



Count on it.

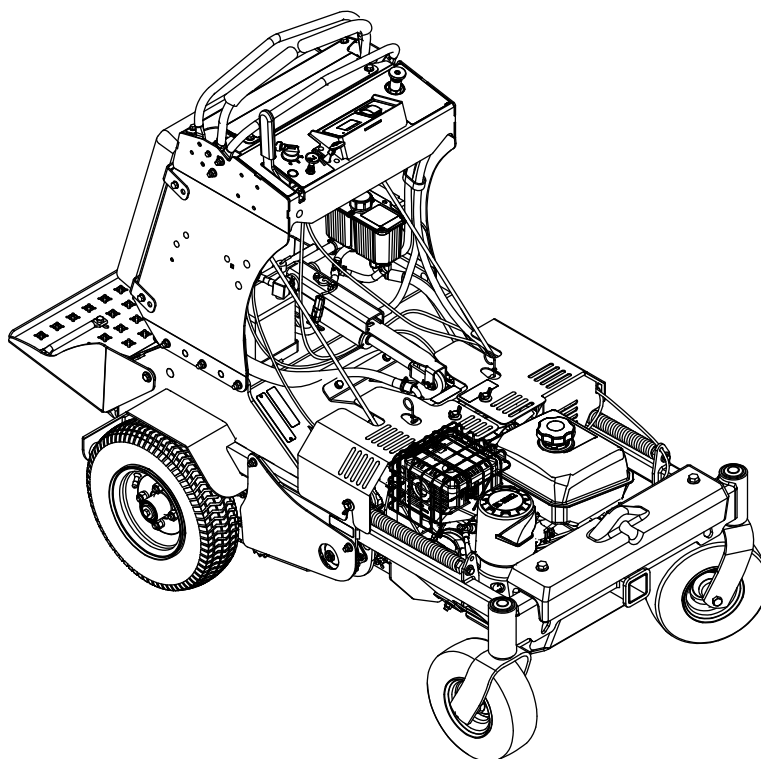
Form No. 3417-759 Rev B

Manual del operador

Aireador de plataforma de 76 cm (24")

Nº de modelo 29517—Nº de serie 400000000 y superiores

Nº de modelo 39517—Nº de serie 400000000 y superiores



⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

Este producto contiene una o más sustancias químicas que el Estado de California considera causantes de cáncer, defectos congénitos o trastornos del sistema reproductor.

Los gases de escape de este producto contienen productos químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros peligros para la reproducción.

Importante: Este motor no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) la utilización o la operación del motor en cualquier terreno de bosque, monte o terreno cubierto de hierba. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

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.

Introducción

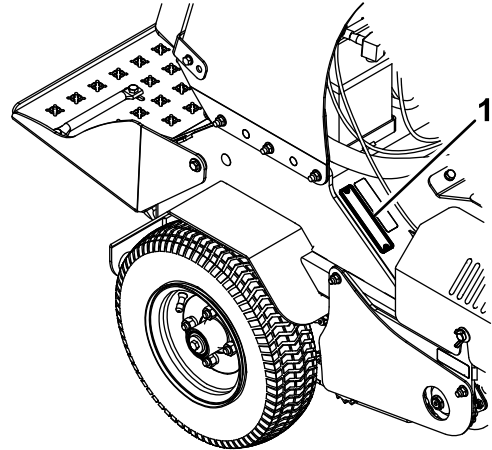
Este aireador se ha diseñado para ser usado por operadores que hayan recibido formación en aplicaciones residenciales y comerciales. Está diseñado principalmente para airear zonas de césped bien mantenidas en parques, campos deportivos y zonas verdes residenciales y comerciales.

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

Puede ponerse en contacto con Toro directamente en www.Toro.com si desea materiales de formación y seguridad o información sobre accesorios, para localizar un distribuidor o para 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](#) indica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.



g231322

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

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

1. Símbolo de alerta de seguridad

Este manual utiliza 2 palabras 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 aireadores	6
Pegatinas de seguridad e instrucciones	7
Montaje	12
1 Comprobación de la presión de los neumáticos	12
2 Mantenimiento del aceite del motor	12
3 Mantenimiento de la batería	12
4 Mantenimiento del fluido de la transmisión	14
5 Mantenimiento del fluido hidráulico auxiliar	14
El producto	15
Controles	16
Especificaciones	22
Operación	23
Abra la válvula de cierre del combustible	23
Cómo arrancar el motor	23
Cómo bajar los taladros	23
Cambio del ajuste de profundidad de los taladros	23
Bloqueo/desbloqueo del ajuste de profundidad de los taladros	23
Ajuste del control del peso del operador	24
Elevación de los taladros	24
Apagado del motor	24
Comprobación del sistema de interruptores de seguridad	24
Conducción de la máquina	25
Transporte de la máquina	26
Cómo cargar la máquina	27
Cómo añadir combustible	27
Ajuste de la barra delantera de referencia/control de la velocidad	28
Mantenimiento	30
Calendario recomendado de mantenimiento	30
Procedimientos previos al mantenimiento	31
Preparación para el mantenimiento	31
Lubricación	31
Lubricación de las cadenas	31
Lubricación de los engrasadores	32
Mantenimiento del motor	33
Revise el limpiador de aire	33
Mantenimiento del aceite del motor	33
Mantenimiento de la bujía	35
Inspección del parachispas	36
Mantenimiento del sistema eléctrico	37
Arranque con batería externa	37
Comprobación de la carga de la batería	38
Mantenimiento del sistema de transmisión	39
Ajuste de precarga de los cojinetes de pivote de las ruedas giratorias	39

Comprobación de la presión de los neumáticos	39
Comprobación de los pernos de los buje de las ruedas	39
Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas	39
Comprobación de la condición de las cadenas	39
Comprobación de la condición de los piñones	40
Mantenimiento de las cadenas	40
Comprobación del par de apriete de la tuerca del eje de salida de la transmisión	40
Ajuste de los acoplamientos de las palancas de control	40
Ajuste de las palancas de control de movimiento	41
Mantenimiento de los frenos	41
Ajuste del freno de estacionamiento	41
Mantenimiento de las correas	42
Comprobación de la condición y la tensión de las correas	42
Ajuste de la correa de transmisión de la bomba auxiliar	42
Comprobación de la tensión de la correa de transmisión	42
Mantenimiento del sistema hidráulico	42
Mantenimiento del sistema hidráulico auxiliar	42
Mantenimiento de la transmisión	43
Mantenimiento de los taladros	45
Comprobación de los taladros	45
Ajuste de la cadena de transmisión de los taladros	45
Ajuste del muelle de retorno	45
Limpieza	46
Limpieza del motor y de la zona del sistema de escape	46
Retirada de las cubiertas del motor y limpieza de las aletas de refrigeración	46
Eliminación de los residuos de la máquina	47
Eliminación de residuos	47
Almacenamiento	48
Solución de problemas	49

Seguridad

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

▲ ADVERTENCIA

La retirada o modificación de piezas y/o accesorios originales del equipo puede afectar a la garantía, la capacidad de control y la seguridad de la máquina. Las modificaciones no autorizadas del equipo original o el no utilizar piezas originales Toro puede causar lesiones graves o la muerte. Los cambios no autorizados en la máquina, el motor, el sistema de combustible o el sistema de ventilación pueden infringir las normativas de seguridad y gubernamentales.

Cambie todas las piezas, incluyendo pero sin limitarse a neumáticos, correas y componentes del sistema de combustible, por piezas originales Toro.

Importante: Esta máquina fue fabricada de acuerdo con las normas legales correspondientes en vigor en el momento de la fabricación. Cualquier modificación realizada en esta máquina puede hacer que incumpla dichas normas y las instrucciones de este *Manual del operador*. Cualquier modificación de esta máquina solo debe ser realizada por el fabricante o por un Distribuidor Autorizado Toro.

Este producto puede provocar lesiones en las manos y los pies. Siga todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones físicas graves o la muerte.

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

El uso de esta máquina para cualquier otro propósito que no sea el de airear el césped podría ser peligroso para usted y para otras personas.

Importante: La adición de accesorios de otros fabricantes que no cumplan la certificación del ANSI podrá hacer que esta máquina deje de cumplir dicha especificación.

Prácticas de operación segura

Las siguientes instrucciones provienen de la norma ANSI B71.4-2012.

Formación

- Lea el *Manual del operador* y otros materiales de formación.
- **Nota:** Si los operadores o mecánicos no saben leer el idioma de este manual, es responsabilidad del propietario explicarles este material.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las señales de seguridad.
- Todos los operadores y mecánicos deben recibir una formación adecuada. El propietario es responsable de proporcionar formación a los usuarios.
- No deje nunca que el equipo sea utilizado o mantenido por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada al respecto.
- **Nota:** La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador.
- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, los accidentes o lesiones sufridos por él mismo o por otras personas, y los daños materiales ocasionados.

Preparación

- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura. Utilice solamente los accesorios y aperos homologados por el fabricante.
- Lleve ropa adecuada, incluyendo gafas de seguridad, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante, guantes y protección auricular. Si tiene el pelo largo, recójase. No lleve joyas o bisutería colgantes.
- Inspeccione el área donde se va a utilizar el equipo y retire todos los objetos de la zona antes de usar la máquina.
- Extreme las precauciones al manejar combustible. Son inflamables y sus vapores son explosivos.
 - Utilice solamente un recipiente homologado.
 - No retire el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha. Deje que se enfríe el motor antes de repostar combustible. No fume cerca de la máquina cuando el motor está en marcha.

- No añada ni drene combustible de la máquina dentro de un edificio.
- 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.

Operación

- 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.
- No haga funcionar el motor en un lugar cerrado.
- Utilice la máquina únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones están en punto muerto y que el freno de estacionamiento está puesto antes de arrancar el motor. Arranque el motor únicamente desde el puesto del operador.
- Asegúrese de que pisa sobre una superficie firme mientras utiliza esta máquina, especialmente al ir hacia atrás.

Nota: Podría resbalarse.

- Vaya más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Asegúrese de recorrer las pendientes de través. Las condiciones del césped pueden afectar a la estabilidad de la máquina. Tenga cuidado al utilizar la máquina cerca de terraplenes.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cambiar de dirección en las pendientes.
- No utilice la máquina sin tener los protectores firmemente colocados. Asegúrese de que todos los interruptores de seguridad están conectados y correctamente ajustados, y que funcionan correctamente.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Antes de abandonar el puesto del operador por cualquier razón, pare la máquina en un lugar llano, desengrane las transmisiones, ponga el freno de estacionamiento (si lo hubiera), apague el motor y retire la llave.
- Pare el equipo, apague el motor, retire la llave e inspeccione los taladros después de golpear cualquier objeto o si se produce una vibración anormal. Haga las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- Mantenga las manos y los pies alejados del conjunto de taladros.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de ir hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado.

- Pare la máquina si alguien entra en la zona. Mantenga alejados a otras personas y a los animales domésticos cuando la máquina está en marcha.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Levante por completo los taladros si no está aireando.
- No utilice la máquina si está enfermo, cansado, o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- 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.

Manejo seguro de combustibles

- Para evitar lesiones personales o daños materiales, extreme las precauciones al manejar el combustible. El combustible 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 el tapón de combustible ni añada combustible con el motor en marcha.
- Deje que se enfríe el motor antes de añadir combustible.
- No reposte combustible dentro de un edificio.
- No guarde 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 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 repóstele en el suelo. Si esto no es posible, añada combustible 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.
- No llene demasiado el depósito de combustible. Vuelva a colocar el tapón de combustible y apriételo firmemente.

Mantenimiento y almacenamiento

- No permita que personas que no hayan recibido formación realicen mantenimiento en la máquina.
- No toque ningún equipo o pieza que pueda estar caliente debido al uso. Deje que se enfríen todos los componentes de la máquina antes de intentar mantener, ajustar o revisar la máquina.
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Desengrane las transmisiones, eleve los taladros, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave o desconecte el cable de la bujía. Deje que se detenga todo movimiento antes de ajustar, limpiar o reparar.
- Desconecte la batería o retire el cable de la bujía antes de efectuar una reparación. Desconecte primero el terminal negativo y luego el positivo. Conecte primero el positivo y luego el negativo.
- Tenga cuidado al comprobar los taladros. Envuelva el(los) taladro(s) o lleve guantes, y extreme las precauciones al manejarlos. Cambie los taladros únicamente; no los enderece ni los suelde.
- Limpie la hierba y los residuos de los taladros, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Aparque la máquina en una superficie dura y nivelada. No permita jamás que la máquina sea revisada o reparada por personal no debidamente formado.
- Utilice gatos fijos para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada.
- No almacene el combustible cerca de una llama, y no drene el combustible dentro de un edificio.
- Deje que el motor se enfríe antes de almacenar la máquina.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.

Transporte

- Extreme las precauciones 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 las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la máquina.

Seguridad para aireadores

La siguiente lista contiene información sobre seguridad específica para productos Toro y otra información sobre seguridad que usted debe conocer.

Operación general

- Compruebe cuidadosamente que hay suficiente altura libre (por ejemplo ramas, puertas, cables eléctricos, etc.). antes de utilizar la máquina por debajo de cualquier objeto, y no entre en contacto con ellos.
- Tenga cuidado si va montado en la plataforma y conduce la máquina por encima de bordillos, piedras, raíces u otros obstáculos.
- No mueva los controles bruscamente; utilice movimientos suaves y continuos.
- No transporte pasajeros.
- No transporte herramientas o material en la máquina.

Operación en pendientes

- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. El operador es responsable de la seguridad cuando trabaja en pendientes. El uso de la máquina en cualquier pendiente exige un cuidado especial. Antes de usar la máquina en una pendiente, haga lo siguiente:
 - Lea y comprenda las instrucciones sobre pendientes del manual y las que están colocadas en la máquina.
 - Evalúe las condiciones del lugar de trabajo para determinar si es seguro trabajar en la pendiente con la máquina. Utilice el sentido común y el buen juicio al realizar esta evaluación. Cualquier cambio que se produzca en el terreno, como por ejemplo un cambio de humedad, puede afectar rápidamente al uso de la máquina en una pendiente.
- Trabaje de través en cuestas y pendientes, nunca hacia arriba o hacia abajo. Evite utilizar la máquina en pendientes excesivamente empinadas o húmedas.
- Identifique cualquier obstáculo situado en la base de la pendiente. No utilice la máquina cerca de terraplenes, fosas, taludes, agua, u otros peligros. La máquina podría volcar repentinamente si una rueda pasa por el borde de un terraplén o fosa, o si se socava un talud. Mantenga una distancia prudente (el doble de la anchura de la máquina) entre la máquina y cualquier peligro. Utilice una máquina dirigida o una herramienta manual para trabajar en estas zonas.

- Evite arrancar, parar o girar la máquina en cuestas o pendientes. Evite hacer cambios bruscos de velocidad o de dirección; gire poco a poco, y a baja velocidad.
- No utilice la máquina en condiciones que puedan comprometer la tracción, la dirección o la estabilidad de la máquina. Tenga en cuenta que conducir en hierba mojada, atravesar pendientes empinadas, o bajar cuestas puede hacer que la máquina pierda tracción. La transferencia de peso a las ruedas delanteras puede hacer que patine la máquina, con pérdida de frenado y de control de dirección. La máquina puede deslizarse incluso con las ruedas motrices inmovilizadas.
- Retire o señale cualquier obstáculo, como zanjas, baches, surcos, montículos, rocas u otros peligros ocultos. La hierba alta puede ocultar obstáculos. Un terreno irregular puede hacer que la máquina vuelque.
- Extreme las precauciones al trabajar con accesorios o aperos. Éstos pueden afectar a la estabilidad de la máquina y causar pérdidas

de control. Siga las instrucciones de uso de los contrapesos.

- Si usted pierde el control de la máquina, bájese y aléjese del sentido de avance de la máquina.

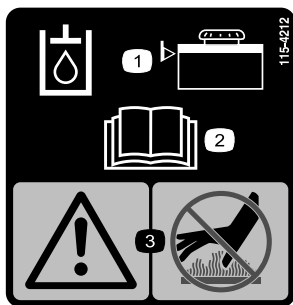
Mantenimiento

- Para asegurar un rendimiento óptimo y mantener la certificación de seguridad de la máquina, utilice solamente piezas y accesorios genuinos Exmark. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.
- No retire ni manipule nunca los dispositivos de seguridad. Compruebe regularmente que funcionan correctamente. No haga nada que pudiera interferir con la funcionalidad prevista de un dispositivo de seguridad o reducir la protección proporcionada por un dispositivo de seguridad.
- Compruebe frecuentemente el funcionamiento del freno. Ajuste y realice el mantenimiento de los frenos según sea necesario.

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.



