquierda
	Lámpara
OUT	Salida del controlador TEC o del cable de control del arnés
HI	Superior al rango permitido
LO	Inferior al rango permitido
HI /LO	Fuera de rango
	Interruptor
	El operador debe soltar el interruptor.
	El operador debe cambiar al estado indicado.
Los símbolos a menudo se combinan para formar 'oraciones'. A continuación se muestran algunos ejemplos	
N	El operador debe poner la máquina en punto muerto.
	Arranque del motor denegado.
STOP	Parada del motor
	El refrigerante del motor está demasiado caliente.
	El fluido hidráulico está demasiado caliente.

Descripción de los iconos del InfoCenter (cont'd.)

48.1g/l	Notificación de acumulación de cenizas del DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 59).
or	Siéntese o ponga el freno de estacionamiento

Uso de los menús

Para entrar en el sistema de menús del InfoCenter, pulse el botón de acceso a los menús en la pantalla principal. Aparecerá el Menú principal. Las tablas siguientes contienen un resumen de las opciones disponibles en cada menú.

Menú principal	
Elemento del menú	**Descripción**
Faults (Fallos)	Contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el *manual de mantenimiento* o a su Distribuidor Toro si desea más información sobre el menú Fallos y la información que contiene.
Mantenimiento	Contiene información sobre la máquina, como por ejemplo horas de uso y otros datos similares.
Diagnósticos	Muestra diversos estados actuales de la máquina. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados/encendidos, y cuáles están desactivados/apagados.
Configuración	Permite personalizar y modificar las variables de configuración de la pantalla del InfoCenter.
Acerca de	Muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Mantenimiento	
Elemento del menú	**Descripción**
Horas	Muestra el número total de horas durante las que el motor y el ventilador de la máquina han estado encendidos, así como el número de horas de transporte y de sobrecalentamiento de la máquina.
Recuentos	Indica el número de arranques, ciclos de la TDF de la carcasa e inversiones del ventilador de la máquina.

Diagnósticos	
Elemento del menú	**Descripción**
Carcasa izquierda Carcasa central Carcasa derecha Pedal de tracción Tracción Intervalo alto/bajo TDF Motor en marcha	Consulte el *Manual de mantenimiento* o a su Distribuidor Toro si desea más información sobre el menú Motor – marcha y la información que contiene.

Ajustes	
Elemento del menú	**Descripción**
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter (inglés o métrico).
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter*.
LCD Backlight	Controla el brillo de la pantalla LCD.
LCD Contrast	Controla el contraste de la pantalla LCD.
Protected Menus (Menús protegidos)	Permite que una persona autorizada por la empresa con el código PIN pueda acceder a los menús protegidos.
Protect Settings (Proteger ajustes)	Permite modificar los ajustes de los menús protegidos.
Ralentí automático	Controla la cantidad de tiempo permitido antes de poner el motor en ralentí cuando la máquina no se está usando.
Velocidad de siega	Controla la velocidad máxima en modo de siega (intervalo bajo).
Velocidad de transporte	Controla la velocidad máxima de transporte (intervalo alto).
Contrapeso	Controla la cantidad de contrapeso aplicada por las carcasas.

*Sólo está traducido el texto destinado al operador. Las pantallas de Faults (Fallos), Service (Servicio) y Diagnostics (Diagnósticos) están destinadas al técnico. Los títulos se verán en el idioma seleccionado, pero los elementos de menú están en inglés.

Acerca de	
Elemento del menú	**Descripción**
Model	Muestra el número de modelo de la máquina.
SN	Muestra el número de serie de la máquina.
Rev S/W	Indica la versión de software del controlador maestro.

Menús protegidos

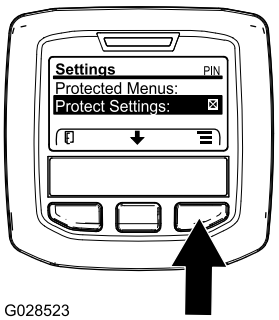
Hay 5 opciones de configuración operativa que pueden modificarse en el menú Ajustes del InfoCenter: ralentí automático, velocidad de avance máxima en modo de siega, velocidad de avance máxima en modo de transporte, Smart Power y contrapeso de las carcasas. Estos ajustes están en el menú Protected (Protegido).

Acceso a los menús protegidos

Nota: El PIN predeterminado de fábrica de la máquina es 0000 o bien 1234.

Si ha cambiado el código PIN y lo ha olvidado, póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro para obtener ayuda.

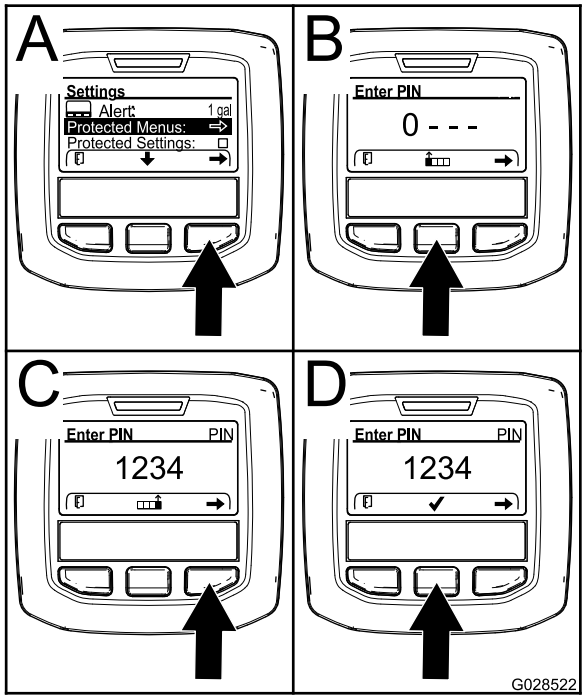
1. Desde el menú PRINCIPAL, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú CONFIGURACIÓN y pulse el botón derecho (Figura 16).



g028523

Figura 16

2. En el menú CONFIGURACIÓN, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el MENÚ PROTEGIDO y pulse el botón derecho (Figura 17A).



g028522

Figura 17

3. Para introducir el código PIN, utilice el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto y, a continuación, pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente (Figura 17B y Figura 17C). Repita este paso hasta introducir el último dígito y pulse el botón derecho una vez más.
4. Pulse el botón del medio para introducir el código PIN (Figura 17D).

   Espere hasta que se ilumine la luz indicadora roja del InfoCenter.

   Nota: Si el InfoCenter acepta el código PIN y el menú protegido se desbloquea, aparece la palabra “PIN” en la esquina superior derecha de la pantalla.

Nota: Gire el interruptor de encendido a la posición DESCONECTADO y a continuación a la posición CONECTADO para bloquear el menú protegido.

Es posible ver y modificar los ajustes del menú Protegido. Una vez que haya accedido al menú Protegido, desplácese hasta la opción Proteger configuración. Utilice el botón derecho para cambiar la configuración. Al ajustar Proteger configuración en DESACTIVADO puede ver y cambiar la configuración en el menú Protegido sin introducir el código PIN. Al ajustar Proteger configuración en ACTIVADO se ocultan las opciones protegidas y requiere la introducción del código PIN para cambiar la configuración en el menú Protegido. Después de ajustar el código PIN, gire la llave de contacto a DESCONECTADO y de nuevo a CONECTADO para activar y guardar este ajuste.

Visualización y modificación de los ajustes del menú Protegido

1. En el Menú protegido, vaya a Proteger ajustes.
2. Para ver y modificar los ajustes sin introducir la contraseña, utilice el botón derecho para cambiar Proteger configuración a OFF (Desactivado).
3. Para ver y modificar los ajustes con una contraseña, utilice el botón izquierdo para seleccionar ON (Activado), introduzca la contraseña, y gire la llave del interruptor de encendido a la posición de OFF (Desactivado) y luego a la posición de ON (Activado).

Ajuste del ralentí automático

1. En el menú Settings (Configuración), vaya a Auto Idle (Ralentí automático).
2. Pulse el botón derecho para cambiar el tiempo de ralentí automático, entre DESACTIVADO, 8s, 10s, 15s, 20s y 30s.

Ajuste de la velocidad máxima de siega permitida

1. En el menú Ajustes, vaya a Velocidad de siega y pulse el botón derecho.
2. Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de siega (50%, 75% o 100%).
3. Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de siega (50 %, 75 %, o 100 %).
4. Pulse el botón izquierdo para salir.

Ajuste de la velocidad máxima de transporte permitida

1. En el menú Settings (Ajustes), vaya a Transport Speed (Velocidad de transporte) y pulse el botón derecho.
2. Utilice el botón derecho para aumentar la velocidad máxima de transporte (50 %, 75 % o 100 %).
3. Utilice el botón central para reducir la velocidad máxima de transporte (50 %, 75 %, o 100 %).
4. Pulse el botón izquierdo para salir.

Activación y desactivación de Smart Power

1. En el menú Settings (Ajustes), vaya a Smart Power.

2. Pulse el botón derecho para cambiar entre ON (Activado) y OFF (Desactivado).
3. Pulse el botón izquierdo para salir.

Ajuste del contrapeso

1. En el menú Settings (Ajustes), vaya a Counter Balance (Contrapeso) y pulse el botón derecho.
2. Pulse el botón derecho para cambiar entre Low (Bajo), Med (Medio) y High (Alto).

Cuando termine con el menú Protected (Protegido), pulse el botón izquierdo para salir al menú principal y, a continuación, pulse el botón izquierdo para salir al menú Run (Marcha).

Especificaciones

Nota: Las especificaciones y los diseños están sujetos a modificación sin previo aviso.

	4500-D	4700-D
Anchura de corte	2,8 m	3,8 m
Anchura total, unidades de corte bajadas.	286 cm	391 cm
Anchura total, unidades de corte elevadas (transporte)	224 cm	224 cm
Longitud total	370 cm	370 cm
Altura con ROPS	216 cm	216 cm
Separación del suelo	15 cm	15 cm
Distancia entre ruedas, delante	224 cm	224 cm
Distancia entre ruedas, detrás	141 cm	141 cm
Distancia entre ejes	171 cm	171 cm
Peso neto (con unidades de corte, sin fluidos)	1894 kg	2234 kg

Carcasa de corte	
Longitud	86,4 cm
Anchura	86,4 cm
Altura	24,4 cm hasta el bastidor de tiro 26,7 cm a una altura de corte de 19 mm 34,9 cm a una altura de corte de 102 mm
Peso	88 kg

Accesorios/aperos

Está disponible una selección de aperos y accesorios homologados por Toro que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado o visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los accesorios y aperos homologados.

La mejor manera de proteger su inversión y obtener un rendimiento óptimo de sus equipos Toro es contar siempre con piezas genuinas de Toro. Por lo que respecta a la fiabilidad, Toro suministra piezas de repuesto diseñadas con la misma especificación de ingeniería que nuestros equipos. Para su tranquilidad, exija piezas genuinas Toro.

Operación

Nota: Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles sonoros que superan los 85 dBA en el oído del operador, y pueden causar pérdidas auditivas con periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

⚠ CUIDADO

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave de contacto antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

Primero la Seguridad

Le rogamos lea todas las instrucciones y símbolos relativos a la seguridad en la sección de seguridad. El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas.

⚠ PELIGRO

La operación sobre hierba mojada o en pendientes escarpadas puede hacer que la máquina patine y que usted pierda el control.

Si una rueda pasa por el borde de un terraplén o una zanja, puede causar un vuelco, que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.

No hay protección contra vuelcos cuando la barra antivuelco está bajada.

Mantenga siempre la barra antivuelco en la posición de totalmente elevada y bloqueada, y utilice el cinturón de seguridad.

Lea y observe las instrucciones y advertencias sobre protección contra vuelcos.

Para evitar la pérdida de control y la posibilidad de un vuelco:

- **No opere cerca de terraplenes o agua.**
- **No opere en pendientes o cuestas de más de 20 grados.**
- **Reduzca la velocidad y extreme las precauciones en cuestas o pendientes.**
- **Evite cambios bruscos de velocidad o de dirección.**

⚠ CUIDADO

Esta máquina produce niveles sonoros que pueden causar pérdidas auditivas con periodos extendidos de exposición.

Lleve protección auditiva mientras opera esta máquina.

Se recomienda el uso de equipos de protección para los ojos, los oídos, las manos, los pies y la cabeza.

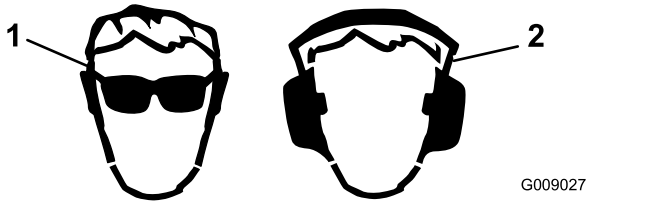


Figura 18

1. Lleve gafas de seguridad. 2. Lleve protección auditiva.

Comprobación del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe el nivel de refrigerante al principio de cada jornada de trabajo. La capacidad del sistema es de 8,5 litros.

1. Retire con cuidado el tapón del radiador.

⚠ CUIDADO

Si el motor ha estado en marcha, puede haber fugas de refrigerante caliente y bajo presión, que puede causar quemaduras.

- **No retire el tapón del radiador cuando el motor está en marcha.**
- **Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.**

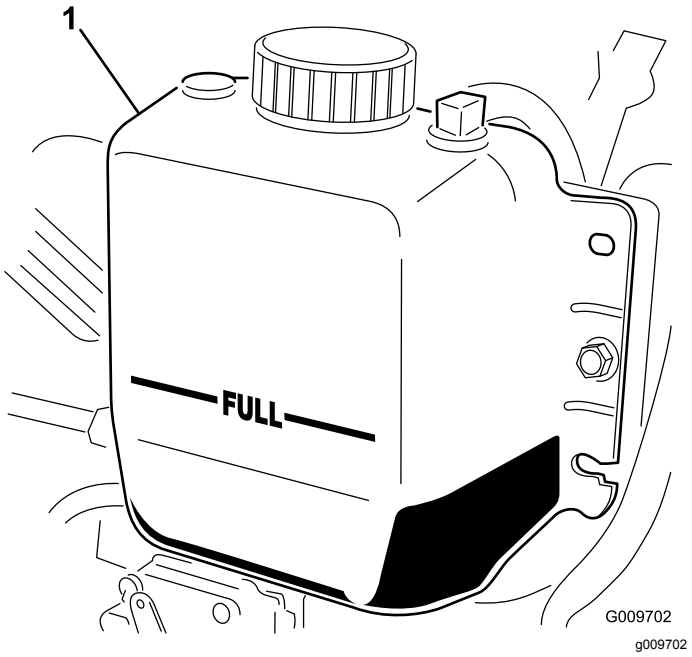


Figura 19

1. Depósito de expansión

2. Compruebe el nivel de refrigerante del radiador. El radiador debe llenarse hasta la parte superior del cuello de llenado, y el depósito de expansión debe llenarse hasta la marca Lleno (Figura 19).
3. Si el nivel de refrigerante es bajo, añada una solución al 50 % de agua y anticongelante de etilenglicol. No use agua sola o refrigerantes a base de alcohol/metanol.
4. Coloque el tapón del radiador y el tapón del depósito de expansión.

Comprobación del nivel de aceite del motor

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 57).

Cómo llenar el depósito de combustible

⚠ ADVERTENCIA

El combustible es dañino o mortal si es ingerido. La exposición a largo plazo a los vapores puede causar lesiones y enfermedades graves.

- **Evite la respiración prolongada de los vapores.**
- **Mantenga la cara alejada de la boquilla y de la abertura del depósito de combustible o de acondicionador.**
- **Mantenga alejada la gasolina de los ojos y la piel.**

⚠ PELIGRO

En ciertas condiciones, el combustible es extremadamente inflamable y altamente explosivo. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene nunca el depósito de combustible dentro de un remolque cerrado.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca carburante para más de 180 días de consumo normal.**
- **No utilice la máquina a menos que esté instalado un sistema completo de escape en buenas condiciones de funcionamiento.**

⚠ PELIGRO

En determinadas condiciones durante el repostaje, puede liberarse electricidad estática, produciendo una chispa que puede prender los vapores del combustible. Un incendio o una explosión provocados por el combustible puede causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- **Coloque siempre los recipientes de combustible en el suelo, lejos del vehículo, antes de repostar.**
- **No llene los recipientes de combustible dentro de un vehículo, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.**
- **Cuando sea posible, retire el equipo del camión o remolque y añada combustible al equipo con las ruedas sobre el suelo.**
- **Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de combustible.**
- **Si es imprescindible utilizar un surtidor de combustible, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.**

Capacidad del depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 83 litros

Especificación de combustible

Importante: **Utilice solamente combustible diésel con contenido ultrabajo en azufre. El combustible con porcentajes más altos de azufre degrada el catalizador de oxidación de diésel (DOC), lo que provoca problemas de funcionamiento y acorta la vida útil de los componentes del motor.**

El incumplimiento de las siguientes precauciones puede dañar el motor.

- No utilice nunca queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel.
- No mezcle nunca queroseno o aceite de motor usado con el combustible diésel.
- No mantenga nunca el combustible en envases chapados con zinc en el interior.
- No utilice aditivos para el combustible.

Diésel de petróleo

Número de octanos: 45 o más

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Tabla de combustibles

Especificaciones de combustibles diésel	Ubicación
ASTM D975 Nº 1-D S15 Nº 2-D S15	EE. UU.
EN 590	Unión Europea
ISO 8217 DMX	Internacional
JIS K2204 Nº de grado 2	Japón
KSM-2610	Corea

- Utilice únicamente combustible diésel o biodiésel limpio y nuevo.
- Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

Utilice combustible diésel tipo verano (Nº 2-D) a temperaturas superiores a -7 °C y combustible tipo invierno (Nº 1-D o mezcla de Nº 1-D/2-D) a temperaturas inferiores a -7 °C.

Nota: El uso de combustible tipo invierno a bajas temperaturas proporciona un punto de inflamación menor y características de flujo en frío que facilitan el arranque y reducen la obturación del filtro del combustible.

El uso de combustible tipo verano con temperaturas por encima de los -7 °C contribuirá a alargar la vida útil de la bomba de combustible y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

Biodiésel

Esta máquina puede emplear también un combustible mezclado de biodiésel de hasta B20 (20% biodiésel, 80% diésel de petróleo).

Contenido de azufre: Azufre ultrabajo (<15 ppm)

Especificación de combustible biodiésel: ASTM D6751 o EN 14214

Especificación de combustible mezclado: ASTM D975, EN 590 o JIS K2204

Importante: **La parte de diésel de petróleo deberá tener un contenido ultrabajo en azufre.**

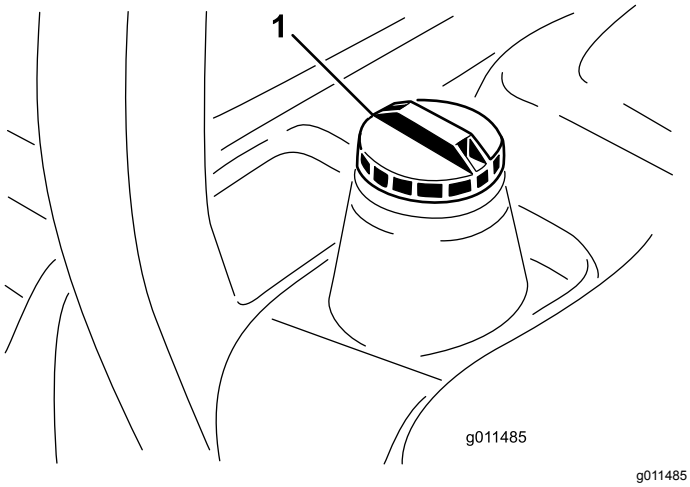
Observe las siguientes precauciones:

- Las mezclas de biodiésel pueden dañar las superficies pintadas.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile las juntas herméticas, las mangueras y obturadores en contacto con el combustible ya que pueden degradarse con el paso del tiempo.
- Es previsible la obturación del filtro del combustible durante un tiempo tras pasarse a las mezclas de biodiésel.
- Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información sobre el biodiésel.

Cómo añadir combustible

Añada combustible diésel al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible con un trapo limpio.
3. Retire el tapón del depósito de combustible (Figura 20).



g011485

Figura 20

1. Tapón del depósito de combustible

4. Añada combustible diésel al depósito de combustible hasta que el nivel llegue al extremo inferior del cuello de llenado.
5. Instale el tapón del depósito de combustible sin apretar mucho.

   Nota: Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso. Esto minimizará la acumulación de condensación dentro del depósito.

Nota: Si es posible, llene el depósito de combustible después de cada uso; de esta manera se minimiza la acumulación de condensación dentro del depósito de combustible.

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El depósito de la máquina se llena en fábrica con aproximadamente 28,4 litros de fluido hidráulico de alta calidad. Verifique el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar el motor por primera vez y luego a diario. El fluido de repuesto recomendado es:

Fluido hidráulico Toro Premium All Season (Disponible en recipientes de 19 L o en bidones de 208 L. Consulte los números de pieza a su Distribuidor Toro o en el *Catálogo de piezas*.)

Fluidos alternativos: Si no está disponible el fluido Toro, pueden utilizarse otros fluidos siempre que cumplan las siguientes propiedades de materiales y especificaciones industriales. No recomendamos el uso de fluidos sintéticos. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

Nota: Utilice solamente productos de fabricantes reconocidos. Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados.

