

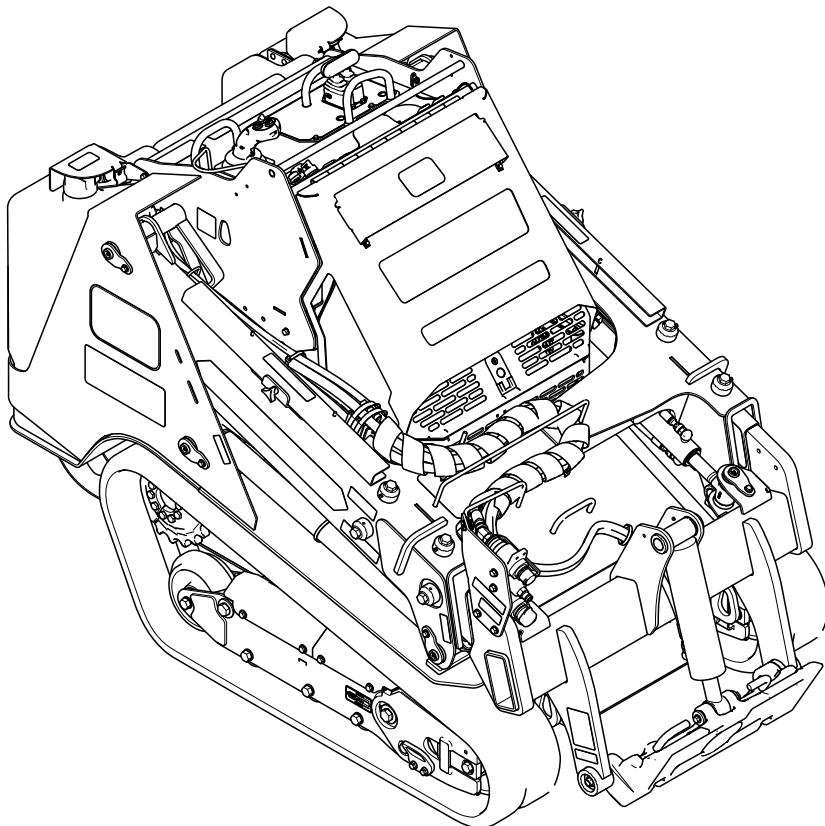
TORO®

Count on it.

Manual del operador

Minicargadora compacta TX 1300

Nº de modelo 22370—Nº de serie 420000000 y superiores



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

El uso o la operación del motor en cualquier terreno forestal, de monte o cubierto de hierba a menos que el motor esté equipado con parachispas (conforme a la definición de la sección 4442) correctamente mantenido en buenas condiciones de funcionamiento, o que el motor haya sido fabricado, equipado y mantenido para la prevención de incendios, constituye una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442 o 4443).

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

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA

Advertencia de la Propuesta 65

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

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

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

El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas. No modifique la máquina ni los implementos.

Esta máquina debe ser utilizada, mantenida y reparada únicamente por profesionales que estén familiarizados con sus características y con los procedimientos de seguridad pertinentes.

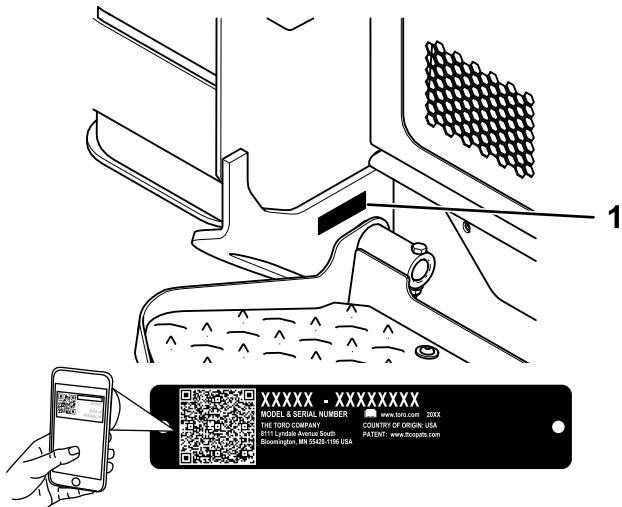
Utilice esta máquina en temperaturas ambiente de -18 °C a 38 °C. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado si necesita adquirir los materiales necesarios para trabajar en temperaturas extremas.

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

Visite www.Toro.com para buscar 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 Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. [Figura 1](#) identifica la ubicación de los números de modelo y serie en el producto. Escriba los números en el espacio provisto.

Importante: Con su dispositivo móvil, puede escanear el código QR de la calcomanía del número de serie (si se incluye) para acceder a información sobre la garantía, las piezas y otros datos sobre el producto.



g362307

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Introducción

Esta máquina es una minicargadora compacta indicada para utilizarse en diversas actividades de movimientos de tierra y otros materiales en trabajos de jardinería y construcción. Está diseñada para funcionar con una gran variedad de accesorios, cada uno de los cuales realiza una función específica.

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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



g000502

Figura 2

Símbolo de alerta de seguridad

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

Contenido

Seguridad	5
Seguridad en general	5
Pegatinas de seguridad e instrucciones	6
El producto	13
Controles	14
Pantalla del InfoCenter.....	17
Especificaciones	21
Aperos y accesorios	21
Antes del funcionamiento	21
Seguridad antes del uso	21
Cómo añadir combustible	22
Mantenimiento diario	24
Durante el funcionamiento	24
Seguridad durante el uso	24
Cómo arrancar el motor	27
Conducción de la máquina	27
Apagado del motor	27
Uso de los implementos.....	27
Comprensión del sistema Smart Load	30
Regeneración del filtro de partículas diésel (DPF)	30
Después del funcionamiento	42
Seguridad después del uso	42
Recuperación de una máquina atascada	42
Cómo mover una máquina averiada	43
Transporte de la máquina	44
Izado de la máquina	47
Mantenimiento	48
Seguridad en el mantenimiento	48
Calendario recomendado de manteni- miento	49
Procedimientos previos al mantenimiento	51
Uso de los bloqueos de los cilindros	51
Acceso a los componentes internos.....	52

Retirada de la cubierta delantera	53	Limpieza del chasis	78
Retirada del conjunto de cubierta delantera.....	54	Almacenamiento	78
Retirada de las rejillas laterales	54	Seguridad durante el almacenamiento	78
Lubricación	54	Almacenamiento.....	78
Engrasado de la máquina	54	Retirada de servicio de la máquina	79
Mantenimiento del motor	55	Solución de problemas	80
Seguridad del motor	55		
Mantenimiento del limpiador de aire.....	55		
Mantenimiento del aceite de motor	56		
Mantenimiento del catalizador de oxidación diésel (DOC) y del filtro de hollín.....	58		
Mantenimiento del sistema de combusti- ble	59		
Vaciado del separador de agua.....	59		
Sustitución del filtro del separador de agua.....	60		
Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones	60		
Cómo cambiar el filtro de combustible	61		
Purga del sistema de combustible	61		
Drenaje del depósito o de los depósitos de combustible.....	61		
Mantenimiento del sistema eléctrico	62		
Seguridad del sistema eléctrico	62		
Uso del interruptor de desconexión de la batería.....	62		
Mantenimiento de la batería	62		
Arranque externo de la máquina	65		
Mantenimiento de los fusibles.....	67		
Mantenimiento del sistema de transmi- sión	68		
Mantenimiento de las orugas	68		
Mantenimiento del sistema de refrigera- ción	71		
Seguridad del sistema de refrigeración	71		
Mantenimiento del sistema de refrigeración.....	71		
Cómo cambiar el refrigerante del motor	72		
Mantenimiento de las correas	73		
Comprobación de la tensión de la correa del alternador.....	73		
Mantenimiento del sistema de control	73		
Ajuste de los controles.....	73		
Mantenimiento del sistema hidráulico	74		
Seguridad del sistema hidráulico	74		
Alivio de presión hidráulica	74		
Especificación del fluido hidráulico	74		
Comprobación del nivel de fluido hidráulico	75		
Cambio de los filtros hidráulicos.....	75		
Cambio del fluido hidráulico	76		
Mantenimiento de la cargadora	76		
Apriete de los tornillos de ajuste de los brazos de carga	76		
Limpieza	77		
Eliminación de residuos	77		
Cómo lavar la máquina	77		

Seguridad

Seguridad en general

⚠ PELIGRO

Puede haber conducciones de servicios enterradas en la zona de trabajo. Si se perforan, pueden causar descargas eléctricas o explosiones.

Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados, y no excave en las zonas marcadas. Póngase en contacto con su servicio de marcado local o con su compañía de electricidad/agua, etc., para que marquen la finca (por ejemplo, en Estados Unidos, llame al 811, o en Australia, llame al 1100 para contactar con el servicio de marcado nacional).

Siga siempre todas las instrucciones de seguridad con el fin de evitar lesiones corporales graves e incluso la muerte.

- No supere la capacidad nominal de trabajo, puesto que la máquina puede desestabilizarse y causar una pérdida de control.
- No transporte una carga con los brazos elevados o extendidos; transporte siempre cargas cerca del suelo, con los brazos de carga retraídos.
- Las pendientes son una de las principales causas de accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. **La conducción de la máquina en cualquier pendiente o terreno irregular requiere extremar la precaución.**
- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba, la carga cerca del suelo y los brazos de carga retraídos.** La distribución del peso varía dependiendo del accesorio. Si el accesorio de carga está vacío, el extremo más pesado de la máquina será la parte trasera y, si el accesorio de carga está lleno, el extremo más pesado será la parte delantera de la máquina. Con la mayoría de los demás implementos, la parte delantera de la máquina será el extremo más pesado.
- Marque las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados y otros objetos, y no excave en las zonas marcadas.
- Lea y comprenda el contenido de este *Manual del operador* antes de arrancar el motor.
- Preste toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera

distráerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.

- No deje nunca que la máquina sea utilizada por niños o por personas que no hayan recibido la formación adecuada.
- Mantenga las manos y los pies alejados de componentes e implementos en movimiento.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando los protectores y dispositivos de seguridad.
- Mantenga alejados a otras personas y a los animales domésticos de la máquina.
- Pare la máquina, apague el motor y retire la llave antes de realizar tareas de mantenimiento o repostaje y antes de eliminar obstrucciones en la máquina.

El uso o mantenimiento incorrecto de esta máquina puede causar lesiones. Para reducir el peligro de lesiones, cumpla estas instrucciones de seguridad y preste atención siempre al símbolo de alerta de seguridad **⚠**, que significa: Cuidado, Advertencia o Peligro – instrucción relativa a la seguridad personal. El incumplimiento de estas instrucciones puede dar lugar a lesiones personales o la muerte.

Pegatinas de seguridad e instrucciones



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

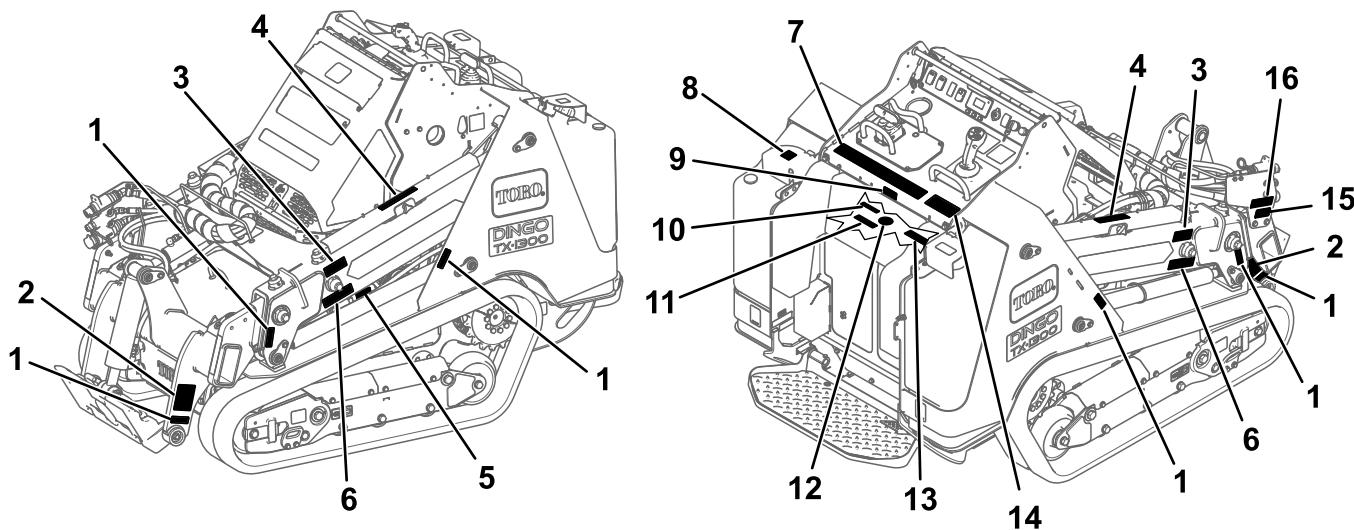


Figura 3
Ubicación de las calcomanías de seguridad

- | | | |
|-------------|-------------------------------------|--------------|
| 1. 120-0625 | 7. 145-0637 | 13. 93-7814 |
| 2. 145-3252 | 8. 163-5287 | 14. 139-1162 |
| 3. 139-1159 | 9. 115-2047 | 15. 139-1173 |
| 4. 115-4858 | 10. 93-6681 (dentro de la máquina) | 16. 115-4855 |
| 5. 115-2047 | 11. 115-4865 (dentro de la máquina) | |
| 6. 139-1158 | 12. 117-3272 (dentro de la máquina) | |

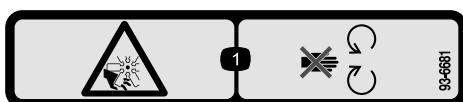


decalbatterysymbols

Símbolos de la batería

La batería contiene algunos de estos símbolos, o todos ellos.