115-4212

1. Nivel de fluido hidráulico
2. Lea el *manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.

CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

117-2718

117-2718



120-9570

decal120-9570

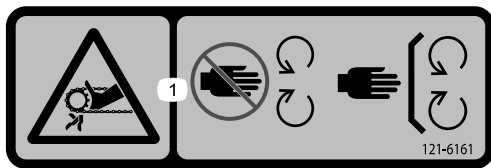
1. Advertencia – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



121-6150

decal121-6150

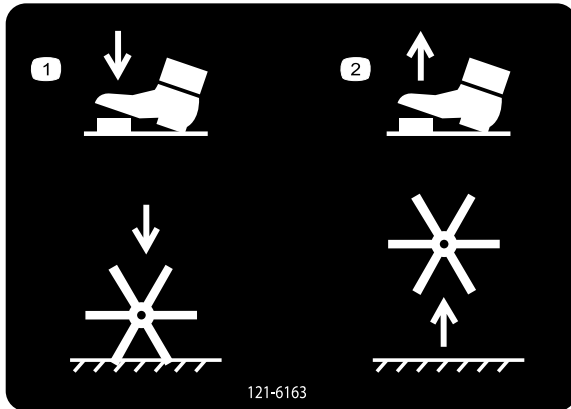
1. Peligro de corte de mano y pie – no se acerque a las piezas en movimiento.



decal121-6161

121-6161

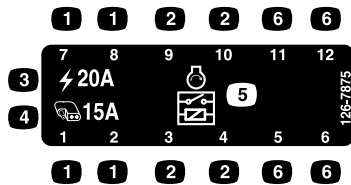
1. Peligro de enredamiento, correa—no se acerque a las piezas en movimiento, mantenga colocados todos los protectores.



decal121-6163

121-6163

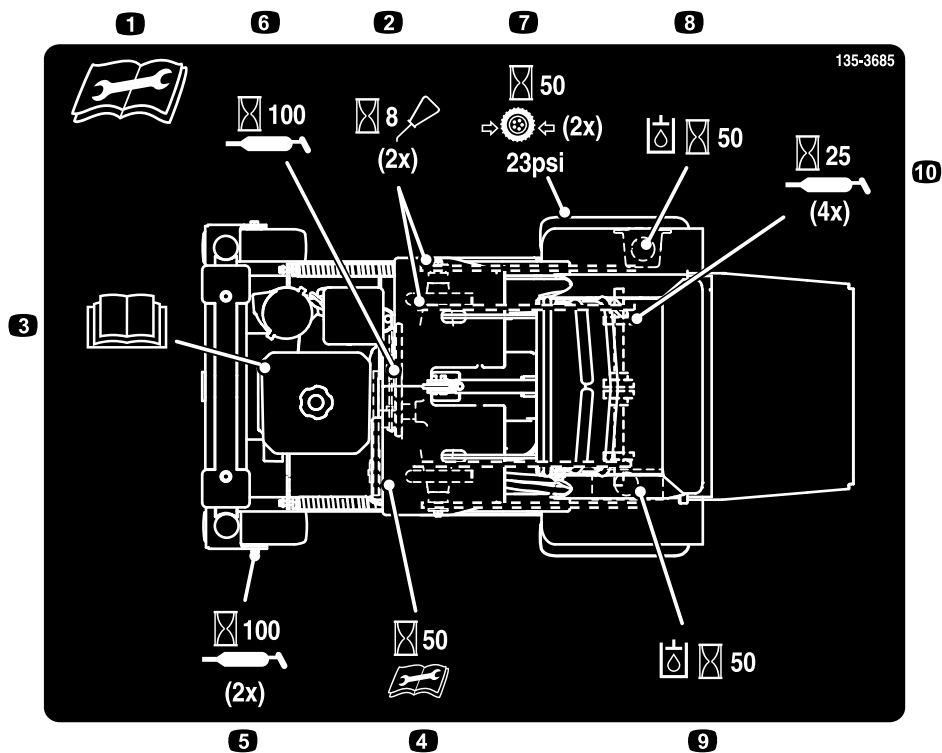
1. Presionar para bajar los taladros.
2. Soltar para elevar los taladros.



decal126-7875

126-7875

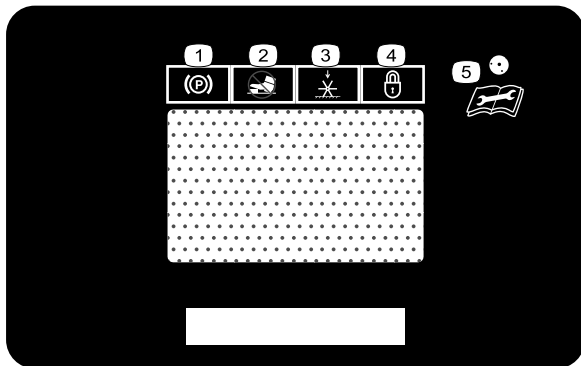
1. Ubicación de los fusibles
2. Ubicación del relé
3. Principal (20 A)
4. Auxiliar (15A)
5. Relé de arranque
6. No usado



135-3685

decal135-3685

1. Lea y comprenda el *Manual del operador* antes de realizar tareas de mantenimiento en esta máquina.
2. Limpie y lubrique las cadenas y compruebe la tensión de las cadenas dos veces cada 8 horas
3. Consulte el Manual del propietario del motor respecto al mantenimiento
4. Compruebe la tensión de la correa de transmisión de la bomba auxiliar cada 50 horas
5. Engrase los cojinetes de las ruedas giratorias delanteras dos veces cada 100 horas
6. Engrase el pivote del tensor de la correa cada 100 horas
7. Compruebe la presión de los neumáticos – 0.90 bar (23 psi) — dos veces cada 50 horas
8. Compruebe el nivel de fluido hidráulico dos veces cada 50 horas (utilice únicamente el fluido hidráulico recomendado)
9. Compruebe el depósito hidráulico auxiliar cada 50 horas (utilice solamente fluido hidráulico AW-32)
10. Engrase los cojinetes del eje de los taladros 4 veces cada 25 horas



decal135-1854

135-1854

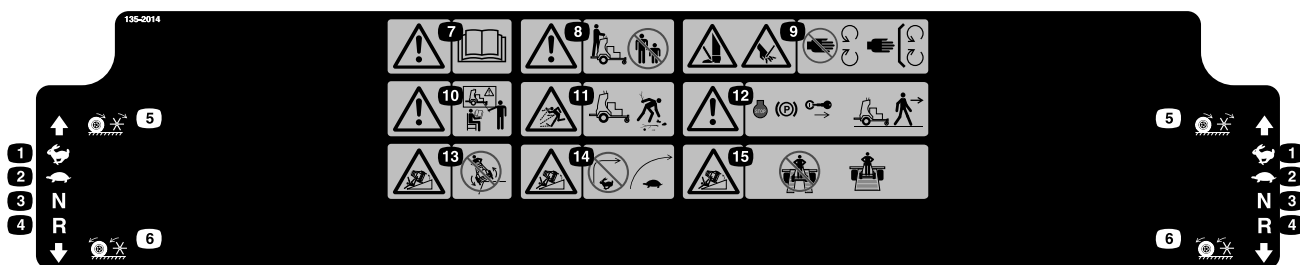
1. Freno de estacionamiento
2. Bloqueo del interruptor de penetración de los taladros
3. Taladros—abajo
4. Ajuste de profundidad—bloqueo
5. Lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.



decal135-2013-1

135-2013

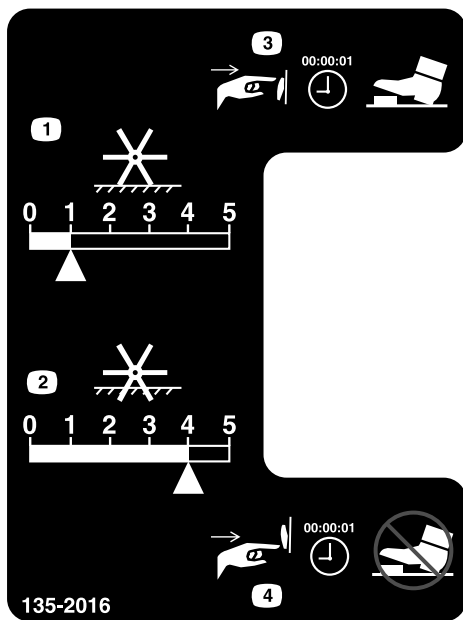
- | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| 1. Ajuste según el peso del operador | 5. Acelerador – lento | 9. Freno de estacionamiento – poner |
| 2. Aumentar | 6. Motor – encender | 10. Freno de estacionamiento – quitar |
| 3. Reducir | 7. Motor – arrancar | |
| 4. Acelerador – rápido | 8. Motor – apagar | |



decal135-2014b

135-2014

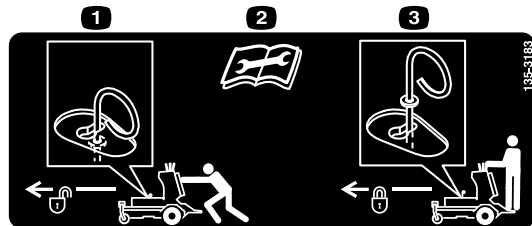
- | | | |
|--|---|---|
| 1. Rápido | 6. Las ruedas y los taladros giran al desplazarse hacia atrás | 11. Peligro de objetos arrojados – recoja cualquier residuo antes de empezar a trabajar con la máquina. |
| 2. Lento | 7. Advertencia – lea el <i>Manual del operador</i> . | 12. Advertencia – apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina. |
| 3. Punto muerto | 8. Advertencia—Mantenga a otras personas a una distancia prudencial de la máquina. | 13. Peligro de vuelco – no utilice la máquina cerca de taludes. |
| 4. Hacia atrás | 9. Advertencia—Peligro de corte/desmembramiento de mano o pie, taladros—no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores. | 14. Peligro de vuelco – no gire bruscamente a alta velocidad; aminore la marcha y gire poco a poco. |
| 5. Las ruedas y los taladros giran al desplazarse hacia adelante | 10. Advertencia — no utilice esta máquina a menos que haya recibido formación en su manejo. | 15. Peligro de vuelco—No utilice rampas individuales; utilice rampas de ancho completo para cargar la máquina para el transporte. |



decal135-2016

135-2016

1. Ajuste electrónico de la profundidad de los taladros – reducir
2. Ajuste electrónico de la profundidad de los taladros – aumentar
3. Mantener pulsado durante 1 segundo para activar—desbloqueo del interruptor de penetración de los taladros
4. Mantener pulsado durante 1 segundo para desactivar—bloqueo del interruptor de penetración de los taladros



decal135-3183

135-3183

1. Posición de la palanca de desvío para empujar la máquina.
2. Lea las instrucciones antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste.
3. Posición de la palanca de desvío para conducir la máquina.

Montaje

Documentación y piezas adicionales

Descripción	Cant.	Uso
Manual del operador	1	Leer antes de operar la máquina.
Clavija	2	Arranque la máquina.

1

Comprobación de la presión de los neumáticos

No se necesitan piezas

Procedimiento

1. Compruebe la presión de los neumáticos de las ruedas motrices.
Nota: La presión correcta de los neumáticos de las ruedas motrices es de 152–165 kPa (22–24 psi).
2. Ajuste la presión de los neumáticos si es necesario.

2

Mantenimiento del aceite del motor

No se necesitan piezas

Procedimiento

El motor se entrega con aceite; compruebe el nivel de aceite del motor y, si es necesario, añada más aceite hasta que llegue al nivel correcto. Consulte las instrucciones y especificaciones del aceite en [Mantenimiento del aceite del motor \(página 33\)](#).

3

Mantenimiento de la batería

No se necesitan piezas

Procedimiento

⚠ 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.

Nota: La máquina se entrega con una batería de plomo/ácido lleno de electrolito.

⚠ PELIGRO

Cargar la batería o arrancar el motor usando una batería externa puede producir gases explosivos. Los gases de la batería pueden explosionar y causar lesiones graves.

- Mantenga alejados de la batería los cigarrillos y todo tipo de chispas y llamas.
- Ventile el lugar al cargar o utilizar la batería en un espacio cerrado.
- Asegúrese de que el respiradero de la batería está siempre despejado una vez que la batería esté llena de ácido.
- Siempre proteja los ojos y la cara de la batería.

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es mortal si es ingerido y puede causar quemaduras graves.

- Cuando tiene que manejar electrolito, lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos, y guantes de goma para proteger la piel y la ropa.
- No ingiera el electrolito.
- En caso de accidente, enjuague la zona afectada con agua y llame de inmediato a un médico.

1. Mueva el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.
2. Mida la tensión de la batería con un voltímetro
3. Utilice la siguiente tabla para localizar el estado de carga o la batería y, de ser necesario, los ajustes del cargador y el intervalo de tiempo recomendado para cargar la batería y obtener una tensión de 12.6 V o más; consulte la tabla de carga de la batería a continuación.

Importante: Asegúrese de que el cable negativo de la batería está desconectado y que el cargador usado para cargar la batería tiene una potencia de salida de 16 V y 7 A o menos para evitar dañar la batería (consulte los ajustes recomendados para el cargador en la tabla).

⚠ CUIDADO

Si el interruptor de encendido está en la posición de CONECTADO, existe la posibilidad de que se produzcan chispas o que algunos componentes se pongan en marcha. Las chispas podrían causar una explosión o las piezas en movimiento podrían ponerse en marcha de forma accidental, causando lesiones personales.

Asegúrese de que el interruptor de encendido está en la posición de DESCONECTADO antes de cargar la batería.

4. Si el cable positivo también está desconectado, conecte el **cable positivo (rojo)** al borne positivo de la batería y coloque la cubierta sobre el borne positivo.
5. Retire el tornillo, la arandela y el cable de tierra del motor. Conecte el cable negativo de la batería.

Nota: Si no hay tiempo para cargar la batería o si no dispone de cargador, conecte los cables negativos de la batería y ponga el vehículo en marcha sin parar durante un período de 20 a 30 minutos para cargar la batería.

Tabla de carga de la batería

Lectura de tensión	Porcentaje de carga	Ajustes máximos del cargador	Tiempo de carga
12.6 o más	100%	16 V/ 7 A	No requiere carga
12.4 a 12.6	75% – 100%	16 V/ 7 A	30 minutos
12.2 a 12.4	50% – 75%	16 V/ 7 A	1 hora
12.0 a 12.2	25% – 50%	14.4 V/ 4 A	2 horas
11.7 a 12.0	0% – 25%	14.4 V/ 4 A	3 horas
11.7 o menos	0%	14.4 V/ 2 A	6 horas o más

4

Mantenimiento del fluido de la transmisión

No se necesitan piezas

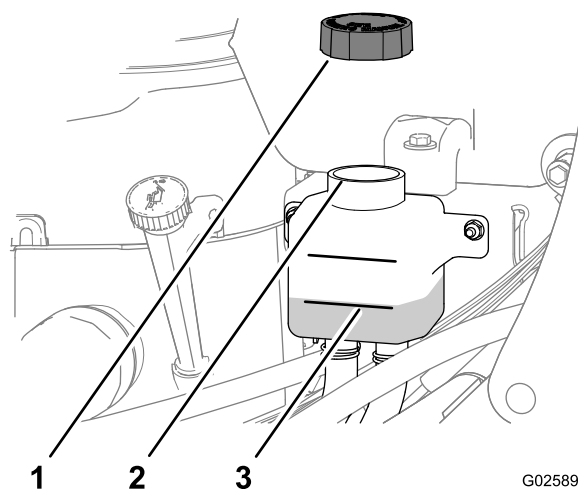
Procedimiento

Tipo de fluido de la transmisión: Toro Hypr-oil 500

La máquina se entrega con fluido de transmisión en el depósito de expansión.

1. Ponga la máquina en marcha durante unos 15 minutos para purgar el aire sobrante del sistema de la transmisión.
2. Eleve y baje los taladros por completo 3 veces para purgar el aire.
3. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
4. Deje que el motor se enfríe.
5. Limpie cuidadosamente la zona alrededor de la parte delantera del tapón de llenado; es importante que no entre ningún tipo de suciedad o contaminación en el sistema de transmisión.
6. Retire el tapón y compruebe el nivel de fluido de transmisión del depósito de expansión ([Figura 3](#)).

Nota: El nivel de fluido de transmisión debe cubrir la línea FULL COLD moldeada en el lateral del depósito.



G025891

g025891

Figura 3

1. Tapón
2. Cuello de llenado (depósito de expansión)
3. Línea FULL COLD

7. Si es necesario, añada fluido de transmisión del tipo especificado hasta que el nivel llegue a la línea FULL COLD del depósito.

Nota: Si el fluido está a temperatura ambiente (unos 24 °C (75 °F)), llene solo hasta el nivel FULL COLD.

8. Instale el tapón del depósito y apriételo firmemente.

Importante: No apriete demasiado.

9. Arranque el motor y eleve y baje los taladros. Baje los taladros al suelo y llene el depósito hasta la línea de llenado FULL COLD.
10. Vuelva a comprobar el nivel de fluido; repita los pasos [7](#) a [10](#) hasta que el nivel se mantenga constante.

5

Mantenimiento del fluido hidráulico auxiliar

No se necesitan piezas

Procedimiento

Tipo de fluido hidráulico: Fluido hidráulico AW-32

Nota: La máquina se entrega con fluido hidráulico en el depósito.

1. Ponga la máquina en marcha durante unos 15 minutos para purgar el aire sobrante del sistema hidráulico.
2. Eleve y baje los taladros por completo 3 veces para purgar el aire.
3. Apague el motor, retire la llave y deje que la máquina se enfríe.
4. Retire el tapón y compruebe el nivel de fluido hidráulico del depósito.

Nota: El nivel de fluido hidráulico debe cubrir las palabras FULL COLD grabadas en el tabique del depósito.