Fluido hidráulico anti-desgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40° C 44 a 50 cSt a 100 °C 7.9 a 8.5
Índice de viscosidad ASTM D2270	140 a 160
Punto de descongelación, ASTM D97	-37 °C a -45 °C

Especificaciones industriales:

Vickers I-286-S (Quality Level), Vickers M-2950-S (Quality Level), Denison HF-0

Importante: **Se ha demostrado que el fluido multigrado ISO VG 46 ofrece un rendimiento óptimo en un amplio intervalo de temperaturas. Para temperaturas ambiente habitualmente altas, de 18 °C a 49 °C, el fluido hidráulico ISO VG 68 puede ofrecer un rendimiento mejor.**

Fluido hidráulico premium biodegradable – Mobil EAL EnviroSyn 46H

Importante: **Mobil EAL EnviroSyn 46H es el único fluido sintético biodegradable homologado por Toro. Este fluido es compatible con los elastómeros usados en los sistemas hidráulicos Toro, y es apropiado para un amplio intervalo de temperaturas. Este fluido es compatible con aceites minerales convencionales, pero para obtener la máxima biodegradabilidad y rendimiento es necesario purgar el sistema hidráulico completamente de fluido convencional. Su distribuidor Mobil dispone de este aceite en recipientes de 19 l (5 galones US) o en bidones de 208 l (208 galones).**

Importante: **La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el aceite del sistema hidráulico en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite la pieza Nº 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.**

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.
2. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado y el tapón del depósito hidráulico (Figura 21). Retire el tapón del cuello de llenado.

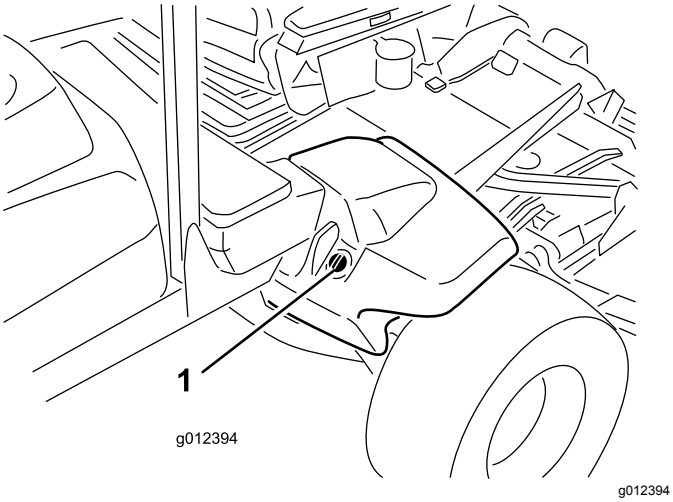


Figura 21

1. Tapón del depósito hidráulico

3. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el depósito y retírela de nuevo.

   Nota: El nivel de fluido debe estar entre las 2 marcas de la varilla.
4. Si el nivel es bajo, añada fluido adecuado hasta que el nivel llegue a la marca superior.
5. Coloque la varilla y el tapón en el cuello de llenado.

Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Los neumáticos se sobreinflan para el transporte. Por lo tanto, debe soltar parte del aire para reducir la presión. La presión correcta de los neumáticos es de 1,38 bar.

Importante: **Mantenga la presión recomendada de todos los neumáticos para asegurar una buena calidad de corte y un rendimiento correcto de la máquina. No infle los neumáticos con presiones menores que las recomendadas.**

Arranque y parada del motor

Cómo arrancar el motor

Importante: **Debe purgar el sistema de combustible antes de arrancar el motor si el motor ha parado por falta de combustible o si ha realizado algún tipo de mantenimiento sobre el sistema de combustible.**

1. Siéntese en el asiento; no pise el pedal de tracción, que debe estar en PUNTO MUERTO, y ponga el freno de estacionamiento.
2. Gire la llave de contacto a la posición de MARCHA y compruebe que se enciende el indicador de la bujía.
3. Cuando se atenúe el indicador de la bujía, gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE. Suelte la llave inmediatamente cuando el motor arranque y deje que vuelva a Marcha. Ajuste la velocidad del motor.

   Importante: **No haga funcionar el motor de arranque durante más de 30 segundos a la vez, o puede producirse un fallo prematuro en el motor de arranque. Si el motor no arranca en 30 segundos, ponga la llave en posición Desconectada, vuelva a comprobar los controles y los procedimientos, espere 30 segundos más y repita el procedimiento de arranque.**

   Cuando la temperatura está por debajo de los -7°C, el motor de arranque puede utilizarse un máximo de dos veces durante 30 segundos, con 60 segundos de espera entre intentos.

⚠ CUIDADO

Pare el motor y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de comprobar que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.

Cómo parar el motor

Importante: **Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. Esto permite que se enfríe el turbo antes de que se pare el motor. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.**

Nota: Siempre baje las unidades de corte al suelo después de aparcar la máquina. Esto alivia la carga hidráulica del sistema, evita desgastar las piezas del sistema y también impide que se bajen accidentalmente las unidades de corte.

1. Mueva el interruptor de la toma de fuerza a la posición de DESENGRANADO.
2. Ponga el freno de estacionamiento.
3. Vuelva a poner el motor en velocidad de ralentí.
4. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

Smart Power

Con Smart Power™ de Toro, el operador no tiene que escuchar la velocidad del motor en

condiciones pesadas. Smart Power evita que la máquina se atasque en césped pesado, al controlar automáticamente la velocidad de la máquina y optimizar el rendimiento de corte.

Inversión del sentido de giro del ventilador

La velocidad del ventilador es controlada por la temperatura del fluido hidráulico y la temperatura del refrigerante del motor. Se inicia automáticamente un ciclo de inversión del giro cuando la temperatura del refrigerante del motor o del fluido hidráulico llega a un punto determinado. Esta inversión ayuda a eliminar residuos de la rejilla trasera y a bajar la temperatura del motor y del fluido hidráulico. Para activar manualmente un ciclo inverso, pulse simultáneamente los botones exteriores del InfoCenter durante 4 segundos. Invierta el sentido de giro del ventilador si la pantalla trasera está obstruida o antes de entrar en el taller o el almacén.

Ralentí automático

La máquina está dotada de Ralentí automático, que pone el motor automáticamente en ralentí si no se utiliza ninguna de las funciones siguientes durante un periodo de tiempo predeterminado, establecido anteriormente en el InfoCenter.

- El pedal de tracción está en la posición de punto muerto
- La TDF está desengranada
- Ninguno de los interruptores de elevación de los brazos está activado

  Nota: Si se activa cualquiera de estas funciones, la máquina recupera automáticamente el ajuste de velocidad del motor anterior.

Interruptor de velocidad del motor

El interruptor de velocidad del motor permite cambiar la velocidad del motor de 2 maneras. Para aumentar o reducir la velocidad del motor (en incrementos de 100 rpm), toque el interruptor. Para cambiar automáticamente a ralentí alto o bajo, mantenga presionado el interruptor en el lado deseado.

Velocidad de siega

Supervisor (menú Protegido)

Permite que el supervisor establezca la velocidad máxima a la que el operador puede segar (intervalo bajo), en incrementos de 50%, 75% o 100%.

Consulte en Ajuste de la velocidad máxima de siega permitida (página 24) el procedimiento de ajuste de la velocidad de siega.

Operador

Permite al operador ajustar la velocidad máxima de siega de la máquina (intervalo bajo), dentro de los límites establecidos por el supervisor. Pulse el botón central (icono ) de la pantalla principal o de inicio del InfoCenter para ajustar la velocidad.

Nota: Al cambiar entre los intervalos alto y bajo, los ajustes se transfieren basados en el ajuste anterior. Los ajustes se reinician cuando se apaga la máquina.

Velocidad de transporte

Supervisor (menú Protegido)

Permite que el supervisor establezca la velocidad máxima de transporte de la máquina (en el intervalo alto), en incrementos de 50%, 75% o 100%.

Consulte en Ajuste de la velocidad máxima de transporte permitida (página 24) el procedimiento de ajuste de la velocidad de transporte.

Operador

Permite al operador ajustar la velocidad máxima de transporte de la máquina (intervalo alto), dentro de los límites establecidos por el supervisor. Pulse el botón central (icono ) de la pantalla principal o de inicio del InfoCenter para ajustar la velocidad.

Nota: Al cambiar entre los intervalos alto y bajo, los ajustes se transfieren basados en el ajuste anterior. Los ajustes se reinician cuando se apaga la máquina.

Contrapeso

El sistema de contrapeso mantiene una contrapresión hidráulica en los cilindros de elevación de la carcasa. Esta presión de contrapeso transfiere el peso de la carcasa de corte a las ruedas motrices para mejorar la tracción. La presión de contrapeso se ajusta en fábrica para proporcionar un equilibrio óptimo entre aspecto después del corte y tracción en la mayoría de las condiciones de césped. Una reducción de la presión el contrapeso puede producir una mayor estabilidad en la carcasa de corte, pero puede reducir la tracción. Un aumento de la presión de contrapeso puede aumentar la tracción, pero puede dar lugar a problemas con el aspecto después del corte.

En diferentes periodos de la temporada de siega, o cuando varían las condiciones del césped, es posible modificar la configuración del contrapeso (elevación) para permitir que las carcasas de corte se adapten a las condiciones.

Consulte en Ajuste del contrapeso (página 25) el procedimiento para ajustar la presión de contrapeso.

Comprobación de los interruptores de seguridad

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ CUIDADO

Si los interruptores de seguridad son desconectados o están dañados, la máquina podría ponerse en marcha inesperadamente, causando lesiones personales.

- **No manipule los interruptores de seguridad.**
- **Compruebe la operación de los interruptores de seguridad cada día, y sustituya cualquier interruptor dañado antes de operar la máquina.**

Los interruptores de seguridad están diseñados para parar la máquina si el operador se levanta del asiento con el pedal de tracción pisado. No obstante, el operador puede abandonar el asiento con el motor en marcha y el pedal de tracción en punto muerto. Aunque el motor seguirá funcionando con el interruptor de la toma de fuerza desengranado y el pedal de tracción liberado, se recomienda encarecidamente parar el motor antes de abandonar el asiento.

Para comprobar la operación de los interruptores de seguridad, realice el procedimiento siguiente:

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje la unidad de corte, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pise el pedal de tracción. Ponga la llave de contacto en posición CONECTADO.

   Nota: Si el motor gira, puede haber un problema con el sistema de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.
3. Gire la llave de contacto a la posición de ENCENDIDO, levántese del asiento y ponga el interruptor de la TDF en ENGRANADO.

   Nota: La toma de fuerza no debe engranarse. Si la toma de fuerza se engrana, hay un problema con el sistema de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.
4. Ponga el freno de estacionamiento, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de CONECTADO, Y SAQUE EL PEDAL DE TRACCIÓN DE PUNTO MUERTO.

   Nota: El InfoCenter mostrará “tracción no permitida”, y la máquina no debe moverse. Si la máquina se mueve, hay un problema con el sistema de interruptores de seguridad. Corrija este problema antes de usar la máquina.

Siega con la máquina

Nota: La siega a una a velocidad que cargue el motor fomenta la regeneración del filtro de partículas diésel (DPF).

1. Lleve la máquina al lugar de trabajo.
2. Siempre que sea posible, ajuste el interruptor de velocidad del motor a ralentí alto.
3. Active el interruptor de la toma de fuerza.
4. Mueva gradualmente el pedal de tracción hacia delante y conduzca lentamente la máquina hasta la zona de siega.
5. Cuando la parte delantera de las unidades de corte entren en la zona de siega, baje las unidades de corte.
6. Corte la hierba de modo que las cuchillas puedan cortar y descargar los recortes a alta velocidad, al mismo tiempo que se produce una buena calidad de corte.

   Nota: Si la velocidad de corte es demasiado alta, la calidad del corte se puede deteriorar. Reduzca la velocidad de avance de la máquina y reduzca la anchura de corte para recuperar la velocidad del motor a ralentí alto.

7. Cuando las unidades de corte se encuentren sobre el extremo de la zona de siega, eleve las unidades de corte.
8. Realice un giro en forma de lágrima para alinearse rápidamente para la siguiente pasada.

Regeneración del filtro de partículas diésel

El filtro de partículas diésel (DPF) es parte del sistema de escape. El catalizador de oxidación diésel del DPF reduce los gases dañinos y el filtro de hollín elimina el hollín de los gases de escape del motor.

El proceso de regeneración del DPF utiliza el calor de los gases de escape del motor para incinerar el hollín acumulado en el filtro, con lo que convierte el hollín en ceniza, y limpia los canales del filtro de hollín para que los gases de escape filtrados del motor salgan del DPF.

El ordenador del motor supervisa la acumulación de hollín midiendo la presión trasera en el DPF. Si la presión trasera es demasiado alta, el hollín no se está incinerando en el filtro de hollín mediante el funcionamiento normal del motor Para mantener el DPF libre de hollín, recuerde lo siguiente:

- La regeneración pasiva se produce continuamente mientras el motor está en funcionamiento: accione el motor a velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Si la presión trasera es demasiado alta, el ordenador del motor se lo indica a través del InfoCenter cuando estén en funcionamiento procesos adicionales (generación de asistencia y de restablecimiento).
- Deje que el proceso de regeneración de asistencia y restablecimiento finalice antes de apagar el motor.

Utilice y mantenga la máquina teniendo en cuenta la función del DPF. La carga del motor a velocidad de ralentí alta por lo general produce una temperatura adecuada de los gases de escape para la regeneración del DPF.

Importante: **Limite el tiempo en el que mantiene a ralentí el motor o en el que utiliza la máquina a velocidad de motor baja, para contribuir a reducir la acumulación de hollín en el filtro de hollín.**

⚠ CUIDADO

La temperatura de los gases de escape es alta (alrededor de 600 °C (1112 °F) durante la regeneración del DPF con la máquina aparcada o la regeneración de recuperación. El gas de escape caliente puede dañarle a usted o a otras personas.

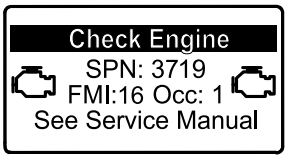
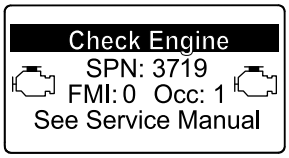
- **No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.**
- **Asegúrese de que no hay materiales inflamables alrededor del sistema de escape.**
- **No toque nunca un componente del sistema de escape caliente.**
- **No se sitúe nunca cerca o alrededor del tubo de escape de la máquina.**

Acumulación de hollín del DPF

- Con el tiempo, el DPF acumula hollín en el filtro de hollín. El ordenador del motor supervisa el nivel de hollín en el DPF.
- Cuando se acumula suficiente hollín, el ordenador le informa de que es el momento de regenerar el filtro de partículas diésel.
- La regeneración del DPF es un proceso que calienta el DPF para convertir el hollín en ceniza.
- Además de los mensajes de advertencia, el ordenador reduce la potencia producida por el motor en distintos niveles de acumulación de hollín.

Mensajes de advertencia del motor – acumulación de hollín

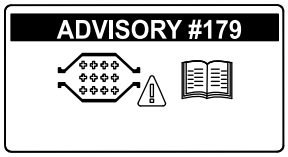
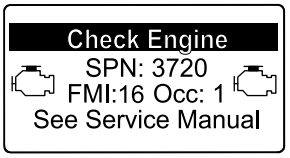
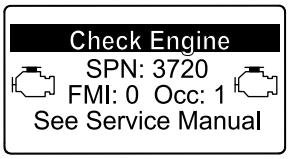
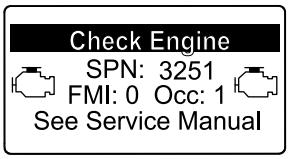
Mensajes de advertencia del motor – acumulación de hollín (cont'd.)

Nivel de indicación	Código de fallo	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 g213866 **Figura 22** Check Engine SPN 3719, FMI 16	El ordenador reduce la potencia del motor un 85%.	Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible, consulte Regeneración con la máquina aparcada (página 41).
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213867 **Figura 23** Comprobar el motor SPN 3719, FMI 0	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible, consulte Regeneración de recuperación (página 44).

Acumulación de ceniza del DPF

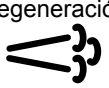
- La ceniza más ligera se descarga a través del sistema de escape; la ceniza más pesada se acumula en el filtro de hollín.
- La ceniza es un residuo del proceso de regeneración. Con el tiempo, el filtro de partículas diésel acumula ceniza que no se descarga con los gases de escape del motor.
- El ordenador del motor calcula la cantidad de ceniza acumulada en el DPF.
- Cuando se acumula suficiente ceniza, el ordenador del motor envía la información al InfoCenter en forma de aviso del sistema o de fallo del motor, para indicar la acumulación de ceniza en el DPF.
- El aviso y los fallos son indicaciones de que es el momento de revisar el DPF.
- Además de las advertencias, el ordenador reduce la potencia producida por el motor en distintos niveles de acumulación de ceniza.

Mensajes de aviso del InfoCenter y de advertencia del motor – acumulación de ceniza

Nivel de indicación	Aviso o código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Aviso del motor	 g213865 **Figura 24** Advisory #179	Ninguno	100%	Notifique al departamento de servicio técnico que se ha mostrado el aviso nº 179 en el InfoCenter.
Nivel 2: Advertencia del motor	 g213863 **Figura 25** Check Engine SPN 3720, FMI 16	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 85%.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 59)
Nivel 3: Advertencia del motor	 g213864 **Figura 26** Check Engine SPN 3720, FMI 0	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 59)
Nivel 4: Advertencia del motor	 g214715 **Figura 27** Check Engine SPN 3251, FMI 0	Velocidad del motor al par máximo + 200 rpm	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Revise el DPF; consulte Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín (página 59)

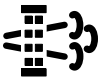
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que se realizan mientras la máquina está en funcionamiento:

Tipo de regeneración	Condiciones de la regeneración de DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Regeneración pasiva	Se produce durante el funcionamiento normal de la máquina con velocidad del motor alta o carga alta del motor	El InfoCenter no muestra ningún icono que indique la regeneración pasiva. Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa los gases de escape a alta temperatura, oxidando las emisiones dañinas y quemando el hollín hasta convertirlo en ceniza. Consulte Regeneración pasiva del DPF (página 39).
Regeneración de asistencia	Se produce como resultado de baja velocidad del motor, baja carga del motor o después de que el ordenador detecte una presión trasera en el DPF	Cuando aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento  en el InfoCenter, se encuentra en curso una regeneración de asistencia. Durante la regeneración de asistencia, el ordenador controla el acelerador de admisión para aumentar la temperatura de los gases de escape, de modo que pueda producirse la regeneración de asistencia. Consulte Regeneración de asistencia del DPF (página 40).
Regeneración de restablecimiento	Se produce después de la regeneración de asistencia solo si el ordenador detecta que la regeneración de asistencia no ha reducido lo suficiente el nivel de hollín También se produce cada 100 horas, para restablecer las lecturas del sensor de línea de base	Cuando aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento  en el InfoCenter, se encuentra en curso una regeneración. Durante la regeneración de restablecimiento, el ordenador controla el acelerador de admisión y los inyectores de combustible para aumentar la temperatura de los gases de escape durante la regeneración. Consulte Regeneración de restablecimiento (página 40).

Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que la máquina esté aparcada:

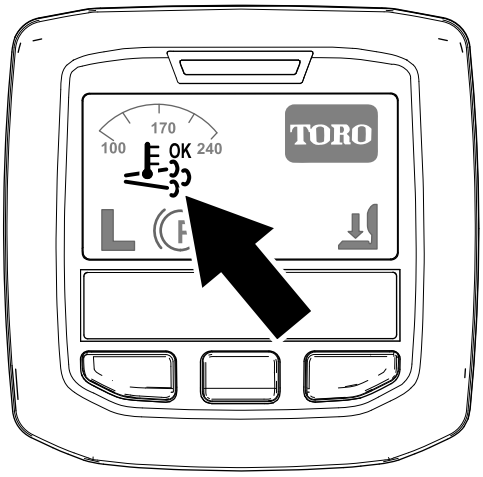
Tipos de regeneración del filtro de partículas diésel que requieren que la máquina esté aparcada: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones de la regeneración de DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Con la máquina aparcada	La acumulación de hollín se produce como resultado de un funcionamiento prolongado con el motor a baja velocidad o baja carga. También se puede producir como consecuencia del uso de un combustible o aceite incorrecto El ordenador detecta presión trasera debido a la acumulación de hollín y solicita que se realice una regeneración con la máquina aparcada	Cuando aparece el icono de regeneración con la máquina aparcada  en el InfoCenter, se solicita una regeneración. • Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible para evitar que sea necesaria una regeneración de recuperación. • Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos. • El depósito debe disponer al menos de ¼ de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar la regeneración de recuperación. Consulte Regeneración con la máquina aparcada (página 41).
Regeneración de recuperación	Se produce como resultado de seguir utilizando la máquina y de hacer caso omiso de las solicitudes de regeneración con la máquina aparcada, con lo que se añade más hollín cuando el DPF ya necesita que se realice una regeneración con la máquina aparcada	Cuando aparece el icono de regeneración de recuperación  en el InfoCenter, se solicita una regeneración de recuperación. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado de Toro para que un técnico de servicio realice la regeneración de recuperación. • Una regeneración de recuperación tarda en realizarse hasta 4 horas. • El depósito debe disponer como mínimo de la mitad de capacidad de combustible. • Debe aparcar la máquina para realizar la regeneración de recuperación. Consulte Regeneración de recuperación (página 44).

Regeneración pasiva del DPF

- La regeneración pasiva se produce como parte del funcionamiento normal del motor.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.