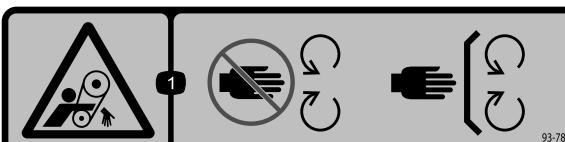
1. Riesgo de explosión
2. No fumar; mantener alejado del fuego y de las llamas desnudas
3. Líquido cáustico/peligro de quemadura química
4. Lleve protección ocular.
5. Lea el *Manual del operador*.
6. Mantenga alejadas de la batería a otras personas.
7. Lleve protección ocular; los gases explosivos pueden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



93-6681

decal93-6681

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



93-7814

decal93-7814

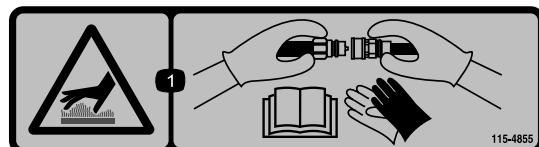
1. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores.



115-2047

decal115-2047

1. Advertencia – no toque la superficie caliente.



115-4855

decal115-4855

1. Peligro – superficie caliente – lleve guantes de protección al manejar los acoplamientos hidráulicos y lea el *Manual del operador* para informarse de cómo manejar los componentes hidráulicos.



115-4858

decal115-4858

1. Peligro de aplastamiento de manos o pies – instale el bloqueo del cilindro.



115-4865

decal115-4865

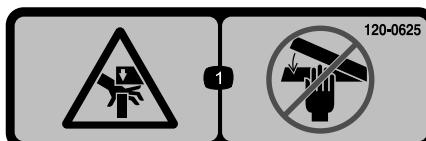
1. Refrigerante del motor
2. Lea el *Manual del operador*.



117-3276

decal117-3276

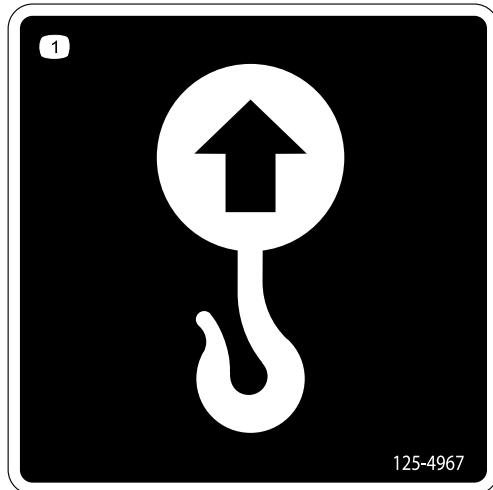
1. Refrigerante del motor bajo presión
2. Peligro de explosión – lea el *Manual del operador*.
3. Advertencia – no toque la superficie caliente.
4. Advertencia – lea el *Manual del operador*.



120-0625

decal120-0625

1. Punto de aprisionamiento, mano – mantenga alejadas las manos.

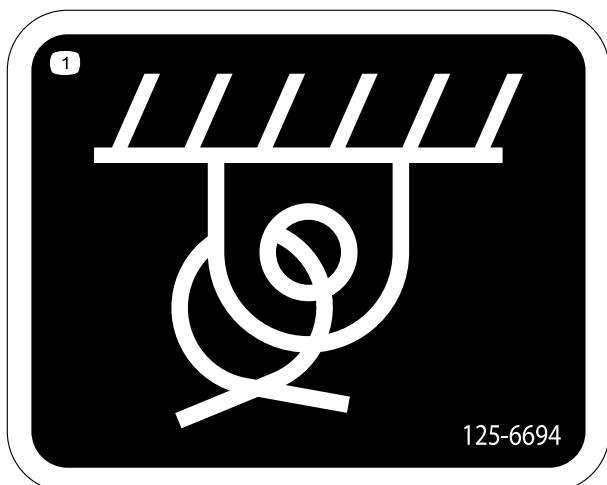


125-4967

125-4967

decal125-4967

1. Punto de elevación

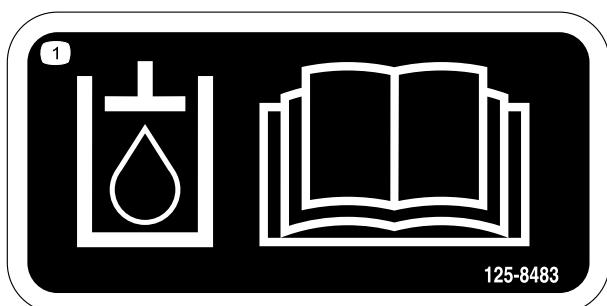


125-6694

125-6694

decal125-6694

1. Ubicación de los puntos de amarre

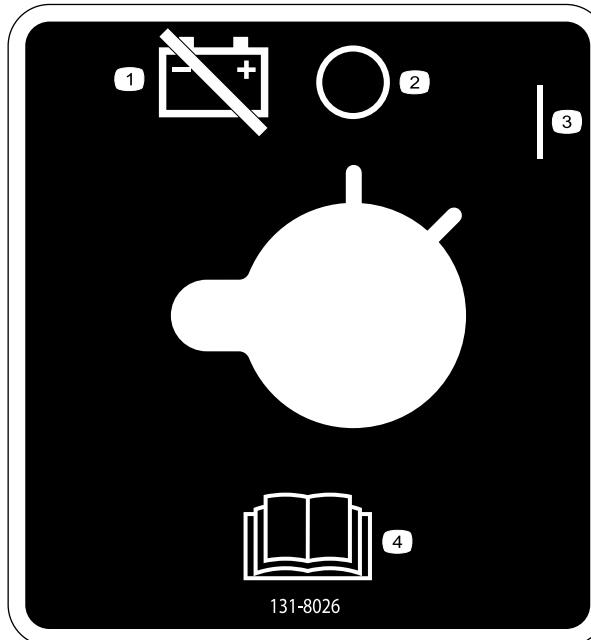


125-8483

125-8483

decal125-8483

1. Fluido hidráulico; lea el *Manual del operador*.



131-8026

decal131-8026

1. Alimentación de la batería
– desconectar
2. Apagado
3. Activado
4. Lea el *Manual del operador*.

WARNING: Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov.
For more information, please visit www.ttcACAProp65.com

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.

133-8062

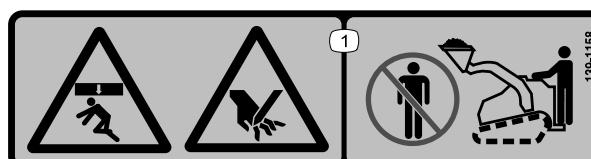
decal133-8062

133-8062



137-5409

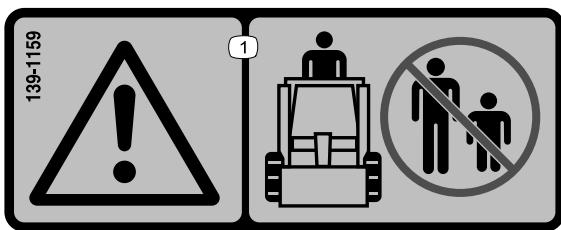
decal137-5409



139-1158

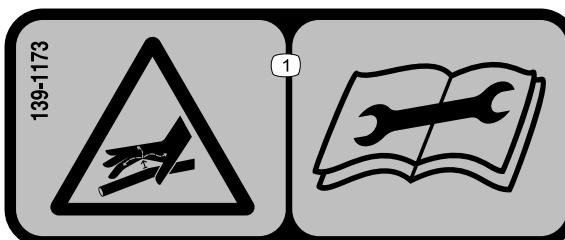
decal139-1158

1. Peligro de aplastamiento desde arriba y peligro de aprisionamiento – aléjese del cazo y de los brazos de carga.



139-1159

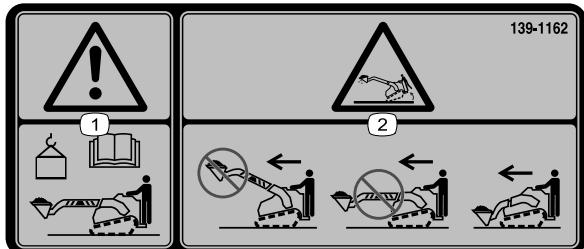
decal139-1159



139-1173

decal139-1173

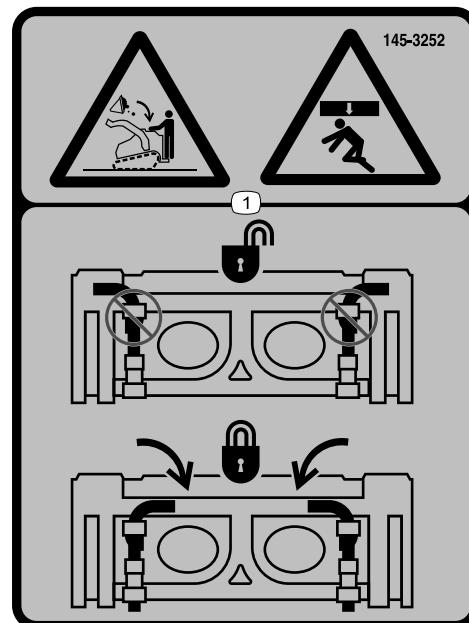
1. Advertencia – no permita que se acerquen otras personas.



139-1162

decal139-1162

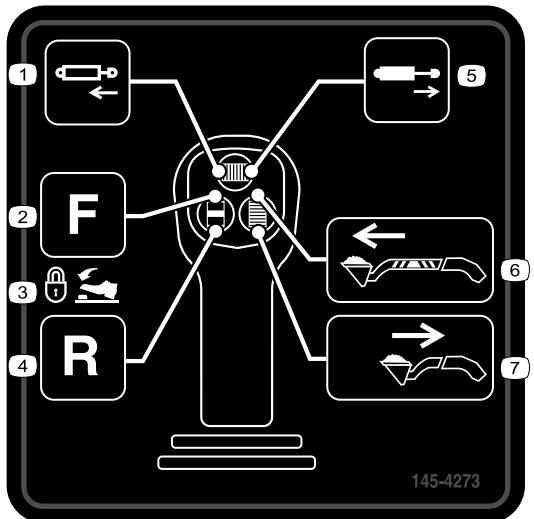
1. Advertencia – lea el *Manual del operador* para conocer el límite de peso máximo del cazo.
2. Peligro de vuelco – no conduzca la máquina con la carga elevada o los brazos extendidos; lleve la carga cerca del suelo con los brazos retraídos al conducir.



145-3252

decal145-3252

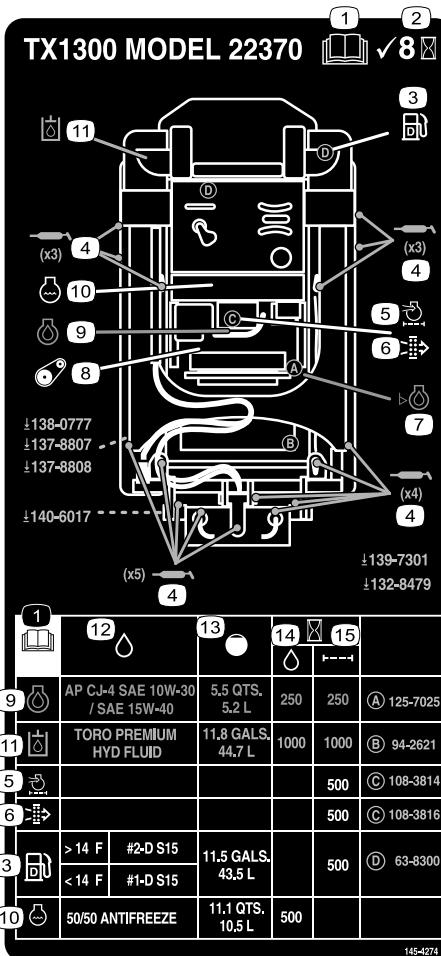
1. Peligro de aplastamiento desde arriba, caída de la carga - asegúrese de que los pasadores de enganche rápido están bloqueados.