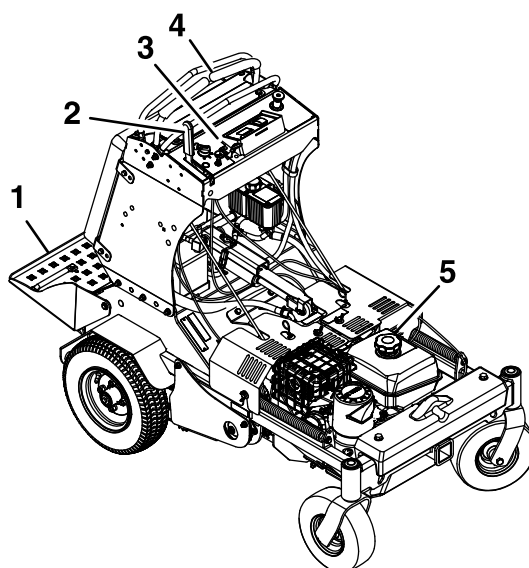
5. Si es necesario, añada fluido hidráulico del tipo especificado al depósito hasta que el fluido cubra el nivel FULL COLD en el tabique.

Nota: Si el fluido está a temperatura ambiente (unos 24 °C (75 °F)), llene solo hasta el nivel FULL COLD.

6. Instale el tapón del depósito de fluido hidráulico y apriételo hasta que quede firme.

Nota: No apriete demasiado.

El producto



g232039

Figura 4

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Plataforma | 4. Palancas de control de movimiento |
| 2. Palanca del freno de estacionamiento | 5. Tapón de combustible |
| 3. Controles del motor | |

Controles

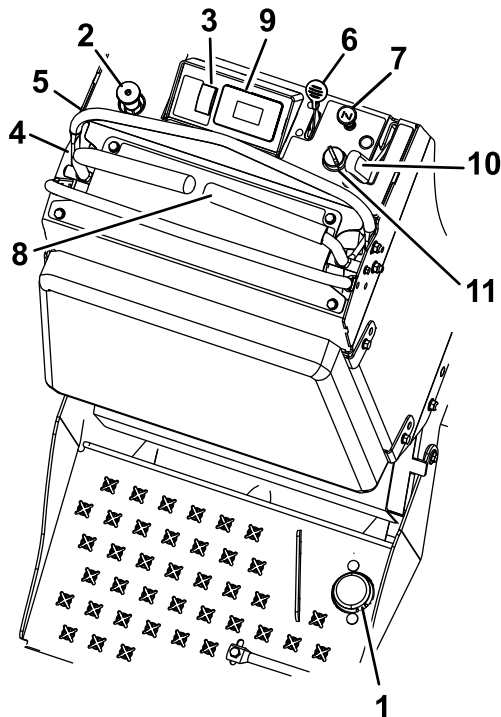


Figura 5

- | | |
|---|---|
| 1. Interruptor de penetración de los taladros | 7. Estárter |
| 2. Mando de ajuste según el peso del operador | 8. Palanca de control de movimiento derecha |
| 3. Interruptor multifunción | 9. Contador de horas |
| 4. Palanca de control de movimiento izquierda | 10. Palanca del freno de estacionamiento |
| 5. Barra de referencia delantera | 11. Llave de contacto |
| 6. Acelerador | |

Palancas de control de movimiento

Las palancas de control de movimiento están situadas en cada lado de la consola superior, y controlan el movimiento hacia adelante y hacia atrás de la máquina.

Mueva las palancas hacia adelante o hacia atrás para controlar la rueda motriz del mismo lado hacia adelante o hacia atrás, respectivamente. La velocidad de las ruedas es proporcional al movimiento de las palancas.

Importante: Los taladros giran cuando las palancas de control de movimiento se sacan de la posición de PUNTO MUERTO.

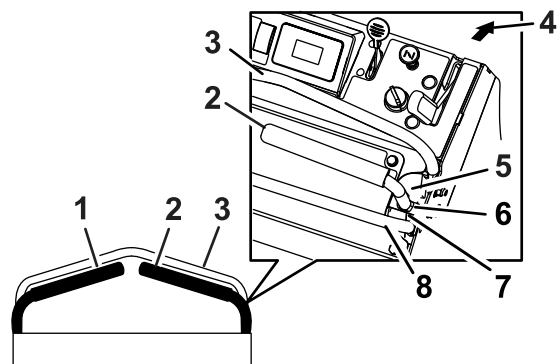


Figura 6

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Palanca de control de movimiento izquierda | 5. Hacia adelante |
| 2. Palanca de control de movimiento derecha | 6. Punto muerto |
| 3. Barra de referencia delantera | 7. Hacia atrás |
| 4. Parte delantera de la máquina | 8. Barra de referencia trasera |

Palanca del acelerador

La palanca del acelerador (Figura 5) está situada en la consola de control (palanca roja).

Utilice la palanca del acelerador para controlar la velocidad del motor. Mueva la palanca del acelerador hacia adelante para aumentar la velocidad del motor y muévala hacia atrás para reducir la velocidad del motor.

Nota: Mueva la palanca del acelerador hacia adelante del todo, a la ranura, para obtener la máxima velocidad.

Control del estárter

El control del estárter (Figura 5) está situado en la consola de control.

Utilice el control del estárter para facilitar el arranque de un motor frío. Tire del control del estárter para ACTIVAR el estárter; presione la palanca del estárter para reducir el estárter.

Nota: Tire del control del estárter para ACTIVAR el estárter.

Nota: No haga funcionar un motor caliente con el estárter en la posición de ACTIVADO.

Llave de contacto

El interruptor de encendido está situado en el lado derecho de la consola de control (Figura 5).

Utilice el interruptor de encendido para arrancar y apagar el motor. El interruptor tiene 3 posiciones: DESCONECTADO, CONECTADO y ARRANQUE (Figura 7).

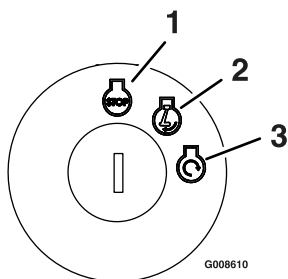


Figura 7

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. OFF (DESCONECTADO) | 3. ARRANQUE |
| 2. ON (CONECTADO) | |

g008610

Palanca del freno de estacionamiento

La palanca del freno de estacionamiento está situada a la derecha del interruptor de encendido en la consola de control (Figura 3).

Nota: La palanca del freno acciona un freno de estacionamiento en cada una de las transmisiones.

- Para poner el freno de estacionamiento, tire de la palanca hacia usted.
- Para quitar el freno de estacionamiento, empuje la palanca hacia adelante hasta que haga tope.

Cuando aparque en una pendiente pronunciada, calce o bloquee las ruedas, además de poner el freno de estacionamiento. Amarre la máquina y ponga el freno de estacionamiento antes de transportar la máquina.

Palanca de cierre del combustible

Situada debajo del limpiador de aire en el lado derecho delantero.

La palanca de cierre del combustible se utiliza para cerrar el paso del combustible cuando no se va a utilizar la máquina durante unos días, durante el transporte hacia y desde el lugar de trabajo, y cuando está aparcada dentro de un edificio.

Gire la palanca en sentido antihorario para abrirla; gírela 90° en sentido horario para cerrarla.

Válvulas de liberación de las ruedas motrices

⚠ ADVERTENCIA

Las manos pueden enredarse en los componentes giratorios de la transmisión situados entre el motor y los transejes, lo que puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.

Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas móviles antes de acceder a las válvulas de liberación de las ruedas motrices.

⚠ ADVERTENCIA

El motor y las transmisiones hidráulicas pueden alcanzar temperaturas muy altas. El contacto con un motor o una transmisión hidráulica caliente puede causar quemaduras graves.

Deje que se enfríen totalmente el motor y las transmisiones hidráulicas antes de acceder a las válvulas de liberación de las ruedas motrices.

Situadas en los lados derecho e izquierdo, por encima de los transejes.

En condiciones de uso normales, la arandela de la palanca está colocada por fuera de la ranura. Si es necesario empujar la máquina a mano, las válvulas deben estar en la posición de liberada (ver Figura 8).

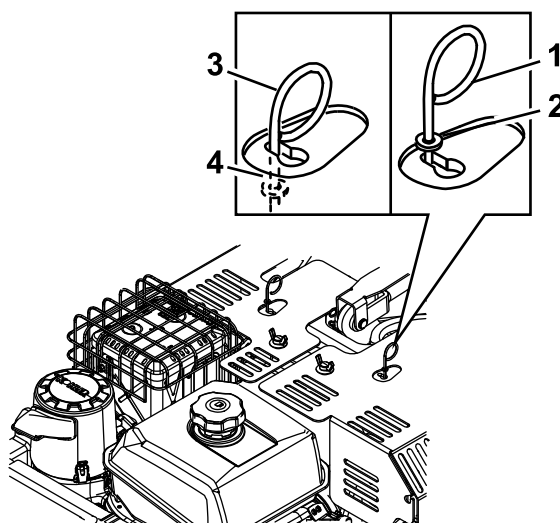


Figura 8

- | | |
|--|---|
| 1. Posición de la palanca para operar la máquina | 3. Posición de la palanca para empujar la máquina |
| 2. Arandela por fuera de la ranura | 4. Arandela por dentro de la ranura |

g211754

Para liberar las ruedas motrices, mueva la palanca a la parte más abierta de la ranura, empújela hasta que la arandela quede dentro del bastidor, luego mueva la palanca de nuevo a la sección estrecha de la ranura. Repita en el otro lado de la máquina.

Quite el freno de estacionamiento. Ahora puede empujar la máquina a mano.

No remolque la máquina.

Para dejar la transmisión en la posición de uso normal, mueva la palanca a la parte más abierta de la ranura, tire de la palanca hacia fuera hasta que la arandela quede por fuera del bastidor, luego mueva la palanca de nuevo a la sección estrecha de la ranura en cada lado de la máquina.

Mando de ajuste según el peso del operador

Situado en el lado izquierdo de la consola de control (ver [Figura 5](#)).

Esta característica tiene en cuenta su peso para determinar la presión de aireación y la penetración de los taladros, y para maximizar la estabilidad lateral. Gire el control en sentido antihorario para reducir la presión; gírelo en sentido horario para aumentar la presión. Consulte [Ajuste del control del peso del operador \(página 24\)](#).

Nota: Cada operador debe ajustar la presión del sistema para que las ruedas motrices toquen el suelo ligeramente.

Importante: Mantenga las ruedas motrices en contacto con el suelo en todo momento para maximizar la estabilidad lateral de la máquina.

Control de la presión de los taladros

El control de presión de los taladros está situado en el lado izquierdo de la consola de control ([Figura 5](#)).

Use el control de presión de los taladros para ajustar la presión descendente sobre los taladros y la profundidad del terrón. Gire el control en sentido antihorario para reducir la presión y la longitud del terrón de aireación; gire el control en sentido horario para aumentar la presión y aumentar la longitud del terrón.

Interruptor de penetración de los taladros

Mantenga las manos y los pies alejados de los taladros. Asegúrese de que la zona de los taladros

está libre de obstrucciones antes de bajar los taladros.

El interruptor de elevación de los taladros está situado en la plataforma del operador.

Para introducir los taladros en el suelo, pise el interruptor de penetración de los taladros. Para elevar los taladros, quite el pie del interruptor.

Este interruptor puede bloquearse (desactivarse) con el interruptor multifunción.

- Pulse y mantenga pulsado la parte inferior del interruptor para anular y bloquear (desactivar) el interruptor. El LED se enciende en la pantalla del contador de horas/indicador de penetración de los taladros. Utilice esta función al transportar el aireador.
- Para desbloquear el interruptor, pulse y mantenga pulsado la parte superior del interruptor multifunción hasta que el indicador LED desaparezca.

Nota: La función de bloqueo se activa cada vez que se apaga el motor.

Interruptor multifunción

El interruptor multifunción está situado a la izquierda de la pantalla del contador de horas/indicador de penetración de los taladros.

Este interruptor permite al operador realizar lo siguiente:

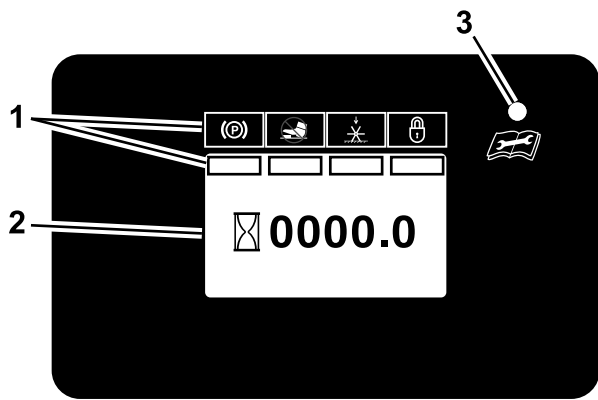
- aumentar o reducir la profundidad del terrón de aireación
- bloquear o desbloquear el ajuste de profundidad de los taladros
- reiniciar las pantallas de recordatorio de mantenimiento

Control inteligente/Control electrónico de profundidad

Pantalla del contador de horas/indicador de penetración de los taladros

Situada a la izquierda del interruptor de encendido en la consola de control.

- El contador de horas monitoriza y muestra las horas de uso del motor.



g211730

Figura 9

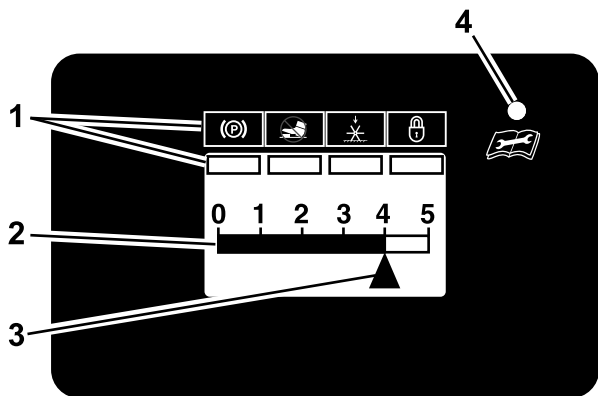
Pantalla del contador de horas

1. Pantalla de indicadores LCD/información
2. Indicador de horas
3. Indicador LED de estado

La pantalla muestra las horas cuando la llave está en Desconectado o la máquina está en marcha. Las horas no se muestran cuando la máquina está aireando.

Nota: El indicador LCD aparece en la zona del freno de estacionamiento cuando se cumplen las condiciones de 'arranque seguro' (freno de estacionamiento puesto).

- La pantalla de penetración de los taladros monitoriza y muestra el ajuste electrónico de la profundidad de los taladros.



g211731

Figura 10

Pantalla de penetración de los taladros

1. Pantalla de indicadores LCD/información
2. Barra de estado de la profundidad de los taladros
3. Indicador de ajuste de la profundidad de los taladros
4. Indicador LED de estado

2. Pise el interruptor de penetración de los taladros.

Un número más alto en la barra de estado aumenta la longitud del terrón de aireación, y un número más bajo la reduce.

Nota: Si la longitud del terrón no es la deseada, puede ser necesario ajustar la máquina para compensar su peso; consulte [Mando de ajuste según el peso del operador \(página 18\)](#).

Indicadores LED de estado

Situado en el lado derecho del contador de horas/indicador de penetración de los taladros.

El indicador LED cambia de color para indicar el estado del sistema, y está situado en el lado derecho del panel.

- **Verde fijo** —indica actividad normal
- **Rojo intermitente** — indica que hay un error activo.
- **Rojo fijo** — indica la necesidad de mantenimiento

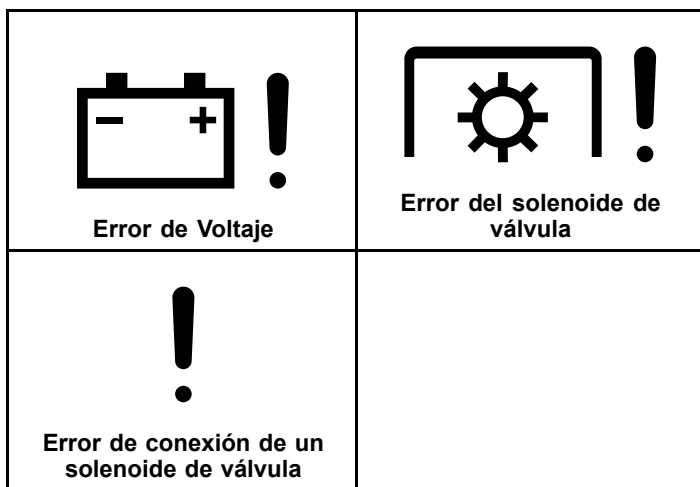
Iconos de la pantalla

La pantalla de información utiliza los iconos siguientes:

Horas de aireación	Freno de estacionamiento
Tensión de la batería	Mantenimiento del aceite del motor
Contador de horas	Mantenimiento del aceite de la transmisión

Hay dos maneras de activar la pantalla.

1. Pulse la parte superior o inferior del interruptor multifunción para mostrar el indicador de penetración de los taladros.



Pantallas de arranque

Cuando la llave se mueve de DESCONECTADO a MARCHA, aparecen las pantallas siguientes durante 2 segundos. El indicador LED de estado cambia de rojo a naranja, y luego a verde.

La primera pantalla muestra la versión del firmware.

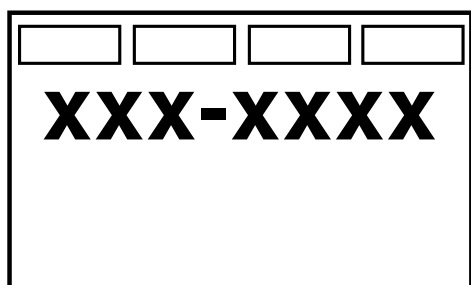


Figura 11

g212116

La segunda pantalla muestra las horas de aireación, con precisión de 0.1 horas.