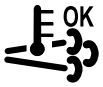
Regeneración de asistencia del DPF



g214711

Figura 28

Icono de regeneración de asistencia/de restablecimiento

- Aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento en el InfoCenter (Figura 28).
- El ordenador asume el control del acelerador de admisión para aumentar la temperatura de los gases de escape del motor.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Aparece el icono 

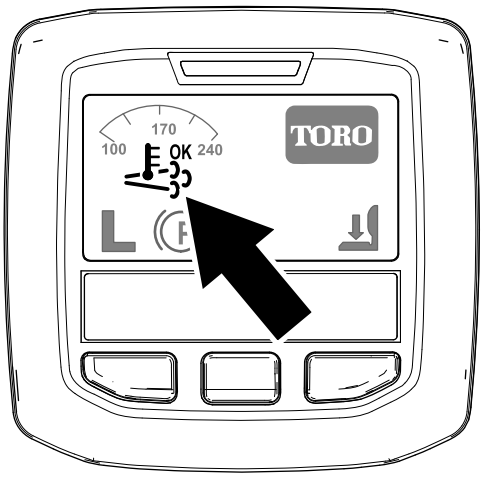
en el InfoCenter mientras se está procesando la regeneración de asistencia.
- Siempre que sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad del mismo mientras se está procesando la regeneración de asistencia.

  Importante: **Deje que la máquina finalice el proceso de regeneración de asistencia antes de apagar el motor.**

  Nota: La regeneración de asistencia acaba de procesarse cuando desaparece el icono 

del InfoCenter.

Regeneración de restablecimiento



g214711

Figura 29

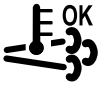
Icono de regeneración de asistencia/de restablecimiento

- Aparece el icono de regeneración de asistencia/restablecimiento en el InfoCenter (Figura 29).
- El ordenador asume el control del acelerador de admisión y cambia el funcionamiento de la inyección de combustible para aumentar la temperatura de los gases de escape del motor.

  Importante: **El icono de regeneración de asistencia/restablecimiento indica que la temperatura de los gases de escape descargados de la máquina pueden estar más calientes que durante el funcionamiento normal.**
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Aparece el icono 

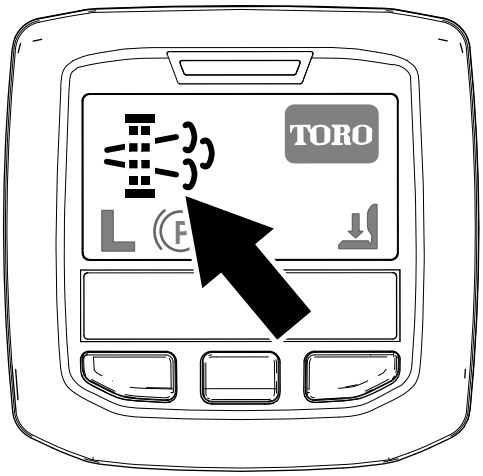
en el InfoCenter mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.
- Siempre que sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad del mismo mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.

  Importante: **Deje que la máquina finalice el proceso de regeneración de restablecimiento antes de apagar el motor.**

  Nota: La regeneración de restablecimiento acaba de procesarse cuando desaparece el icono 

del InfoCenter.

Regeneración con la máquina aparcada

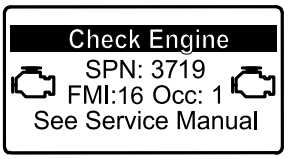


g214713

Figura 30

Icono de solicitud de regeneración con la máquina aparcada

- El icono de regeneración con la máquina aparcada aparece en el InfoCenter (Figura 30).
- Si es necesario realizar la regeneración con la máquina aparcada, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 31) y el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 85%.



g213866

Figura 31

Importante: **Si no se realiza la regeneración con la máquina aparcada en un plazo de 2 horas, el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 50%.**

- Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos.
- Si cuenta con la autorización de su empresa, necesita el código PIN para realizar el proceso de regeneración con la máquina aparcada.

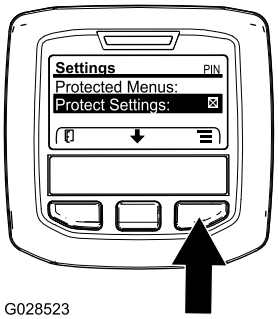
Preparación para realizar una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

1. Asegúrese de que el depósito cuenta con al menos ¼ de combustible.
2. Lleve la máquina al exterior, a una zona alejada de materiales combustibles
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
4. Asegúrese de que el control de tracción o las palancas de control del movimiento están en la posición de PUNTO MUERTO.
5. Si procede, baje las unidades de corte y apáguelas.
6. Accione el freno de estacionamiento.
7. Ajuste el acelerador a la posición de RALENTÍ bajo.

Realización de una regeneración con la máquina aparcada

Nota: Para obtener instrucciones sobre cómo desbloquear los menús protegidos, consulte Acceso a los menús protegidos (página 23).

1. Acceda al menú protegido y desbloquee el submenú de configuración protegido (Figura 32); consulte Acceso a los menús protegidos (página 23).



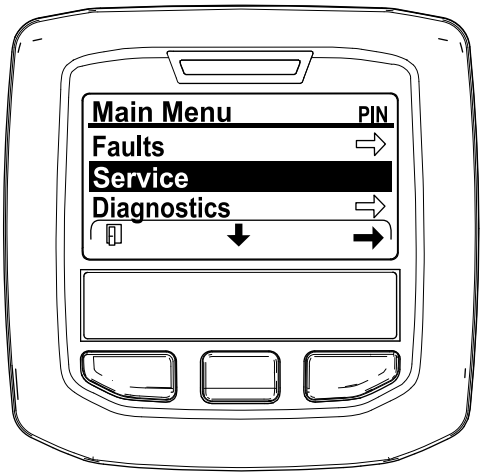
G028523

g028523

Figura 32

2. Desde el menú PRINCIPAL, pulse el botón central para desplazarse hacia abajo hasta el menú SERVICE (Servicio) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción SERVICE (Servicio) (Figura 33).

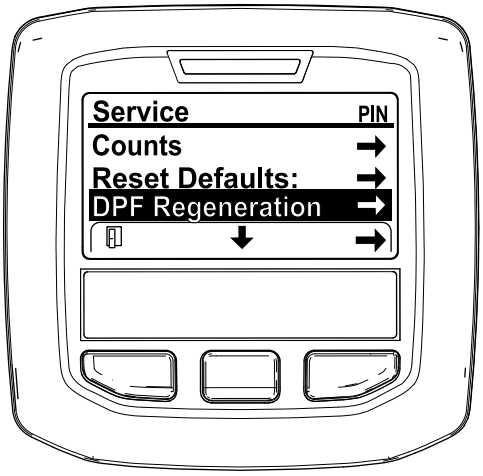
   Nota: El InfoCenter debe mostrar el indicador PIN en la esquina superior derecha de la pantalla.



g212371

Figura 33

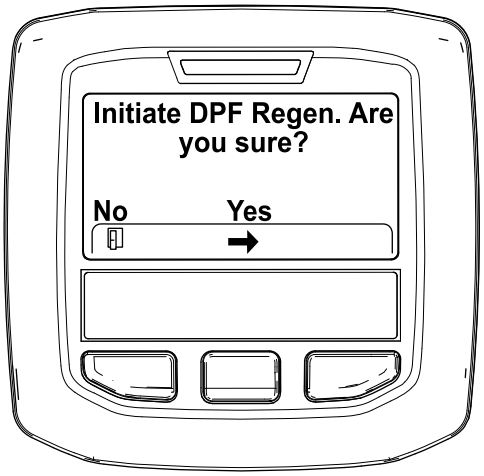
3. En el menú SERVICE (Servicio), pulse el botón del medio hasta que aparezcan las opciones de DPF REGENERATION (Regeneración de DPF) y pulse el botón derecho para seleccionar la opción DPF REGENERATION (Regeneración de DPF) (Figura 34).



g212138

Figura 34

4. Cuando aparezca el mensaje “Initiate DPF Regen. Are you sure?” (Iniciar regeneración de DPF, ¿está seguro), pulse el botón central (Figura 35).



g212125

Figura 35

5. Si la temperatura del refrigerante se encuentra por debajo de 60 °C (140 °F) aparece el mensaje “Insure is running and above 60C/140F” (Asegúrese de que está funcionando y por encima de 60 ºC/140 ºF). (Figura 36).

   Observe la temperatura en la pantalla y accione la máquina a velocidad máxima hasta que la temperatura llegue a los 60 °C (140 °F) y, a continuación, pulse el botón central.

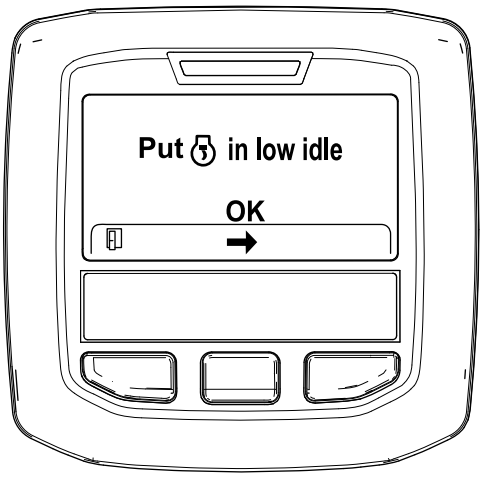
   Nota: Si la temperatura del refrigerante se encuentra por encima de 60 °C (140 °F), se salta esta pantalla.



g211986

Figura 36

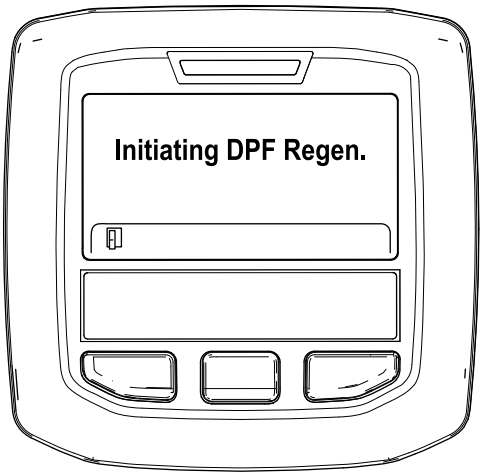
6. Mueva el control del acelerador en RALENTÍ BAJO y pulse el botón central (Figura 37).



g212372

Figura 37

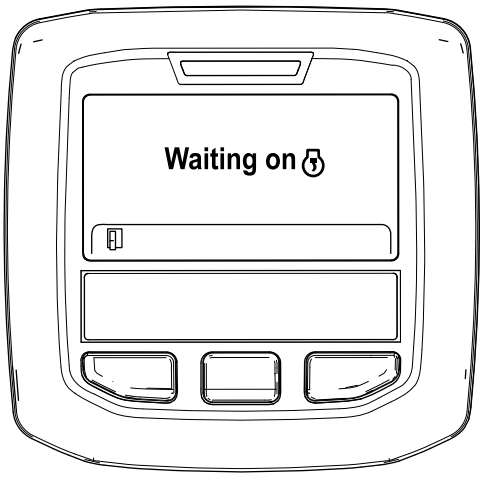
7. Aparecen los siguientes mensajes cuando comienza el proceso de regeneración con la máquina aparcada:
   A. Se muestra el mensaje “Initiating DPF Regen.” (Iniciando regeneración de DPF) (Figura 38).



g212405

Figura 38

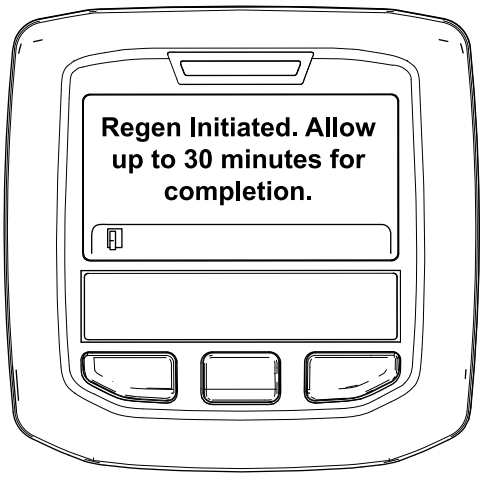
   B. Se muestra el mensaje “Waiting on ” (Esperando) (Figura 39).



g212406

Figura 39

   C. El ordenador determina si la regeneración se está realizando. En el InfoCenter se muestra uno de los siguientes mensajes:
      - Si la regeneración se permite, aparece el mensaje “Regen Initiated. Allow up to 30 minutes for completion” (Regeneración iniciada, espere 30 minutos hasta que finalice) en el InfoCenter y debe esperar a que la máquina finalice el proceso de regeneración con la máquina aparcada (Figura 40).



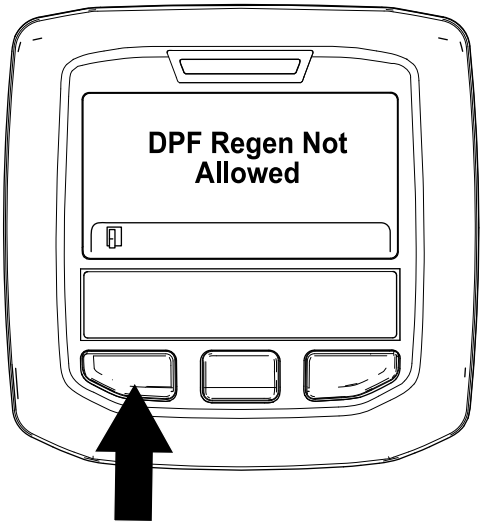
g213424

Figura 40

      - Si el ordenador del motor no permite el proceso de regeneración, aparece el mensaje “DPF Regen Not Allowed” (Regeneración de DPF no permitida) en el InfoCenter (Figura 41). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.

        Importante: **Si no ha cumplido todos los requisitos de la regeneración o si han pasado menos de 50 horas desde**

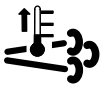
la última regeneración, aparece el mensaje “DPF Regen Not Allowed” (Regeneración de DPF no permitida).



g212410

Figura 41

8. Mientras se está realizando la regeneración, el InfoCenter vuelve a la pantalla de inicio y muestra los siguientes iconos:



El motor está frío, espere.

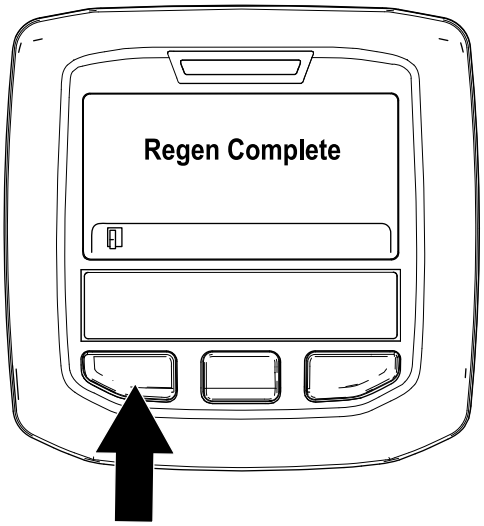


El motor está templado, espere.



El motor está caliente, la regeneración está en proceso (porcentaje de finalización).

9. La regeneración con la máquina aparcada ha finalizado cuando se muestra el mensaje “Regen Complete” (Regeneración completada) en el InfoCenter. Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio (Figura 42).

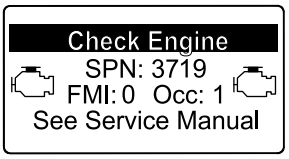


g212404

Figura 42

Regeneración de recuperación

- Si hace caso omiso de la solicitud de una regeneración con la máquina aparcada (mostrada en el InfoCenter) y sigue utilizando la máquina, se acumula una cantidad crítica de hollín en el DPF.
- Si es necesario realizar una regeneración de recuperación, el InfoCenter muestra la advertencia del motor SPN 3719, FMI 16 (Figura 43) y el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 85%.



g213867

Figura 43

Importante: **Si no se realiza la regeneración de recuperación en un plazo de 15 minutos, el ordenador del motor reduce la potencia del motor al 50%.**

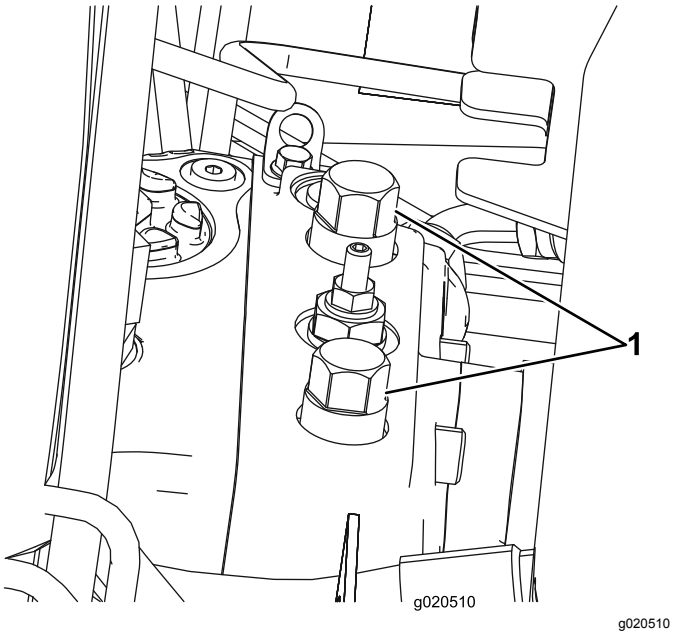
- Realice una regeneración de recuperación siempre que haya pérdida de potencia del motor y no se pueda limpiar eficazmente el hollín del DPF con la regeneración con la máquina aparcada.
- Una regeneración de recuperación tarda en realizarse hasta 4 horas.
- Es necesario que el proceso de regeneración de recuperación lo realice un técnico del distribuidor; póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado de Toro.

Cómo empujar o remolcar la máquina

Importante: **No empuje ni remolque la máquina a más de 3 a 4,8 km/h porque puede dañarse el sistema de transmisión interno. La válvula auxiliar debe estar siempre abierta cuando la máquina es empujada o remolcada.**

Importante: **Si es necesario empujar o remolcar la máquina en marcha atrás, debe desactivarse también la válvula auxiliar del colector de transmisión a cuatro ruedas. Para desactivar la válvula auxiliar, conecte un conjunto de manguera (Manguera: Pieza Nº 95-8843, Acoplamiento: Pieza Nº 95-0985 [Cant. 2], y Acoplamiento hidráulico: Pieza Nº 340-77 [Cant. 2]) al punto de prueba de presión de tracción en marcha atrás, situado en el hidrostato, y al punto situado entre los puntos M8 y P2 del colector de tracción trasera, situado al interior del neumático delantero.**

1. Levante el capó y localice las válvulas de desvío (Figura 44) en la parte superior de la bomba, detrás de la batería/cajas de almacenamiento.
2. Gire cada válvula 3 vueltas en sentido antihorario para abrirla y dejar pasar el aceite internamente. **No abrir más de 3 vueltas.**Puesto que el fluido se desvía, la máquina puede ser movida lentamente sin dañar la transmisión.



g020510

Figura 44

1. Válvula de desvío (2)

3. Cierre las válvulas de desvío antes de arrancar el motor. Apriete a 70 N·m para cerrar la válvula.

Puntos de apoyo

- Delante – bastidor, por dentro de cada rueda motriz.
- Detrás – centro del eje.

Transporte de la máquina

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Asegúrese de que el remolque o el camión tenga todos los frenos y todas las luces y señalizaciones requeridos por la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad. Esta información puede ayudarle a evitar lesiones al operador, a su familia, a sus animales domésticos o a personas que se encuentren en las proximidades.

⚠ ADVERTENCIA

Conducir en una calle o carretera sin señales de giro, luces, marcas reflectantes o un indicador de vehículo lento es peligroso y puede ser causa de accidentes que pueden provocar lesiones personales.

No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.

Para transportar la máquina:

1. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo que lo arrastra y conecte las cadenas de seguridad.
2. En su caso, conecte los frenos del remolque.
3. Cargue la máquina en el remolque o camión.
4. Pare el motor, retire la llave, ponga el freno y cierra la válvula de combustible.
5. Utilice los bucles metálicos de amarre de la máquina para sujetar la máquina firmemente al remolque o al camión con correas, cadenas, cables o cuerdas.

Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar la máquina sobre un remolque o un camión. Se recomienda el uso de una sola rampa lo suficientemente ancha como para sobresalir a cada lado de las ruedas traseras, en lugar de rampas individuales para cada lado de la máquina (Figura 45). La sección trasera inferior del bastidor de la máquina se extiende hacia atrás entre las ruedas traseras, y sirve de tope para evitar vuelcos hacia atrás. El disponer de una sola rampa

ancha proporciona una superficie de contacto para el bastidor si la máquina empieza a volcar hacia atrás. Si no es posible utilizar una sola rampa, utilice suficientes rampas individuales para simular una sola rampa continua en todo su ancho.

La rampa debe tener una longitud suficiente, de manera que el ángulo no supere los 15 grados (Figura 45). Un ángulo mayor puede hacer que los componentes del cortacésped se atasquen cuando la unidad se desplaza desde la rampa al remolque o camión. Un ángulo mayor puede hacer también que la máquina vuelque hacia atrás. Si se carga en o cerca de una pendiente, coloque el remolque o el camión pendiente abajo, con la rampa extendida pendiente arriba. Esto minimiza el ángulo de la rampa. El remolque o el camión debe estar lo más horizontal posible.

Importante: **No intente girar la máquina mientras está en la rampa; usted puede perder el control y salirse del lado de la rampa.**

Evite acelerar bruscamente mientras sube la rampa, y reducir bruscamente la velocidad al bajar la rampa en marcha atrás. Ambas maniobras pueden hacer que la máquina vuelque hacia atrás.

⚠ ADVERTENCIA

El cargar la máquina en un remolque o un camión aumenta la posibilidad de un vuelco hacia atrás y podría causar lesiones graves o la muerte.