145-4273

decal145-4273

1. Retracción del cilindro hidráulico (opcional)
2. Caudal del accesorio – hacia adelante
3. Presione el pedal para bloquear la posición del caudal.
4. Caudal del accesorio – hacia atrás
5. Extensión del cilindro hidráulico (opcional)
6. Extensión de los brazos (solo modelo telescopico)
7. Retracción de los brazos (solo modelo telescopico)



145-4274

decal145-4274

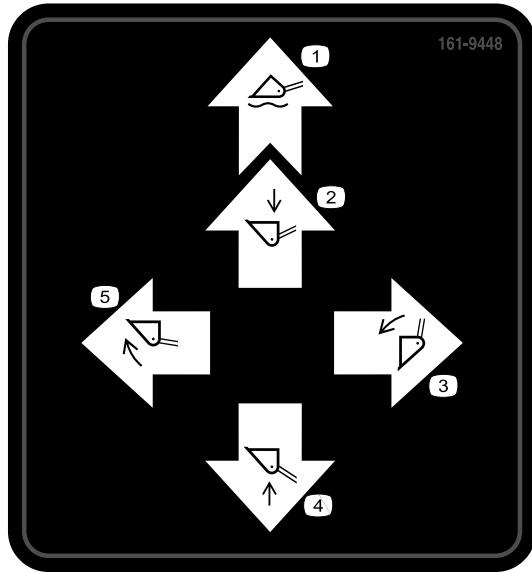
1. Lea el *Manual del operador* antes de realizar tareas de mantenimiento.
2. Comprobar cada 8 horas
3. Combustible
4. Puntos de engrase
5. Filtro de aire del motor
6. Filtro de aire de seguridad
7. Nivel de aceite del motor
8. Tensión de la correa
9. Aceite del motor
10. Refrigerante del motor
11. Fluido hidráulico
12. Fluidos
13. Capacidad
14. Intervalo de fluido (horas)
15. Intervalo de filtro (horas)



147-0287

decal147-0287

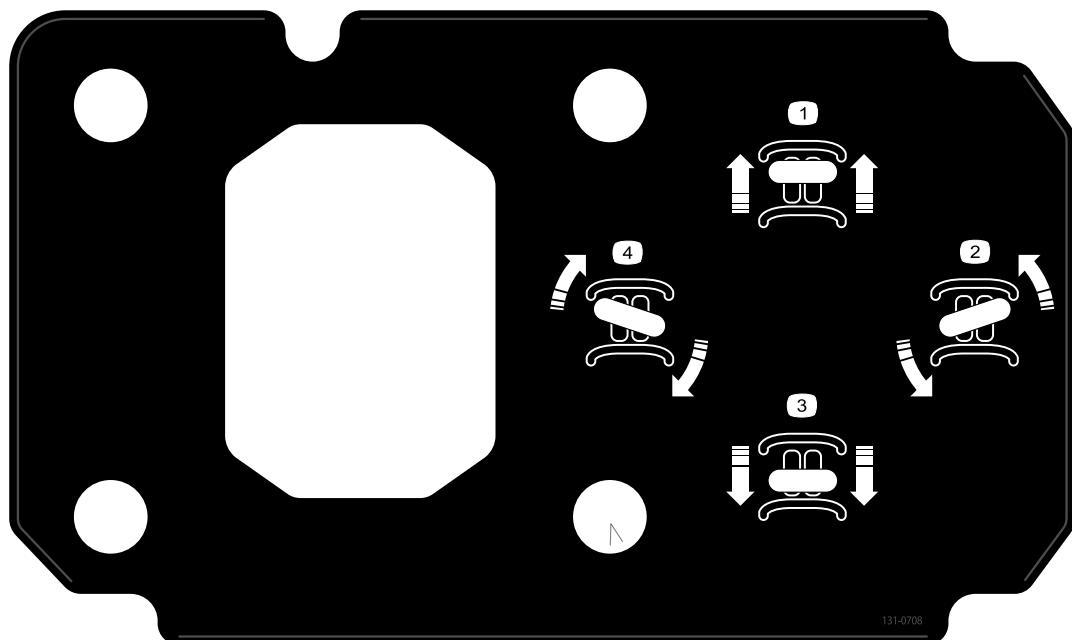
1. Apriete a entre 2,82 y 3,16 N·m.



1. Hacer flotar el accesorio.
2. Bajar el accesorio.
3. Inclinar el accesorio hacia adelante.
4. Eleve el accesorio.
5. Incluir el accesorio hacia atrás.



1. Peligro de explosión – apague el motor; no lo exponga a fuego ni a llamas desnudas.



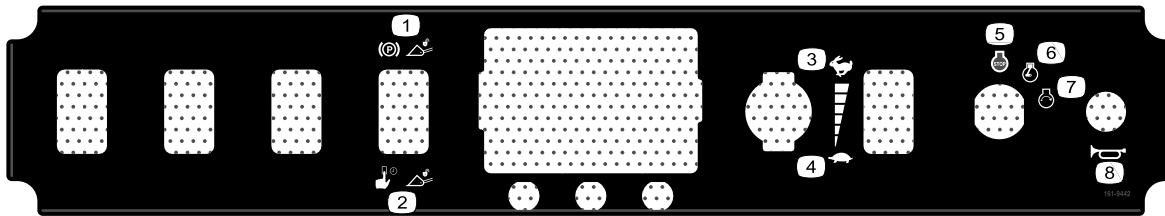
1. Desplazamiento hacia adelante
2. Giro a izquierda
3. Desplazamiento hacia atrás
4. Giro a derecha



decal145-0637

145-0637

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – reciba formación antes de utilizar la máquina.
3. Advertencia – lleve protección auditiva.
4. Advertencia – accione el freno de estacionamiento, baje el apero al suelo, apague el motor y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.
5. Peligro de electrocución, líneas eléctricas – compruebe la presencia de líneas eléctricas en la zona antes de usar la máquina en la zona.
6. Peligro de aplastamiento – instale el bloqueo del cilindro y lea el *Manual del operador* antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o ajuste.
7. Peligro de corte/amputación de mano o pie – espere a que se detengan todas las piezas en movimiento: no se acerque a las piezas en movimiento; mantenga colocados todos los protectores y defensas.
8. Peligro de explosión; peligro de electrocución – consulte a las compañías de servicios locales antes de empezar a trabajar en una zona.
9. Peligro de aplastamiento – no se acerque al apero mientras utiliza la máquina; mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
10. Peligro de vuelco – siempre suba o baje las cuestas con el apero bajado; no conduzca nunca en una pendiente con el apero elevado; el extremo más pesado de la máquina debe estar siempre cuesta arriba; lleve la carga en la posición más baja posible; nunca mueva bruscamente las palancas de control; utilice movimientos suaves y continuos.
11. Peligro de vuelco – no haga giros rápidos; siempre mire hacia atrás antes de conducir la máquina hacia atrás.



decal161-9442

161-9442

1. Controles del freno de estacionamiento y de la cargadora – habilitar
2. Controles de la cargadora – mantener pulsado de manera continua para habilitar
3. Rápido
4. Lento
5. Motor – parar
6. Motor – marcha
7. Motor – arrancar
8. Claxon

El producto

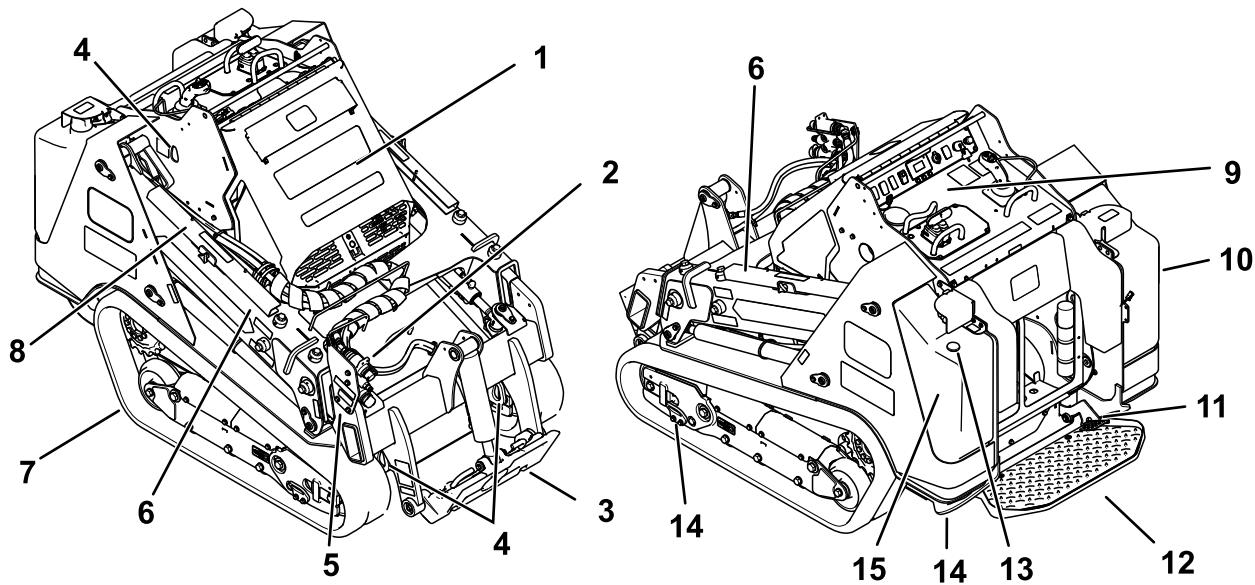


Figura 4

- | | | | |
|---|----------------------------|--|------------------------------|
| 1. Capó | 5. Brazo de carga inferior | 9. Panel de control | 13. Indicador de combustible |
| 2. Acoplamientos hidráulicos auxiliares | 6. Brazo de carga superior | 10. Depósito hidráulico | 14. Punto de amarre |
| 3. Placa de montaje | 7. Oruga | 11. Interruptor de bloqueo del sistema hidráulico auxiliar | 15. Depósito de combustible |
| 4. Punto de elevación | 8. Bloqueo del cilindro | 12. Plataforma del operador | |

Controles

Panel de control

Familiarícese con todos los controles antes de poner en marcha el motor y trabajar con la unidad de tracción.

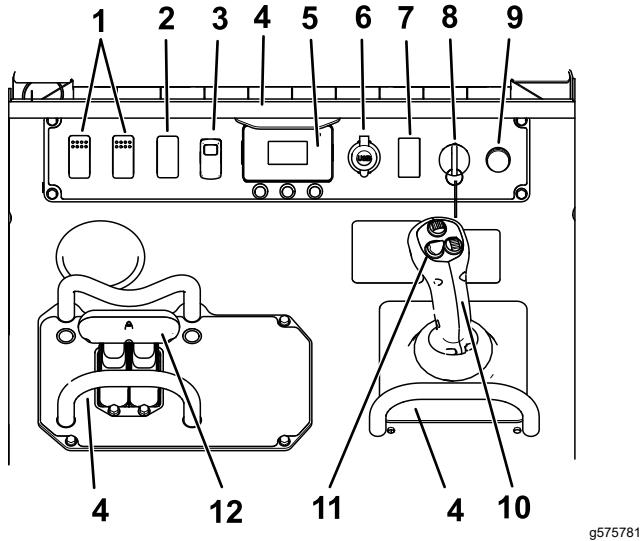


Figura 5

- | | |
|--|--|
| 1. Interruptor del accesorio | 7. Interruptor de acelerador |
| 2. Tapón para kit opcional | 8. Interruptor de encendido |
| 3. Interruptor del freno de estacionamiento/habilitación de la máquina | 9. Claxon |
| 4. Barra de referencia | 10. Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga |
| 5. Pantalla del InfoCenter | 11. Controles de joystick |
| 6. Toma de corriente | 12. Control de tracción |

Interruptor de encendido

La llave de contacto, que se utiliza para arrancar y apagar el motor, tiene tres posiciones: PARADA, MARCHA y ARRANQUE.

Interruptor del freno de estacionamiento/habilitación de la máquina

Los controles de tracción y del brazo de carga se deshabilitan automáticamente cuando la máquina arranca. El freno de estacionamiento se activa automáticamente cuando se apaga la máquina.

Pulse el interruptor para desactivar el freno de estacionamiento y habilitar los controles de tracción y del brazo de carga; pulse el interruptor otra vez para activar el freno de estacionamiento y deshabilitar los controles.

Nota: La luz del interruptor se enciende cuando se activa el freno de estacionamiento.

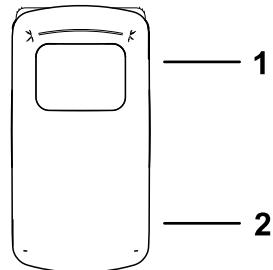


Figura 6

1. Desactivar el freno de estacionamiento y habilitar los controles de tracción y del brazo de carga.
2. Mantener pulsado de forma continua para habilitar los controles de brazos de carga solamente.

Interruptor de acelerador

Mantenga el interruptor hacia delante durante 2 segundos o más para ajustar el acelerador en RALENTÍ ALTO; mantenga el interruptor hacia atrás durante 2 segundos o más para ajustar el acelerador en RALENTÍ BAJO; o bien, pulse momentáneamente el interruptor en cualquier dirección para aumentar o reducir la velocidad del motor en incrementos más pequeños.

Barra de referencia

Al conducir la unidad de tracción, utilice la barra de referencia como manillar y punto de apoyo para controlar el control de la tracción y la palanca del joystick. Para asegurar un funcionamiento suave y controlado, no quite las manos de las barras de referencia mientras utiliza la máquina.

Control de tracción

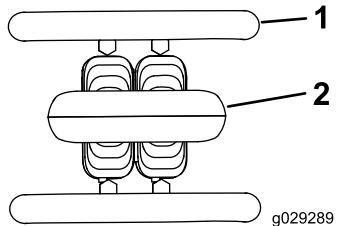


Figura 7

1. Barra de referencia
2. Control de tracción

- Para girar a la derecha, gire el control de tracción en sentido horario.