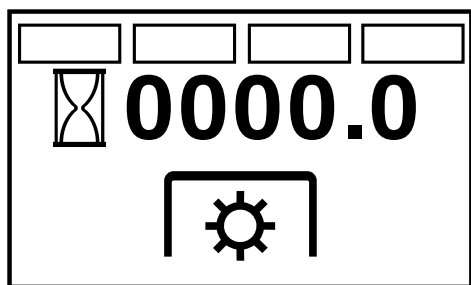


Figura 12

g212114

La tercera pantalla muestra el voltaje de la batería, con precisión de 0.1 voltios.

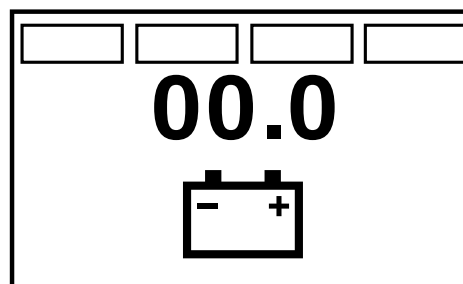


Figura 13

g212115

La cuarta pantalla muestra las horas restantes para el mantenimiento del aceite del motor. Si no se realiza el mantenimiento, el tiempo se registra como horas negativas para indicar el número de horas transcurridas desde la fecha prevista del mantenimiento (hasta -500 horas).

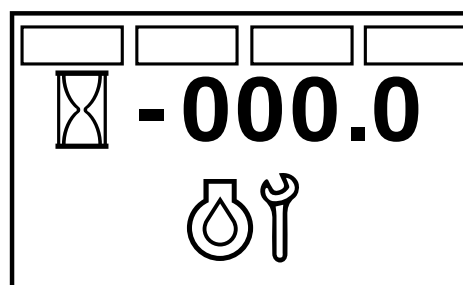


Figura 14

g212117

La pantalla final muestra las horas restantes hasta el mantenimiento del aceite de la transmisión. Si no se realiza el mantenimiento, el tiempo se registra como horas negativas para indicar el número de horas transcurridas desde la fecha prevista del mantenimiento (hasta -500 horas).

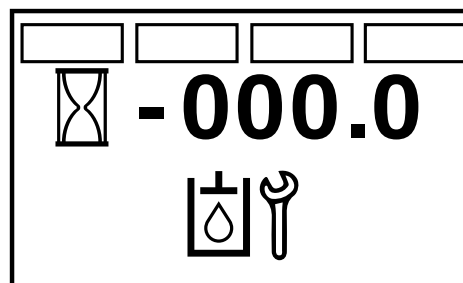


Figura 15

g212118

Pantallas de recordatorio de mantenimiento

El contador de horas muestra el número restante de horas de uso del motor hasta las fechas previstas de revisión del aceite del motor o de la transmisión. El recordatorio parpadea y el LED muestra un indicador rojo fijo.

Se produce una alerta cuando el contador llega a cero. Si no se realiza la revisión, el tiempo se registra como horas negativas para indicar el número de horas transcurridas desde la fecha prevista de la revisión (hasta -500 horas) (consulte [Figura 16](#) y [Figura 17](#)). El contador de horas cambia entre la pantalla predeterminada y la pantalla de alertas activas. Si hay más de una alerta activa, la pantalla muestra todas las alertas en el mismo orden en que se produjeron antes de volver a la pantalla predeterminada.

Las alertas sólo se muestran cuando la pantalla predeterminada ha estado activa durante dos segundos; no obstante, si la llave se desplaza a la posición de ARRANQUE, las alertas se producen de manera inmediata. Cuando la máquina está aireando, la pantalla de alertas no aparece, pero el indicador LED de estado sigue encendido en rojo fijo.

Hay dos recordatorios de mantenimiento:

1. Revisar motor

El recordatorio de mantenimiento del aceite del motor cuenta hacia atrás desde el intervalo inicial de rodaje, de 5 horas, y luego desde 100 horas para cada intervalo de mantenimiento posterior.

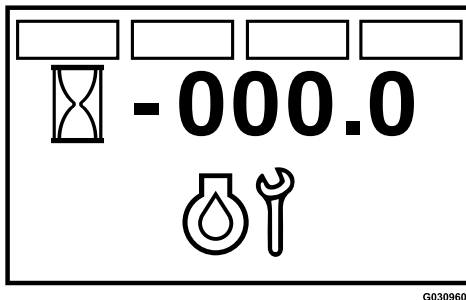


Figura 16

2. Revisar transmisión

El recordatorio de mantenimiento del aceite de la transmisión cuenta hacia atrás desde el intervalo inicial de rodaje, de 250 horas, y luego desde 500 horas para cada intervalo de mantenimiento posterior.

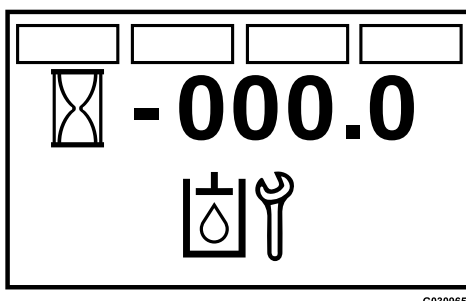


Figura 17

Puede Reiniciar manualmente los recordatorios de mantenimiento.

- Puede entrar en el modo de reinicio de los recordatorios de mantenimiento del motor moviendo el interruptor de encendido entre las posiciones de MARCHA y DESCONECTADO 4 veces en menos de 8 segundos, con el freno de estacionamiento puesto.

Cuando aparece y parpadea la pantalla **Revisar motor**, puede reiniciar el recordatorio de revisión del aceite del motor presionando hacia abajo el interruptor multifunción. Una vez reiniciado el recordatorio, el sistema sale de la pantalla **Revisar motor** y vuelve a la pantalla predeterminada.

Puede salir de la pantalla **Revisar motor** en cualquier momento girando la llave a la posición de DESCONECTADO o ARRANQUE.

- Puede entrar en el modo de reinicio del recordatorio de revisión del fluido de la transmisión moviendo el interruptor de encendido entre las posiciones de MARCHA y DESCONECTADO y de nuevo a la posición de MARCHA 6 veces en menos de 8 segundos, con el freno de estacionamiento puesto.

Cuando aparece y parpadea la pantalla **Revisar transmisión**, puede reiniciar el recordatorio de revisión del aceite de la transmisión presionando hacia abajo el interruptor multifunción.

Puede salir de la pantalla **Revisar motor** en cualquier momento girando la llave a la posición de DESCONECTADO o ARRANQUE.

Alertas y mensajes de error

El sistema puede mostrar los errores siguientes:

• Error de Voltaje

Si el voltaje de Llave-Marcha es inferior a 12.3 o superior a 16, la pantalla parpadea con un error de voltaje. El LED parpadea en rojo.

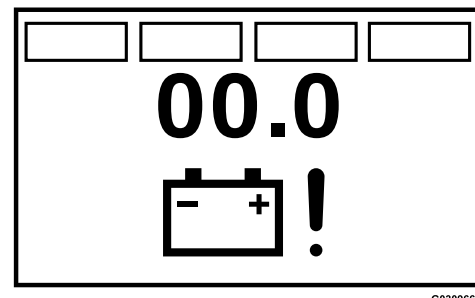


Figura 18

• Error de solenoide de válvula abierto

Si se desconecta cualquiera de los dos solenoides de válvula, el número **6** aparece en la esquina

inferior izquierda de la pantalla. El LED parpadea en rojo.

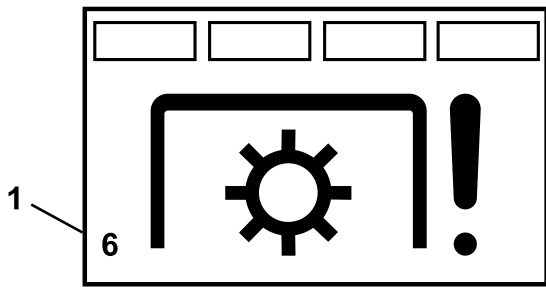


Figura 19

1. Aparece el número 6

• **Error de sobrecorriente en el solenoide de válvula**

Si se produce una sobrecorriente, aparece el número **2** en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Inspeccione el solenoide de la válvula en busca de daños o desgaste. El LED parpadea en rojo.

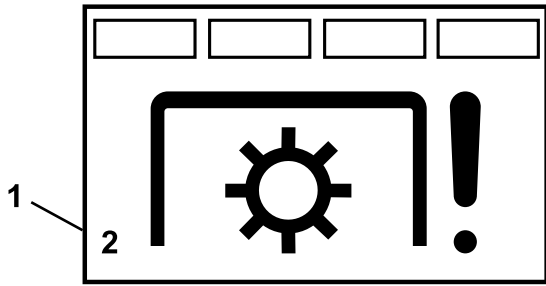


Figura 20

1. Aparece el número 2

• **Error de conexión del solenoide de válvula**

El sistema muestra la alerta **Error de conexión del solenoide de válvula** y el LED parpadea en rojo cuando el sistema detecta un error. Si los solenoides de válvula están conectados de forma incorrecta (es decir, el conector de la válvula de alivio está conectado al solenoide de la otra válvula), los taladros no funcionarán hasta que se corrija el fallo.

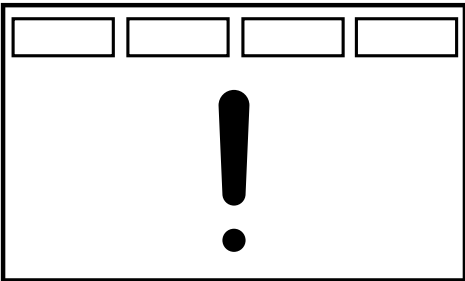


Figura 21

Especificaciones

Altura	129.5 cm (51")
Longitud	173.2 cm (68.6")
Anchura	90.2 cm (35.5")
RPM (velocidad máxima)	3800 ±100 RPM (sin carga)
Anchura de aireación	61 cm (24")
Profundidad de perforación	1.3 a 12.7 cm (0.5" a 5")
Perforaciones por pie cuadrado	4.6
Taladros	36
Peso	388 kg (856 libras)

Está disponible una selección de accesorios homologados por Exmark que se pueden utilizar con la máquina a fin de potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado o con su Distribuidor.

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

Operación

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

Abra la válvula de cierre del combustible

Gire la palanca en sentido antihorario para abrirla.

Cómo arrancar el motor

1. Deje las palancas de control de movimiento en punto muerto y ponga el freno de estacionamiento.
2. Mueva el acelerador a un punto intermedio entre las posiciones de LENTO y RÁPIDO.
3. Si el motor está frío, mueva la palanca del estérter hacia adelante a la posición de ACTIVADO. Si el motor está caliente, deje el estérter en la posición de DESACTIVADO.
4. Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE. Suelte la llave tan pronto como el motor arranque.

Importante: No intente arrancar el motor de forma continua durante más de 10 segundos a la vez. Si el motor no arranca, deje que se enfríe durante 60 segundos entre intentos de arranque. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque

5. Si el estérter está en la posición de ACTIVADO, mueva el estérter poco a poco a la posición de DESACTIVADO a medida que el motor se caliente.

Cómo bajar los taladros

⚠ PELIGRO

Los taladros en rotación situados debajo de la carcasa del motor son peligrosos. El contacto con los taladros puede causar lesiones graves o matarle.

No coloque las manos o los pies debajo de la máquina mientras el motor está en marcha.

1. Ponga el acelerador en la posición de RÁPIDO.
2. Pulse el interruptor una vez para ver el ajuste de profundidad de penetración de los taladros; ajústelo si es necesario.
3. Baje los taladros presionando el interruptor de penetración de los taladros.

4. Pise el interruptor y mueva las palancas de control de movimiento hacia adelante para airear.

Nota: Puede ajustar la barra de apoyo del pie, situada detrás del interruptor de penetración de los taladros, a la posición más cómoda. Para ajustar, afloje las fijaciones de la barra de apoyo, deslice la barra hacia adelante o hacia atrás, y apriete las fijaciones.

Cambio del ajuste de profundidad de los taladros

1. Pare la máquina y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pulse el interruptor multifunción para activar la pantalla.
3. Mueva el interruptor de encendido 5 veces entre las posiciones de MARCHA y DESCONECTADO. El indicador de ajuste de profundidad de los taladros (triángulo) de la pantalla empezará a parpadear.
4. Pulse el interruptor multifunción hacia arriba o hacia abajo para fijar la profundidad de aireación. Pulse la parte inferior del interruptor multifunción para aumentar la profundidad de los taladros y extraer un terrón más largo. Pulse la parte superior del interruptor para reducir la profundidad de los taladros y extraer un terrón más corto.

Nota: La profundidad ideal es de 6.4 a 7.6 cm (2½" a 3"). Ajuste los controles según las condiciones del suelo.

Bloqueo/desbloqueo del ajuste de profundidad de los taladros

El ajuste puede bloquearse o dejarse desbloqueado.

- Para bloquear el ajuste, mueva la llave de encendido 5 veces entre las posiciones de DESCONECTADO y CONECTADO. El indicador LED de estado se enciende en la pantalla de penetración de los taladros (ver [Figura 10](#)).
- Para desbloquear el ajuste, mantenga pulsada la parte inferior del interruptor durante 1 segundo. El indicador LED de estado se apaga.

Gire la llave a la posición de DESCONECTADO o ARRANQUE cuando termine.

Ajuste del control del peso del operador

1. Con los taladros elevados, conduzca el aireador hasta una superficie dura y llana y detenga el aireador, pero deje el motor en marcha.
2. Presione el interruptor de penetración de los taladros para bajar los taladros.
 - Si la máquina se eleva y los neumáticos no tocan el suelo, gire el control de ajuste del peso del operador en sentido antihorario para bajar la máquina hasta que los neumáticos toquen el suelo.
 - Si los taladros no tocan el suelo, gire el control de peso del operador en sentido horario hasta que los taladros bajen y toquen el suelo (pero sin levantar la máquina).

Importante: Mantenga las ruedas motrices en contacto con el suelo en todo momento para maximizar la estabilidad lateral de la máquina.

3. Suelte el interruptor de penetración de los taladros para elevar los taladros.

Elevación de los taladros

1. Quite el pie del interruptor de penetración de los taladros.

2. Gire la llave de contacto desde la posición de CONECTADO hasta la posición de DESCONECTADO.

Importante: Los taladros giran cuando las palancas de control de movimiento se sacan de la posición de punto muerto.

Apagado del motor

1. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de punto muerto y detenga la máquina completamente.
2. Levante el pie del interruptor de penetración de los taladros para elevar los taladros.
3. Active el bloqueo del interruptor de penetración de los taladros.
4. Mueva el acelerador a un punto intermedio entre las posiciones de LENTO y RÁPIDO.
5. Deje el motor en marcha durante un mínimo de 15 segundos, luego gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO para parar el motor.
6. Ponga el freno de estacionamiento.
7. Retire la llave para evitar que el motor pueda ser arrancado por niños u otras personas no autorizadas.
8. Cierre la válvula de cierre del combustible si no va a utilizar la máquina durante unos días, durante el transporte de la máquina o mientras la máquina esté aparcada dentro de un edificio.

Comprobación del sistema de interruptores de seguridad

Importante: Asegúrese de que todos los mecanismos de seguridad del operador están conectados y que están en correctas condiciones de funcionamiento antes del uso.

Nota: Si la máquina no supera cualquiera de estas pruebas, **no utilice la máquina**. Póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.

Comprobación del circuito de arranque normal del motor

	Sistema	Resultado
	Freno de estacionamiento	
Estado del sistema	Engranado 	El motor de arranque debe girar 

Tabla de comprobación del circuito de arranque del motor

Nota: En la **Tabla de comprobación del circuito de arranque del motor**, se verifica el estado del elemento del sistema mostrado en negrita.

	Sistema	
	Freno de estacionamiento	Resultado
Estado del sistema	Desactivado 	El motor de arranque no debe girar 

Conducción de la máquina

CUIDADO

La máquina puede girar muy rápidamente si se avanza demasiado una palanca respecto a la otra. El operador puede perder el control de la máquina, lo cual puede causar lesiones personales o daños materiales en la máquina.

- Extreme las precauciones al girar.
- Reduzca la velocidad de la máquina antes de hacer giros cerrados.

Importante: Para empezar a desplazarse (hacia adelante o hacia atrás), el freno debe estar quitado (palanca hacia adelante) para poder mover las palancas de control de movimiento.

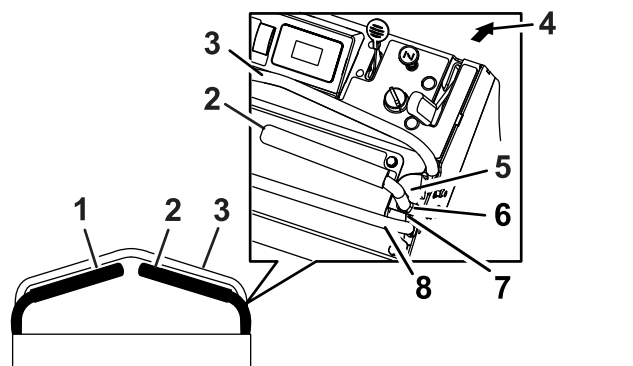


Figura 22

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. Palanca de control de movimiento izquierda | 5. Hacia adelante |
| 2. Palanca de control de movimiento derecha | 6. Punto muerto |
| 3. Barra de referencia delantera | 7. Hacia atrás |
| 4. Parte delantera de la máquina | 8. Barra de referencia trasera |

Conducción hacia adelante

1. Asegúrese de que las palancas de control de movimiento están en la posición de punto muerto.
2. Quite el freno de estacionamiento.