- **Extreme las precauciones al manejar la máquina en una rampa.**
- **Asegúrese de que el ROPS está en posición vertical mientras utiliza el cinturón de seguridad durante la carga de la máquina. Asegúrese de que hay espacio suficiente entre el ROPS y el techo si usa un remolque cerrado.**
- **Utilice únicamente una sola rampa de ancho completo; no utilice rampas individuales para cada lado de la máquina.**
- **Si es imprescindible utilizar rampas individuales, utilice suficientes como para crear una superficie continua más ancha que la máquina.**
- **No supere un ángulo de 15 grados entre la rampa y el suelo, o entre la rampa y el remolque o camión.**
- **Evite acelerar bruscamente al subir la máquina por la rampa para evitar vuelcos hacia atrás.**
- **Evite reducir bruscamente la velocidad al bajar la máquina por la rampa en marcha atrás para evitar vuelcos hacia atrás.**

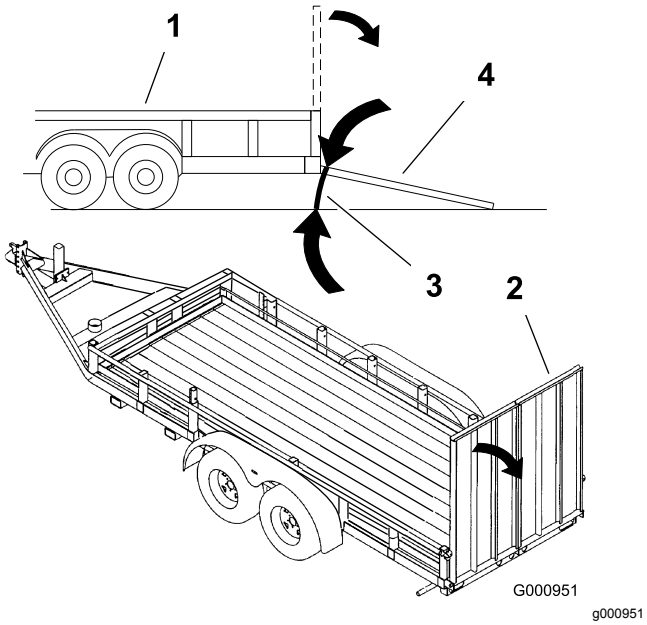


Figura 45

1. Remolque
2. Rampa de ancho completo
3. No más de 15 grados
4. Rampa de ancho completo – vista lateral

Características de operación

Practique la conducción de la máquina, porque tiene una transmisión hidrostática y sus características son diferentes de los mecanismos de muchas máquinas de mantenimiento de césped. Algunos puntos a tener en cuenta durante la operación de la unidad de tracción y la unidad de corte son la transmisión, la velocidad del motor, la carga sobre las cuchillas y la importancia de los frenos.

Con Smart Power™ de Toro, el operador no tiene que escuchar la velocidad del motor en condiciones pesadas. Smart Power evita que la máquina se atasque en césped pesado, al controlar automáticamente la velocidad de la máquina y optimizar el rendimiento de corte.

Otra característica a tener en cuenta es la operación de los pedales conectados a los frenos. Los frenos se pueden utilizar para ayudar a girar la máquina. No obstante, utilícelos con cuidado, sobre todo en hierba blanda o húmeda, porque se puede desgarrar el césped accidentalmente. Otra ventaja de los frenos es la de mantener la tracción. Por ejemplo, en ciertas condiciones de pendiente, la rueda que está 'cuesta arriba' resbala y pierde la tracción. Si esto ocurre, pise el pedal correspondiente a esa rueda de forma gradual e intermitente hasta que la rueda que está 'cuesta arriba' deje de resbalar, aumentando así la tracción en la otra rueda.

Tenga un cuidado especial cuando opere la máquina en pendientes. Asegúrese de que el enganche del asiento está correctamente cerrado y que el cinturón de seguridad está abrochado. Conduzca lentamente y evite giros cerrados en pendientes para evitar vuelcos. La unidad de corte debe bajarse cuando se conduce pendiente abajo para proporcionar un mayor control de dirección.

⚠ ADVERTENCIA

Este producto está diseñado para impulsar objetos hacia el suelo, donde pierden su energía rápidamente en zonas de hierba. No obstante, un manejo descuidado, en combinación con el ángulo del terreno, los rebotes, o una colocación defectuosa de los protectores de seguridad, puede producir lesiones debido a los objetos arrojados.

- **Si una persona o un animal doméstico aparece de repente en o cerca de la zona de siega, deje de segar.**
- **No continúe segando hasta que se haya despejado la zona.**

Importante: **Deje que el motor funcione en ralentí durante 5 minutos antes de pararlo después de funcionar a carga máxima. Esto permite que se enfríe el turbo antes de que se pare el motor. El no hacer esto puede causar problemas con el turbo.**

Antes de parar el motor, desengrane todos los controles y ponga la velocidad del motor en Lento. Al ajustar la velocidad del motor a Lento se reducen las altas revoluciones del motor, el ruido y las vibraciones. Gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO para parar el motor.

Selección de cuchillas

Vela de combinación de serie

Esta cuchilla fue diseñada para producir una elevación y dispersión excelentes en casi cualquier condición. Si se requiere mayor o menor elevación y velocidad de descarga, utilice otra cuchilla.

Atributos: Elevación y dispersión excelentes en la mayoría de las condiciones.

Vela de ángulo

En general, esta cuchilla ofrece un mejor rendimiento a alturas de corte menores (1,9 a 6,4 cm).

Atributos:

- La descarga es más homogénea a alturas de corte menores.

- La descarga tiene menos tendencia a desviarse hacia la izquierda, y proporciona un aspecto mejor alrededor de trampas de arena y calles.
- Menor potencia requerida a alturas menores con césped denso.

Vela paralela de alta elevación

En general, la cuchilla ofrece mejores resultados a alturas de corte mayores de 7 a 10 cm.

Atributos:

- Más elevación y mayor velocidad de descarga.
- La hierba escasa o caída es recogida mejor a alturas de corte mayores.
- Los recortes mojados o pegajosos son descargados más eficazmente, reduciendo la congestión dentro de la carcasa.
- Requiere más potencia.
- Tiende a descargar más hacia la izquierda, y a quedar dispuesta en hileras a alturas de corte menores.

⚠ ADVERTENCIA

No utilice la cuchilla de alta elevación con el deflector de mulching. La cuchilla podría romperse, dando lugar a lesiones personales o la muerte.

Cuchilla atómica

Esta cuchilla fue diseñada para producir un mulching de hojas excelente.

Atributos: Excelente mulching (picado) de hojas

Selección de accesorios

Configuraciones de equipos opcionales

	Cuchilla con vela de ángulo estándar	**Cuchilla de alta elevación de vela paralela *(No utilizar con deflector de mulching)***	**Deflector de mulching**	**Rascador del rodillo**
Corte de césped: Altura de corte de 1,9 a 4,4 cm	Recomendada para la mayoría de las aplicaciones	Puede funcionar bien en césped ligero o escaso	Se ha demostrado que mejora la dispersión y el rendimiento después del corte, en hierbas norteñas cortadas al menos tres veces por semana, cortando menos de un tercio de la hoja de hierba. ***No utilizar con la cuchilla de alta elevación de vela paralela***	Puede utilizarse cuando se desee si en los rodillos hay acumulación de hierba o si se ven grandes acumulaciones de recortes. Los rascadores pueden incluso aumentar la acumulación de recortes en determinadas aplicaciones.
Corte de césped: Altura de corte de 5 a 6,4 cm	Recomendada para césped espeso o abundante	Recomendada para césped ligero o escaso		
Corte de césped: Altura de corte de 7 – 10 cm	Puede funcionar bien en césped abundante	Recomendada para la mayoría de las aplicaciones		
Mulching (picado) de hojas	Recomendada para su uso con el deflector de mulching	**No se permite**	Utilizar únicamente con la cuchilla de vela de combinación o de ángulo	
A favor	Descarga homogénea a alturas de corte menores, aspecto más limpio alrededor de bunkers y calles, necesita menos potencia.	Más elevación y mayor velocidad de descarga; la hierba escasa o caída se recoge a alturas de corte elevadas; los recortes mojados o pegajosos se descargan de forma eficaz.	Puede mejorar la dispersión y el aspecto en determinadas aplicaciones de siega; muy bueno para el mulching de hojas.	Reduce las acumulaciones en el rodillo en determinadas aplicaciones.
En contra	No levanta bien la hierba en aplicaciones de alta altura de corte; La hierba mojada o pegajosa tiene tendencia a acumulaciones en la cámara, dando una pobre calidad de corte y mayor potencia requerida.	Se necesita más energía para funcionar en algunas aplicaciones; tiende a quedar dispuesta en hileras a alturas de corte menores en el caso de hierba frondosa; no utilice con deflector de mulching.	Se acumulará hierba en la cámara si se intenta retirar demasiada hierba con el deflector instalado.	

Consejos de operación

Cuándo segar

Siegue a última hora de la mañana para evitar el rocío, que hace que se agolpe la hierba, o a última hora de la tarde para evitar los daños que puede causar la luz solar directa en la hierba recién cortada y sensible.

Seleccione la altura de corte adecuada para las condiciones reinantes

Corte aproximadamente 25 mm, o no más de un tercio, de la hoja de hierba. Si la hierba es excepcionalmente densa y frondosa, es posible que tenga que elevar la altura de corte en una posición.

Corte la hierba a los intervalos correctos

En la mayoría de los casos, tendrá que segar cada 4-5 días aproximadamente. Pero recuerde, la hierba crece a velocidades distintas según las temporadas. Esto quiere decir que para mantener la misma altura de corte, lo cual es una buena práctica, será necesario segar más a menudo a principios de la primavera; cuando disminuya la velocidad de crecimiento de la hierba a mediados del verano, siegue solamente cada 8–10 días. Si no puede segar durante un período prolongado debido a las condiciones climáticas o por otros motivos, corte primero con un ajuste para hierba alta y, después de 2–3 días, vuelva a cortar con un ajuste más bajo.

Siegue siempre con cuchillas afiladas

Una cuchilla afilada corta limpiamente sin desgarrar o picar las hojas de hierba, que es lo que haría una cuchilla sin filo. Si se rasgan o se deshilachan, los bordes de las hojas se secarán, y se retardará su crecimiento y se favorecerá la aparición de enfermedades.

Patrones de siega

Cambie los patrones de siega a menudo para minimizar los problemas de acabado causados por la siega repetitiva en un solo sentido.

Problemas con el aspecto después del corte

Consulte la Guía de solución de problemas con el aspecto después del corte (Aftercut Appearance Troubleshooting Guide), disponible en www.Toro.com.

Transporte (Groundsmaster 4700–D únicamente)

Utilice los dos cierres de transporte traseros de las unidades de corte externas para transportes a gran distancia, sobre terreno desigual o cuando se utiliza un remolque.

Después de segar

Para asegurar el óptimo rendimiento, limpie los bajos de las carcasas del cortacésped después de cada uso. Si se deja que se acumulen residuos en la carcasa del cortacésped, disminuye el rendimiento de corte.

Nota: Baje las unidades de corte al suelo siempre que aparque la máquina. Esto alivia la carga hidráulica del sistema, evita desgastar las piezas del sistema y también impide que se bajen accidentalmente las unidades de corte.

Mantenimiento

¿Busca un *Esquema eléctrico* o un *Esquema hidráulico* para su máquina? Para descargar una copia gratuita del esquema, visite www.toro.com y busque su máquina en el enlace Manuales de la página de inicio.

Importante: **Consulte en el *Manual del operador del motor* y en el *Manual del operador de la unidad de corte* los procedimientos adicionales de mantenimiento.**

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas.
Después de las primeras 200 horas	• Cambie el aceite de la transmisión planetaria. • Cambie el lubricante del eje trasero. • Cambie los filtros hidráulicos.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Compruebe el sistema de refrigeración. • Compruebe el nivel de fluido hidráulico. • Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe los interruptores de seguridad. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Drene el agua y otros contaminantes del separador de agua. • Drene el agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua. • Limpie cualquier suciedad de la zona del motor, del enfriador de aceite y del radiador. • Inspeccione los tubos y las mangueras hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. • Compruebe el tiempo de parada de las cuchillas.
Cada 50 horas	• Engrase los cojinetes y casquillos. • Compruebe la condición de la batería.
Cada 100 horas	• Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador
Cada 200 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas.
Cada 250 horas	• Cambie el aceite de motor y el filtro.
Cada 400 horas	• Revise el limpiador de aire. (Revise el limpiador de aire antes si el indicador del mismo se ve rojo. Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.) • Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones. • Cambie el filtro de combustible del motor. • Cambie el cartucho del filtro de combustible. • Compruebe que no haya holgura de las transmisiones planetarias. • Compruebe el nivel de aceite de la transmisión planetaria (Compruebe también si se observan fugas externas). • Compruebe el nivel de lubricante del eje trasero.
Cada 800 horas	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Cambie el aceite de la transmisión planetaria. (O cada año, lo que ocurra primero) • Cambie el lubricante del eje trasero. • Compruebe la convergencia de las ruedas traseras. • Cambie el fluido hidráulico. • Cambie los filtros hidráulicos.
Cada 6000 horas	• Desmonte, limpie y monte el filtro de hollín del DPF, o limpie el filtro de hollín si aparecen los fallos de motor SPN 3720 FMI 16, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Antes del almacenamiento	• Drene y limpie el depósito de combustible. • Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe todos los cierres. • Aplique grasa o aceite a todos los engrasadores y de pivote. • Pinte cualquier superficie desconchada.
Cada año	• Compruebe los tubos de combustible y sus conexiones.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.

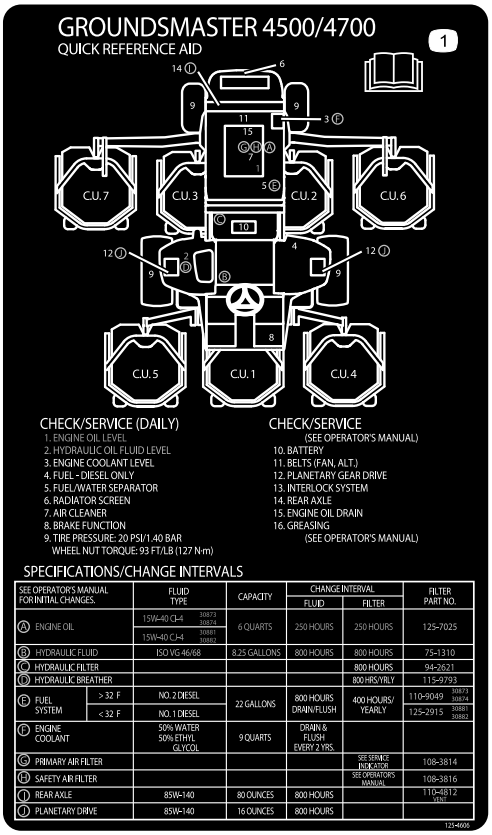
Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe el funcionamiento de los interruptores de seguridad.							
Compruebe el funcionamiento de los frenos.							
Compruebe el nivel de aceite del motor y de combustible.							
Compruebe el nivel del fluido del sistema de refrigeración.							
Drene el separador de agua/combustible.							
Compruebe el indicador de obstrucción del filtro de aire.							
Compruebe que el radiador , el enfriador de aceite y la rejilla están libres de residuos.							
Compruebe que no haya ruidos extraños en el motor.[1]							
Compruebe que no haya ruidos extraños durante el funcionamiento.							
Compruebe el nivel del aceite del sistema hidráulico.							

Elemento a comprobar	Para la semana de:						
	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.
Compruebe que las mangueras hidráulicas no están dañadas.							
Compruebe que no hay fugas de fluidos.							
Compruebe la presión de los neumáticos.							
Compruebe la operación de los instrumentos.							
Lubrique todos los engrasadores.[2]							
Compruebe el ajuste de altura de corte.							
Retoque cualquier pintura dañada.							

1. Compruebe la bujía y las boquillas de los inyectores en caso de dificultad para arrancar, exceso de humo o funcionamiento irregular.

2. Inmediatamente después de cada lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.

Tabla de intervalos de servicio



decal125-4606

Figura 46

⚠ CUIDADO

Si deja la llave en el interruptor de encendido, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causar lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave del interruptor de encendido antes de realizar ninguna operación de mantenimiento.

Procedimientos previos al mantenimiento

Nota: Los lados derecho e izquierdo de la máquina se determinan desde la posición normal del operador.

Cómo retirar el capó

1. Desenganche los cierres del capó (Figura 47) y abra el capó.

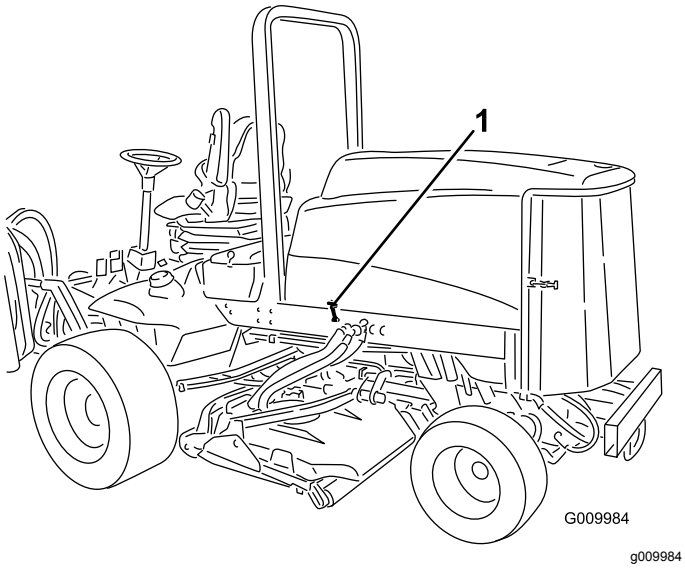


Figura 47

1. Cierre del capó (2)

2. Retire los pasadores de seguridad que sujetan los soportes traseros del capó a las clavijas del bastidor, y retire el capó.

Lubricación

Engrasado de cojinetes y casquillos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

La máquina tiene engrasadores que deben ser lubricados regularmente con grasa de litio Nº 2.

La ubicación de los engrasadores y las cantidades requeridas son:

- Cojinetes del pivote del eje de freno (5) (Figura 48)

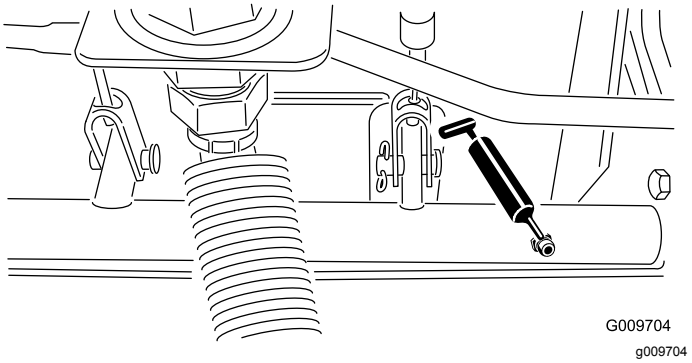


Figura 48

- Casquillos del pivote del eje trasero (2) (Figura 49)

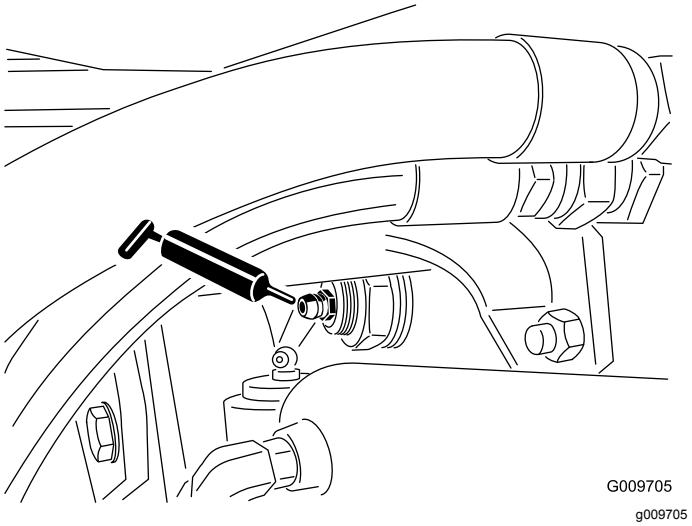


Figura 49

- Rótulas del cilindro de dirección (2) (Figura 50)

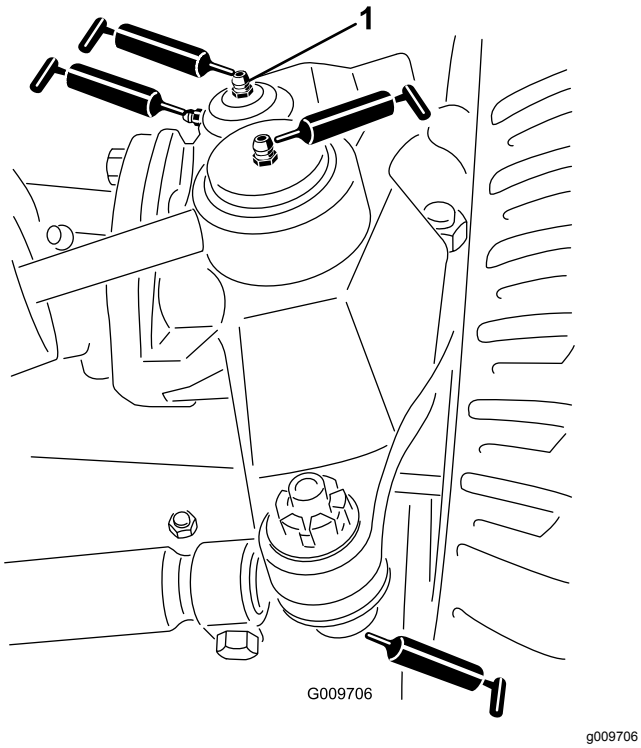


Figura 50

1. Engrasador superior del pivote de dirección

- Rótulas de las barras de acoplamiento (2) (Figura 50)
- Casquillos del pivote de dirección (2) (Figura 50). **El engrasador superior del pivote de dirección debe lubricarse solamente cada año (2 aplicaciones).**
- Casquillos de los brazos de elevación (1 por carcasa) (Figura 51)

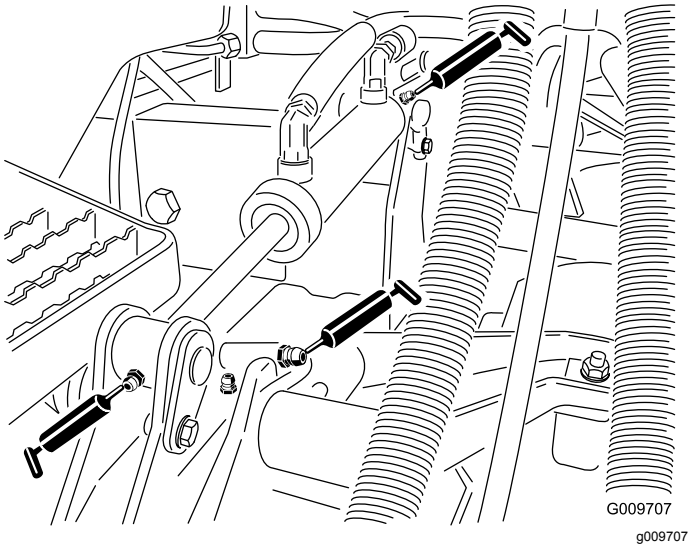


Figura 51

- Casquillos de los cilindros de elevación (2 por carcasa) (Figura 51).
- Cojinetes de los ejes de las unidades de corte (2 por unidad de corte) (Figura 52)

  Nota: Puede utilizarse cualquiera de los dos, el que sea más accesible. Bombee grasa en el punto de engrase hasta que aparezca una pequeña cantidad en la parte inferior del alojamiento del eje (debajo de la carcasa).