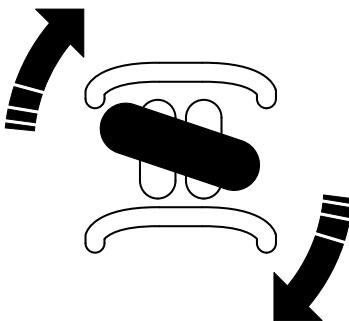


Figura 10

g264833

- Para desplazarse hacia adelante, mueva el control de tracción hacia adelante.

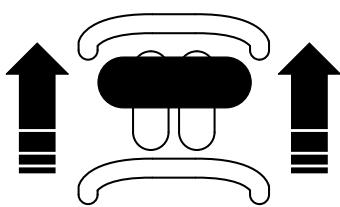


Figura 8

g264830

- Para desplazarse hacia atrás, mueva el control de tracción hacia atrás.

Importante: Mientras conduzca en marcha atrás, mire hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado, y mantenga ambas manos en la barra de referencia.

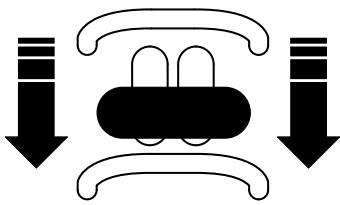


Figura 9

g264831

- Para girar a la izquierda, gire el control de tracción en sentido antihorario.

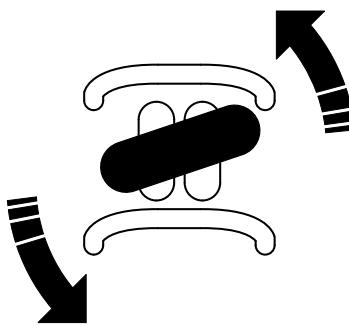


Figura 11

g264832

- Nota:** Cuanto más mueva el control de tracción en cualquier sentido, más rápido se moverá la máquina en dicha dirección.

Palanca de inclinación del implemento/los brazos de carga

Mueva lentamente la palanca para accionar los brazos de carga e inclinar el apero.

Nota: La posición de retención (flotar) permite que aperos tales como el nivelador y la pala hidráulica sigan los contornos del terreno (es decir, que 'floten') durante las operaciones de nivelación.

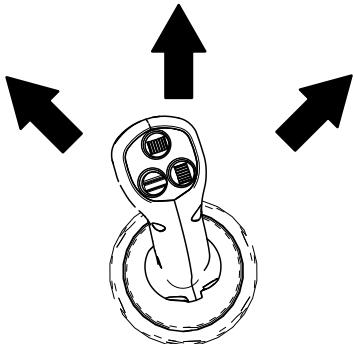


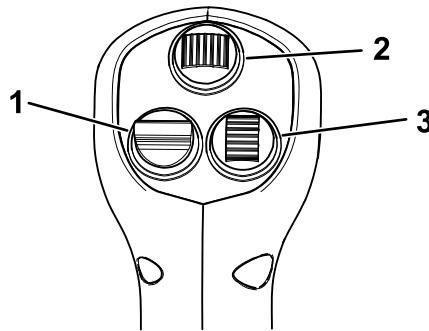
Figura 12

g575804

1. Posición de retención (flotar) – empuje la palanca totalmente hacia adelante.
2. Baje los brazos de carga.
3. Elevar los brazos de carga.
4. Inclinar el implemento hacia atrás.
5. Inclinar el implemento hacia adelante.

Si mueve la palanca a una posición intermedia (por ejemplo, hacia adelante y a la izquierda), puede mover los brazos de carga e inclinar el implemento al mismo tiempo.

Controles de joystick



g318281

Figura 13

1. Función principal de accesoario (solo accesorios hidráulicos)
2. Función secundaria de accesoario (solo accesorios hidráulicos)
3. Extender y retraer los brazos de carga

Nota: Los brazos de carga puede que no se extiendan cuando están totalmente elevados, debido a que hay presión atrapada; baje los brazos ligeramente para aliviar la presión y poder extenderlos.

⚠ ADVERTENCIA

Al mover la máquina con los brazos de carga extendidos puede afectar a la estabilidad de la máquina.

Reduzca al mínimo el movimiento de la máquina mientras están extendidos los brazos de carga.

Interruptor de bloqueo del sistema hidráulico auxiliar

Accione el sistema hidráulico hacia delante o hacia atrás y, a continuación, utilice el pie derecho para pulsar el interruptor de bloqueo para continuar el flujo y liberar la mano para otros controles.

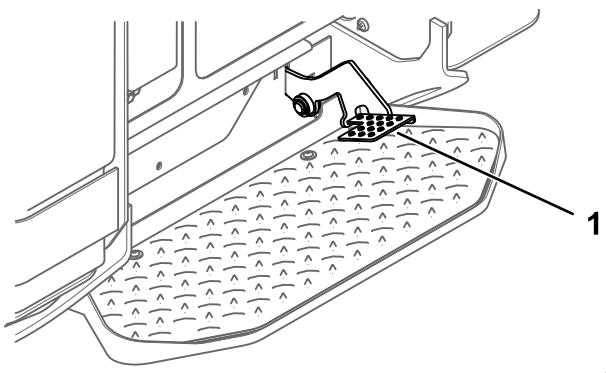


Figura 14

g358628

1. Interruptor de bloqueo del sistema hidráulico auxiliar

Indicador de combustible

Este indicador mide la cantidad de combustible que queda en el/los depósito(s).

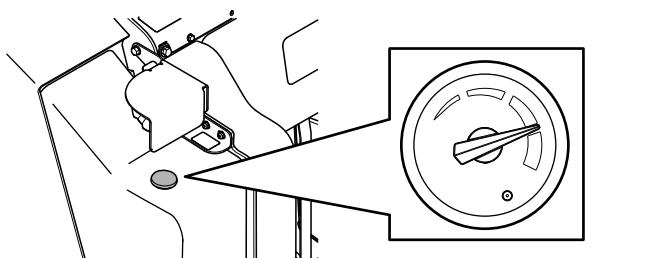


Figura 15

g371278

Pantalla del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina como, por ejemplo, el estado operativo, diferentes diagnósticos y otra información sobre la máquina. El InfoCenter tiene una pantalla de presentación y una pantalla principal de información. Puede cambiar entre la pantalla de inicio y la pantalla principal de información en cualquier momento, pulsando cualquiera de los botones del InfoCenter y luego seleccionando la tecla de flecha correspondiente.

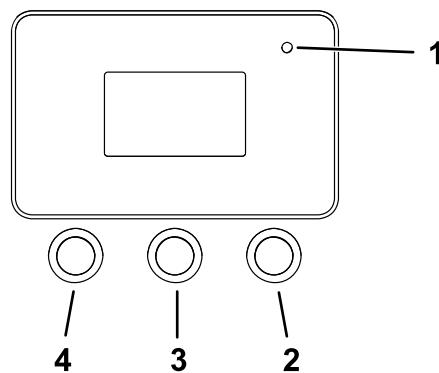


Figura 16

g264015

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

- Botón izquierdo: Acceso a Menú/Botón Atrás—pulse este botón para acceder a los menús del InfoCenter. Puede usarlo para salir de cualquier menú que esté utilizando.
- Botón central—utilice este botón para desplazarse hacia abajo en los menús.
- Botón derecho—utilice este botón para abrir un menú si aparece la flecha a la derecha que indica la existencia de contenido adicional.

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

Descripción de los iconos del InfoCenter

	Acceso al menú
	Siguiente
	Anterior
	Hacia abajo
	Introducir
	Cambiar el valor siguiente de la lista
	Aumentar
	Reducir
	Guardar valor
	Salir del menú
	Aceptar
	La opción está bloqueada.
	Horímetro
	Ajustar dígito
	Advertencia
	Acceso a la pantalla de velocidad de transporte
	Rápido
	Lento
	Punto muerto
	Bloqueo auxiliar
	Arranque frío

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

	Freno de estacionamiento
	Motor
	Bujías
	Temperatura del refrigerante del motor
	Velocidad del motor
	Voltaje de la batería
	El sistema Smart Load está activo.
	Indica cuándo debe realizarse el mantenimiento programado.
	Es necesario realizar una regeneración del DPF.
	Se está procesando una regeneración de recuperación o con la máquina aparcada.
	Alta temperatura de los gases de escape
	Funcionamiento deficiente del diagnóstico de control de NOx; lleve la máquina al taller y póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.

Uso de los menús

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

Menú principal

Elemento del menú	Descripción
Fallos	El menú Fallos contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el <i>Manual de mantenimiento</i> o a su distribuidor Toro autorizado si desea obtener más información sobre el menú Fallos y la información que contiene.
Service (Mantenimiento)	El menú Mantenimiento contiene información sobre la máquina, como por ejemplo horas de uso y otros datos similares.
Diagnostics (Diagnóstico)	El menú Diagnóstico muestra el estado de la salida de cada interruptor, sensor y control de la máquina. Puede utilizar esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están activados/encendidos, y cuáles están desactivados/apagados.
Settings (Ajustes)	El menú Ajustes le permite personalizar y modificar las variables de ajustes de la pantalla del InfoCenter.
About (Acerca de)	El menú Acerca de muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Service (Mantenimiento)

Elemento del menú	Descripción
Hours (Horas)	Muestra el número total de horas durante las que la máquina, el motor y el sistema hidráulico auxiliar han estado encendidos, así como el número de horas de servicio del motor y del sistema hidráulico.
Counts (Recuentos)	Enumera la cantidad de arranques que ha experimentado la máquina, el número de veces que la máquina ha advertido de que la temperatura del motor es demasiado alta y el número de veces que el motor se ha apagado debido a altas temperaturas.
DPF Regeneration (Regeneración del DPF)	La opción de DPF y los submenús de DPF.
Inhibit Regen (Inhibir regeneración)	Se utiliza para controlar la regeneración de restablecimiento.
Parked Regen (Regeneración con máquina aparcada)	Se utiliza para iniciar una regeneración con la máquina aparcada.
Last Regen (Última regeneración)	Enumera las horas desde la última regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación.
Recover Regen (Regeneración de recuperación)	Se utiliza para iniciar una regeneración de recuperación.

Diagnostics (Diagnóstico)

Elemento del menú	Descripción
Traction (Tracción)	Indica las entradas y salidas para la conducción de la máquina.
Auxiliary (Auxiliar)	Indica las entradas y salidas para accionar el sistema hidráulico auxiliar.
Engine (Motor)	Indica las entradas y salidas para el arranque de la máquina.
Boom (Brazo)	Indica las entradas y salidas para extender y retraer los brazos telescopicos.

Ajustes

Elemento del menú	Descripción
Unidades	Controla las unidades utilizadas en el InfoCenter. Las opciones en el menú son sistema métrico o imperial.
Idioma	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter.
Brightness (Brillo)	Controla el brillo de la pantalla LCD.
Contrast (Contraste)	Controla el contraste de la pantalla LCD.
Menús protegidos	Permite acceder a los menús protegidos.
Ajustes de protección	Cambia si se necesita o no un código PIN en los menús protegidos.

About (Acerca de)

Elemento del menú	Descripción
Model (Modelo)	Muestra el número de modelo de la máquina
Serial (Serie)	Muestra el número de serie de la máquina
Software	Indica la versión del software del sistema de la máquina.
Display (Pantalla)	Indica la versión de software de la pantalla del InfoCenter.

Acceso a Protected Menus (Menús protegidos)

Nota: El código PIN predeterminado para su máquina es 0000 o 1234.

Si cambió su código PIN y olvidó el código, póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para obtener ayuda.

- En el MENÚ PRINCIPAL, utilice el botón central para desplazarse hacia abajo al menú AJUSTES y pulse el botón derecho.

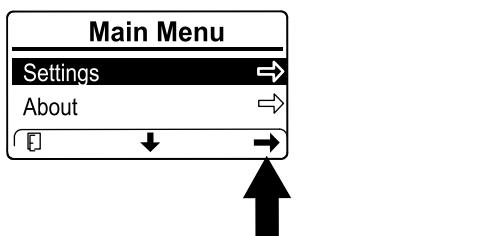


Figura 17

- En el menú AJUSTES, desplácese hacia abajo hasta el menú MENÚS PROTEGIDOS y pulse el botón derecho.

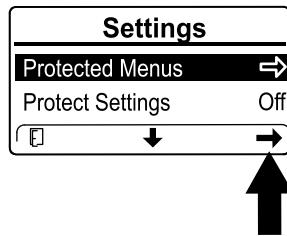


Figura 18

g364601

- Para introducir el código PIN, pulse el botón central hasta que aparezca el primer dígito correcto, luego pulse el botón derecho para desplazarse al dígito siguiente. Repita este paso hasta que haya introducido el último dígito, y pulse el botón derecho una vez más.