3. Para desplazarse hacia adelante en línea recta, mueva las dos palancas hacia adelante con una presión uniforme.

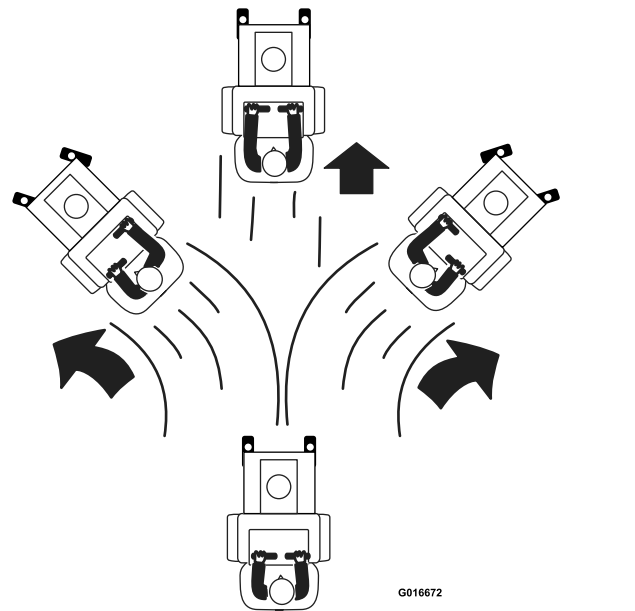


Figura 23

Para girar a la izquierda o la derecha, tire hacia atrás, hacia la posición de punto muerto, de la palanca de control de movimiento del lado hacia el cual desea girar. Los taladros pueden quedar bajados si el giro es suave.

Para hacer giros de radio cero, levante el pie del interruptor de penetración de los taladros para elevar los taladros. El cabezal se elevará en un segundo.

Importante: No haga un giro de radio cero con los taladros bajados, porque se producirán desgarros en el césped.

Importante: No conduzca en marcha atrás con los taladros bajados, porque se producirán desgarros en el césped.

La máquina se desplazará más rápidamente cuanto más se desplacen las palancas de control de movimiento desde la posición de punto muerto.

4. Para detenerse, coloque las dos palancas de control de movimiento en la posición de punto muerto.

Conducción en marcha atrás

1. Mueva las palancas de control de movimiento a la posición de punto muerto.
2. Para desplazarse hacia atrás en línea recta, mueva las dos palancas hacia atrás lentamente y con una presión uniforme.

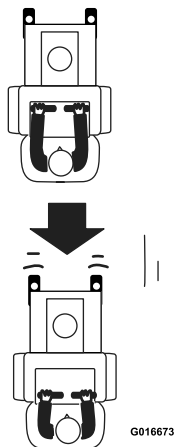


Figura 24

Para girar a la izquierda o la derecha, deje de presionar sobre la palanca de control de movimiento del lado hacia el cual desea girar.

Para hacer giros de radio cero, levante el pie del interruptor de penetración de los taladros para elevar los taladros. El cabezal se elevará en medio segundo.

Importante: No haga un giro cero con los taladros bajados.

3. Para detenerse, coloque las dos palancas de control de movimiento en la posición de punto muerto.

máquina. Utilice únicamente las 4 puntos de amarre designados de la máquina — 2 en el lado izquierdo y 2 en el lado derecho (ver Figura 25). Asegúrese de que el remolque o el camión tiene todas las luces y señalizaciones exigidas por ley. Sujete el remolque, en su caso, con una cadena de seguridad.

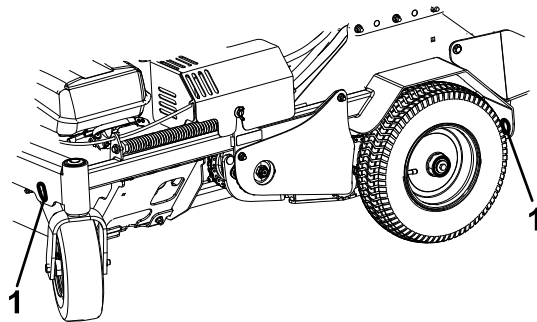


Figura 25

Lado izquierdo ilustrado

1. Ubicación de los puntos de amarre

⚠ CUIDADO

Esta máquina no dispone de intermitentes o faros reglamentarios, ni de marcas reflectantes ni señal de vehículo lento. El conducir en una vía pública sin disponer de dicho equipamiento es peligroso y puede provocar accidentes y lesiones personales. El conducir en la vía pública sin disponer de dicho equipamiento puede constituir asimismo una infracción de las leyes estatales, y el operador puede quedar expuesto a denuncias y/o multas de tráfico.

No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.

Transporte de la máquina

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Los taladros pueden bloquearse en la posición elevada manteniendo pulsado la parte inferior del interruptor multifunción hasta que aparezca el indicador LED en la pantalla del contador de horas/indicador de penetración de los taladros. Ponga el freno de estacionamiento y calce las ruedas. Asegúrese de que la válvula de cierre de combustible está cerrada. Sujete la máquina firmemente al remolque o al camión con cadenas, correas, cables o cuerdas. Si es posible, tanto las correas delanteras como las traseras deben orientarse hacia abajo y hacia fuera respecto a la

▲ ADVERTENCIA

Al cargar la máquina en un camión o remolque, hay más probabilidades de que vuelque hacia atrás. Un vuelco podría causar graves lesiones o incluso la muerte.

- **Extreme las precauciones al hacer funcionar la máquina en una rampa.**
- **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.**
- **Evite acelerar o desacelerar bruscamente al subir o bajar la máquina por una rampa para evitar vuelcos hacia atrás.**

Cómo cargar la máquina

Extreme las precauciones al cargar la máquina en un remolque o camión. Utilice una rampa de ancho completo que sobresalga a cada lado de las ruedas traseras, en lugar de rampas individuales para cada lado de la máquina. Con la plataforma elevada, queda sitio para desplazarse detrás de la máquina en una rampa ancha. Si no es posible utilizar una sola rampa, utilice suficientes rampas individuales para simular una sola rampa continua en todo su ancho.

Un ángulo pronunciado de la rampa puede hacer que algunos componentes se enganchen al desplazar la máquina desde la rampa hasta el 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 las rampas extendidas 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.

Cómo añadir combustible

Capacidad del depósito de combustible: 7 litros (1.9 galones US)

- Para obtener los mejores resultados, utilice solamente gasolina fresca (comprada hace menos

de 30 días), sin plomo, de 87 o más octanos (método de cálculo (R+M)/2).

- **ETANOL:** Es aceptable el uso de gasolina con hasta el 10 % de etanol (gasohol) o el 15 % de MTBE (éter metil tert-butilico) por volumen. El etanol y el MTBE no son lo mismo. No está autorizado el uso de gasolina con el 15% de etanol (E15) por volumen. No utilice nunca gasolina que contenga más del 10% de etanol por volumen, como por ejemplo la E15 (contiene el 15% de etanol), la E20 (contiene el 20% de etanol) o la E85 (contiene hasta el 85% de etanol). El uso de gasolina no autorizada puede causar problemas de rendimiento o daños en el motor que pueden no estar cubiertos bajo la garantía.
- **No** utilice gasolina que contenga metanol.
- **No** guarde combustible en el depósito de combustible o en recipientes de combustible durante el invierno a menos que haya añadido un estabilizador.
- **No** añada aceite a la gasolina.

▲ 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 completamente el depósito de combustible. Añada combustible al depósito de combustible hasta que el nivel alcance de 6 a 13 mm (¼" a ½") 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 manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.**
- **Almacene el combustible en un recipiente de combustible homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños.**
- **No compre nunca carburante para más de 30 días de consumo normal.**

▲ 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, porque las esterillas o los revestimientos de plástico de la plataforma podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.
- Cuando sea posible, retire el equipo a repostar del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo 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.

▲ 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 la botella del acondicionador.
- Evite el contacto con la piel; lave el producto derramado con agua y jabón.

Uso del estabilizador/acondicionador

Use un estabilizador/acondicionador en la máquina para obtener las siguientes ventajas:

- Mantiene el combustible fresco durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. En caso de un almacenamiento más prolongado, drene el depósito de combustible.
- Limpia el motor durante el funcionamiento;
- Elimina la formación de depósitos pegajosos, con aspecto de barniz, en el sistema de combustible, que pueden dificultar el arranque.

Importante: No utilice aditivos de combustible que contengan metanol o etanol.

Agregue la cantidad adecuada de estabilizador/acondicionador de combustible al combustible.

Nota: Un estabilizador/acondicionador de combustible es más eficaz cuando se mezcla con combustible fresco. Para reducir al mínimo los depósitos de barniz en el sistema de combustible, utilice siempre un estabilizador de combustible.

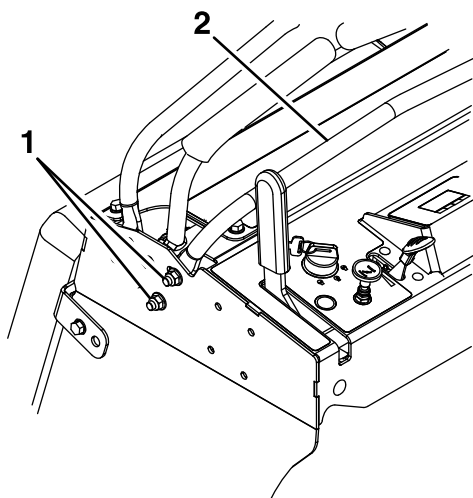
Llenado del depósito de combustible de la máquina

1. Limpie alrededor del tapón del depósito de combustible.
2. Retire el tapón del depósito.
3. Llene el depósito de combustible con combustible hasta que el nivel esté a 6 – 13 mm ($\frac{1}{4}$ " – $\frac{1}{2}$ ") de la parte superior del depósito.
No deje que la gasolina llegue al cuello de llenado.
Importante: Deje un espacio libre de 6 mm ($\frac{1}{4}$ ") o más desde la parte superior del depósito para permitir la expansión del combustible.
4. Coloque el tapón del depósito de combustible y limpie cualquier combustible derramado.

Ajuste de la barra delantera de referencia/control de la velocidad

Ajuste la barra delantera de referencia/control de la velocidad a la velocidad máxima de avance deseada

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y mueva las palancas de control de movimiento a la posición de punto muerto.
2. Afloje los pernos en ambos lados de la columna de control aflojando las dos tuercas de cada lado (cuatro en total) de la consola (ver [Figura 26](#)).



g231460

Figura 26

1. Dos tuercas
2. Barra delantera de referencia/control de la velocidad

-
3. Mueva la barra hacia adelante para obtener la velocidad máxima.

Mueva la barra hacia atrás para obtener la velocidad mínima.

4. En ambos lados, apriete los pernos y las tuercas.

Importante: Asegúrese de que los pernos y las tuercas están bien apretados para que la barra delantera de referencia/control de la velocidad no se mueva durante el uso.

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

Mientras se realizan operaciones de mantenimiento o los ajustes, alguien podría arrancar el motor. Un arranque accidental del motor podría causar graves lesiones a usted o a otra persona.

Retire la llave del interruptor de encendido, ponga el freno de estacionamiento y desconecte los cables de las bujías antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte los cables para evitar su contacto accidental con las bujías.

⚠ ADVERTENCIA

El motor puede alcanzar temperaturas muy altas. El contacto con un motor caliente puede causar quemaduras graves.

Deje que el motor se enfríe totalmente antes de realizar mantenimiento o efectuar reparaciones alrededor de la zona del motor.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 5 horas	• Cambie el aceite del motor. • Compruebe el par de apriete de la tuerca del eje de salida de la transmisión.
Después de las primeras 100 horas	• Cambie el fluido y el filtro del depósito hidráulico auxiliar. • Cambie el filtro y el aceite de la transmisión hidráulica.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Lubrique las cadenas. • Compruebe el nivel de aceite del motor. • Compruebe la condición y la tensión de las cadenas. • Compruebe la condición de los piñones. • Compruebe los taladros. • Limpie el motor y la zona del sistema de escape (más a menudo en condiciones muy secas o con mucha suciedad). • Elimine el césped y los residuos acumulados de la máquina.
Cada 25 horas	• Engrase los cojinetes de las ruedas delanteras. • Engrase los cojinetes del eje de los taladros. • Engrase los cojinetes bridados del árbol de salida de la transmisión hidráulica.
Cada 50 horas	• Compruebe el parachispas (si está instalado). • Compruebe la presión de los neumáticos. • Compruebe la condición y la tensión de las correas. • Compruebe el nivel de fluido de la transmisión.
Cada 80 horas	• Retire las cubiertas del motor y limpie de las aletas de refrigeración.
Cada 100 horas	• Cambie el aceite del motor. (Puede ser necesario más a menudo en condiciones severas.)
Cada 160 horas	• Inspeccione, limpie y ajuste la bujía.
Cada 200 horas	• Sustituya el filtro de aceite del motor (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).
Cada 250 horas	• Cambie el elemento principal del limpiador de aire. Compruebe el elemento secundario del limpiador de aire; cámbielo si está sucio (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad. Consulte el Manual del motor del propietario si desea más información). • Cambie el fluido y el filtro del depósito hidráulico auxiliar. • Cambie el filtro y el aceite de la transmisión hidráulica.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada 500 horas	• Cambie el elemento secundario del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad. Consulte el manual del motor si desea más información).
Cada mes	• Compruebe la carga de la batería.
Cada año	• Engrase el pivote del tensor de la correa. • Engrase los bujes de las ruedas giratorias delanteras. • Compruebe el par de apriete de los pernos de los bujes de las ruedas. • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas. • Compruebe el par de apriete de la tuerca del eje de salida de la transmisión.
Cada año o antes del almacenamiento	• Retoque cualquier zona que tenga la pintura dañada.

Procedimientos previos al mantenimiento

⚠ CUIDADO

Puede ser peligroso confiar únicamente en gatos mecánicos o hidráulicos para elevar la máquina para realizar tareas de mantenimiento o reparación. Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no proporcionar suficiente apoyo, o pueden fallar y dejar caer la máquina, lo que podría provocar lesiones.

No confíe únicamente en gatos mecánicos o hidráulicos para apoyar la máquina. Utilice soportes fijos u otro medio de sustentación equivalente.

Preparación para el mantenimiento

Antes de efectuar tareas de mantenimiento, limpieza o ajustes en la máquina, realice lo siguiente.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
2. Pare el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.

Lubricación

Lubricación de las cadenas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Importante: No lubrique las cadenas con aceite penetrante o disolventes. Utilice aceite o lubricante para cadenas.

1. Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Eleve la parte trasera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos u otro soporte equivalente.

⚠ CUIDADO

Puede ser peligroso confiar únicamente en gatos mecánicos o hidráulicos para elevar la máquina para realizar tareas de mantenimiento o reparación. Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no proporcionar suficiente apoyo, o pueden fallar y dejar caer la máquina, lo que podría provocar lesiones.

No confíe únicamente en gatos mecánicos o hidráulicos para apoyar la máquina. Utilice soportes fijos u otro medio de sustentación equivalente.

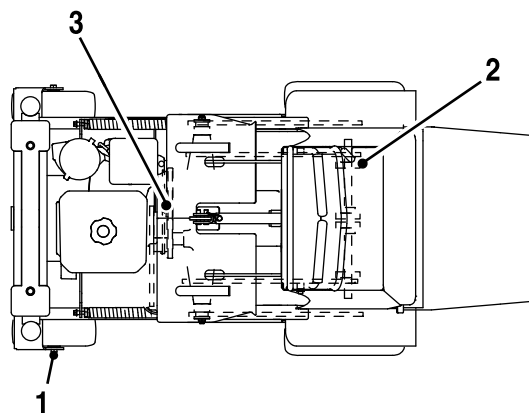
3. Arranque el motor y mueva el control del acelerador hacia adelante a la posición intermedia. Quite el freno de estacionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha y las ruedas motrices deben estar girando para realizar el ajuste del control de movimiento. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.

Mantenga alejados de los componentes rotativos y de las superficies calientes los dedos, las manos y la ropa.

4. Con el motor en marcha, mueva lentamente las palancas de control de movimiento hacia adelante y lubrique las 4 cadenas.
5. Compruebe la condición y la tensión de las cadenas; consulte [Comprobación de la condición de las cadenas \(página 39\)](#).



g230394

Figura 27

1. Bujes de las ruedas giratorias delanteras
2. Cojinetes del eje de los taladros
3. Pivote del tensor de la correa

Lubricación de los engrasadores

Nota: Consulte los intervalos de mantenimiento en la tabla siguiente.

1. Pare el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave. Ponga el freno de estacionamiento.
2. Lubrique los engrasadores con grasa de propósito general NLGI N° 2.

Consulte en la tabla siguiente los lugares y el calendario de lubricación.

Tabla de lubricación:

Ubicación de los engrasadores	Aplicaciones iniciales	Cantidad de lugares	Intervalo de mantenimiento
1. Bujes de las ruedas giratorias delanteras	1	2	Cada año
2. Cojinetes del eje de los taladros	1	4	25 horas
3. Pivote del tensor de la correa	1	1	Cada año

Mantenimiento del motor

Revise el limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada 250 horas—Cambie el elemento principal del limpiador de aire. Compruebe el elemento secundario del limpiador de aire; cámbielo si está sucio (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad. Consulte el Manual del motor del propietario si desea más información).

Cada 500 horas— Cambie el elemento secundario del limpiador de aire (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad. Consulte el manual del motor si desea más información).

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Consulte las instrucciones de mantenimiento en el manual del usuario del motor.