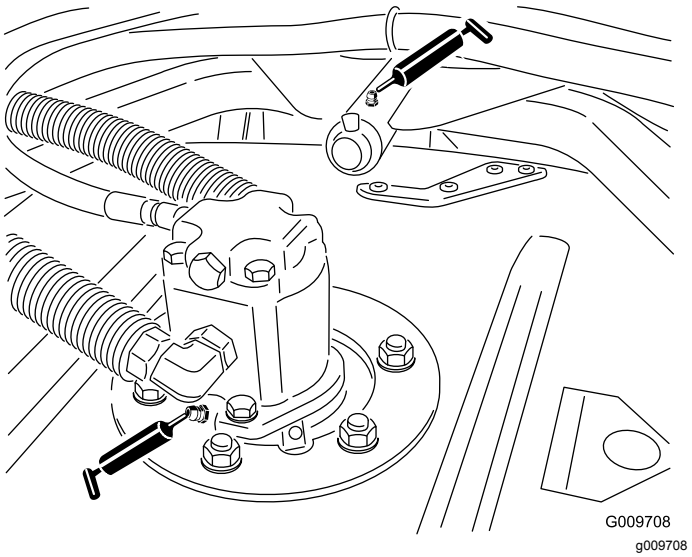


Figura 52

- Casquillos de los brazos de las unidades de corte (1 por unidad de corte) (Figura 52)
- Cojinetes de los rodillos traseros (2 por unidad de corte) (Figura 53)

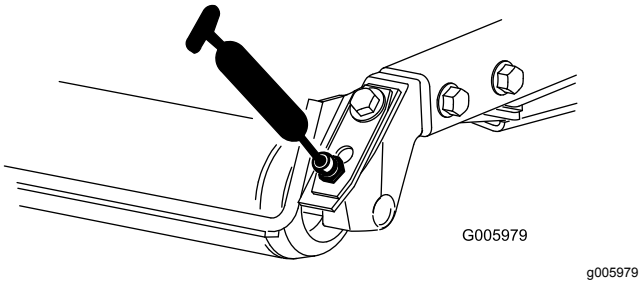


Figura 53

Importante: **Asegúrese de que la ranura de grasa de cada rodillo está alineada con el orificio de grasa de cada extremo del eje del rodillo. Para facilitar la alineación de la ranura y el orificio, hay también una marca de alineación en un extremo del eje del rodillo.**

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire. Cámbiela si está dañada. Compruebe todo el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.

Revise el filtro del limpiador de aire únicamente cuando el indicador de mantenimiento (Figura 54) lo requiera. El cambiar el filtro antes de que sea necesario sólo aumenta la posibilidad de que entre suciedad en el motor al retirar el filtro.

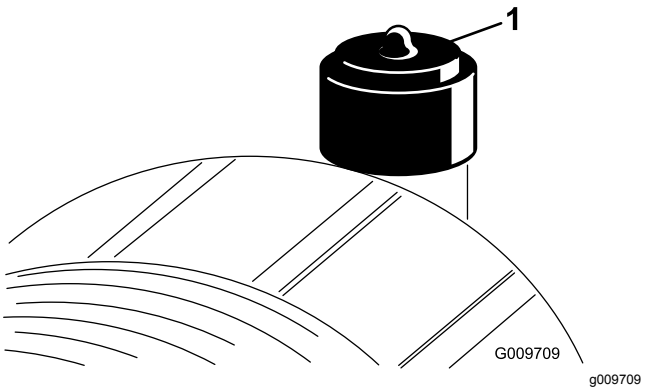


Figura 54

1. Indicador del limpiador de aire

Importante: **Asegúrese de que la tapa está bien asentada y que hace un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.**

1. Tire hacia fuera del enganche y gire la tapa del limpiador de aire en sentido antihorario (Figura 55).

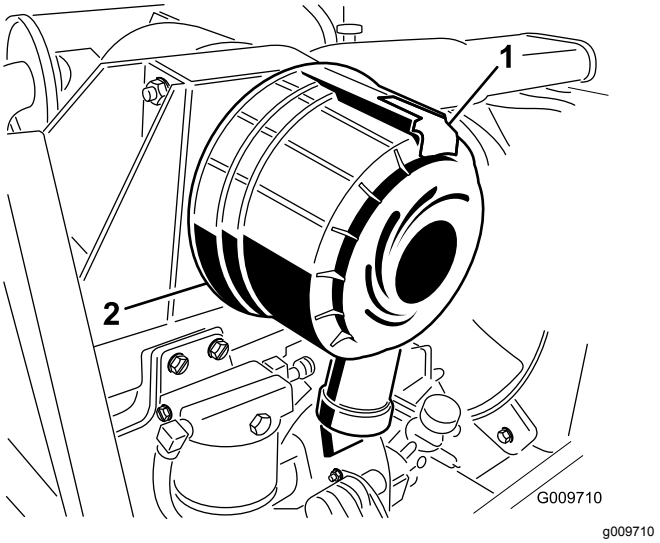


Figura 55

1. Enganche del limpiador de aire
2. Tapa del limpiador de aire

2. Retire la cubierta de la carcasa del limpiador de aire.
3. Utilice aire a baja presión (2,76 bar, limpio y seco) para ayudar a retirar cualquier gran acumulación de residuos aprisionada entre el exterior del filtro primario y el cartucho. **Evite utilizar aire a alta presión, que podría empujar la suciedad a través del filtro al conducto de admisión.**

   Nota: Este proceso de limpieza evita que los residuos migren a la entrada de aire al retirar el filtro primario.
4. Retire y cambie el filtro primario (Figura 56).

   Nota: No se recomienda limpiar el filtro usado porque puede dañar el medio filtrante.
5. Inspeccione el extremo sellante y el cuerpo del filtro por si han sufrido daños durante el transporte. **No utilice el elemento si está dañado.**
6. Inserte un filtro nuevo y aplique presión al borde exterior para asentarlo en el cartucho. **No aplique presión al centro flexible del filtro.**

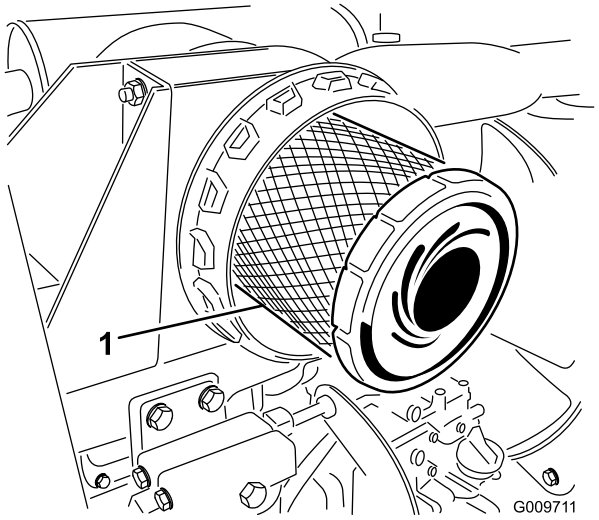


Figura 56

1. Filtro primario del limpiador de aire

Importante: **No intente nunca limpiar el filtro de seguridad (Figura 57). Sustituya el filtro de seguridad después de cada tres revisiones del filtro primario.**

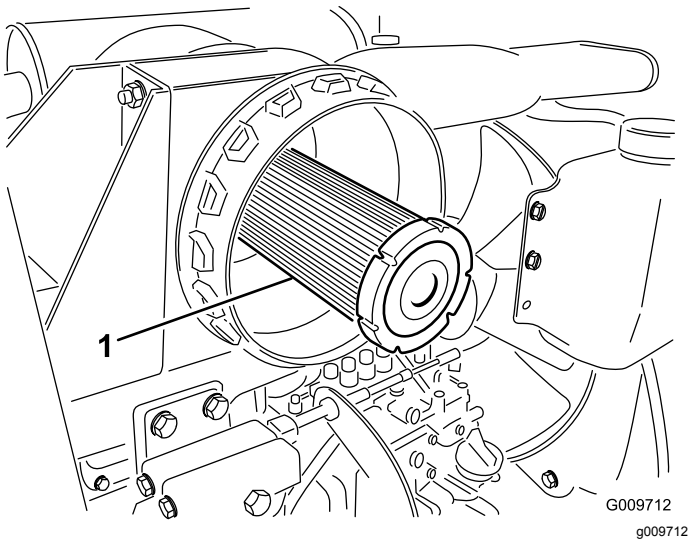


Figura 57

1. Filtro de seguridad del limpiador de aire

7. Limpie el orificio de salida de suciedad de la cubierta extraíble. Para limpiar el hueco, retire, limpie y vuelva a colocar la válvula de salida de goma.
8. Instale la tapa orientando la válvula de salida de goma hacia abajo - aproximadamente entre las 5 y las 7, visto desde el extremo.
9. Reinicie el indicador (Figura 54) si se ve rojo.

Mantenimiento del aceite de motor

Especificación del aceite

Utilice aceite de motor de alta calidad y bajo contenido en ceniza que cumpla o supere las especificaciones siguientes:

- Categoría de servicio API CJ-4 o superior
- Categoría de servicio ACEA E6
- Categoría de servicio JASO DH-2

Importante: **El uso de un aceite del motor que no sea API CJ-4 o superior, ACEA E6 o JASO DH-2 puede hacer que el filtro de partículas diésel se obstruya o que se produzcan daños en el motor.**

Utilice el siguiente grado de viscosidad de aceite del motor:

- Aceite preferido: SAE 15W-40 (por encima de los -18 °C)
- Aceite alternativo: SAE 10W-30 o 5W-30 (todas las temperaturas)

Su Distribuidor Autorizado de Toro dispone de aceite para motores Toro Premium, de viscosidad 15W-40 o 10W-30. Consulte los números de pieza en el catálogo de piezas.

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

El motor se suministra con aceite en el cárter; no obstante, debe comprobarse el nivel de aceite antes y después de arrancar el motor por primera vez.

Importante: **Compruebe el aceite del motor cada día. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca Lleno de la varilla, el aceite del motor puede diluirse con combustible;**

Si el nivel del aceite está por encima de la marca Lleno de la varilla, cambie el aceite del motor.

El mejor momento para comprobar el aceite del motor es cuando el motor está frío, antes de arrancarlo al principio de la jornada. Si ya se ha arrancado, deje que el aceite se drene al cárter durante al menos 10 minutos antes de comprobar el nivel. Si el nivel del aceite está en o por debajo de la marca “Add” (Añadir) de la varilla, añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca “Full” (Lleno).**No llene el motor con demasiado aceite**.

Importante: **Mantenga el nivel del aceite del motor entre los límites superior e inferior en el**

indicador de la varilla; el motor puede fallar si se acciona con aceite insuficiente o en exceso.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Desenganche los cierres de la cubierta del motor y abra la cubierta del motor.
3. Retire la varilla, límpiela, vuelva a colocarla en el tubo y retírela de nuevo.

   Nota: El nivel de aceite debe estar en el intervalo seguro (Figura 58).

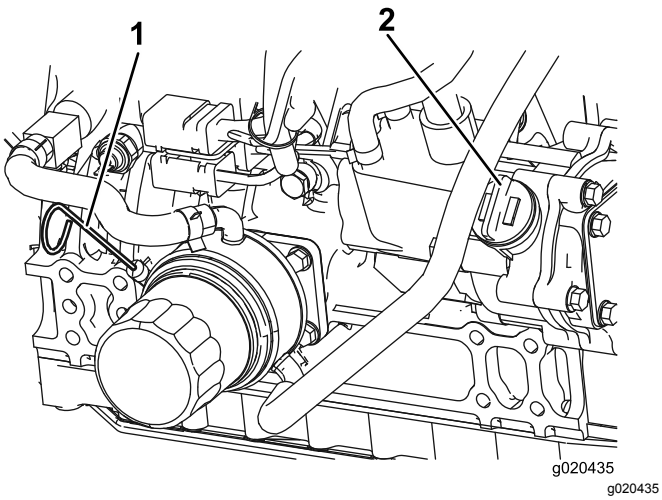


Figura 58

1. Varilla
2. Tapón de llenado de aceite

4. Si el nivel de aceite está por debajo del intervalo seguro, retire el tapón de llenado (Figura 58) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca Full (lleno). **No llene demasiado.**

   Nota: Cuando cambie a un aceite diferente, drene todo el aceite antiguo del cárter antes de añadir aceite nuevo.
5. Coloque el tapón de llenado y la varilla.
6. Cierre el capó y afiáncelo con los enganches.

Capacidad de aceite del cárter

Aproximadamente 5,7 litros con el filtro.

Cambio del aceite de motor y el filtro

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas

1. Retire el tapón de vaciado (Figura 59) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.

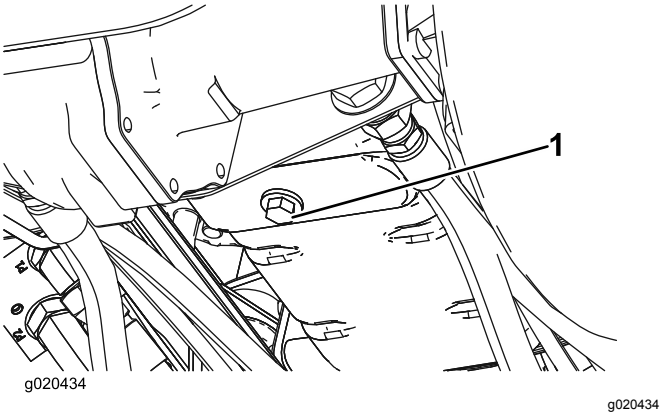


Figura 59

1. Tapón de vaciado del aceite

2. Retire el filtro de aceite (Figura 60).
3. Aplique una capa ligera de aceite limpio al filtro nuevo antes de enroscarlo. No apriete demasiado.

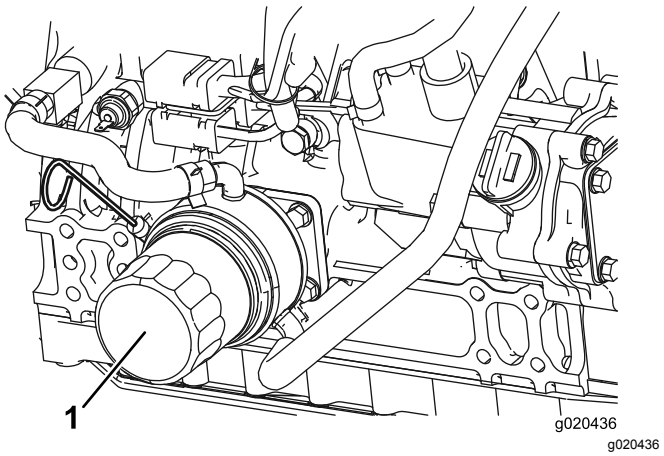


Figura 60

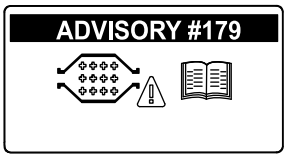
1. Filtro de aceite

4. Añada aceite al cárter; consulte Comprobación del nivel de aceite del motor (página 57).

Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín

Intervalo de mantenimiento: Cada 6000 horas o limpie el filtro de hollín si aparecen los fallos de motor SPN 3720 FMI 16, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter.

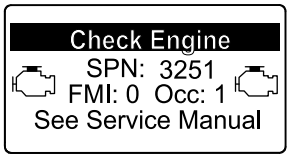
- Si el mensaje ADVISORY 179 aparece en el InfoCenter, se acerca el momento recomendado para realizar el mantenimiento del catalizador de oxidación diésel y del filtro de hollín del DPF.



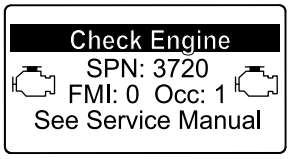
g213865

Figura 61

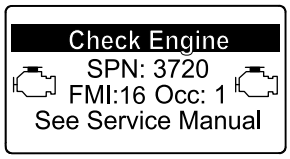
- Si aparecen los fallos de motor CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 aparecen en el InfoCenter (Figura 62), limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos descritos a continuación.



g214715



g213864



g213863

Figura 62

1. Consulte la sección sobre Motor en el *Manual de mantenimiento* para obtener información sobre el montaje y el desmontaje del catalizador de oxidación diésel y el filtro de hollín del DPF.
2. Consulte a su Distribuidor Autorizado Toro si desea más información sobre el mantenimiento o las piezas de sustitución del catalizador de oxidación diésel o el filtro de hollín.
3. Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado de Toro para que restablezcan la ECU del motor después de instalar un DPF limpio.

Mantenimiento del sistema de combustible

⚠ PELIGRO

Bajo ciertas condiciones el combustible diésel y los vapores del combustible son extremadamente inflamables y explosivos. Un incendio o explosión de combustible puede quemarle a usted y a otras personas y causar daños materiales.

- **Utilice un embudo para llenar el depósito de combustible al aire libre, en una zona despejada, con el motor parado y frío. Limpie cualquier combustible derramado.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permite la dilatación del combustible.**
- **No fume nunca mientras maneja el combustible, y aléjese de llamas desnudas o lugares donde los vapores del combustible pueden incendiarse con una chispa.**
- **Almacene el combustible en un recipiente limpio homologado y mantenga el tapón colocado.**

Drenaje del depósito de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas—Drene y limpie el depósito de combustible.

Antes del almacenamiento—Drene y limpie el depósito de combustible.

Drene y limpie el depósito si se contamina el sistema de combustible o si la máquina ha de almacenarse durante un periodo de tiempo extendido. Utilice combustible limpio para enjuagar el depósito.

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Cada año

Compruebe que no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

Mantenimiento del filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas—Cambie el filtro de combustible del motor.

1. Limpie la zona alrededor de la cabeza del filtro de combustible (Figura 63).

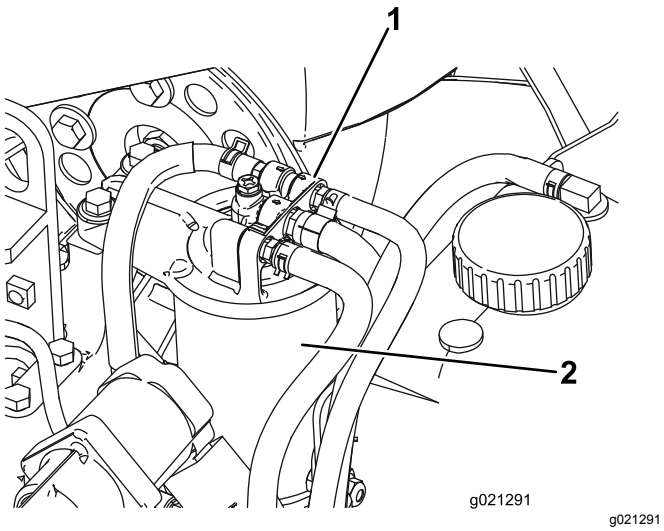


Figura 63

1. Cabeza del filtro de combustible
2. Filtro de combustible

2. Retire el filtro y limpie la superficie de montaje de la cabeza del filtro (Figura 63).
3. Lubrique la junta del filtro con aceite de motor limpio; consulte el *Manual del operador del motor*.
4. Instale el cartucho filtrante seco, a mano, hasta que la junta entre en contacto con la cabeza del filtro, luego gírelo media vuelta más.
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor de la cabeza del filtro.

Mantenimiento del separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Drene el agua y otros contaminantes del filtro de combustible/separador de agua.

Cada 400 horas—Cambie el cartucho del filtro de combustible.

1. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible (Figura 64).
2. Afloje el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro y abra el respiradero situado encima del soporte del cartucho.