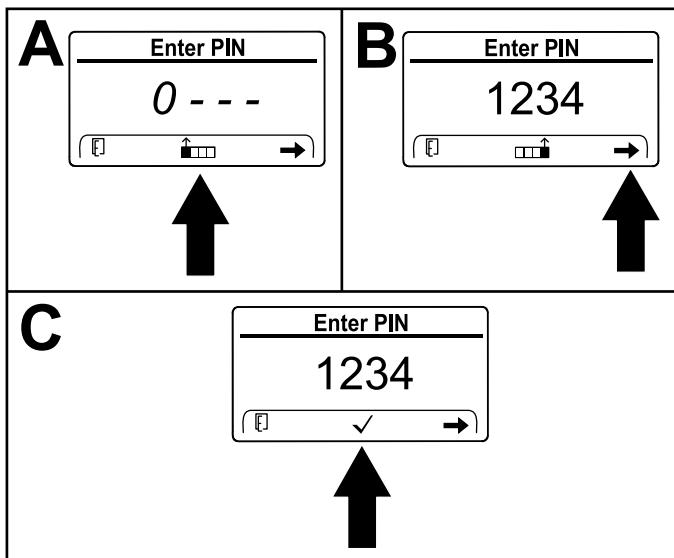


Figura 19

g364599

- Pulse el botón central para confirmar el código PIN.

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

Puede ver y modificar los ajustes en el MENÚ PROTEGIDO. Una vez que haya accedido al MENÚ PROTEGIDO, baje a AJUSTES DE PROTECCIÓN. Utilice el botón derecho para cambiar el ajuste. Si desactiva (OFF) Proteger configuración podrá ver y modificar los ajustes del MENÚ PROTEGIDO sin introducir el código PIN. Si activa (ON) Ajustes de protección se ocultan las opciones protegidas y es necesario introducir el código PIN para modificar el ajuste en el MENÚ PROTEGIDO.

Especificaciones

Nota: Las especificaciones y el diseño están sujetos a modificación sin previo aviso.

Anchura	116,8 cm
Longitud	215,6 cm
Altura	143,5 cm
Peso	1750 kg
Capacidad operativa (35 % de capacidad de vuelco ¹)	
• Brazos retraídos	589,7 kg
• Brazos extendidos	280 kg
Capacidad de vuelco ¹	
• Brazos retraídos	1685 kg
• Brazos extendidos	792 kg
Distancia entre ejes	99,1 cm
Altura de volcado (con cazo de serie)	
• Brazos retraídos	180,1 cm
• Brazos extendidos	230,3 cm
Alcance – elevación máxima (con cazo de serie)	
• Brazos retraídos	33,5 cm
• Brazos extendidos	67,8 cm
Altura hasta el pasador de la bisagra (cazo de serie en posición de elevación máxima)	
• Brazos retraídos	227,1 cm
• Brazos extendidos	277,3 cm

1. La capacidad operativa se calcula como el 35 % de la capacidad de volcado con un cazo de serie y un peso del operador de 75 kg, según la norma ISO 14397-1. Otros accesorios tendrán distintas capacidades operativas; consulte el Manual del operador o la pegatina de capacidad de carga del accesorio.

Aperos y accesorios

Se encuentra disponible una selección de aperos y accesorios fabricados por Toro que se pueden utilizar con la máquina para potenciar y aumentar sus prestaciones. Póngase en contacto con su servicio técnico autorizado o con su distribuidor Toro autorizado, o bien visite www.Toro.com para obtener una lista de todos los aperos y accesorios fabricados por Toro.

Para garantizar un rendimiento óptimo, utilice piezas de repuesto y accesorios genuinos de Toro. Toro no acepta responsabilidad alguna por daños en la máquina o lesiones personales que resulten del uso de aperos de otros fabricantes. El usuario acepta la carga de estos riesgos.

Operación

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

Antes del funcionamiento

Seguridad antes del uso

Seguridad en general

- No deje nunca que la máquina la utilicen o mantengan niños o personas que no hayan recibido la formación adecuada. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador o requerir que éste haya recibido una formación homologada. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operarios y mecánicos.
- Familiarícese con la operación segura del equipo, los controles del operador y las calcomanías de seguridad.
- Accione siempre el freno de estacionamiento (si está equipado), apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que la máquina se enfrie antes de ajustarla, revisarla, limpiarla o guardarla.
- Sepa cómo parar rápidamente la máquina y apagar el motor.
- Compruebe que los controles de presencia del operador, los interruptores de seguridad y los protectores de seguridad están instalados y que funcionan correctamente. No utilice la máquina si no funcionan correctamente.
- Localice las zonas de aprisionamiento señaladas en la máquina y en los implementos, y mantenga los pies y las manos alejados de estas zonas.
- Antes de utilizar la máquina con un implemento, asegúrese de que el implemento ha sido instalado correctamente y que es un implemento Toro genuino. Lea los manuales de todos los implementos.
- Evalúe el terreno para determinar los implementos y accesorios necesarios para realizar el trabajo de manera correcta y segura.
- Haga que se marquen las áreas de la zona de trabajo que contienen tendidos enterrados y otros objetos, y no excave en las zonas marcadas; anote la posición de obstáculos y estructuras sin señalizar, como pueden ser tanques de almacenamiento subterráneo, pozos o fosas sépticas.

- Inspeccione la zona en la que va a utilizar el equipo en busca de superficies irregulares o peligros ocultos.
- Asegúrese de que no haya nadie en la zona antes de poner en marcha la máquina. Pare la máquina si alguien entra en la zona.

Seguridad del combustible

- Extreme las precauciones al manejar el combustible. Es inflamable y sus 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 rellene de combustible el depósito mientras el motor está en marcha o está caliente.
- No añada ni drene combustible en un lugar cerrado.
- 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.
- Si se derrama combustible, no intente arrancar el motor; evite crear fuentes de ignición hasta que los vapores del combustible se hayan disipado.
- Para evitar que una carga estática incendie el combustible, retire la máquina del camión o del remolque y repóstela en el suelo, alejada de todos los vehículos. Si no es posible, coloque un recipiente portátil de combustible en el suelo, alejado de todos los vehículos y llénelo; a continuación, reposte la máquina con el recipiente en lugar de un surtidor 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.

Cómo añadir combustible

Combustible recomendado

Utilice solamente combustible diésel o biodiésel fresco y limpio, muy bajo en azufre (<15 ppm). El número mínimo de octanos debe ser de 45. Se recomienda un número de octanos superior a 50, sobre todo a temperaturas inferiores a -20 °C o a altitudes superiores a 1500 m. Compre el combustible en cantidades que puedan ser consumidas en 180 días para asegurarse de que el combustible es nuevo.

El uso de un combustible que no sea ultrabajo en azufre dañará el sistema de emisiones del motor.

Utilice combustible diésel tipo verano (N.º 2-D o N.º 2-D S15) a temperaturas superiores a -10 °C y combustible diésel tipo invierno (N.º 1-D o N.º 1-D S15) a temperaturas inferiores. El uso de combustible tipo invierno a bajas temperaturas proporciona un

punto de inflamación menor y características de flujo en frío que facilitarán el arranque y reducirán la obturación del filtro del combustible.

El uso de combustible tipo verano con temperaturas por encima de los -10 °C contribuye a alargar la vida útil de la bomba de combustible y a incrementar la potencia en comparación con el combustible tipo invierno.

Importante: No utilice queroseno o gasolina en lugar de combustible diésel. El incumplimiento de esta precaución dañará el motor.

Preparado para biodiésel

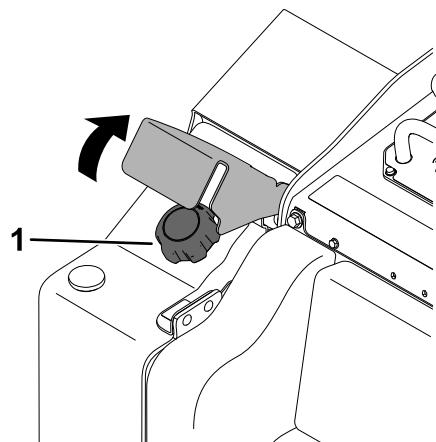
Esta máquina también puede utilizar una mezcla de combustible biodiésel de hasta B5 (5 % biodiésel, 95 % petrodiésel). La porción de petrodiésel debe ser bajo o ultrabajo en azufre. Tome las siguientes precauciones:

- La parte de biodiésel del combustible deberá cumplir con la especificación ASTM D6751 o EN 14214.
- La composición de la mezcla de combustible debe cumplir la norma ASTM D975 o EN 590.
- Las superficies pintadas pueden ser dañadas por mezclas de combustible biodiésel.
- Utilice B5 (contenido de biodiésel del 5%) o mezclas menores cuando hace frío.
- Vigile los retenes, las mangueras y las juntas que estén en contacto con el combustible porque pueden degradarse con el tiempo.
- El filtro de combustible puede obstruirse durante cierto tiempo después de la conversión a una mezcla de biodiésel.
- Póngase en contacto con su distribuidor si desea más información acerca del biodiésel.

Cómo llenar el depósito de combustible

Capacidad del depósito de combustible: 43,5 litros

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Levante el soporte.



g362590

Figura 20

1. Tapón de combustible
4. Retire el tapón de combustible.
5. Llene el depósito con combustible hasta el cuello de llenado.

6. Coloque el tapón.
7. Baje el soporte.

Mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como "Cada uso/A diario" en la sección de [Mantenimiento \(página 48\)](#).

Importante: Compruebe el nivel de fluido hidráulico, y purgue el sistema de combustible antes de arrancar el motor por primera vez; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 75\)](#) y [Purga del sistema de combustible \(página 61\)](#).

Durante el funcionamiento

Seguridad durante el uso

Seguridad en general

- No supere la capacidad nominal de trabajo, puesto que la máquina puede desestabilizarse y causar una pérdida de control. La capacidad operativa se reduce si extiende los brazos de carga hasta el punto en que pueda ver la pegatina rayada dentro de los brazos.
- No transporte un apero/una carga con los brazos elevados o extendidos; transporte siempre los accesorios/la carga cerca del suelo, con los brazos de carga retraídos.
- Los implementos pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina.
- Máquinas con plataforma:
 - Baje los brazos de carga antes de bajarse de la plataforma.
 - No intente estabilizar la máquina poniendo el pie en el suelo. Si usted pierde el control de la máquina, bájese de la plataforma y aléjese de la máquina.
 - No coloque los pies debajo de la plataforma.
 - No mueva la máquina a menos que esté de pie con ambos pies en la plataforma, sujetando las barras de referencia o el control de la cargadora con las manos.
- Preste toda su atención al manejo de la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle; de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.
- Mire hacia atrás y hacia abajo antes de conducir hacia atrás, para asegurarse de que el camino está despejado.
- Nunca mueva bruscamente los controles; utilice movimientos suaves y continuos.

- El propietario/usuario puede prevenir, y es responsable de, cualquier accidente que pueda causar lesiones personales o daños materiales.
- Lleve ropa adecuada, incluida protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva; además, lleve una mascarilla respiratoria o una máscara de polvo en entornos con polvo. Si tiene el pelo largo, recójaselo, y no lleve joyas o prendas sueltas.
- No utilice la máquina si está cansado, enfermo o bajo la influencia de alcohol o drogas.
- No lleve nunca pasajeros, y no deje que se acerquen a la máquina animales domésticos u otras personas.
- Utilice la máquina únicamente con buena luz, alejándose de agujeros y peligros ocultos.
- Asegúrese de que todas las transmisiones estén en punto muerto antes de arrancar el motor. Arranque el motor únicamente desde el puesto del operador en la plataforma.
- Tenga cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan dificultar la visión.
- Vaya más despacio y tenga cuidado al girar y al cruzar calles y aceras. Esté atento al tráfico.
- Pare el apero si usted no está trabajando.
- Pare la máquina, apague el motor, retire la llave e inspeccione la máquina después de golpear un objeto. Haga las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- No haga funcionar nunca el motor en un lugar cerrado.
- No deje nunca desatendida la máquina si está en marcha.
- Antes de abandonar el puesto del operador, haga lo siguiente:
 - Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 - Baje los brazos de carga y desengrane el sistema hidráulico auxiliar.
 - Accione el freno de estacionamiento.
 - Apague el motor y retire la llave.
- No utilice la máquina cuando exista riesgo de caída de rayos.
- Utilice la máquina únicamente en zonas en las que tenga suficiente espacio para maniobrarla con seguridad. Esté atento a obstáculos situados muy cerca de usted. Si no se mantiene a una distancia apropiada de árboles, paredes, muros y otras barreras puede dar lugar a lesiones durante la operación de la máquina en marcha atrás, si usted no está atento a lo que le rodea.
- Compruebe que hay espacio suficiente antes de conducir por debajo de cualquier objeto (por ejemplo, cables eléctricos, ramas o portales), y no entre en contacto con ellos.
- No sobrecargue el apero y mantenga siempre la carga nivelada mientras eleva los brazos de carga. Los objetos transportados en el implemento podrían caerse, causando lesiones.