Mantenimiento del aceite del motor

Tipo de aceite: Aceite detergente (Servicio API SJ o superior)

Capacidad de aceite del motor: 1.7 litros (1.8 cuartos US) con el filtro retirado; 1.5 litros (1.6 cuartos US) con el filtro puesto.

Viscosidad del aceite: Consulte la siguiente tabla.

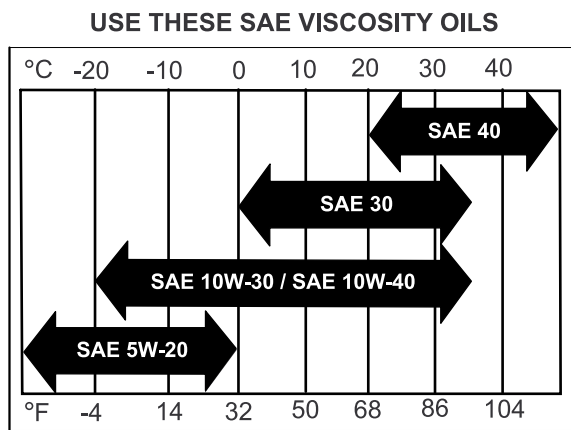


Figura 28

Comprobación del nivel de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Tipo de aceite: Aceite detergente (Servicio API SJ o superior)

Viscosidad del aceite: Consulte la siguiente tabla.

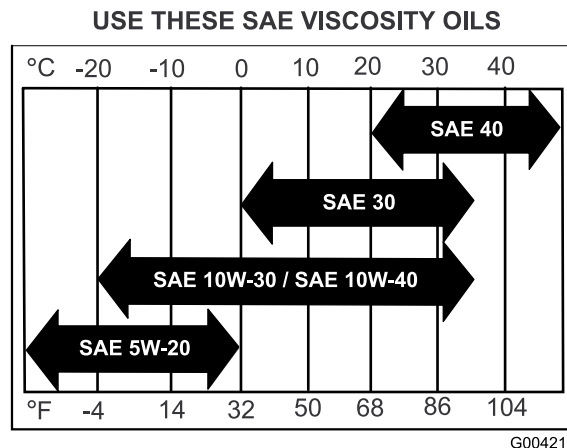


Figura 29

Importante: No haga funcionar el motor si el nivel de aceite está por debajo de la marca Bajo o Añadir (Low o Add), o por encima de la marca Lleno (Full) de la varilla.

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Deje que el motor se enfríe.
3. Compruebe el nivel de aceite del motor, según se muestra en [Figura 30](#).

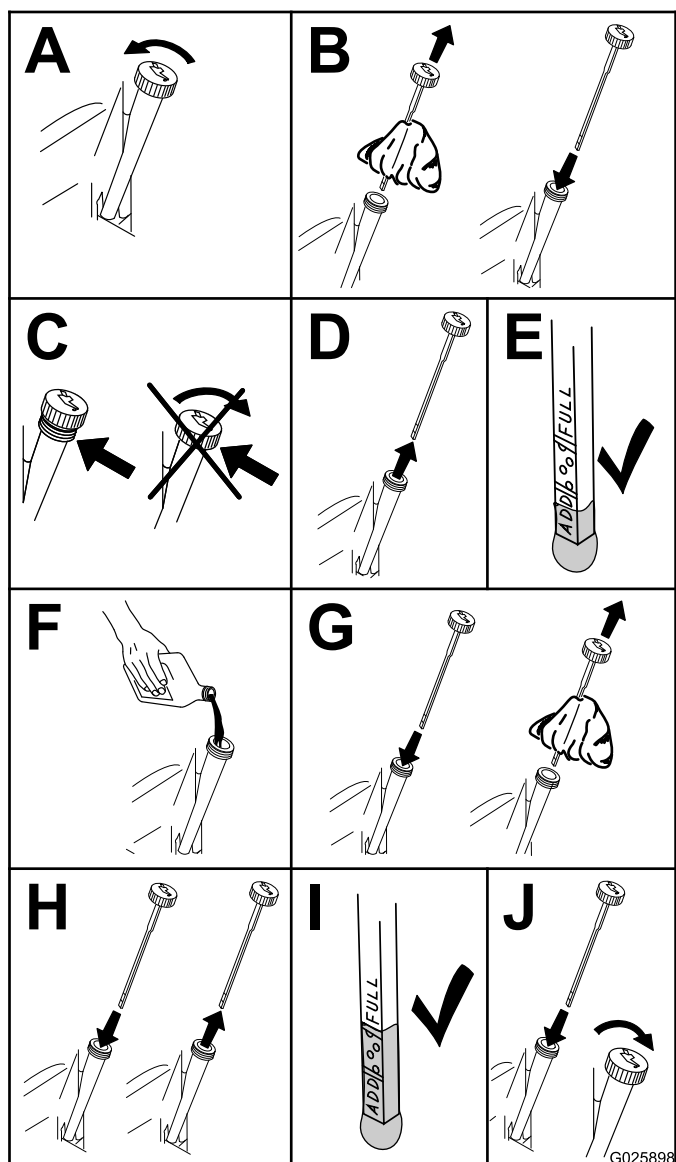


Figura 30

- Si el nivel de aceite es bajo, limpie la zona alrededor del tapón de llenado, retire el tapón y añada el aceite especificado hasta que el nivel de aceite llegue a la marca Lleno de la varilla.

Nota: No llene demasiado el motor.

Cómo cambiar el aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 5 horas

Cada 100 horas (Puede ser necesario más a menudo en condiciones severas.)

Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje.

- Aparque la máquina de manera que el lado de drenaje esté ligeramente más bajo que el lado opuesto para asegurar que el aceite se drene completamente.
- Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
- Cambie el aceite del motor, según se muestra en la [Figura 31](#).

Nota: Apriete el tapón de vaciado a 18 N·m (13 pies-libra).

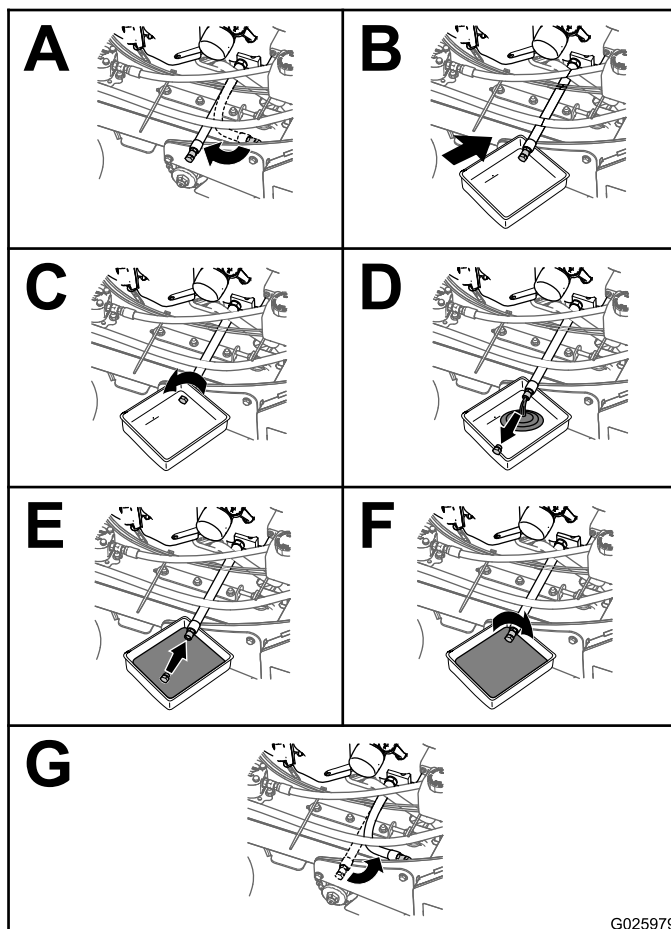


Figura 31

- Vierta lentamente un 80% aproximadamente del aceite especificado por el tubo de llenado, luego

añada lentamente el resto del aceite hasta que llegue a la marca **Full** (Figura 32).

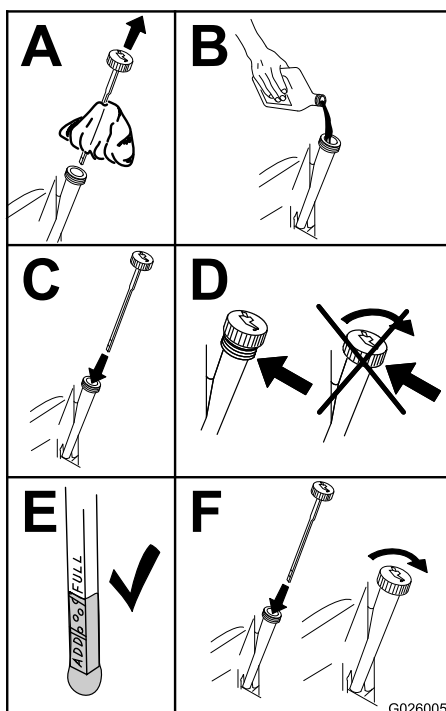


Figura 32

g026005

5. Arranque el motor y conduzca hasta una zona llana.
6. Compruebe el nivel de aceite del motor.

Sustitución del filtro de aceite del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 200 horas (más a menudo en condiciones de mucho polvo o arena).

1. Drene el aceite del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite del motor \(página 34\)](#).
2. Coloque un trapo debajo del filtro de aceite para recoger cualquier aceite derramado.

Importante: El aceite derramado puede filtrarse por debajo del motor y sobre el embrague. El aceite derramado sobre el embrague puede dañar el embrague, hacer que las cuchillas se detengan lentamente al **DESCONECTAR** el embrague, y hacer que el embrague patine al **CONECTARSE**. Limpie cualquier aceite derramado.

3. Sustituya el filtro de aceite del motor ([Figura 33](#)).

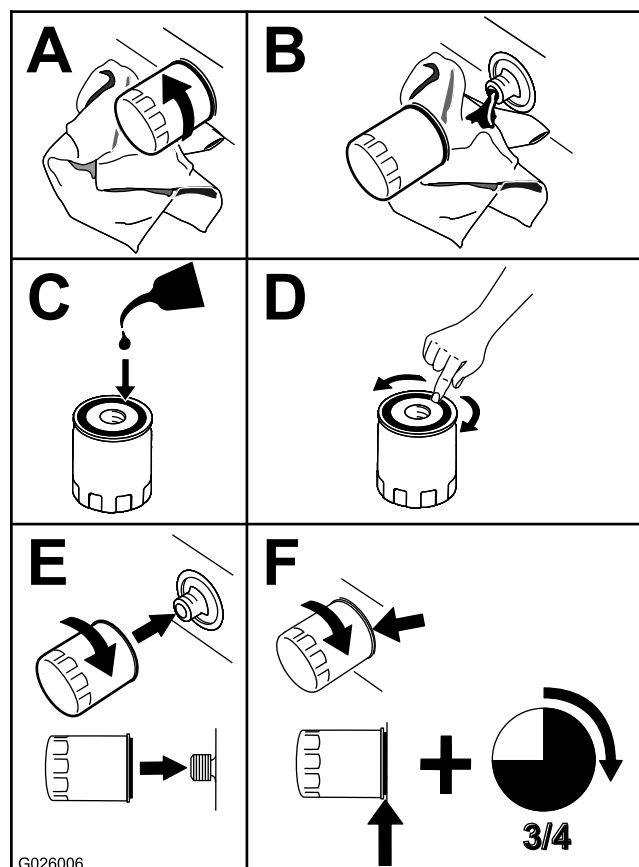


Figura 33

g026006

Nota: Asegúrese de que la junta del filtro de aceite toca el motor, luego apriételo 3/4 de vuelta más.

4. Llene el cárter con el tipo especificado de aceite nuevo; consulte [Figura 28](#).

Mantenimiento de la bujía

Intervalo de mantenimiento: Cada 160 horas

Tipo para todos los motores: NGK BPR6ES o equivalente

Distancia entre electrodos: 0.76 mm (0.03")

Asegúrese de que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta antes de instalar la bujía.

Utilice una llave de bujías para desmontar e instalar la(s) bujía(s) y una galga de espesores/herramienta para electrodos para comprobar y ajustar la distancia entre los mismos. Instale una o más bujías nuevas si es necesario.

Desmontaje de la bujía

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en

movimiento antes de abandonar el puesto del operador.

2. Retire la bujía, según se muestra en [Figura 34](#).

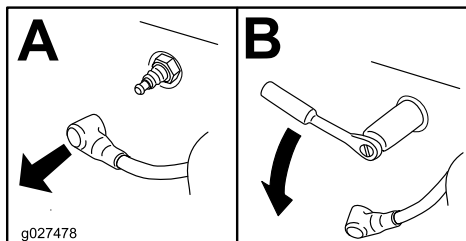


Figura 34

g027478

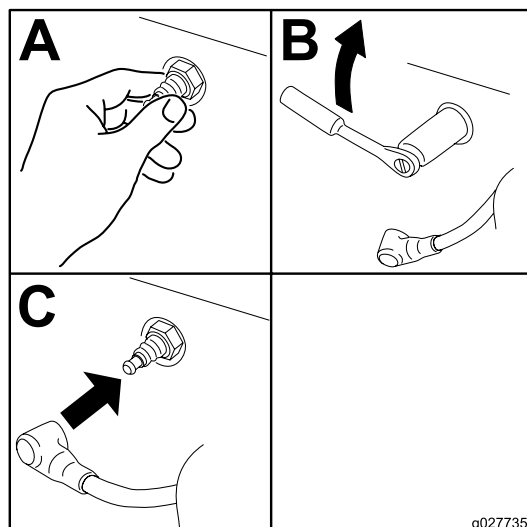


Figura 36

g027735

Inspección de la bujía

Importante: No limpie la(s) bujía(s). Cambie siempre las bujías si tienen un revestimiento negro, electrodos desgastados, una película aceitosa o grietas.

Si se observa un color gris o marrón claro en el aislante, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante aparece de color negro, significa que el limpiador de aire está sucio.

Ajuste la distancia a 0.75 mm (0.03").

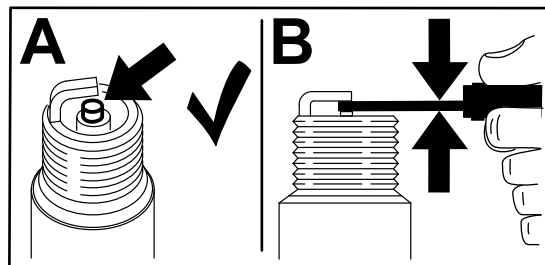


Figura 35

g206628

Instalación de la bujía

Apriete la(s) bujía(s) a 22 N·m.

Inspección del parachispas Máquinas con parachispas solamente

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

⚠ ADVERTENCIA

Los componentes calientes del sistema de escape pueden incendiar los vapores de combustible, incluso con el motor apagado. Las partículas calientes expulsados durante la operación del motor pueden incendiar materiales inflamables. El fuego puede dar lugar a lesiones personales o daños materiales.

No reposte combustible ni ponga en marcha el motor si el parachispas no está instalado.

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Deje que se enfríe el silenciador.
3. Compruebe el parachispas para ver si hay roturas en la rejilla o en las soldaduras.

Nota: Cambie el parachispas si está desgastado o dañado.

4. Si observa que la rejilla está atascada, realice lo siguiente:
 - A. Retire el parachispas.

- B. Sacuda la rejilla para eliminar partículas sueltas y límpiela con un cepillo de alambre.

Nota: Sumerja la rejilla en disolvente si es necesario.

- C. Instale el parachispas en la salida del tubo de escape.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Arranque con batería externa

1. Inspeccione los bornes de la batería descargada en busca de corrosión ("nieve" blanca, verde o azul) y límpiela antes del arranque con batería externa. Limpie y apriete las conexiones según sea necesario.

⚠ CUIDADO

La corrosión y las conexiones sueltas pueden causar picos de voltaje no deseados en cualquier momento del procedimiento de arranque externo.

No intente arrancar el motor si los bornes de la batería están sueltos o corroídos, porque podría dañar el motor.

⚠ PELIGRO

Cualquier intento de arrancar una batería agrietada, congelada, con bajo nivel de electrolito o que tenga una celda abierta o cortocircuitada podría provocar una explosión y causar lesiones personales graves.

No arranque una batería descargada si existe cualquiera de estas condiciones.

2. Asegúrese de que la batería externa es una batería de ácido-plomo de 12.6 V o más, y que está en buenas condiciones y completamente cargada. Utilice cables pasa-corriente de la sección correcta (4 a 6 AWG), que no sean demasiado largos a fin de reducir la caída de voltaje entre los dos sistemas. Asegúrese de que los cables están codificados por color o etiquetados con la polaridad correcta.

⚠ CUIDADO

Una mala conexión (polaridad incorrecta) de los cables pasa-corriente puede dañar inmediatamente el sistema eléctrico.

Confirme la polaridad de los bornes de la batería y de los cables pasa-corriente antes de conectar los cables.

⚠ ADVERTENCIA

Las baterías contienen ácido y producen gases explosivos.

- Proteja los ojos y la cara de las baterías en todo momento.
- No se incline sobre las baterías.

Nota: Asegúrese de que los tapones de ventilación están apretados y nivelados. Coloque un paño húmedo, si tiene uno, sobre los tapones de ventilación de ambas baterías. Asegúrese de que los vehículos no están en contacto entre sí y que los sistemas eléctricos de ambos están desconectados y son del mismo voltaje nominal. Estas instrucciones son aplicables únicamente a sistemas con negativo a tierra.