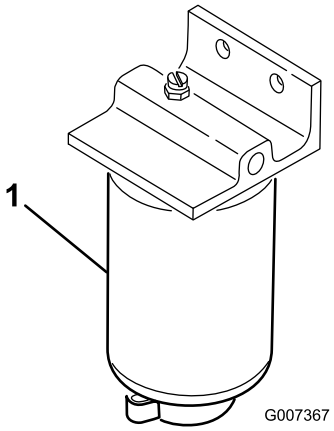


Figura 64

1. Cartucho del filtro del separador de agua

3. Limpie la zona de montaje del cartucho del filtro.
4. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
5. Lubrique la junta del cartucho del filtro con aceite limpio.
6. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje, luego gírelo media vuelta más.
7. Apriete el tapón de vaciado en la parte inferior del cartucho del filtro y cierre el respiradero situado encima del soporte del cartucho.

Filtro del tubo de succión de combustible

El tubo de aspiración de combustible, situado dentro del depósito de combustible, lleva un filtro para evitar que entren residuos en el sistema de combustible. Retire el tubo de aspiración de combustible y limpie el filtro según sea necesario.

Mantenimiento del sistema eléctrico

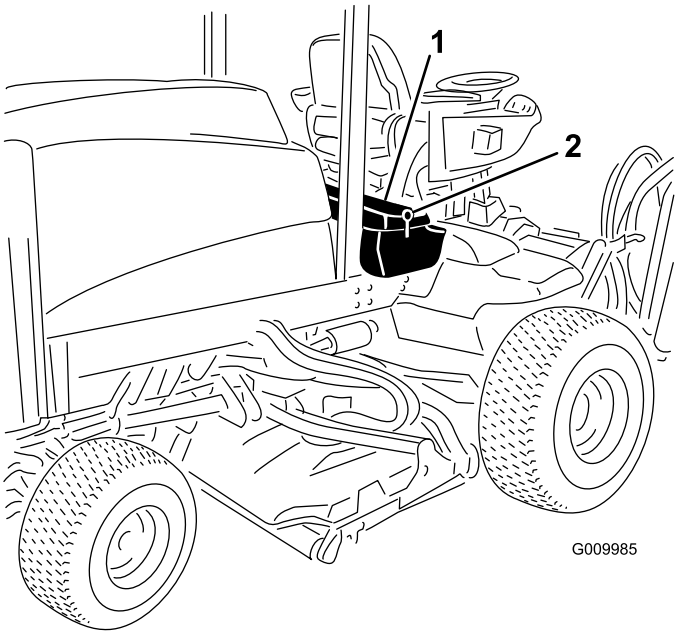
Carga y conexión de la batería

ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.

1. Desenganche y levante el panel de la consola del operador (Figura 65).



g009985

Figura 65

1. Panel de la consola del operador
2. Enganche

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es un veneno mortal y causa quemaduras graves.

- **No beba electrolito y evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger sus manos.**
- **Llene la batería en un lugar que tenga disponible agua limpia para enjuagar la piel.**

2. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas.
3. Cuando la batería esté cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego de los bornes de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

El proceso de carga de la batería produce gases que pueden explotar.

No fume nunca cerca de la batería, y mantenga alejados de la batería chispas y llamas.

4. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) y el cable negativo (negro) al borne negativo (-) de la batería (Figura 66). Fije los cables a los bornes con tornillos de caperuza y tuercas. Asegúrese de que el terminal positivo (+) está colocado a tope en el borne, y que el cable está colocado junto a la batería. El cable no debe entrar en contacto con la tapa de la batería. Deslice la cubierta de goma sobre el terminal positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.

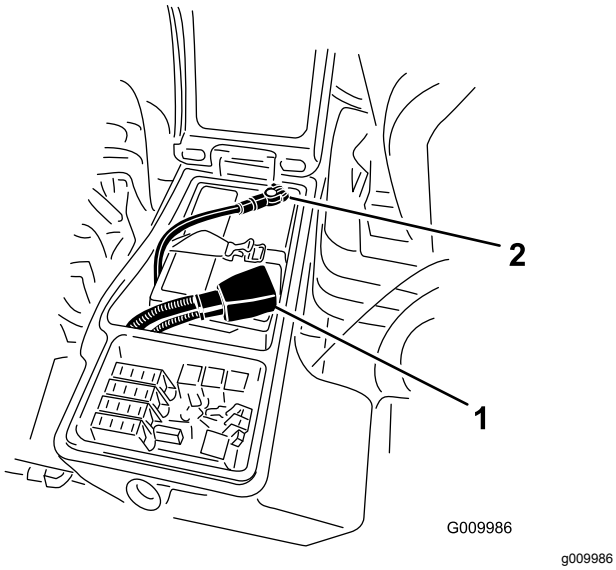


Figura 66

1. Cable positivo de la batería
2. Cable negativo de la batería

5. Sujete los cables a los bornes con tornillos y tuercas.

   Nota: Asegúrese de que el terminal positivo (+) está colocado a tope en el borne, y que el cable está colocado junto a la batería. El cable no debe entrar en contacto con la tapa de la batería.

6. Deslice la cubierta de goma sobre el terminal positivo para evitar posibles cortocircuitos eléctricos.

ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

Los bornes, terminales y otros accesorios de la batería contienen plomo y compuestos de plomo, productos químicos reconocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y daños reproductivos. Lávese las manos después de manejar el material.

7. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza 505-47), de vaselina o de grasa ligera a ambas conexiones de la batería para evitar la corrosión. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo.
8. Cierre el panel de la consola y sujete el cierre.

⚠ ADVERTENCIA

Los bornes de la batería o una herramienta metálica podrían hacer cortocircuito si entran en contacto con los componentes metálicos, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- **Al retirar o colocar la batería, no deje que los bornes toquen ninguna parte metálica de la máquina.**
- **No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas de la máquina.**

⚠ ADVERTENCIA

Un enrutado incorrecto de los cables de la batería podría dañar la máquina y los cables, causando chispas. Las chispas podrían hacer explotar los gases de la batería, causando lesiones personales.

- **Desconecte siempre el cable negativo (negro) de la batería antes de desconectar el cable positivo (rojo).**
- **Conecte siempre el cable positivo (rojo) de la batería antes de conectar el cable negativo (negro).**

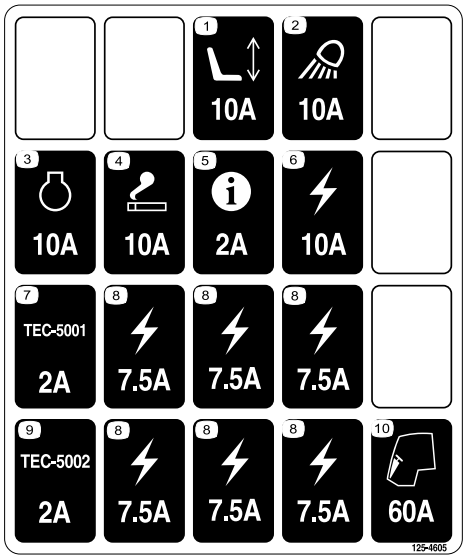
Cuidados de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas—Compruebe la condición de la batería.

Importante: **Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte el cable negativo (negro) de la batería para evitar daños al sistema eléctrico.**

Nota: Mantenga limpios los bornes y toda la caja de la batería para evitar una descarga lenta. Para limpiar la batería, retírela de la máquina y lave toda la carcasa con una solución de bicarbonato y agua. Enjuague con agua clara. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Nº de Pieza 505-47) o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.

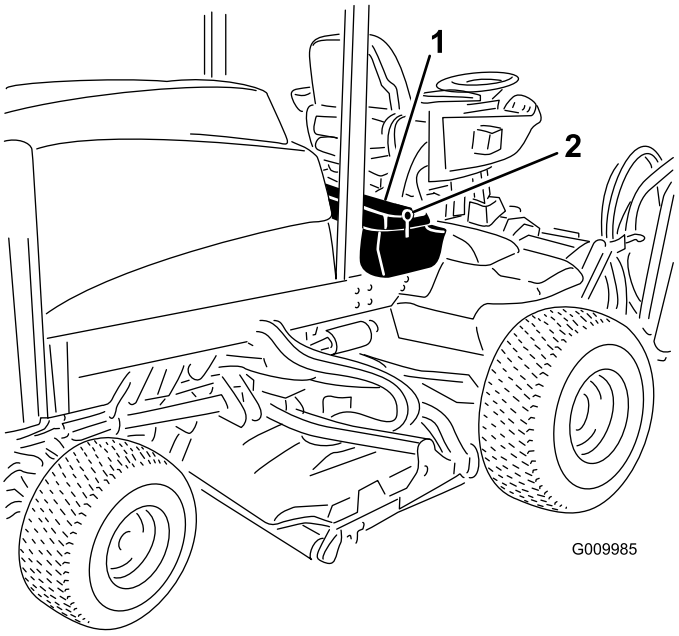
Fusibles



decal125-4605

Figura 67

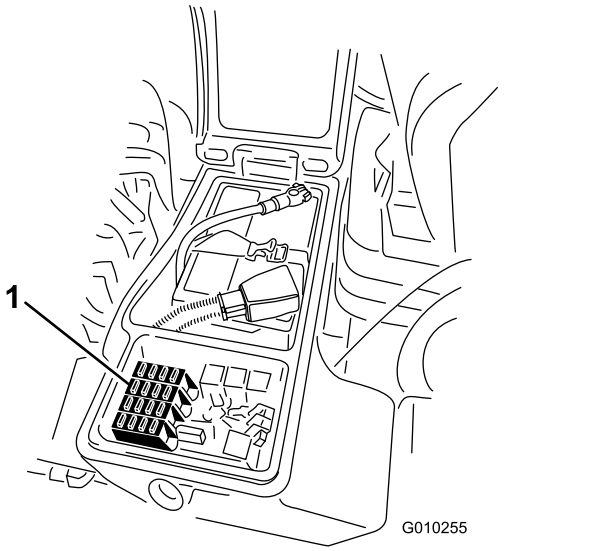
Desenganche y levante el panel de la consola del operador (Figura 68) para tener acceso a los fusibles (Figura 69).



g009985

Figura 68

1. Enganche
2. Panel de la consola del operador



g010255

Figura 69

1. Fusibles

Mantenimiento del sistema de transmisión

Comprobación de la holgura de las transmisiones planetarias

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

No debe haber holgura entre las transmisiones planetarias/ruedas de tracción (es decir, las ruedas no deben desplazarse al empujarlas o tirar de ellas en sentido paralelo al eje).

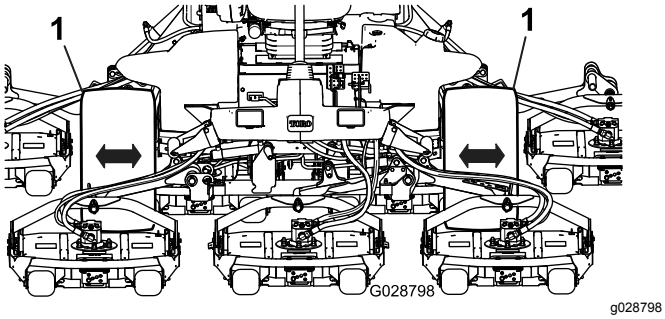
1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, baje las unidades de corte, apague el motor y retire la llave.
2. Calce las ruedas traseras y eleve la parte delantera de la máquina, apoyando el eje delantero/bastidor sobre gatos fijos.

   ⚠ PELIGRO

   Una máquina colocada sobre un gato es inestable y podría caerse, hiriendo a cualquier persona que se encuentre debajo.

   - **No arranque el motor mientras la máquina está elevado con un gato.**
   - **Retire siempre la llave del interruptor antes de bajarse de la máquina.**
   - **Bloquee las ruedas antes de elevar la máquina con un gato.**
   - **Apoye la máquina sobre soportes gato.**

3. Agarre una de las ruedas motrices delanteras con las manos y empuje/tire de ella en sentido paralelo al eje, observando cualquier movimiento.



g028798

Figura 70

1. Ruedas de tracción delantera

4. Repita el paso 3 con la otra rueda motriz.
5. Si se mueve cualquiera de las ruedas, póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado para que reacondicione la transmisión planetaria.

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 200 horas

⚠ ADVERTENCIA

Si no se mantiene el par de apriete correcto de las tuercas de las ruedas, podría producirse un fallo o la pérdida de una rueda, lo que podría provocar lesiones personales.

Apriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras a 115–136 N·m después de 1–4 horas de operación y otra vez después de 8 horas de operación. Luego apriételas cada 200 horas.

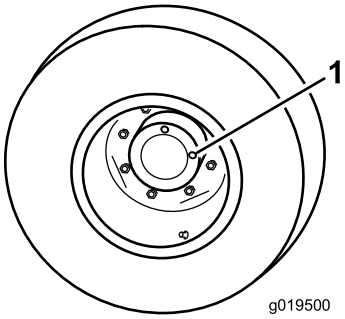
Nota: Las tuercas de las ruedas delanteras son ½–20 UNF. Las tuercas de las ruedas traseras son M12 x 1,6-6H (métrico).

Comprobación del nivel de aceite de la transmisión planetaria

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

Utilice lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, y coloque la rueda con un tapón de verificación (Figura 71) en la posición de las 12 y el otro en la posición de las 3.



g019500

Figura 71

1. Tapón de verificación/drenaje (2)

2. Retire el tapón de la posición de las 3 (Figura 71).

   Nota: El aceite debe llegar a la parte inferior del orificio del tapón de verificación.

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de la posición de las 12 y añada aceite hasta que empiece a salir del orificio en la posición de las 3.
4. Coloque ambos tapones.
5. Repita los pasos 1 a 4 en el otro conjunto de engranajes planetarios.

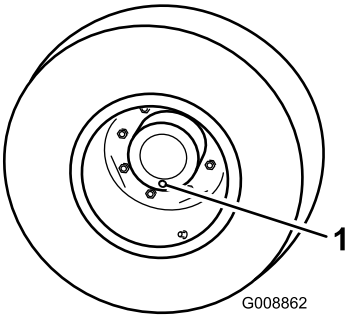
Cambio del aceite de la transmisión planetaria

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas (O cada año, lo que ocurra primero)

Utilice un lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, y coloque una rueda de manera que uno de los tapones de verificación esté en la posición más baja (posición de las 6) (Figura 72).

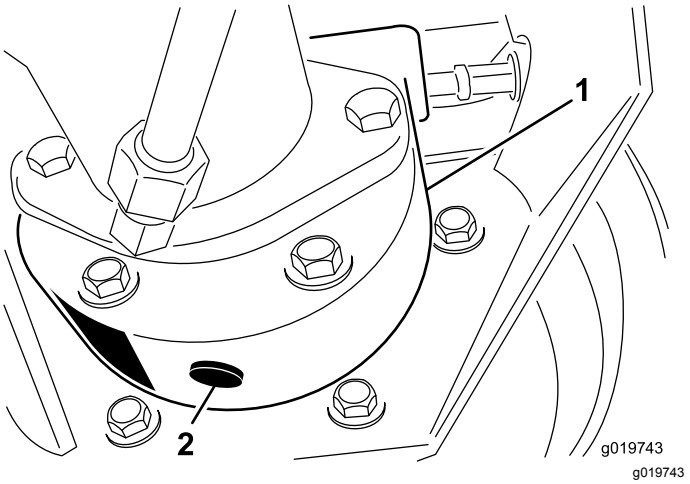


g008862

Figura 72

1. Tapón de verificación/drenaje

2. Coloque un recipiente debajo del cubo planetario, retire el tapón y deje que se drene el aceite.
3. Coloque un recipiente debajo del alojamiento del freno, retire el tapón y deje que se drene el aceite (Figura 73).



g019743

Figura 73

1. Alojamiento de los frenos 2. Tapón de vaciado

4. Cuando el aceite se haya drenado completamente de ambos lugares, instale el tapón en el alojamiento del freno.
5. Gire la rueda hasta que el orificio abierto del planetario esté en la posición de las doce.
6. Por el orificio abierto, llene lentamente el planetario con 0,65 litros de lubricante para engranajes SAE 85W-140 de alta calidad.

   Importante: **Si se llena la transmisión planetaria antes de haber agregado 0.65 litros de aceite, espere una hora o instale el tapón y desplace la máquina unos 3 metros para distribuir el aceite por la sistema de frenado. Luego, retire el tapón y añada el aceite restante.**

7. Vuelva a colocar el tapón.
8. Repita este procedimiento en el otro conjunto de engranaje planetario/freno.

Comprobación del lubricante del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas

El eje trasero se llena en fábrica con lubricante para engranajes SAE 85W-140. La capacidad es de 2,4 litros. Compruebe diariamente que no existen fugas.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.

2. Retire un tapón de verificación de un extremo del eje (Figura 74) y asegúrese de que el lubricante llega al borde inferior del orificio.
3. Si el nivel es bajo, retire el tapón de llenado (Figura 74) y añada suficiente lubricante para que el nivel llegue al borde inferior de los orificios de los tapones de verificación.

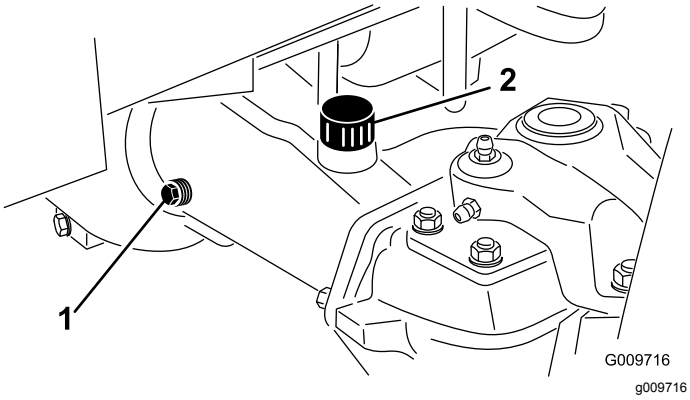


Figura 74

1. Tapón de verificación
2. Tapón de llenado

Cambio del lubricante del eje trasero

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de los tres tapones de vaciado, uno en cada extremo y uno en el centro (Figura 75).

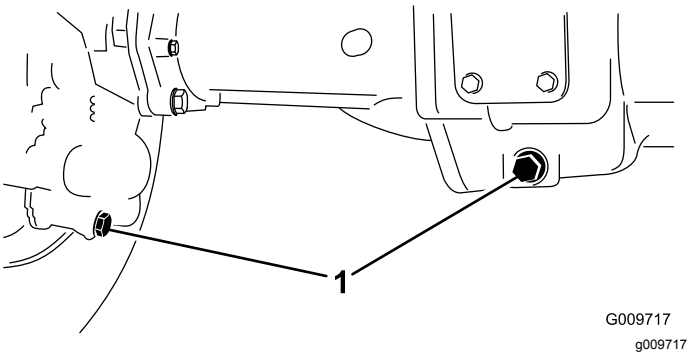


Figura 75

1. Ubicación del tapón de vaciado

3. Retire los tres tapones de verificación del nivel de aceite y el tapón de alivio del eje principal para facilitar el vaciado del aceite.
4. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite a los recipientes.
5. Coloque los tapones.
6. Retire un tapón de verificación y llene el eje con aproximadamente 2,4 litros de lubricante para engranajes 85W-140, o hasta que el lubricante llegue al borde inferior del orificio.
7. Instale el tapón de verificación.

Comprobación de la convergencia de las ruedas traseras

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

1. Mida la distancia entre centros (a la altura del eje) en la parte delantera y trasera de los neumáticos de dirección. La distancia delantera debe ser de 3 mm menos que la trasera (Figura 76).

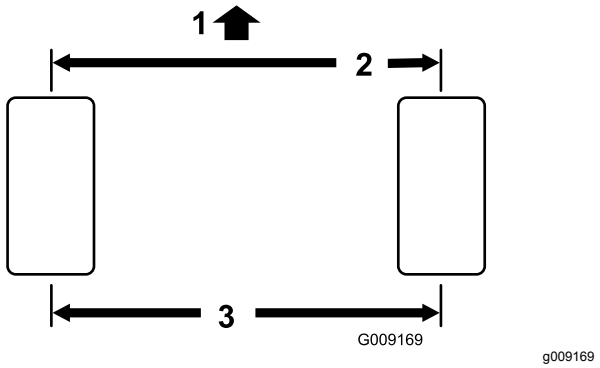


Figura 76

1. Parte delantera de la unidad de tracción
2. 3 mm menos que en la parte trasera del neumático
3. Distancia entre centros

2. Para realizar el ajuste, retire la chaveta y la tuerca de cualquiera de las rótulas de la biela (Figura 77), y retire la rótula de la biela del soporte del eje.

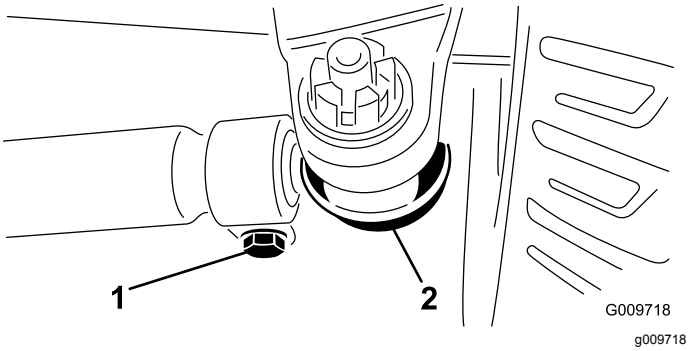


Figura 77

1. Abrazadera de la biela
2. Rótula de la biela

3. Afloje las abrazaderas en ambos extremos de las bielas (Figura 77).
4. Gire la rótula desconectada una revolución completa hacia dentro o hacia fuera, y apriete la abrazadera en el extremo libre de la biela.
5. Gire el conjunto completo de la biela una revolución completa en el mismo sentido (hacia dentro o hacia fuera) y apriete la abrazadera del extremo conectado de la biela.
6. Instale la rótula en el soporte del eje, apriete la tuerca con la presión de los dedos simplemente y mida la convergencia.
7. Repita el procedimiento si es necesario.
8. Apriete la tuerca e instale una chaveta nueva cuando el ajuste sea correcto.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Mantenimiento del sistema de refrigeración del motor

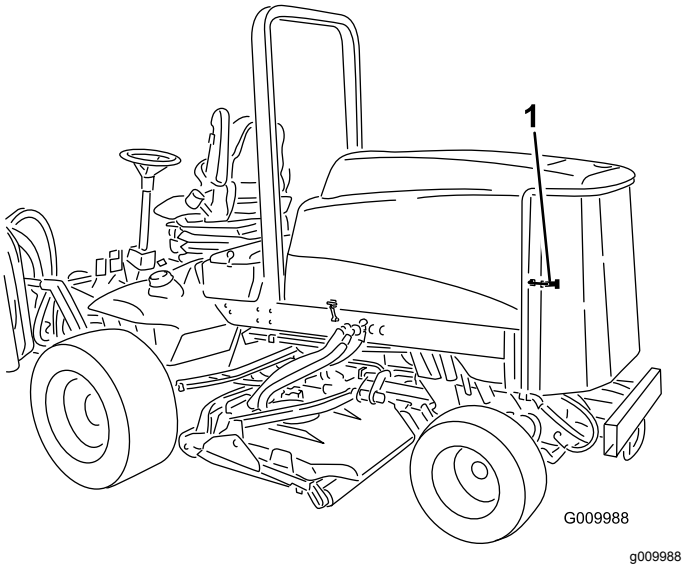
Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.