Seguridad en las pendientes

- **Al subir y bajar pendientes, hágalo con el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba.** La distribución del peso varía dependiendo del implemento. Si el accesorio de carga está vacío, el extremo más pesado de la máquina será la parte trasera y, si el accesorio de carga está lleno, el extremo más pesado será la parte delantera de la máquina. Con la mayoría de los demás accesorios, la parte delantera de la máquina será el extremo más pesado.
- La elevación o la extensión de los brazos de carga en una pendiente afecta a la estabilidad de la máquina. Mantenga los brazos de carga en posición bajada y retraída mientras esté en pendientes.
- Las pendientes son un factor de primera importancia relacionado con los accidentes por pérdida de control y vuelcos, que pueden causar lesiones graves o la muerte. **La conducción de la máquina en cualquier pendiente o terreno irregular requiere extremar la precaución.**
- Establezca sus propios procedimientos y reglas para trabajar en pendientes. Estos procedimientos deben incluir un estudio del lugar de trabajo para determinar en qué cuestas o pendientes es seguro trabajar con la máquina. Utilice siempre el sentido común y el buen juicio al realizar este estudio.
- Vaya más despacio y extreme la precaución en las pendientes. Las condiciones del suelo pueden afectar a la estabilidad de la máquina.
- Evite arrancar o parar en una cuesta o pendiente. Si la máquina pierde tracción, vaya lentamente, cuesta abajo, en línea recta.
- Evite girar en pendientes y cuestas. Si es imprescindible girar, hágalo lentamente y mantenga el extremo más pesado de la máquina cuesta arriba.
- Haga todos los movimientos en cuestas y pendientes de forma lenta y gradual. No haga cambios bruscos de velocidad o de dirección.
- Si no se siente cómodo usando la máquina en una pendiente, no lo haga.
- Esté atento a baches, surcos o montículos, puesto que un terreno desigual puede hacer que la máquina vuelque. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Extreme las precauciones al utilizar la máquina sobre superficies mojadas. Una reducción en la tracción podría causar derrapes.
- Evalúe el área para garantizar que el terreno es lo suficientemente estable para sostener la máquina.
- Tenga cuidado al utilizar la máquina cerca de las siguientes áreas:

- Terraplenes
- Fosas
- Taludes
- Masas de agua

La máquina podría volcar repentinamente si una oruga pasa por un borde o si se desploma el borde. Mantenga una distancia segura entre la máquina y cualquier peligro.

- No desmonte ni monte implementos en una pendiente.
- No aparque la máquina en una cuesta o pendiente.

Seguridad con conducciones de servicios

- Si golpea una conducción de servicios públicos, realice lo siguiente:
 - Apague la máquina y retire la llave.
 - Aleje a todas las personas del área de trabajo.
 - Avise inmediatamente a los servicios de emergencia y a las compañías de servicios.
 - Si daña un cable de fibra óptica, no mire a la luz expuesta.
- No abandone la plataforma del operador si la máquina está cargada con electricidad. Estará seguro mientras permanezca en la plataforma.
 - El contacto con cualquier parte de la máquina puede cerrar el circuito a tierra.
 - No deje que otras personas toquen o se acerquen a la máquina si está cargada.
 - Dé por sentado siempre que la máquina está cargada si golpea una conducción eléctrica o de comunicación. No intente abandonar la máquina.
- Las fugas de gas son inflamables y explosivas y pueden causar lesiones graves o la muerte. No fume mientras trabaja con la máquina.

Cómo arrancar el motor

1. Compruebe que el interruptor de desconexión de la batería está en posición de ACTIVADO; consulte [Uso del interruptor de desconexión de la batería \(página 62\)](#).
2. Asegúrese de que el control de tracción está en la posición de PUNTO MUERTO.
3. Introduzca la llave en el interruptor de encendido y gírela a la posición de CONECTADO.
4. Gire la llave de contacto a la posición de ARRANQUE. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

Importante: No active el motor de arranque durante más de 10 segundos cada vez. Si el motor no arranca, espere 30 segundos entre intentos para que el motor de arranque se enfrie. Si no se siguen estas instrucciones, puede quemarse el motor de arranque.

Arranque a bajas temperaturas

Si la temperatura exterior está por debajo de 0 °C, almacene la máquina en un garaje para mantenerla caliente y facilitar el arranque.

El software de la máquina puede limitar automáticamente las rpm del motor si el refrigerante está extremadamente frío. Tras arrancar el motor, espere a que desaparezcan el icono del copo de nieve y la advertencia de fluido hidráulico frío del InfoCenter antes de aumentar la aceleración y de accionar el sistema hidráulico auxiliar.

Importante: Si se hace funcionar el motor a alta velocidad cuando el sistema hidráulico está frío (por ejemplo, cuando la temperatura del aire ambiente es de 0 °C o menos), pueden producirse daños en el sistema hidráulico.

Conducción de la máquina

Utilice los controles de tracción para desplazar la máquina. Cuanto más mueva los controles de tracción en cualquier sentido, más rápido se moverá la máquina en dicha dirección. Suelte los controles de tracción para detener la máquina.

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Haga funcionar el motor con el acelerador alto para obtener el mejor rendimiento.

Apagado del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Desengrane el sistema hidráulico auxiliar.
3. Ponga el acelerador en ralentí bajo.
4. Si el motor ha estado funcionando durante mucho tiempo o si está muy caliente, déjelo funcionar en ralentí durante 5 minutos antes de girar el interruptor de encendido a la posición de DESCONECTADO.

Nota: Esto ayuda a enfriar el motor antes de apagarlo. En una situación de emergencia, puede apagar el motor inmediatamente.

5. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

⚠ CUIDADO

Un niño u otra persona no preparada podría intentar operar la unidad de tracción y lesionarse.

Retire la llave del interruptor siempre que deje la unidad de tracción desatendida, aunque sea por pocos segundos.

Uso de los implementos

Instalación de un implemento

Importante: Utilice solamente implementos homologados por Toro. Los implementos pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina. La garantía de la máquina puede quedar anulada si se utiliza la máquina con implementos no homologados.

Importante: Antes de instalar el implemento, asegúrese de que las placas de montaje están libres de suciedad o residuos y de que los pasadores se mueven libremente. Si los pasadores no se mueven libremente, engráselos.

1. Coloque el implemento en una superficie nivelada con suficiente espacio detrás para colocar la máquina.
2. Arranque el motor.
3. Incline hacia adelante la placa de montaje del implemento.
4. Coloque la placa de montaje debajo del reborde superior de la placa receptora del implemento.

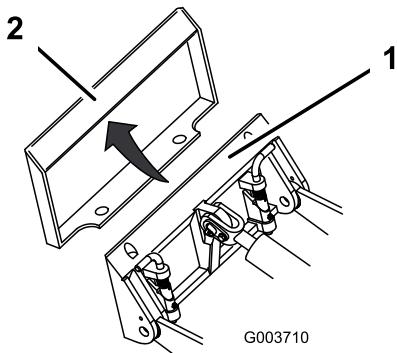


Figura 21

1. Placa de montaje 2. Placa receptora

5. Eleve los brazos de carga, inclinando hacia atrás la placa de montaje al mismo tiempo.

Importante: El apero debe elevarse lo suficiente para que no toque el suelo, y la placa de montaje debe inclinarse hacia atrás hasta hacer tope.

6. Apague el motor y retire la llave.
 7. Acople los pasadores de enganche rápido, asegurándose de que están correctamente introducidos hasta el fondo en la placa de montaje.

Importante: Si los pasadores no giran a la posición de engranado, la placa de montaje no está correctamente alineada con los taladros de la placa receptora del implemento. Compruebe la placa receptora y límpiela si es necesario.

⚠ ADVERTENCIA

Si los pasadores de enganche rápido no pasan completamente a través de la placa de montaje del implemento, el implemento podría caerse de la máquina, aplastándole a usted o a otra persona.

Asegúrese de que los pasadores de enganche rápido están correctamente introducidos en la placa de montaje del implemento.

g003710

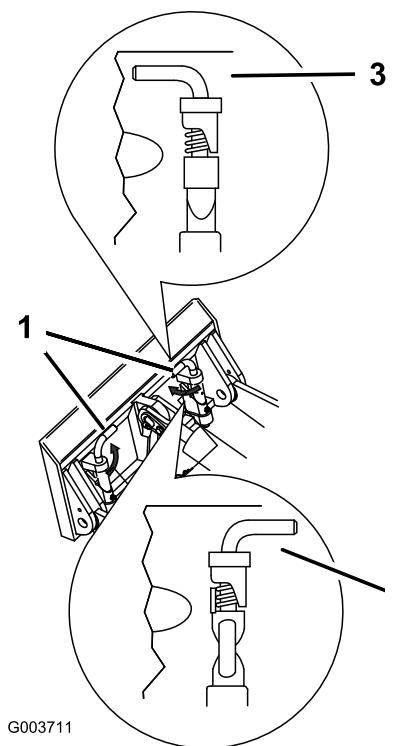


Figura 22

g003711

1. Pasadores de enganche rápido (posición de acoplado)
 2. Posición de desacoplado
 3. Posición de acoplado

Conexión de las mangueras hidráulicas

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de fluido hidráulico bajo presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones. Cualquier fluido inyectado bajo la piel debe ser eliminado quirúrgicamente en unas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, de lo contrario podría producirse gangrena.

- Asegúrese de que todas las mangueras y líneas de fluido hidráulico están en buenas condiciones de uso, y que todos los acoplamientos y conexiones hidráulicos están apretados, antes de aplicar presión al sistema hidráulico.
- Mantenga el cuerpo y las manos alejados de fugas pequeñas o de boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas; no utilice nunca las manos.

⚠ CUIDADO

Los acoplamientos hidráulicos, las mangueras/válvulas hidráulicos y el fluido hidráulico pueden estar calientes. Si usted toca un componente caliente, puede quemarse.

- **Lleve guantes al manejar los acoplamientos hidráulicos.**
- **Deje que la máquina se enfríe antes de tocar los componentes hidráulicos.**
- **No toque los derrames de fluido hidráulico.**

Si el accesorio requiere el sistema hidráulico para su operación, conecte las mangueras hidráulicas de la manera siguiente:

1. Apague el motor y retire la llave.
2. Retire los protectores de los conectores hidráulicos de la máquina.
3. Asegúrese de limpiar cualquier materia extraña de los conectores hidráulicos.
4. Enchufe el conector macho del implemento en el conector hembra de la máquina.

Nota: Al conectar primero el conector macho del implemento, se alivia cualquier presión residual en el implemento.

5. Enchufe el conector hembra del implemento en el conector macho de la máquina.
6. Confirme que la conexión es segura tirando de las mangueras.

Cómo retirar un implemento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje el apero al suelo.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Desacople los pasadores de enganche rápido girándolos hacia fuera.

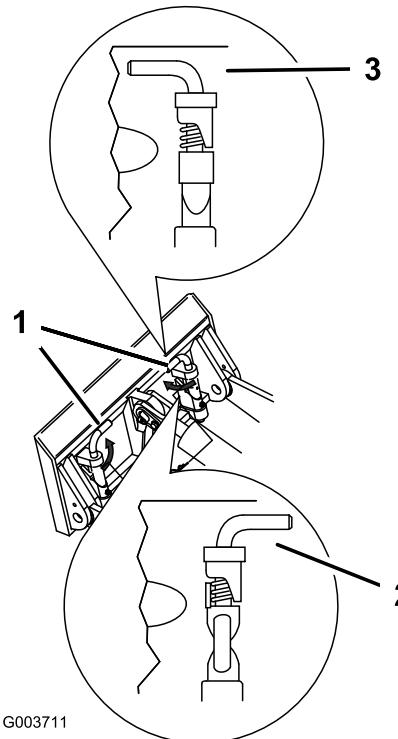


Figura 23

1. Pasadores de enganche rápidos (posición de acoplado)

2. Posición de desacoplado

5. Si el implemento utiliza el sistema hidráulico, deslice hacia atrás los collarines de los acoplamientos hidráulicos y desconéctelos.

Importante: Conecte entre sí las mangueras del implemento para evitar la contaminación del sistema hidráulico durante el almacenamiento.

6. Instale los tapones de protección en los acoplamientos hidráulicos de la máquina.
7. Arranque el motor, incline hacia adelante la placa de montaje, y aleje la máquina del apero en marcha atrás.

Comprensión del sistema Smart Load

El sistema Smart Load además mide la presión hidráulica en los cilindros de los brazos de carga para determinar el alcance máximo.

Al extender los brazos de carga al alcance máximo para la altura del brazo y el peso de la carga, el InfoCenter mostrará el ícono de Smart Load y hará parpadear el indicador, sonará una alarma y los brazos dejarán de extenderse.

Para extender más los brazos de carga, aligere la carga.

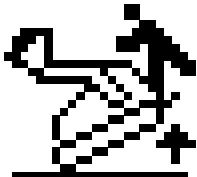


Figura 24

g270732

Regeneración del filtro de partículas diésel (DPF)

Comprensión de la regeneración del DPF

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

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

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

- La regeneración pasiva se produce continuamente mientras el motor está en funcionamiento: accione el motor a velocidad máxima cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Si la contrapresión del DPF es demasiado alta o no se ha realizado una regeneración de restablecimiento en 100 horas, el ordenador del motor le indica a través del InfoCenter cuando se esté realizando la regeneración de restablecimiento.
- Deje que el proceso de regeneración de restablecimiento finalice antes de apagar el motor.