3. Conecte el cable positivo (+) al borne positivo (+) de la batería descargada que está conectado al motor de arranque o al solenoide, según se indica en [Figura 37](#).

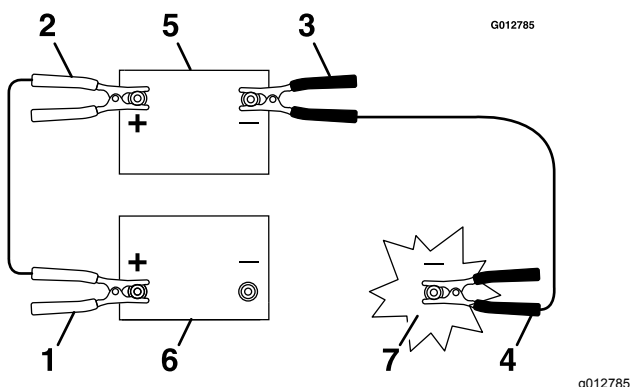


Figura 37

1. Cable positivo (+) a la batería descargada
 2. Cable positivo (+) a la batería externa
 3. Cable negativo (-) a la batería externa
 4. Cable negativo (-) al bloque motor
 5. Batería externa
 6. Batería descargada
 7. Bloque motor
4. Conecte el otro extremo del cable positivo al borne positivo de la batería externa.
 5. Conecte el cable negativo (-) al otro borne (negativo) de la batería externa.
 6. Haga la conexión final al bloque motor del vehículo que no arranca (no al borne negativo de la batería), en un punto alejado de la batería. Apártese.
 7. Arranque el vehículo y retire los cables en el orden inverso de la conexión (desconecte primero la conexión del cable negro al bloque motor).

Comprobación de la carga de la batería

Intervalo de mantenimiento: Cada mes

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.

El dejar las baterías sin recargar durante un tiempo significativo reduce su rendimiento y su duración. Para conservar un rendimiento y durabilidad óptimos, cargue las baterías almacenadas cuando la tensión en circuito abierto caiga hasta los 12.4 V.

Nota: Para prevenir daños debidos a la congelación, la batería debe ser totalmente cargada antes de su almacenamiento de invierno.

Compruebe la tensión de la batería con un voltímetro digital. Localice la lectura de tensión de la batería en la tabla y cargue la batería durante el intervalo de tiempo recomendado para obtener una tensión de 12.6 V o más.

Importante: Asegúrese de que el cable negativo de la batería está desconectado y que el cargador usado para cargar la batería tiene una potencia de salida de 16 V y 7 A o menos para evitar dañar la batería (consulte los ajustes recomendados para el cargador en la tabla).

Lectura de tensión	Porcentaje de carga	Ajustes máximos del cargador	Tiempo de carga
12.6 o más	100%	16 V/7 A	No requiere carga
12.4 – 12.6	75% – 100%	16 V/7 A	30 minutos
12.2 – 12.4	50% – 75%	16 V/7 A	1 hora
12.0–12.2	25% – 50%	14.4 V/4 A	2 Horas
11.7–12.0	0% – 25%	14.4 V/4 A	3 horas
11.7 o menos	0%	14.4 V/2 A	6 horas o más

Mantenimiento del sistema de transmisión

Ajuste de precarga de los cojinetes de pivote de las ruedas giratorias

Retire el tapón antipolvo de la rueda giratoria y apriete la tuerca Nyloc hasta que las arandelas estén planas, luego afloje $\frac{1}{4}$ de vuelta para establecer la precarga correcta de los cojinetes. Si se han desmontado, asegúrese de instalar las arandelas elásticas como se indica en la [Figura 38](#).

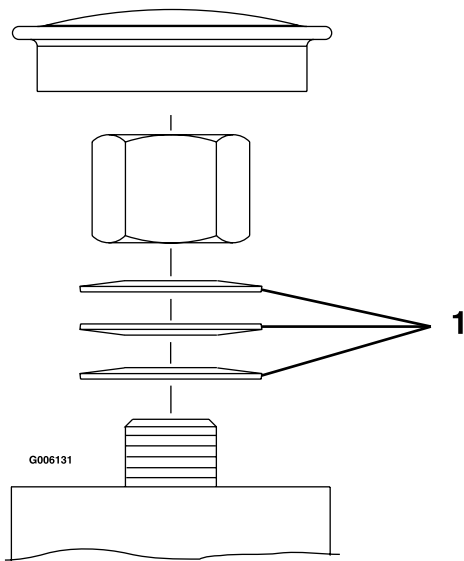


Figura 38

1. Arandelas elásticas

Comprobación de la presión de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

Nota: No es necesario inflar los neumáticos semisólidos de las ruedas giratorias.

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Compruebe la presión de los neumáticos de las ruedas motrices.
3. Infle los neumáticos de las ruedas motrices a 152–165 kPa (22–24 psi).

Comprobación de los pernos de los bujes de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Cada año

Apriete las tuercas de los bujes de las ruedas ([Figura 39](#)) a 37–45 N·m (27–33 pies-libra).

Nota: No utilice aceite aflojatodo en el buje de la rueda.

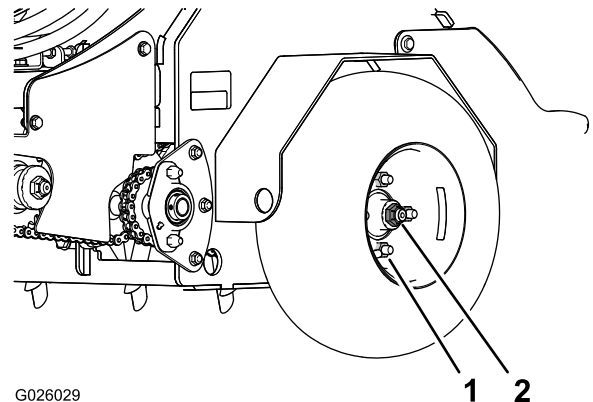


Figura 39

1. Tuerca de la rueda
2. Perno del buje

Comprobación del par de apriete de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Cada año

Apriete las tuercas de las ruedas ([Figura 39](#)) a 115 – 142 N·m (85 – 105 pies-libra).

Comprobación de la condición de las cadenas

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Compruebe que la tensión de las cadenas sea la correcta en ambos lados de la máquina. Debe ser posible desviar las cadenas 6 – 12 mm ($\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ") hacia arriba y hacia abajo.
3. Si las cadenas saltan o se parten, consulte [Ajuste de la tensión de la cadena de las ruedas motrices](#) (página 40) y [Ajuste de la cadena de transmisión de los taladros](#) (página 45).

Comprobación de la condición de los piñones

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Inspeccione los piñones en busca de desgaste y cámbielos si es necesario.

Mantenimiento de las cadenas

Ajuste de la tensión de la cadena de las ruedas motrices

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Eleve la parte trasera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos u otro soporte equivalente.
3. Compruebe que la tensión de las cadenas sea la correcta en cada lado del piñón tensor, en ambos lados de la máquina. Debe ser posible desviar las cadenas 6 – 12 mm ($\frac{1}{4}$ " – $\frac{1}{2}$ ") hacia arriba y hacia abajo.
4. Para ajustar la tensión de la cadena, afloje el perno tensor y empuje el piñón hacia arriba para tensar la cadena.

Importante: No apriete la cadena demasiado. Una cadena demasiado tensa puede provocar un desgaste significativo y acortar la vida útil de la cadena.

5. Compruebe la tensión de la cadena y apriete el perno tensor.

Comprobación del par de apriete de la tuerca del eje de salida de la transmisión

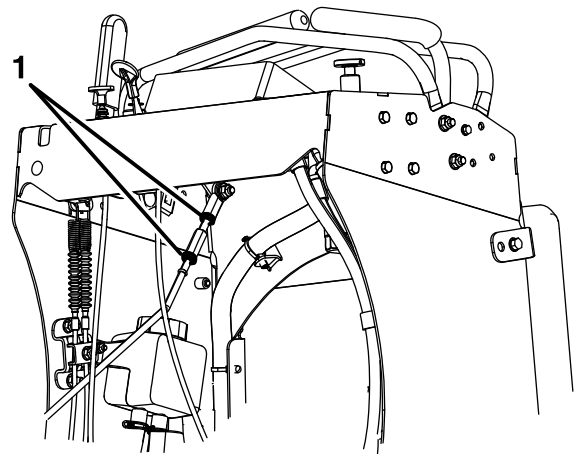
Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 5 horas

Cada año

Apriete las tuercas de los ejes cónicos de salida de la transmisión a 285 – 353 N·m (210-260 pies-libra).

Ajuste de los acoplamientos de las palancas de control

1. Consulte [Preparación para el mantenimiento \(página 31\)](#).
 2. Empuje las palancas de control de movimiento hacia adelante del todo, hasta la barra de referencia delantera; si cualquiera de las palancas de control toca la barra de referencia, haga lo siguiente:
 - A. Deje que las palancas de control vuelvan a punto muerto y afloje las dos contratuercas del acoplamiento de ajuste hexagonal.
- Nota:** Una de las contratuercas tiene rosca a derechas y la otra tiene rosca a izquierdas.
- B. Gire el acoplamiento de ajuste hexagonal hasta que quede un espacio de 3 mm – 6 mm ($\frac{1}{8}$ " – $\frac{1}{4}$ ") entre la palanca de control y la barra de referencia delantera.
 - C. Apriete las contratuercas.
 - D. Vaya al paso 3.



g231567

Figura 40

1. Contratuerca del acoplamiento de ajuste hexagonal

3. Deje que las palancas de control vuelvan a punto muerto. Gire el acoplamiento de ajuste hexagonal izquierdo hasta que las palancas de control de movimiento estén aproximadamente al mismo nivel.
4. Repita los pasos 2 a 3 con la otra palanca de control de movimiento.

Ajuste de las palancas de control de movimiento

Si la máquina se desvía o “tira” hacia un lado cuando las palancas de control de movimiento están adelantadas del todo, ajuste la dirección.

1. Empuje ambas palancas de control la misma distancia hacia adelante.
2. Compruebe si la máquina se desvía a un lado u otro; si lo hace, pare la máquina y ponga el freno de estacionamiento.
3. Afloje las contratuercas del acoplamiento de control de movimiento de la derecha (visto desde detrás de la máquina). Empuje hacia adelante la palanca de control de la derecha y gire la varilla de ajuste hasta que quede un espacio de 3 mm – 6 mm ($\frac{1}{8}$ " – $\frac{1}{4}$ ") entre la palanca de control de la derecha y la barra de referencia delantera.
4. Coloque la barra delantera de referencia/control de la velocidad en la posición de velocidad máxima hacia adelante; consulte [Ajuste de la barra delantera de referencia/control de la velocidad](#) (página 28).
5. Gire la varilla de ajuste del lado izquierdo de la máquina ([Figura 41](#)).

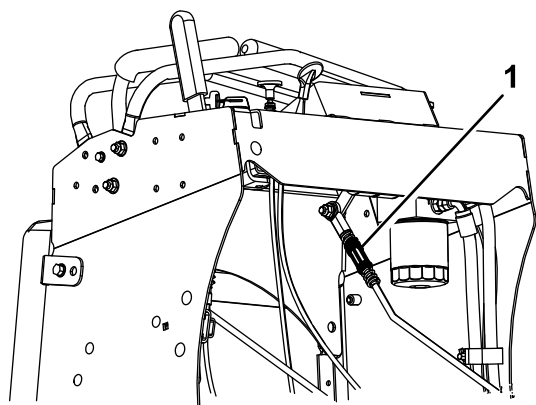


Figura 41

g233418

1. Varilla de ajuste

6. Mirando hacia abajo, hacia la barra de ajuste, gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj, en incrementos de 1/4 de vuelta, para aumentar la velocidad, o en el sentido de las agujas del reloj para reducir la velocidad.
7. Conduzca la máquina y compruebe la dirección total hacia adelante.
8. Repita los pasos [5](#) a [7](#) hasta que obtenga el resultado deseado.

Mantenimiento de los frenos

Ajuste del freno de estacionamiento

Si el freno de estacionamiento no inmoviliza el tractor, es necesario realizar un ajuste.

1. Consulte [Preparación para el mantenimiento](#) (página 31).
2. Compruebe la presión de los neumáticos de las ruedas motrices. Si es necesario, ínflelos con la presión correcta; consulte [Comprobación de la presión de los neumáticos](#) (página 39).
3. Quite el freno de estacionamiento.
4. Afloje la abrazadera de los cables de freno, debajo de la consola ([Figura 42](#)).
5. Ajuste los dos conductos hacia abajo, unos 3 – 6 mm ($\frac{1}{8}$ " – $\frac{1}{4}$ ").

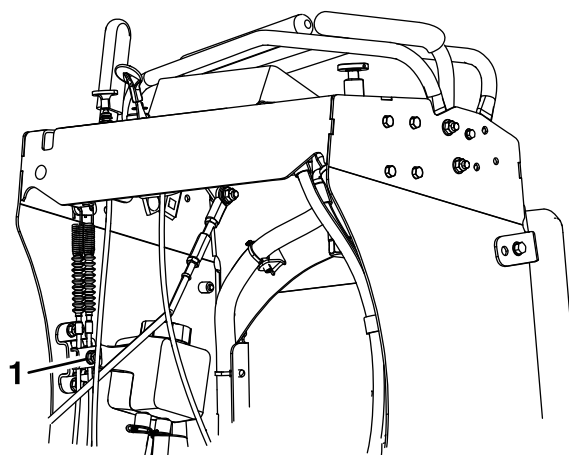


Figura 42

g233407

1. Abrazadera

6. Apriete la abrazadera y ponga el freno de estacionamiento.
7. Compruebe el freno de estacionamiento; repita los pasos [4](#) a [6](#) si es necesario.

Mantenimiento de las correas

Comprobación de la condición y la tensión de las correas

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Compruebe la condición y la tensión de la correa de transmisión de la bomba auxiliar; la correa debe estar tensada, pero no excesivamente. Consulte [Ajuste de la correa de transmisión de la bomba auxiliar \(página 42\)](#).
3. Compruebe la condición de la correa de transmisión de tracción.

Ajuste de la correa de transmisión de la bomba auxiliar

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Para apretar la correa, afloje ambas tuercas ($\frac{3}{8}$ ") de la bomba auxiliar. Deslice la bomba hacia fuera en las ranuras y apriete las tuercas.
3. Cuando está correctamente ajustada, la correa debe desviarse 1.3 cm ($\frac{1}{2}$ ") con una fuerza de 1.3 kg (3 libras) en un punto intermedio entre la polea de la bomba auxiliar y la del motor.

Comprobación de la tensión de la correa de transmisión

Nota: No se requiere ningún ajuste de la tensión de las correas.

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Instale la nueva correa.
3. Asegúrese de que el brazo y la polea tensora pueden desplazarse libremente.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Mantenimiento del sistema hidráulico auxiliar

Tipo de fluido hidráulico: Fluido hidráulico AW-32

Cambio del fluido y el filtro del depósito hidráulico auxiliar

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 100 horas

Cada 250 horas después

1. Ponga la máquina en marcha durante unos 15 minutos para purgar el aire sobrante del sistema hidráulico.
2. Eleve y baje los taladros por completo 3 veces para purgar el aire.
3. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
4. Deje que el motor se enfríe.
5. Limpie cuidadosamente la zona alrededor de la parte delantera de la bomba auxiliar y el tapón de llenado; limpie también alrededor del filtro. Es importante que no entre ningún tipo de suciedad o contaminación en el sistema hidráulico.
6. Desenrosque la manguera de aspiración del acoplamiento de la bomba, limpie alrededor del acoplamiento y deje que se drene el aceite.
7. Desenrosque el filtro, retírelo y deje que se drene el aceite.

Importante: Aplique una capa fina de aceite a la superficie de la junta de goma.

Gire el filtro en sentido horario hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro entre 2/3 y 3/4 de vuelta más.

8. Instale la manguera y apriétela a 50 N·m (37 pies-libra).
9. Retire el tapón y compruebe el nivel de fluido hidráulico del depósito.
10. Si es necesario, añada fluido hidráulico AW-32 hasta que el nivel llegue a la línea FULL COLD del depósito.

Nota: Si el fluido está a temperatura ambiente (unos 24 °C (75 °F)), llene solo hasta el nivel FULL COLD.

11. Instale el tapón del depósito de fluido hidráulico y apriételo hasta que quede firme.

Nota: No apriete demasiado.

12. Arranque el motor y eleve y baje los taladros. Baje los taladros al suelo y llene el depósito hasta la línea de llenado FULL COLD.
13. Vuelva a comprobar el nivel de fluido; repita los pasos 7 a 10 hasta que el nivel se mantenga constante.

Mantenimiento de la transmisión

Tipo de fluido de la transmisión: Toro® Hypr-Oil™ 500 o aceite de motor sintético Mobil® 1 15W-50.

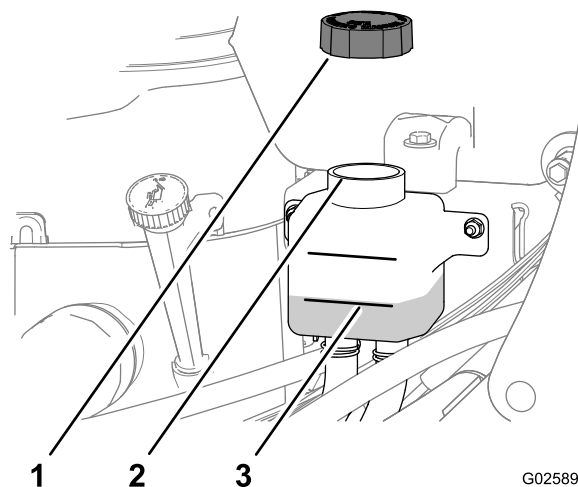
Importante: Utilice el fluido especificado. Otros fluidos podrían causar daños en el sistema.