La máquina está equipada con un sistema de ventilador hidráulico que invierte su dirección de forma automática (o manual) para reducir la acumulación de residuos en el enfriador de aceite/radiador y la rejilla. Aunque este sistema puede reducir el tiempo necesario para limpiar el enfriador de aceite/radiador, no elimina la necesidad de limpieza rutinaria. Todavía es necesario limpiar e inspeccionar periódicamente el radiador y el enfriador de aceite.

1. Desenganche y abra la rejilla trasera (Figura 78).
2. Limpie a fondo cualquier residuo de la rejilla.

   Nota: Para retirar la rejilla, levántela de los goznes.



g009988

Figura 78

1. Enganche de la rejilla trasera

3. Limpie a fondo ambos lados del enfriador de aceite y del radiador (Figura 79) con aire comprimido. Empezando en la parte delantera, sople los residuos hacia la parte trasera. Luego, limpie desde atrás, soplando los residuos hacia adelante. Repita este procedimiento varias veces hasta eliminar todos los residuos.

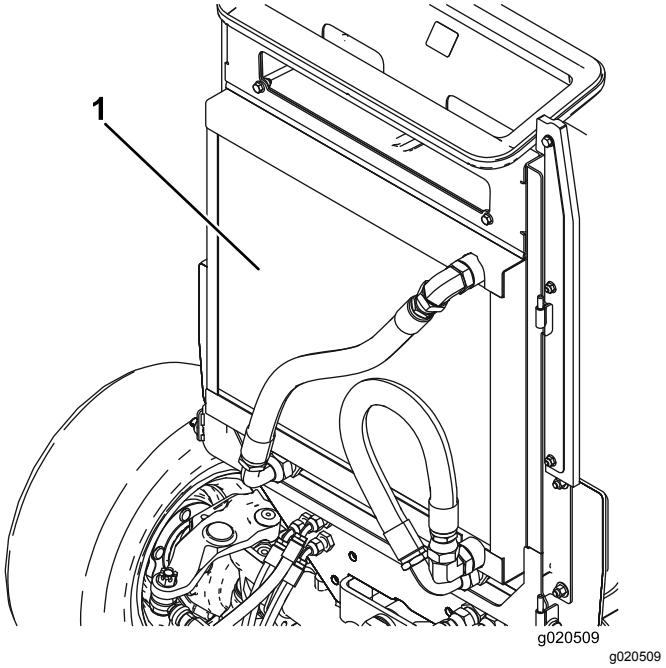


Figura 79

1. Enfriador de aceite/radiador

Importante: **Si se limpia el enfriador de aceite o el radiador con agua, pueden producirse daños prematuros en los componentes por corrosión y compactación de los residuos.**

4. Cierre la rejilla trasera y sujétela con el enganche.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste de los frenos de servicio

Ajuste los frenos de servicio si el pedal de freno tiene más de 25 mm de holgura, o cuando los frenos no funcionan eficazmente. La holgura es la distancia que recorre el pedal de freno antes de notarse una resistencia de frenado.

1. Desengrane el enganche de bloqueo de los pedales de freno para que ambos pedales funcionen de forma independiente.
2. Para reducir la holgura de los pedales de freno, apriete los frenos:
   A. Afloje la tuerca delantera del extremo roscado del cable de freno (Figura 80).

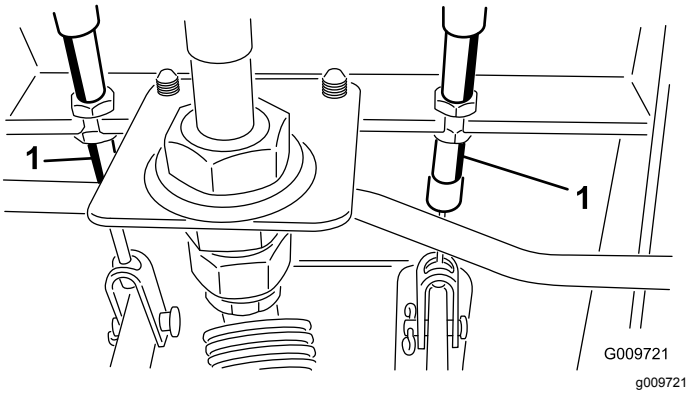


Figura 80

1. Tuercas de ajuste

   B. Apriete la tuerca trasera para mover el cable hacia atrás hasta que los pedales de freno tengan una holgura de 13 mm a 25 mm.
   C. Apriete las tuercas delanteras una vez que los frenos estén ajustados correctamente.

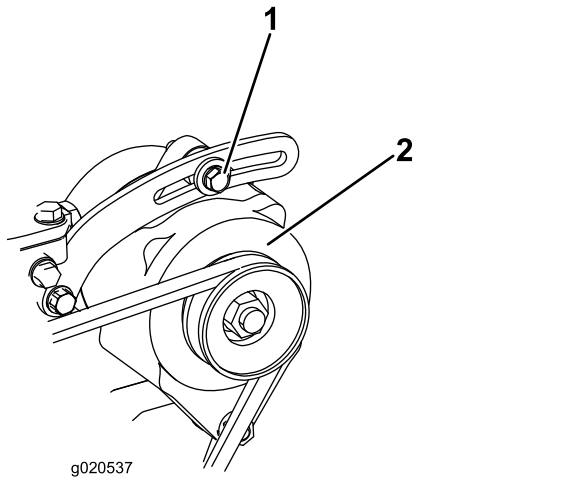
Mantenimiento de las correas

Mantenimiento de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Compruebe la condición y la tensión de la correa del alternador

Nota: La correa debe desviarse 10 mm. Si la desviación no es correcta, continúe con el paso 2. Si es correcta, siga con la operación.

1. Afloje los pernos de montaje del alternador (Figura 81).
2. Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador, apriete los pernos y compruebe de nuevo la desviación de la correa para asegurarse de que la tensión es correcta.



g020537

Figura 81

1. Perno de montaje
2. Alternador

Mantenimiento del sistema hidráulico

Cómo cambiar el fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

Si el fluido se contamina, póngase en contacto con su Distribuidor Toro, porque el sistema debe ser purgado. El fluido contaminado tiene un aspecto lechoso o negro en comparación con el fluido limpio.

1. Gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y levante el capó.
2. Desconecte la manguera de la parte inferior del depósito y deje fluir el fluido hidráulico a un recipiente grande.
3. Instale la manguera cuando el fluido hidráulico se haya drenado.
4. Llene el depósito con aproximadamente 28,4 litros de fluido hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 31).

   Importante: **Utilice solamente los fluidos hidráulicos especificados. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.**
5. Coloque el tapón del depósito.
6. Arranque el motor, accione todos los controles hidráulicos para distribuir el fluido hidráulico por todo el sistema, y compruebe que no hay fugas.
7. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO.
8. Verifique el nivel de fluidos y añada suficiente para que el nivel llegue a la marca LLENO de la varilla. **No llene demasiado.**

Cambio de los filtros hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 200 horas

Cada 800 horas

Utilice filtros de recambio Toro Pieza Nº 94-2621 para la parte trasera (unidad de corte) de la máquina y Pieza Nº 75-1310 para la parte delantera (carga) de la máquina.

Importante: **El uso de cualquier otro filtro puede anular la garantía de algunos componentes.**

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte, gire la llave

del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO, ponga los frenos de estacionamiento y retire la llave.

2. Limpie la zona de montaje del filtro. Coloque un recipiente debajo del filtro y retire el filtro (Figura 82 y Figura 83).
3. Lubrique la junta del filtro nuevo y llene el filtro de fluido hidráulico.

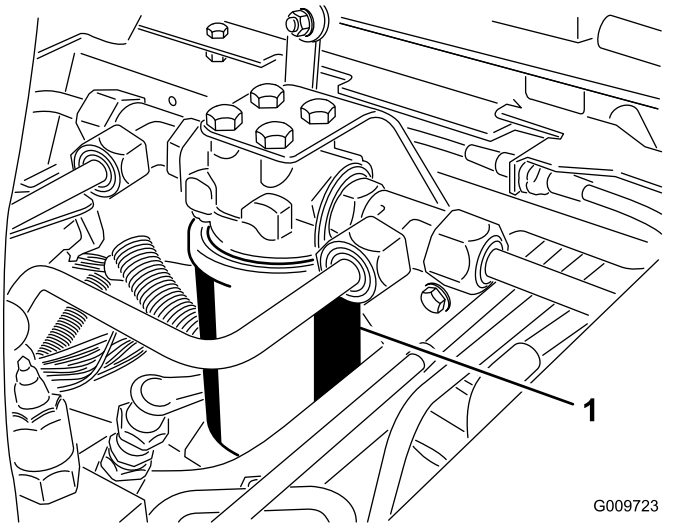


Figura 82

1. Filtro hidráulico

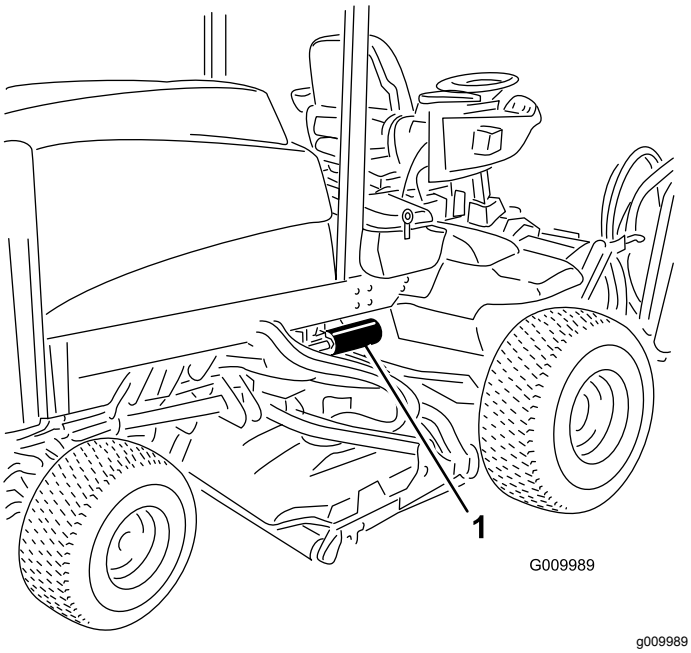


Figura 83

1. Filtro hidráulico

4. Asegúrese de que la zona de montaje del filtro está limpia.
5. Enrosque el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la placa de montaje, y luego apriete el filtro ½ vuelta más.
6. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos 2 minutos para purgar el aire del sistema.
7. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y compruebe que no hay fugas.

Comprobación de los tubos y las mangueras hidráulicos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Inspeccione los tubos y las mangueras hidráulicos para comprobar que no tienen fugas, que no están doblados, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste, elementos sueltos, o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Haga todas las reparaciones necesarias antes de utilizar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

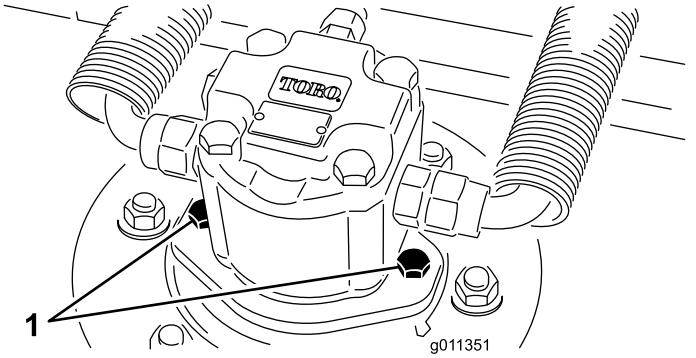
Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones.

- **Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.**
- **Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o de boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.**
- **Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.**
- **Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.**
- **Busque atención médica inmediatamente si el fluido penetra en la piel.**

Mantenimiento de la carcasa de corte

Cómo separar las carcasas de corte de la unidad de tracción

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, baje las unidades de corte al suelo, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Desconecte el motor hidráulico y retírelo de la carcasa (Figura 84). Tape la parte superior del eje para evitar la contaminación.

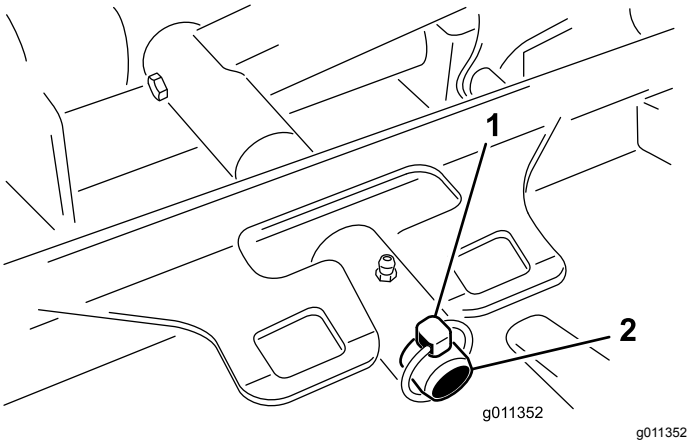


g011351

Figura 84

1. Tornillos de montaje del motor

3. Retire el pasador de seguridad o la tuerca de retención (GM 4700 solamente) que sujeta el bastidor de tiro de la carcasa a la barra de giro del brazo de elevación (Figura 85).



g011352

Figura 85

1. Pasador de seguridad
2. Pasador de giro del brazo de elevación

4. Aleje rodando la carcasa de corte de la unidad de tracción.

Montaje de las carcasas de corte en la unidad de tracción

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.
2. Coloque la unidad de corte delante de la unidad de tracción.
3. Deslice el bastidor de tiro de la carcasa sobre el pasador de giro del brazo de elevación. Sujételo con un pasador de seguridad o una tuerca de retención (GM 4700 solamente) (Figura 85).
4. Instale el motor hidráulico en la carcasa (Figura 84). Asegúrese de que la junta tórica está correctamente colocada y que no está dañada.
5. Engrase el eje.

Mantenimiento del plano de la cuchilla

La carcasa rotativa viene de fábrica preajustada para una altura de corte de 5 cm y con una inclinación de cuchilla de 7,9 mm. Las alturas de la derecha y la izquierda también están preajustadas para que la diferencia entre las dos sea de ±0,7 mm.

La carcasa de corte está diseñada para soportar impactos de cuchilla sin deformación de la cámara. Si se golpea un objeto sólido, compruebe que la cuchilla no está dañada y verifique la precisión del plano de la cuchilla.

Inspección del plano de la cuchilla

1. Retire el motor hidráulico de la carcasa de corte y retire la carcasa de corte del tractor.
2. Utilice un polipasto (o dos personas como mínimo) y coloque la carcasa de corte sobre una mesa plana
3. Marque un extremo de la cuchilla con pintura, un rotulador o similar. Utilice este extremo de la cuchilla para comprobar todas las alturas.
4. Coloque el filo de corte del extremo marcado de la cuchilla en la posición de las 12 (hacia adelante, en el sentido de la siega) (Figura 86) y mida la altura desde la mesa hasta el filo de corte de la cuchilla.

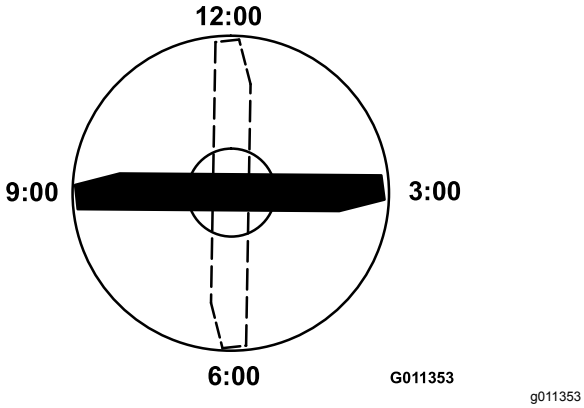


Figura 86

5. Gire el extremo marcado de la cuchilla a las posiciones de las 3 y de las 9 (Figura 86) y mida las alturas.
6. Compare la altura medida en la posición de las 12 con el ajuste de altura de corte. Debe estar a una distancia de no más de 0,7 mm. Las alturas en la posición de las 3 y de las 9 deben ser de 3,8 ± 2,2 mm mayores que en la posición de las 12 y con una distancia de no más de 2,2 mm entre sí.

Si alguna de estas medidas no es la correcta, pase a Ajuste del plano de la cuchilla.

Ajuste del plano de la cuchilla

Empiece con el ajuste delantero (cambie un soporte a la vez).

1. Retire el soporte de altura de corte (delantero, izquierdo o derecho) del bastidor de la carcasa (Figura 87).
2. Coloque suplementos de 1,5 mm y/o 0,7 mm entre el bastidor de la carcasa y el soporte hasta lograr el ajuste de altura deseado (Figura 87).

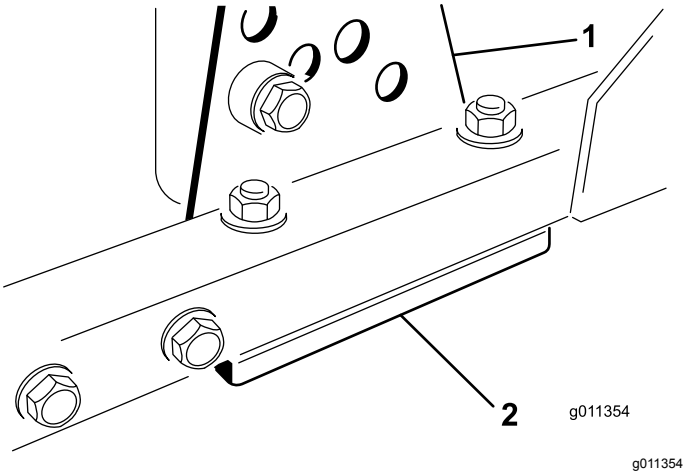


Figura 87

1. Soporte de altura de corte 2. Suplementos

3. Instale el soporte de altura de corte en el bastidor de la carcasa con los suplementos restantes colocados debajo del soporte de altura de corte.
4. Apriete el perno de cabeza allen/espaciador y la tuerca con arandela prensada.

   Nota: El perno de cabeza allen y el espaciador están fijados con adhesivo sellador de roscas para evitar que el espaciador caiga dentro del bastidor de la carcasa.
5. Verifique la altura de la posición de las 12 y ajústela si es necesario.
6. Determine si sólo uno o ambos (izquierdo y derecho) de los soportes de ajuste de la altura de corte debe ser ajustado. Si el lado de las 3 o de las 9 está 3,8 ± 2,2 mm más alto que la nueva altura delantera, no se necesita ningún ajuste más en ese lado. Ajuste el otro lado igual que el lado correcto, con una tolerancia de ±2,2 mm.
7. Ajuste los soportes de altura de corte de la derecha y/o de la izquierda repitiendo los pasos 1 a 3.
8. Apriete los pernos de cuello cuadrado y las tuercas con arandela prensada.
9. Verifique de nuevo la altura a las posiciones de las 12, 3, y 9.

Mantenimiento de la cuchilla

Cómo retirar la cuchilla

La cuchilla debe cambiarse si golpea un objeto sólido, si está desequilibrada o si está doblada. Utilice siempre piezas de repuesto genuinas Toro para garantizar la seguridad y un rendimiento óptimo. No utilice nunca cuchillas de repuesto de otros fabricantes, puesto que podrían ser peligrosas.

1. Eleve la carcasa de corte a la posición más alta, pare el motor y ponga el freno de estacionamiento. Bloquee la carcasa de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
2. Sujete el extremo de la cuchilla usando un paño o un guante grueso. Retire del eje de la cuchilla el perno de la cuchilla, el protector de césped y la cuchilla (Figura 88).

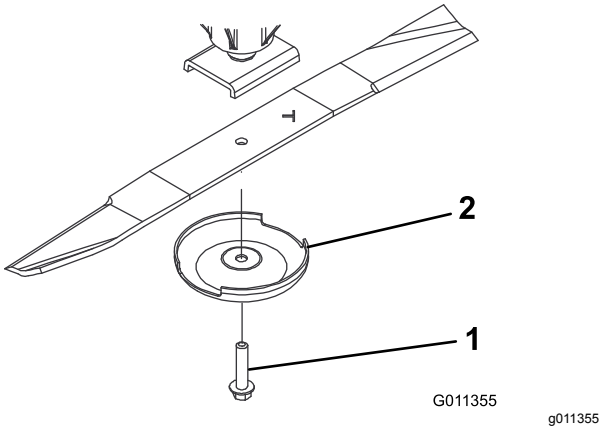


Figura 88

1. Perno de la cuchilla
2. Protector de césped

3. Instale la cuchilla, con la vela hacia la carcasa de corte, con el protector de césped y el perno de la cuchilla (Figura 88). Apriete el perno de la cuchilla a 115–149 N·m.