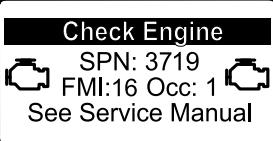
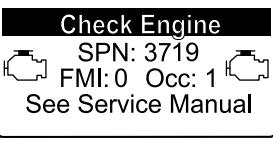
Utilice y mantenga la máquina teniendo en cuenta el funcionamiento del DPF. La carga del motor a velocidad de ralentí alta (velocidad máxima) por lo general produce una temperatura adecuada de los gases de escape para la regeneración del DPF.

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

Acumulación de hollín del DPF

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

Mensajes de advertencia del motor – Acumulación de hollín

Nivel de indicación	Código de fallo	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	 Check Engine SPN: 3719 FMI:16 Occ: 1 See Service Manual Comprobar el motor SPN 3719, FMI 16	El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.	Realice una regeneración con la máquina aparcada lo antes posible, consulte Realización de una regeneración con la máquina aparcada o de recuperación (página 39) .
Nivel 2: Advertencia del motor	 Check Engine SPN: 3719 FMI: 0 Occ: 1 See Service Manual Comprobar el motor SPN 3719, FMI 0	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Realice una regeneración de recuperación lo antes posible, consulte Realización de una regeneración con la máquina aparcada o de recuperación (página 39) .

Acumulación de ceniza del DPF

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

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

Nivel de indicación	Código de fallo	Reducción de la velocidad del motor	Potencia nominal del motor	Acción recomendada
Nivel 1: Advertencia del motor	<p>Check Engine</p>  SPN: 3720  FMI:16 Occ: 1  See Service Manual	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 85 %.	Revise el DPF; consulte Realización de una regeneración con la máquina aparcada o de recuperación (página 39)
Nivel 2: Advertencia del motor	<p>Check Engine</p>  SPN: 3720  FMI:16 Occ: 1  See Service Manual	Ninguno	El ordenador reduce la potencia del motor un 50%.	Revise el DPF; consulte Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada (página 38)

Tipos de regeneración del DPF

Tipos de regeneración del DPF que se realizan con la máquina en marcha:

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Regeneración pasiva	Se produce durante el funcionamiento normal de la máquina con velocidad del motor alta o carga alta del motor.	<ul style="list-style-type: none"> El InfoCenter no muestra ningún ícono que indique la regeneración pasiva. Durante la regeneración pasiva, el DPF procesa los gases de escape a alta temperatura, oxidando las emisiones dañinas y quemando el hollín hasta convertirlo en ceniza. <p>Consulte Regeneración pasiva del DPF (página 36).</p>
Regeneración de asistencia	Se produce por la baja velocidad del motor, la baja carga del motor o después de que el ordenador detecte que el DPF se ha obstruido con hollín.	<ul style="list-style-type: none"> El InfoCenter no muestra ningún ícono que indique la regeneración de asistencia. Durante la regeneración de asistencia, el ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. <p>Consulte Regeneración de asistencia del DPF (página 36).</p>
Reiniciar	<p>Se produce cada 100 horas.</p> <p>También se produce después de la regeneración de asistencia solo si el ordenador detecta que esta regeneración no ha reducido lo suficiente el nivel de hollín.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cuando se muestra el ícono de alta temperatura del escape  en el InfoCenter, una regeneración está en curso. Durante la regeneración de restablecimiento, el ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape. <p>Consulte Regeneración de restablecimiento (página 36).</p>

Tipos de regeneración del DPF que obligan a estacionar la máquina:

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Con la máquina aparcada	<p>Se produce porque el ordenador detecta contrapresión en el DPF debido a la acumulación de hollín.</p> <p>También se produce porque el operador inicia una regeneración con la máquina aparcada.</p> <p>Puede producirse porque ha ajustado el InfoCenter para que inhiba la regeneración de restablecimiento y ha seguido utilizando la máquina, con lo que se añade más hollín cuando el DPF ya necesita que se realice una regeneración de restablecimiento.</p> <p>Puede ocurrir si se utiliza un combustible o aceite de motor incorrecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cuando aparece el ícono de regeneración de restablecimiento o en espera/con la máquina aparcada o de recuperación , o bien el ADVISORY #188 (aviso n.º 188) en el InfoCenter, se solicita una regeneración. Realice la regeneración con la máquina aparcada tan pronto como sea posible para evitar una regeneración de recuperación. Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse entre 30 y 60 minutos. El depósito debe disponer al menos de 1/4 de combustible. Para realizar una regeneración con la máquina aparcada debe estacionar la máquina. <p>Consulte Realización de una regeneración con la máquina aparcada o de recuperación (página 39).</p>

Tipos de regeneración del DPF que obligan a estacionar la máquina: (cont'd.)

Tipo de regeneración	Condiciones que causan una regeneración del DPF	Descripción del funcionamiento del DPF
Regeneración de recuperación	Se produce porque el operador ha ignorado las solicitudes de regeneración con la máquina aparcada y ha seguido utilizando la máquina, con lo que se añade más hollín al DPF.	<ul style="list-style-type: none"> Cuando aparece el icono de regeneración de restablecimiento o de espera/con la máquina aparcada o de recuperación  , o bien el ADVISORY #190 (aviso n.º 190) en el InfoCenter, se solicita una regeneración. Una regeneración de recuperación requiere hasta 3 horas. El depósito debe disponer al menos de la mitad de combustible. Es necesario estacionar la máquina para realizar una regeneración de recuperación. <p>Consulte Realización de una regeneración con la máquina aparcada o de recuperación (página 39).</p>

Menú de regeneración de DPF

Acceso al menú de regeneración de DPF

- Acceda al menú Mantenimiento y desplácese hasta DPF REGENERATION (Regeneración de DPF).

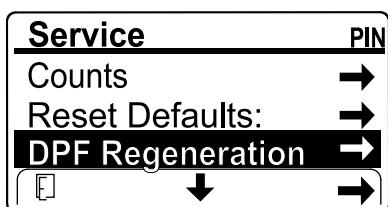


Figura 25

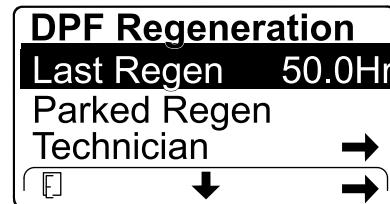


Figura 26

- Pulse el botón derecho para seleccionar el menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF).

Tiempo transcurrido desde la última regeneración

Vaya al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF) y desplácese hacia abajo a la opción LAST REGEN (Última regeneración).

Utilice el campo LAST REGEN (Última regeneración) para determinar el número de horas que ha funcionado el motor desde la última regeneración de reinicio, con la máquina aparcada o de recuperación.

Menú Technician (Técnico)

Importante: Para mayor comodidad, puede que decida realizar una regeneración con la máquina aparcada antes de que la carga de hollín llegue al 100 %, siempre que el motor haya estado en funcionamiento 50 horas desde que se realizara con éxito la última regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación.

Utilice el menú Technician (Técnico) para ver el estado actual del control de regeneración del motor y el nivel de hollín registrado.

Acceda al menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), desplácese hacia abajo y acceda al menú TECHNICIAN (Técnico).

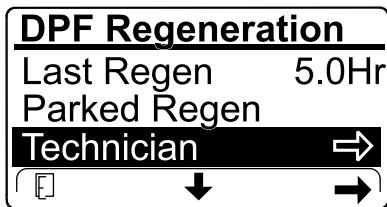


Figura 27

g362719

- Utilice la tabla de funcionamiento de DPF para comprender el estado actual del funcionamiento del DPF.

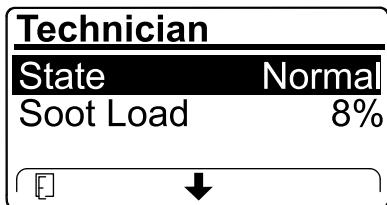


Figura 28

g362718

Tabla de funcionamiento del DPF

Estado	Descripción	
Normal	El DPF se encuentra en modo de funcionamiento normal, regeneración pasiva.	
Assist Regen (Regeneración de asistencia)	El ordenador del motor está realizando una regeneración de asistencia.	
Reset Stby (En espera de regeneración de restablecimiento)	El ordenador del motor está intentando realizar una regeneración de restablecimiento, pero una de las siguientes condiciones impide la regeneración:	El ajuste de inhibición de regeneración está ajustado en ON (Activado).
Reset Regen (Regeneración de restablecimiento)	La temperatura de los gases de escape es demasiado baja para la regeneración.	
Parked Stby (En espera de regeneración con la máquina aparcada)	El ordenador del motor está ejecutando una regeneración de restablecimiento.	
Parked Regen (Regeneración con máquina aparcada)	El ordenador del motor está solicitando que realice una regeneración con la máquina aparcada.	
Recov. Stby (En espera de regeneración de recuperación)	Ha iniciado una solicitud de regeneración con la máquina aparcada y el ordenador del motor está procesando la regeneración.	
Recov. Regen (Regeneración de recuperación)	El ordenador del motor está solicitando que realice una regeneración de recuperación.	
	Ha iniciado una solicitud de regeneración de recuperación y el ordenador del motor está procesando la regeneración.	

- La carga de hollín se mide como porcentaje del hollín en el DPF; consulte la tabla de carga de hollín.

Nota: El valor de carga de hollín varía a medida que se utiliza la máquina y se produce la regeneración de DPF.

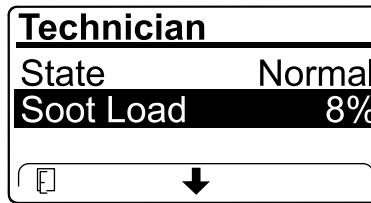


Figura 29

g362225

Tabla de carga de hollín

Tabla de carga de hollín (cont'd.)

Valores importantes de carga de hollín	Estado de la regeneración
0 % a 5 %	Rango mínimo de carga de hollín
78 %	El ordenador del motor realiza una regeneración de asistencia.
100 %	El ordenador del motor solicita automáticamente una regeneración con la máquina aparcada.
122 %	El ordenador del motor solicita automáticamente una regeneración de recuperación.

- Aparece el ícono de temperatura alta de los gases de escape  en el InfoCenter mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.

- El ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape.

Importante: El ícono de temperatura alta de los gases de escape indica que la temperatura de los gases descargados de la máquina puede ser más elevada que durante el funcionamiento normal.

- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima y con carga alta cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.
- Siempre que sea posible, no apague el motor ni reduzca la velocidad del mismo mientras se está procesando la regeneración de restablecimiento.

Importante: Siempre que sea posible, deje que la máquina finalice el proceso de regeneración de restablecimiento antes de apagar el motor.

Regeneración pasiva del DPF

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

Regeneración de asistencia del DPF

- El ordenador del motor ajusta la configuración del motor para aumentar la temperatura de los gases de escape.
- Mientras se utiliza la máquina, accione el motor a la velocidad máxima y con carga alta cuando sea posible para fomentar la regeneración del DPF.

Regeneración de restablecimiento

⚠ CUIDADO

La temperatura del escape es alta (alrededor de 600 °C durante la regeneración del DPF). Los gases de escape calientes puede causar lesiones a usted o a otras personas.

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

Regeneración periódica de restablecimiento

Si el motor no ha finalizado correctamente una regeneración de restablecimiento, con la máquina aparcada o de recuperación en las 100 horas anteriores de funcionamiento del motor, el ordenador del motor intentará realizar una regeneración de restablecimiento.

Inhibición de la regeneración

Regeneración de reinicio solamente

La regeneración de restablecimiento produce una gran cantidad de gases de escape del motor. Si está utilizando la máquina cerca de árboles, arbustos, hierba alta u otras plantas o materiales sensibles a la temperatura, puede utilizar el ajuste Inhibit Regen (Inhibir regeneración) para evitar que el ordenador del motor realice una regeneración de restablecimiento.

Importante: Cuando se apaga y se vuelve a arrancar el motor, el valor de Inhibit Regen (Inhibición de la regeneración) vuelve a su valor predeterminado de OFF (Desactivado).

Nota: Si ajusta el InfoCenter para que inhiba la regeneración, el InfoCenter muestra ADVISORY #185 (Aviso n.º 185) cada 15 minutos mientras el motor solicita una regeneración de restablecimiento.

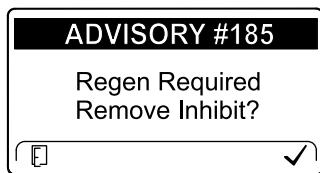
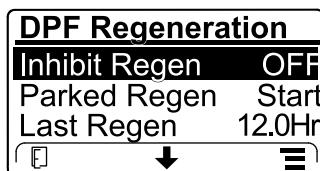


Figura 30

g224692

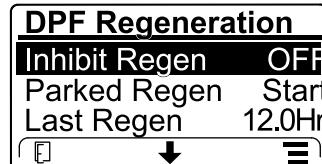
1. Vaya al menú DPF Regeneration (Regeneración del DPF) y desplácese hacia abajo hasta INHIBIT REGEN (Inhibir regeneración).



g362745

Figura 31

2. Pulse el botón derecho para cambiar el ajuste de inhibición de regeneración a ACTIVADO o DESACTIVADO.



g365224

Figura 32

Permitir una regeneración de restablecimiento

El InfoCenter muestra el ícono de temperatura alta de los gases de escape cuando la regeneración de restablecimiento está en curso.