Comprobación del fluido de la transmisión

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Deje que la máquina se enfríe.
3. Retire el tapón del depósito de expansión y compruebe el nivel de fluido de transmisión del depósito (Figura 43).

Nota: El nivel de fluido de la transmisión debe cubrir la línea FULL COLD moldeada en el lateral del depósito.



G025891

g025891

Figura 43

1. Tapón
2. Cuello de llenado (depósito de expansión)
3. Línea FULL COLD

4. Si es necesario, añada el fluido para transmisión especificado hasta que el nivel de fluido llegue a la línea FULL COLD del depósito de expansión (Figura 43).
5. Instale el tapón del depósito de expansión y apriételo firmemente.

Importante: No apriete demasiado el tapón del depósito de expansión.

Cambio de los filtros y el aceite de la transmisión hidráulica

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 100 horas

Cada 250 horas a partir de entonces

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Coloque un recipiente entre las transmisiones.
3. Retire los 2 tapones de vaciado, situados en la parte inferior de cada transmisión, para drenar el aceite por completo.
4. Localice los dos filtros debajo de las transmisiones.
5. Limpie cuidadosamente la zona alrededor de los filtros. Es importante que no entre ningún tipo de suciedad o contaminación en el sistema hidráulico.
6. Retire los filtros y deje que el aceite termine de drenarse del sistema de transmisión.

Importante: Antes de instalar filtros nuevos, aplique una capa fina de fluido hidráulico

Exmark Premium a la superficie de la junta de goma de los filtros.

Gire los filtros nuevos en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro entre tres cuartos de vuelta y una vuelta completa más.

7. Instale los 2 tapones de vaciado.
8. Retire el tapón de ventilación de cada transmisión y llene a través del depósito de expansión; cuando salga aceite por el orificio, coloque el tapón.

Se recomienda el uso de fluido hidráulico Exmark Premium. La tabla siguiente ofrece una lista de alternativas aceptables:

Fluido hidráulico	Intervalo de cambio
Fluido hidráulico Exmark Premium (recomendado)	250 horas
Mobil 1 15W50	250 horas

Apriete los tapones a 20 N·m (180 pulgadas-libra). Siga añadiendo fluido hidráulico Exmark Premium hasta que llegue a la línea FULL COLD del depósito de expansión.

9. Levante la parte trasera de la máquina y apóyela sobre gatos fijos (u otro soporte equivalente) a una altura suficiente para permitir que las ruedas motrices giren libremente.

⚠ CUIDADO

Puede ser peligroso confiar únicamente en gatos mecánicos o hidráulicos para elevar la máquina para realizar tareas de mantenimiento o reparación. Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no proporcionar suficiente apoyo, o pueden fallar y dejar caer la máquina, lo que podría provocar lesiones.

No confíe únicamente en gatos mecánicos o hidráulicos para apoyar la máquina. Utilice soportes fijos u otro medio de sustentación equivalente.

10. Arranque el motor y mueva el control del acelerador hacia adelante a la posición intermedia. Quite el freno de estacionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

El motor debe estar en marcha y las ruedas motrices deben estar girando para realizar el ajuste del control de movimiento. El contacto con piezas en movimiento o superficies calientes puede causar lesiones personales.

Mantenga alejados de los componentes rotativos y de las superficies calientes los dedos, las manos y la ropa.

- A. Con el motor en marcha, mueva lentamente el control direccional 5 ó 6 veces hacia adelante y hacia atrás. Compruebe el nivel de aceite, y añada el aceite según sea necesario después de apagar el motor.
- B. Puede ser necesario repetir el paso A. hasta que se haya purgado todo el aire del sistema. Cuando el transeje funciona con un nivel de ruido normal, y se desplaza hacia adelante y hacia atrás a una velocidad normal, se considera purgado.

Importante: No cambie el fluido hidráulico (salvo la porción que se vacía al cambiar el filtro y retirar los tapones de vaciado), a menos que considere que el aceite ha sido contaminado o ha estado extremadamente caliente.

Los cambios innecesarios de aceite pueden dañar el sistema hidráulico al introducir contaminantes en el sistema.

Mantenimiento de los taladros

Comprobación de los taladros

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Eleve la máquina y apóyela sobre soportes fijos con una capacidad de 460 kg (1,015 libras).

⚠ CUIDADO

Puede ser peligroso confiar únicamente en gatos mecánicos o hidráulicos para elevar la máquina para realizar tareas de mantenimiento o reparación. Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no proporcionar suficiente apoyo, o pueden fallar y dejar caer la máquina, lo que podría provocar lesiones.

No confíe únicamente en gatos mecánicos o hidráulicos para apoyar la máquina. Utilice soportes fijos u otro medio de sustentación equivalente.

3. Retire los 2 pernos ($\frac{3}{8}$ " x 1") y las 2 arandelas ($\frac{3}{8}$ ") que sujetan el panel de la cubierta trasera al chasis, y retire el panel (Figura 44).

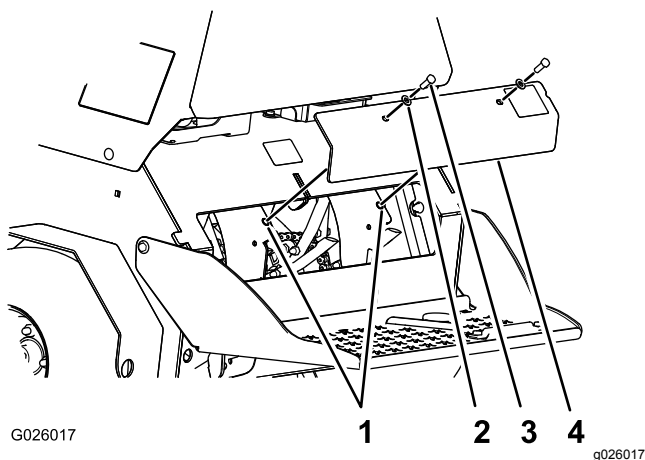


Figura 44

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Orificios del chasis | 3. Perno ($\frac{3}{8}$ " x 1") |
| 2. Arandela ($\frac{3}{8}$ ") | 4. Panel trasero |

4. Retire las piedras y otros residuos de los taladros.
5. Inspeccione los taladros para asegurarse de que no están desgastados ni dañados.
Nota: Cambie los taladros desgastados o dañados.
6. Alinee los orificios del panel de la cubierta trasera con los orificios del chasis (Figura 44).
7. Sujete el panel de la cubierta al chasis con los 2 pernos y las 2 arandelas (Figura 44) que retiró en el paso 3, y apriete los pernos a 37-45 N·m (27-33 pulgadas-libra).

Ajuste de la cadena de transmisión de los taladros

1. Apague el motor, ponga el freno de estacionamiento, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y retire la llave.
2. Eleve la parte trasera de la máquina y apóyela sobre soportes fijos u otro soporte equivalente.
3. Compruebe que la tensión de las cadenas sea la correcta en cada lado del piñón tensor, en ambos lados de la máquina. Debe ser posible desviar las cadenas 6 – 12 mm ($\frac{1}{4}$ " – $\frac{1}{2}$ ") hacia arriba y hacia abajo.
4. Para ajustar la tensión de la cadena, afloje el perno tensor, y presione hacia abajo sobre el piñón para tensar la cadena.
Importante: No apriete la cadena demasiado. Una cadena demasiado tensa puede provocar un desgaste significativo y acortar la vida útil de la cadena.
5. Compruebe la tensión de la cadena y apriete el perno tensor.

Ajuste del muelle de retorno

⚠ ADVERTENCIA

Los muelles contienen energía almacenada. Si se aprietan demasiado los muelles, los muelles pueden fallar y causar lesiones graves o la muerte, daños en la máquina y otros daños materiales.

Asegúrese de que los muelles están correctamente ajustados y/o sustitúyalos según lo indicado en el Manual del operador.

Compruebe la distancia entre el soporte del muelle y el extremo del muelle, como se muestra en la Figura 45. El espacio debe medir 35 mm (1.38"). El ajuste se realiza girando el perno delantero de cada muelle (en

sentido horario para reducir el espacio y en sentido antihorario para aumentar el espacio).

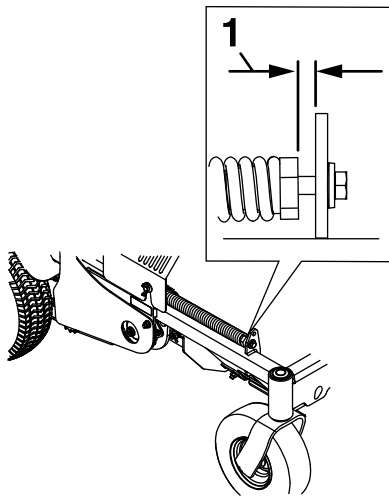


Figura 45

g233568

1. 35 mm (1.38")

Importante: Los muelles deben ser sustituidos si el espacio mide menos de 29 mm (1.13").

Cambie siempre ambos muelles de retorno. Esto evita cargas irregulares y posibles daños a la máquina.

Limpieza

Limpieza del motor y de la zona del sistema de escape

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente (más a menudo en condiciones muy secas o con mucha suciedad).

⚠ CUIDADO

Una acumulación excesiva de residuos alrededor de la entrada de aire de refrigeración del motor y de la zona del sistema de escape puede hacer que el motor, el sistema de escape y el sistema hidráulico se sobrecalienten, lo que puede crear un peligro de incendio.

Elimine todos los residuos de la zona del motor y del sistema de escape.

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Elimine todos los residuos de la rejilla de la parte superior del motor, de alrededor de la cubierta del motor y de la zona del sistema de escape.
3. Limpie cualquier exceso de grasa o aceite de alrededor del motor y del sistema de escape.

Retirada de las cubiertas del motor y limpieza de las aletas de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada 80 horas

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Retire las cubiertas de refrigeración del motor.
3. Limpie las aletas de refrigeración del motor.

Nota: Asimismo, elimine cualquier polvo, suciedad o aceite de las superficies externas del motor; pueden causar una refrigeración defectuosa.

4. Instale las cubiertas de refrigeración en el motor.

Importante: La operación del motor sin tener instaladas las cubiertas de refrigeración causa daños en el motor debido al sobrecalentamiento. No utilice la máquina sin tener instaladas las cubiertas de refrigeración.

Eliminación de los residuos de la máquina

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

1. Pare el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento antes de abandonar el puesto del operador.
2. Elimine cualquier acumulación de aceite, residuos o hierba de la máquina y la plataforma del aireador.
3. Elimine los residuos o el césped debajo de los protectores de las cadenas, alrededor del depósito de combustible, y alrededor del motor y del sistema de escape.

Según las leyes federales, las baterías no deben depositarse con la basura doméstica. En las prácticas de gestión y eliminación de las baterías se deben acatar las leyes locales, estatales o federales correspondientes.

Si se va a cambiar la batería o si la máquina que contiene la batería ya no funciona y se va a desechar, retire la batería y llévela a un centro de reciclado homologado de su localidad. Si no hay un centro de reciclado en su localidad, lleve la batería a cualquier punto de venta de baterías homologado.

Eliminación de residuos

Eliminación del aceite de motor

El fluido de motor y el fluido hidráulico son contaminantes medioambientales. Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado o conforme a la normativa estatal y local.

Cómo deshacerse de la batería

⚠ PELIGRO

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que es tóxico y puede provocar quemaduras graves. La ingesta de electrolito puede ser mortal y el contacto con la piel puede provocar quemaduras graves.

- Cuando tiene que manejar electrolito, lleve gafas de seguridad para proteger sus ojos y guantes de goma para proteger la piel y la ropa.
- No ingiera el electrolito.
- En caso de accidente, enjuague la zona afectada con agua y llame de inmediato a un médico.

Almacenamiento

1. Eleve los taladros, detenga la máquina, apague el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave.
2. Limpie la suciedad de toda la máquina.

Importante: La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. No lave la máquina a presión. Evite el uso excesivo de agua, en especial cerca del motor y la transmisión hidrostática.

3. Revise el limpiador de aire; consulte [Revise el limpiador de aire \(página 33\)](#).
4. Lubrique la máquina; consulte [Lubricación \(página 31\)](#).
5. Cambie el aceite del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite del motor \(página 34\)](#).
6. Revise y apriete todos los pernos, tuercas y tornillos. Repare o sustituya cualquier pieza dañada.
7. Pinte las superficies que estén arañadas o donde esté visible el metal. Puede adquirir pintura en su Distribuidor Autorizado Toro.
8. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio.
9. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Solución de problemas

Problema	Posible causa	Acción correctora
El motor de arranque no se engrana.	1. El freno de estacionamiento no está puesto. 2. La batería no está totalmente cargada. 3. Las conexiones eléctricas están corroídas, sueltas o defectuosas. 4. Un fusible esta fundido. 5. Un relé o interruptor está defectuoso.	1. Ponga el freno de estacionamiento. 2. Cargue la batería. 3. Compruebe que hay buen contacto en las conexiones eléctricas. Limpie los terminales a fondo con limpiador para contactos eléctricos, aplique grasa dieléctrica y vuelva a realizar las conexiones. 4. Cambie el fusible fundido. 5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
El motor no arranca, arranca con dificultad, o no sigue funcionando.	1. El depósito de combustible está vacío. 2. La válvula de cierre de combustible está cerrada. 3. El acelerador y el estérter no están en la posición correcta. 4. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible. 5. El limpiador de aire está sucio. 6. Las conexiones eléctricas están corroídas, sueltas o defectuosas. 7. Un relé o interruptor está defectuoso. 8. La bujía está defectuosa. 9. El cable de la bujía no está conectado. 10. La temperatura ambiente es demasiado baja.	1. Llene el depósito de combustible. 2. Abra la válvula de cierre del combustible. 3. Asegúrese de que el nivel del acelerador está en el punto intermedio entre las posiciones de LENTO y RÁPIDO, y que el estérter está en la posición de ACTIVADO si el motor está frío, o DESACTIVADO si el motor está caliente. 4. Póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado de Toro. 5. Limpie o cambie el elemento del limpiador de aire. 6. Verifique que hay buen contacto en las conexiones eléctricas. Limpie los terminales a fondo con limpiador para contactos eléctricos, aplique grasa dieléctrica y realice las conexiones. 7. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 8. Limpie, ajuste o cambie la bujía. 9. Compruebe la conexión del cable de la bujía. 10. Coloque la máquina en un ambiente más cálido y deje que el fluido hidráulico y el aceite del motor alcancen una temperatura suficiente.
El motor pierde potencia.	1. La carga del motor es excesiva. 2. El limpiador de aire está sucio. 3. El nivel de aceite en el cárter está bajo. 4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire del motor están obstruidos. 5. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.	1. Reduzca la velocidad de avance o la profundidad de aireación. 2. Limpie o cambie el elemento del limpiador de aire. 3. Añada aceite al cárter. 4. Elimine las obstrucciones de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire. 5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.
El motor se sobrecalienta.	1. La carga del motor es excesiva. 2. El nivel de aceite en el cárter está bajo. 3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire del motor están obstruidos.	1. Reduzca la velocidad de avance o la profundidad de aireación. 2. Añada aceite al cárter. 3. Elimine las obstrucciones de las aletas de refrigeración y de los conductos de aire.

Problema	Posible causa	Acción correctora
La máquina se desvía a la derecha o a la izquierda (con las palancas totalmente hacia adelante).	1. La presión de los neumáticos de las ruedas motrices no es la correcta. 2. Es necesario ajustar la dirección.	1. Ajuste la presión de los neumáticos de las ruedas motrices. 2. Ajuste el acoplamiento del control de tracción.
No es posible conducir la máquina.	1. La correa de transmisión está desgastada, suelta o rota. 2. La correa de transmisión se ha salido de la polea.	1. Cambie la correa. 2. Cambie la correa.
Hay una vibración anormal.	1. Hay un taladro doblado. 2. El perno de montaje del taladro está suelto. 3. Los pernos de montaje del motor están sueltos. 4. La polea del motor o la polea tensora está suelta. 5. La polea del motor está dañada. 6. Hay una correa dañada. 7. Las cadenas no están tensadas correctamente.	1. Instale un taladro nuevo. 2. Apriete el perno de montaje del taladro. 3. Apriete los pernos de montaje del motor. 4. Apriete la polea correspondiente. 5. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 6. Instale una correa nueva. 7. Compruebe la tensión de la cadena de las ruedas motrices y la tensión de la cadena de transmisión de los taladros.
Los taladros no se elevan.	1. Hay un cortocircuito en el arnés de cables. 2. Los muelles de retorno no están correctamente ajustados. 3. Los muelles de retorno están dañados.	1. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 2. Ajuste los muelles de retorno. 3. Cambie los muelles de retorno.
Los taladros no penetran en el suelo.	1. El ajuste de la presión descendente de los taladros es demasiado bajo. 2. El control de profundidad electrónico está mal ajustado (poca profundidad). 3. El arnés o el interruptor está defectuoso. 4. El depósito auxiliar tiene poco aceite.	1. Aumente la presión descendente de los taladros. 2. Aumente la profundidad del control de profundidad eléctrico. 3. Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado. 4. Añada aceite al depósito.

Notas:

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 proteger 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

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.