⚠ PELIGRO

Una cuchilla desgastada o dañada puede romperse, y un trozo de la cuchilla podría ser arrojado a la zona donde está el operador u otra persona, provocando lesiones personales graves o la muerte

- **Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **No suelde nunca una cuchilla rota o agrietada.**
- **Sustituya siempre cualquier cuchilla desgastada o dañada.**

Inspección y afilado de la cuchilla

1. Eleve la carcasa de corte a la posición más alta, gire la llave del interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y ponga el freno de estacionamiento.
2. Bloquee la carcasa de corte para evitar que se caiga accidentalmente.
3. Examine cuidadosamente los extremos de corte de la cuchilla, sobre todo en el punto de reunión entre la parte plana y la parte curva de la cuchilla (Figura 89).
4. Puesto que la arena y los materiales abrasivos pueden desgastar el metal que conecta las partes curva y plana de la cuchilla, compruebe la cuchilla antes de utilizar la máquina. Si se aprecia desgaste (Figura 89), cambie la cuchilla; consulte Cómo retirar la cuchilla (página 73).

⚠ PELIGRO

Si se permite que la cuchilla se desgaste, se formará una hendidura entre la vela y la parte plana de la cuchilla (Figura 89). Con el tiempo, una parte de la cuchilla puede desprenderse y ser arrojada desde debajo de la carcasa, posiblemente causando lesiones graves a usted o a otra persona.

- **Inspeccione periódicamente las cuchillas, para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas.**
- **Sustituya siempre cualquier cuchilla desgastada o dañada.**

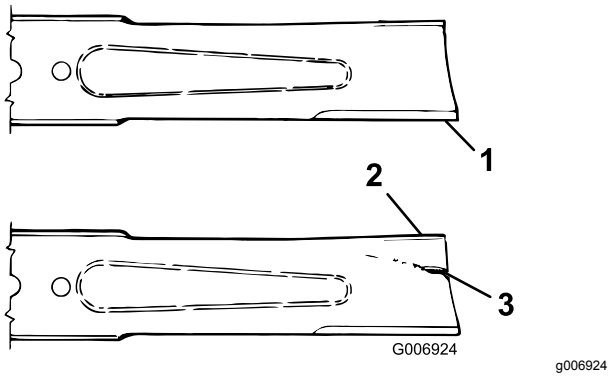


Figura 89

1. Filo de corte
2. Vela
3. Desgaste/ranura/fisura

5. Inspeccione los filos de corte de todas las cuchillas. Afílelos si están romos o tienen mellas. Afile únicamente la parte superior del filo y mantenga el ángulo de corte original para asegurar un filo correcto (Figura 90).

   Nota: La cuchilla permanecerá equilibrada si se retira la misma cantidad de metal de ambos bordes de corte.

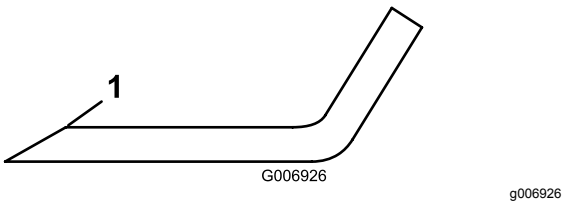


Figura 90

1. Afile con este ángulo solamente

6. Para comprobar que la cuchilla está recta y plana, coloque la cuchilla sobre una superficie nivelada y compruebe sus extremos.

   Nota: Los extremos de la cuchilla deben estar ligeramente más bajos que el centro, y el filo

de corte debe estar más bajo que el borde trasero. Una cuchilla de estas características proporciona una buena calidad de corte y requiere una potencia mínima del motor. Por el contrario, si los extremos de una cuchilla están más altos que el centro, o si el filo de corte está más alto que el otro borde, entonces la cuchilla está doblada o torcida y debe cambiarse.

7. Instale la cuchilla, con la vela hacia la carcasa de corte, con el protector de césped y el perno de la cuchilla. Apriete el perno de la cuchilla a 115–149 N·m.

Comprobación del tiempo de parada de las cuchillas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Las cuchillas de la carcasa de corte deben detenerse por completo en aproximadamente 5 segundos después de accionarse el mando de engranaje de la carcasa de corte.

Nota: Asegúrese de bajar las carcasas sobre una zona limpia de césped o superficie dura para evitar que se arrojen polvo y residuos.

1. Haga que otra persona se aleje al menos 6 m de la máquina y mire las cuchillas de una de las carcasas de corte.
2. Pare las carcasas de corte y registre el tiempo necesario para que las cuchillas se detengan por completo.

   Nota: Si el tiempo es más de 7 segundos, es necesario ajustar la válvula del freno. Solicite ayuda a un Distribuidor Toro para realizar este ajuste

Para verificar el tiempo de parada, haga que otra persona se aleje al menos 6 m de la máquina y mire las cuchillas de una de las carcasas de corte. Haga que el operador pare las carcasas de corte y registre el tiempo necesario para que las cuchillas se detengan por completo. Si el tiempo es más de 7 segundos, es necesario ajustar la válvula del freno. Solicite ayuda a un Distribuidor Toro para realizar este ajuste.

Mantenimiento del rodillo delantero

Inspeccione el rodillo delantero; no debe estar desgastado, tener holgura excesiva o atascarse. Ajuste o sustituya el rodillo o sus componentes si se da cualquiera de estas condiciones.

Desmontaje del rodillo delantero

1. Retire el perno de montaje del rodillo (Figura 91).
2. Introduzca un punzón por el extremo del alojamiento del rodillo y obligue a salir al cojinete opuesto dando golpecitos alternativos en cada lado del anillo de rodadura interior del cojinete.

   Nota: Debe quedar expuesto un reborde de 1,5 mm del anillo de rodadura interior.

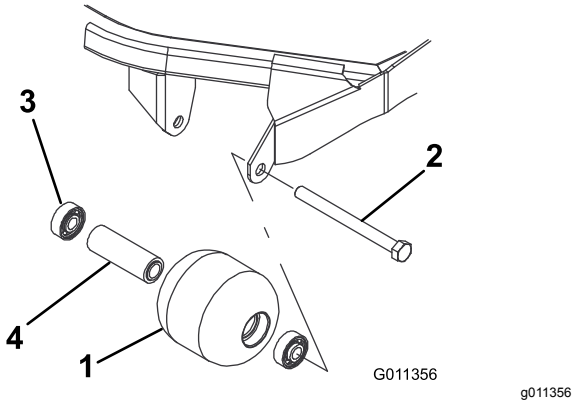


Figura 91

1. Rodillo delantero
2. Perno de montaje
3. Cojinete
4. Suplemento del cojinete

3. En una prensa, retire el otro cojinete haciendo presión.
4. Inspeccione el alojamiento del rodillo, los cojinetes, y el espaciador del cojinete (Figura 91) Sustituya cualquier componente dañado y vuelva a ensamblar el conjunto.

Montaje del rodillo delantero

1. Introduzca a presión el primer cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 91). Haga presión solamente sobre el anillo de rodadura exterior, o de forma igual sobre el anillo exterior y el interior.
2. Introduzca el espaciador (Figura 91).
3. Introduzca a presión el segundo cojinete en el alojamiento del rodillo (Figura 91) haciendo presión igualmente sobre el anillo de rodadura interior y el exterior hasta que el anillo de rodadura interior entre en contacto con el espaciador.
4. Instale el conjunto del rodillo en el bastidor de la carcasa.
5. Compruebe que el espacio entre el conjunto del rodillo y los soportes de montaje del rodillo del bastidor de la carcasa no supera los 1,5 mm. Si el espacio es de más de 1,5 mm, instale

suficientes arandelas de ⅝" de diámetro para eliminar la holgura.

Importante: **Si fija el conjunto del rodillo con un espacio mayor de 1,5 mm, creará una carga lateral sobre el cojinete que puede causar un fallo prematuro del cojinete**

6. Apriete el perno de montaje a 108 N·m.

Almacenamiento

Preparación de la unidad de tracción

1. Limpie a fondo la unidad de tracción, las unidades de corte y el motor.
2. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte Comprobación de la presión de los neumáticos (página 32).
3. Compruebe que todos los herrajes están bien apretados; apriételos si es necesario.
4. Engrase todos los engrasadores y de pivote. Limpie cualquier exceso de lubricante.
5. Lije suavemente y aplique pintura de retoque a cualquier zona pintada que esté rayada, desconchada u oxidada. Repare cualquier desperfecto de la carrocería.
6. Preparación de la batería y los cables:
   A. Retire los terminales de los bornes de la batería.
   B. Limpie la batería, los terminales y los bornes con un cepillo de alambre y una solución de bicarbonato.
   C. Aplique una capa de grasa Grafo 112X (Pieza Nº 505-47) o de vaselina a los terminales de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
   D. Recargue la batería lentamente durante 24 horas cada 60 días para evitar el sulfatado de plomo de la batería.
7. Enganche los cierres de transporte (Groundsmaster 4700–D únicamente).

Preparación del motor

1. Vacíe el aceite de motor del cárter y coloque el tapón de vaciado.
2. Retire y deseche el filtro de aceite. Instale un filtro de aceite nuevo.
3. Rellene el cárter con 5,7 litros de aceite de motor SAE 15W-40 CH-4, CI-4 o superior.
4. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí durante aproximadamente 2 minutos.
5. Pare el motor.
6. Enjuague el depósito de combustible con combustible diésel limpio y nuevo.
7. Fije todos los elementos del sistema de combustible.
8. Realice una limpieza y un mantenimiento completos del conjunto del limpiador de aire.

9. Selle la entrada del limpiador de aire y la salida del tubo de escape con cinta impermeabilizante.
10. Compruebe el anticongelante y añada una solución al 50 % de agua y anticongelante de etilenglicol según sea necesario dependiendo de la temperatura mínima prevista para su zona.

Carcasa de corte

Si la carcasa de corte va a estar separada de la unidad de tracción durante un periodo prolongado, instale un tapón de husillo en la parte superior del husillo para protegerlo del polvo y agua.

Notas:

Lista de Distribuidores Internacionales

Distribuidor:	País:	Teléfono:	Distribuidor:	País:	Teléfono:
Agrolanc Kft	Hungría	36 27 539 640	Maquiver S.A.	Colombia	57 1 236 4079
Asian American Industrial (AAI)	Hong Kong	852 2497 7804	Maruyama Mfg. Co. Inc.	Japón	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	Corea	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	República Checa	420 255 704 220
Brisa Goods LLC	México	1 210 495 2417	Mountfield a.s.	Eslovaquia	420 255 704 220
Casco Sales Company	Puerto Rico	787 788 8383	Munditol S.A.	Argentina	54 11 4 821 9999
Ceres S.A.	Costa Rica	506 239 1138	Norma Garden	Rusia	7 495 411 61 20
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	Sri Lanka	94 11 2746100	Oslinger Turf Equipment SA	Ecuador	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	Irlanda del Norte	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	Finlandia	358 987 00733
Cyril Johnston & Co.	República de Irlanda	44 2890 813 121	Parkland Products Ltd.	Nueva Zelanda	64 3 34 93760
Fat Dragon	China	886 10 80841322	Perfetto	Polonia	48 61 8 208 416
Femco S.A.	Guatemala	502 442 3277	Pratoverde SRL.	Italia	39 049 9128 128
FIVEMANS New-Tech Co., Ltd	China	86-10-6381 6136	Prochaska & Cie	Austria	43 1 278 5100
ForGarder OU	Estonia	372 384 6060	RT Cohen 2004 Ltd.	Israel	972 986 17979
G.Y.K. Company Ltd.	Japón	81 726 325 861	Riversa	España	34 9 52 83 7500
Geomechaniki of Athens	Grecia	30 10 935 0054	Lely Turfcare	Dinamarca	45 66 109 200
Golf international Turizm	Turquía	90 216 336 5993	Lely (U.K.) Limited	Reino Unido	44 1480 226 800
Hako Ground and Garden	Suecia	46 35 10 0000	Solvert S.A.S.	Francia	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	Noruega	47 22 90 7760	Spyros Stavrinides Limited	Chipre	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	Reino Unido	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	India	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	Emiratos Árabes Unidos	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	Hungría	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	Egipto	202 519 4308	Toro Australia	Australia	61 3 9580 7355
Irrimac	Portugal	351 21 238 8260	Toro Europe NV	Bélgica	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	India	0091 44 2449 4387	Valtech	Marruecos	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	Países Bajos	31 30 639 4611	Victus Emak	Polonia	48 61 823 8369

Aviso de privacidad (Europa)

Información recopilada por Toro.
Toro Warranty Company (Toro) respeta su privacidad. Para procesar las reclamaciones bajo la Garantía y para ponernos en contacto con usted en el caso de una posible retirada de productos, le pedimos que comparta con nosotros cierta información personal, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local.

El sistema de garantías de Toro está hospedado en servidores ubicados en los Estados Unidos, y por tanto las leyes de privacidad aplicables pueden no proporcionar la misma protección que en su país.

AL COMPARTIR SU INFORMACIÓN PERSONAL CON NOSOTROS, OTORGA SU CONSENTIMIENTO AL PROCESAMIENTO DE DICHA INFORMACIÓN PERSONAL EN LOS CASOS DESCRITOS EN ESTE AVISO DE PRIVACIDAD.

Uso que hace Toro de la información
Toro puede utilizar su información personal para procesar reclamaciones bajo la garantía y para ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto, así como para cualquier otro propósito del que le informemos. Toro puede compartir su información con filiales, concesionarios u otros socios comerciales de Toro con relación a cualquiera de las actividades antes mencionadas. No venderemos su información personal a ninguna otra empresa. Nos reservamos el derecho a divulgar información personal para cumplir la legislación aplicable y a petición de las autoridades competentes, para operar correctamente nuestros sistemas o para nuestra propia protección o la de otros usuarios.

Retención de su información personal
Retendremos su información personal durante el tiempo que sea necesario para cumplir los fines para los que se recopiló originalmente o para otros fines legítimos (tales como cumplimiento de la legislación), o según lo exija la legislación aplicable.

Compromiso de Toro respecto a la seguridad de su información personal
Tomamos precauciones razonables para mantener la seguridad de sus datos personales. También tomamos medidas para asegurar que la información personal sea exacta y esté actualizada.

Acceso y rectificación de su información personal
Si usted desea revisar o corregir su información personal, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com.

Ley de Consumo de Australia

Los clientes australianos encontrarán información sobre la Ley de Consumo de Australia dentro de la caja o a través de su concesionario Toro local.

La garantía Toro de cobertura total

Una garantía limitada

Condiciones y productos cubiertos

The Toro Company y su afiliada, Toro Warranty Company, bajo un acuerdo entre sí, garantizan conjuntamente su producto Toro Commercial (“Producto”) contra defectos de materiales o mano de obra durante dos años o 1500 horas de operación*, lo que ocurra primero. Esta garantía es aplicable a todos los productos exceptuando los Aireadores (estos productos tienen otras garantías). Cuando exista una condición cubierta por la garantía, repararemos el Producto sin coste alguno para usted, incluyendo diagnóstico, mano de obra, piezas y transporte. El periodo de la garantía empieza en la fecha en que el Producto es entregado al comprador original al por menor.
* Producto equipado con contador de horas.

Instrucciones para obtener asistencia bajo la garantía

Usted es responsable de notificar al Distribuidor de Commercial Products o al Concesionario Autorizado de Commercial Products al que compró el Producto tan pronto como exista una condición cubierta por la garantía, en su opinión. Si usted necesita ayuda para localizar a un Distribuidor de Commercial Products o a un Concesionario Autorizado, o si tiene alguna pregunta sobre sus derechos o responsabilidades bajo la garantía, puede dirigirse a:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

952–888–8801 u 800–952–2740
E-mail: commercial.warranty@toro.com

Responsabilidades del Propietario

Como propietario del Producto, usted es responsable del mantenimiento y los ajustes requeridos que figuran en su *manual de operador*. El no realizar el mantenimiento y los ajustes obligatorios puede dar pie a la negación de una reclamación bajo la garantía.

Elementos y condiciones no cubiertos

No todos los fallos o averías de productos que se producen durante el periodo de garantía son defectos de materiales o de mano de obra. Esta garantía no cubre:

- Los fallos o averías del Producto que se producen como consecuencia del uso de piezas de repuesto que no sean de la marca Toro, o de la instalación y el uso de accesorios o productos adicionales o modificados que no sean de la marca Toro. Estos artículos pueden tener garantía propia ofrecida por su fabricante.
- Los fallos del Producto que se produzcan como resultado de no realizar el mantenimiento y/o los ajustes recomendados. Las reclamaciones bajo la garantía pueden ser denegadas si no se mantiene adecuadamente el producto Toro con arreglo al mantenimiento recomendado incluido en el *manual del operador*.
- Los fallos producidos como consecuencia de la operación del Producto de manera abusiva, negligente o temeraria.
- Piezas sujetas a consumo durante el uso, a menos que se demuestre que son defectuosas. Algunos ejemplos de piezas que se consumen o gastan durante la operación normal del Producto incluyen, pero no se limitan a, forros y pastillas de freno, forros de embrague, cuchillas, molinetes, rodillos y sus cojinetes (sellados o engrasables), contracuchillas, bujías, ruedas giratorias y sus cojinetes, neumáticos, filtros, correas, y determinados componentes de pulverizadores tales como diafragmas, boquillas, válvulas de retención, etc.
- Fallos producidos por influencia externa. Las condiciones que se consideran como influencia externa incluyen pero no se limitan a condiciones meteorológicas, prácticas de almacenamiento, contaminación, el uso de combustibles, refrigerantes, lubricantes, aditivos, fertilizantes, agua o productos químicos no autorizados, etc.
- Fallos o problemas de rendimiento debidos al uso de combustibles (p.ej. gasolina, diésel o biodiésel) que no cumplen las normas industriales correspondientes.
- Ruido, vibraciones, desgaste y deterioro normales.
- El “desgaste normal” incluye, pero no se limita a, desperfectos en los asientos debidos a desgaste o abrasión, desgaste de superficies pintadas, pegatinas o ventanas rayadas, etc.

Piezas

Las piezas cuya sustitución está prevista como mantenimiento requerido están garantizadas hasta la primera sustitución programada de dicha pieza. Las piezas sustituidas bajo esta garantía están cubiertas durante el periodo de la garantía original del producto y pasan a ser propiedad de Toro. Toro tomará la decisión final de reparar o sustituir cualquier pieza o conjunto. Toro puede utilizar piezas remanufacturadas en las reparaciones efectuadas bajo esta garantía.

Garantía de las baterías de ciclo profundo y de iones de litio:

Las baterías de ciclo profundo y de iones de litio producen un determinado número total de kilovatios-hora durante su vida. Las técnicas de uso, recarga y mantenimiento pueden alargar o acortar la vida total de la batería. A medida que se consuman las baterías de este producto, se irá reduciendo paulatinamente la cantidad de trabajo útil entre intervalos de carga, hasta que la batería se desgaste del todo. La sustitución de baterías que se han desgastado debido al consumo normal es responsabilidad del propietario del producto. Puede ser necesario sustituir las baterías, por cuenta del propietario, durante el periodo normal de garantía.
Nota: (batería de iones de litio solamente): Una batería de iones de litio tiene una garantía prorrateada de piezas únicamente, empezando en el año 3 hasta el año 5, basada en el tiempo de uso y los kilovatios-hora consumidos. Consulte el *manual del operador* si desea más información.

El mantenimiento corre por cuenta del propietario

La puesta a punto del motor, la lubricación, la limpieza y el abrillantado, la sustitución de filtros y refrigerante, y la realización del mantenimiento recomendado son algunas de las tareas de revisión normales que requieren los productos Toro y que corren por cuenta del propietario.

Condiciones Generales

La reparación por un Distribuidor o Concesionario Autorizado Toro es su único remedio bajo esta garantía.

Ni The Toro Company ni Toro Warranty Company son responsables de daños indirectos, incidentales o consecuentes en conexión con el uso de los productos Toro cubiertos por esta garantía, incluyendo cualquier coste o gasto por la provisión de equipos de sustitución o servicio durante periodos razonables de mal funcionamiento o no utilización hasta la terminación de las reparaciones bajo esta garantía. Salvo la garantía de emisiones citada a continuación, en su caso, no existe otra garantía expresa. Cualquier garantía implícita de mercantibilidad y adecuación a un uso determinado queda limitada a la duración de esta garantía expresa.

Algunos estados no permiten exclusiones de daños incidentales o consecuentes, ni limitaciones sobre la duración de una garantía implícita, de manera que las exclusiones y limitaciones arriba citadas pueden no serle aplicables a usted. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos; es posible que usted tenga otros derechos que varían de un estado a otro.

Nota respecto a la garantía del motor:

Es posible que el Sistema de Control de Emisiones de su Producto esté cubierto por otra garantía independiente que cumpla los requisitos establecidos por la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y/o el California Air Resources Board (CARB). Las limitaciones horarias estipuladas anteriormente no son aplicables a la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. Si desea más información, consulte la Declaración de Garantía de Control de Emisiones del Motor proporcionada con su producto o incluida en la documentación del fabricante del motor

Países fuera de Estados Unidos o Canadá

Los clientes que compraron productos Toro exportados de los Estados Unidos o Canadá deben ponerse en contacto con su Distribuidor Toro para obtener pólizas de garantía para su país, provincia o estado. Si por cualquier razón usted no está satisfecho con el servicio ofrecido por su distribuidor, o si tiene dificultad en obtener información sobre la garantía, póngase en contacto con el importador Toro.