Nota: Si Inhibit Regen (Inhibir regeneración) está ajustado en ON (Activado), el InfoCenter muestra ADVISORY #185 (Aviso n.º 185). Pulse el botón derecho para establecer el ajuste de inhibición de regeneración en OFF (Desactivado) y seguir con la regeneración de restablecimiento.

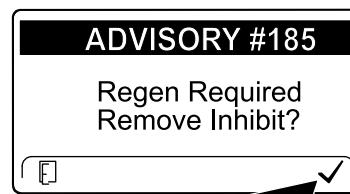
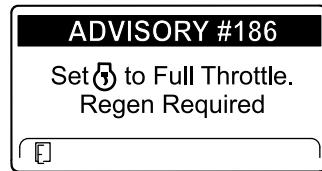


Figura 33

g362746

Nota: Si el InfoCenter muestra ADVISORY #186 (Aviso n.º 185), ajuste el motor a velocidad máxima (rántido alto) para permitir que continúe la regeneración de restablecimiento.



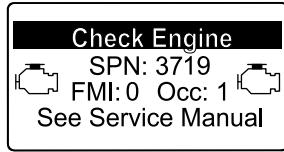
g224395

Figura 34

Nota: Una vez finalizada la regeneración de restablecimiento, desaparece el ícono de alta temperatura de los gases de escape en el InfoCenter.

Regeneración de recuperación o con la máquina aparcada

- Cuando el ordenador del motor solicita una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, aparece el icono de solicitud de regeneración () en el InfoCenter.
- La máquina no realiza automáticamente una regeneración con la máquina aparcada o una regeneración de recuperación, sino que debe ejecutar dicha generación a través del InfoCenter.



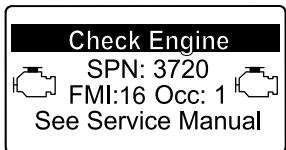
g213867

Figura 37

Mensajes de regeneración con la máquina aparcada

Cuando el ordenador del motor solicita una regeneración con la máquina aparcada, aparecen los siguientes mensajes en el InfoCenter.

- Advertencia del motor SPN 3720, FMI 16

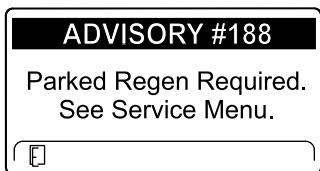


g213863

Figura 35

- ADVISORY #188 (Aviso n.º 188) Parked regeneration required (Es necesaria una regeneración con la máquina aparcada)

Nota: Se muestra Advisory #188 (Aviso n.º 188) cada 15 minutos.



g224397

Figura 36

Mensajes de regeneración de recuperación

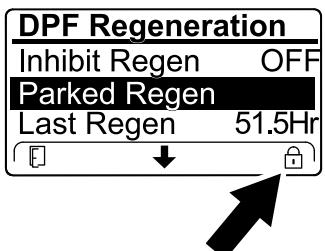
Cuando el ordenador del motor solicita una regeneración de recuperación, aparecen los siguientes mensajes en el InfoCenter.

Advertencia del motor SPN 3719, FMI 0

Lea el *Manual de mantenimiento* o consulte a su distribuidor Toro autorizado para obtener más detalles.

Limitación de estado del DPF

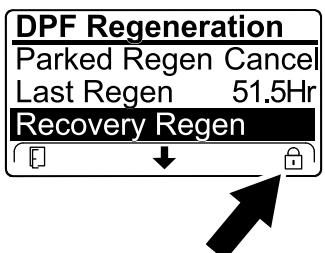
- Si el ordenador del motor solicita una regeneración con la máquina aparcada o está procesando una regeneración de este tipo, la opción PARKED REGEN (Regeneración con máquina aparcada) se bloquea y aparece el icono del candado en la pantalla.



g224625

Figura 38

-
- Si el ordenador del motor solicita una regeneración con la máquina aparcada o está procesando una regeneración de este tipo, la opción RECOVERY REGEN (Regeneración de recuperación) se bloquea y aparece el icono del candado en la pantalla.



g224628

Figura 39

Realización de una regeneración con la máquina aparcada o de recuperación

⚠ CUIDADO

La temperatura del escape es alta (alrededor de 600 °C durante la regeneración del DPF). Los gases de escape calientes puede causar lesiones a usted o a otras personas.

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

Importante: El ordenador de la máquina cancela la regeneración del DPF si aumenta la velocidad del motor desde el ralentí bajo o quita el freno de estacionamiento.

1. Asegúrese de que la máquina tiene suficiente combustible en el depósito para el tipo de regeneración que vaya a realizar:
 - **Regeneración con la máquina aparcada:** 1/4 del depósito de combustible
 - **Regeneración de recuperación:** la mitad del depósito de combustible
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, en un área alejada de materiales combustibles.
3. Accione el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
4. Mueva el acelerador a la posición de RALENTÍ bajo.
5. En el menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), desplácese hasta PARKED REGEN START (Inicio de regeneración con máquina aparcada) o RECOVERY REGEN START (Inicio de regeneración de recuperación). Pulse el botón derecho para iniciar la regeneración.

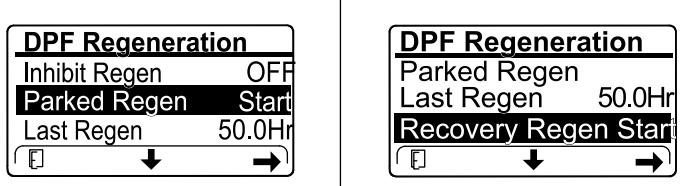


Figura 40

g362809

6. Cuando se le indique, compruebe que tiene el nivel de combustible suficiente, tal y como se indica en el paso 1. Pulse el botón derecho para continuar.

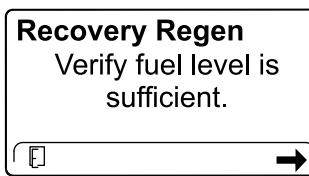
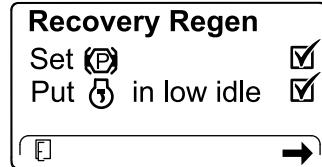


Figura 41

g227678

Se muestra la pantalla de regeneración de recuperación.

7. En la pantalla de lista de comprobación del DPF, verifique que está accionado el freno de estacionamiento y que la velocidad del motor está ajustada en ralentí bajo. Pulse el botón derecho para continuar

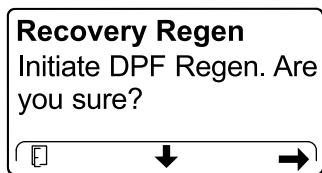


g227679

Figura 42

Se muestra la pantalla de regeneración de recuperación.

8. En la pantalla INITIATE DPF REGEN (Iniciar regeneración de DPF), pulse el botón derecho para continuar.



g224630

Figura 43

Se muestra la pantalla de regeneración de recuperación.

9. El InfoCenter muestra el mensaje INITIATING DPF REGEN (Iniciando regeneración del DPF).



g227681

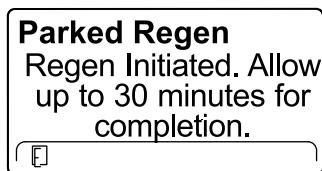
Figura 44

Se muestra la pantalla de regeneración de recuperación.

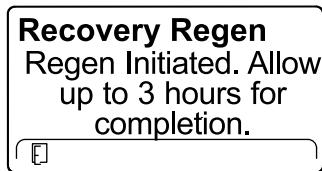
10. El InfoCenter muestra el mensaje del tiempo restante.

- Una regeneración con la máquina aparcada tarda en realizarse hasta 30 minutos.
- Una regeneración de recuperación tarda hasta 3 horas.

Nota: Si debe cancelar la regeneración después de iniciada, consulte [Cancelación de una regeneración con la máquina aparcada o de recuperación \(página 42\)](#).



g224406



g224416

Figura 45

11. El ordenador del motor comprueba el estado del motor y la información de fallos. El InfoCenter puede mostrar los siguientes mensajes:

Mensaje	Acción correctora
Parked Regen Regen refused: 50 hour limit.	Salga del menú de regeneración y ponga en marcha la máquina hasta que el tiempo desde la última regeneración sea superior a 50 horas; consulte Tiempo transcurrido desde la última regeneración (página 34) .
Parked Regen Regen refused active engine faults.	Resuelva el fallo del motor y vuelva a intentar la regeneración del DPF.
Parked Regen ⑤ must be running	Arranque el motor y déjelo funcionar.
Parked Regen Ensure ⑤ is running and above 60C/140F.	Mantenga en funcionamiento el motor para aumentar la temperatura del refrigerante hasta 60 °C.
Parked Regen Put ⑤ in low idle.	Reduzca la velocidad del motor a ralentí lento.
Parked Regen Regen refused by ECU.	Resuelva la condición del motor y vuelva a intentar la regeneración del DPF.

12. El InfoCenter muestra la página de inicio y el icono de reconocimiento de regeneración  aparece en la esquina inferior derecha de la pantalla mientras se procesa la regeneración.

Nota: Durante la regeneración del DPF, el InfoCenter muestra el icono de alta temperatura del escape .

13. Cuando el ordenador del motor finaliza una regeneración con la máquina aparcada o de recuperación, el InfoCenter muestra ADVISORY #183 (Aviso n.º 183); si falla, el InfoCenter muestra ADVISORY #184 (Aviso n.º 184). Pulse el botón de la izquierda para salir a la pantalla de inicio.

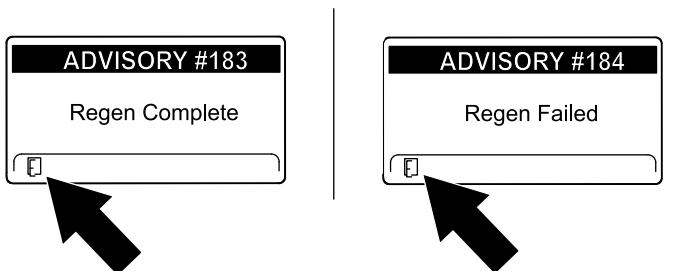


Figura 46

g362807

Cancelación de una regeneración con la máquina aparcada o de recuperación

1. En el menú DPF Regeneration (Regeneración de DPF), desplácese hasta PARKED REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración con máquina aparcada) o RECOVERY REGEN CANCEL (Cancelación de regeneración de recuperación).

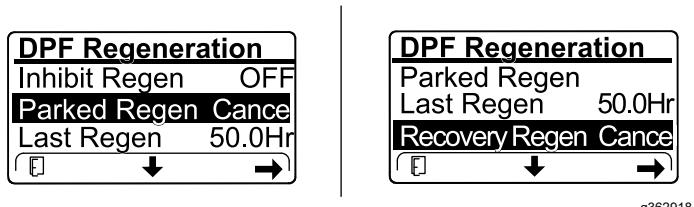


Figura 47

2. Pulse el botón derecho para cancelar la regeneración.

Después del funcionamiento

Seguridad después del uso

Seguridad en general

- Accione el freno de estacionamiento (si está equipado), baje los brazos de carga, apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que la máquina se enfrie antes de realizar trabajos de ajuste, limpieza, almacenamiento o mantenimiento.
- Limpie cualquier residuo de los aperos, las transmisiones, los silenciadores y el motor para ayudar a prevenir incendios. Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados.
- No toque piezas que pueden estar calientes después de estar en funcionamiento. Deje que se enfríen antes de intentar mantener, ajustar o revisar la máquina.
- Tenga cuidado al cargar o descargar la máquina en/desde un remolque o un camión.

Recuperación de una máquina atascada

Si la máquina se queda atascada (por ejemplo, en un lugar con barro), tire de la máquina hasta dejarla en una posición estable con los dos puntos de elevación delanteros o con los dos puntos de amarre traseros simultáneamente.

Importante: No utilice los puntos de amarre delanteros para tirar de la máquina.

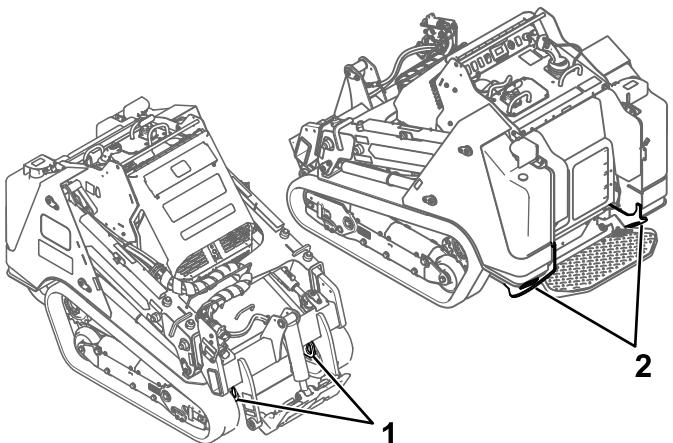


Figura 48

1. Puntos de elevación
delanteros 2. Puntos de amarre traseros

g371330

Cómo mover una máquina averiada

Importante: No remolque ni tire de la máquina sin antes abrir las válvulas de remolcado, o se dañará el sistema hidráulico.

1. Apague el motor y retire la llave.
2. Retire la placa inferior; consulte [Retirada de la placa inferior \(página 53\)](#).
3. En cada motor de tracción, retire la tapa.

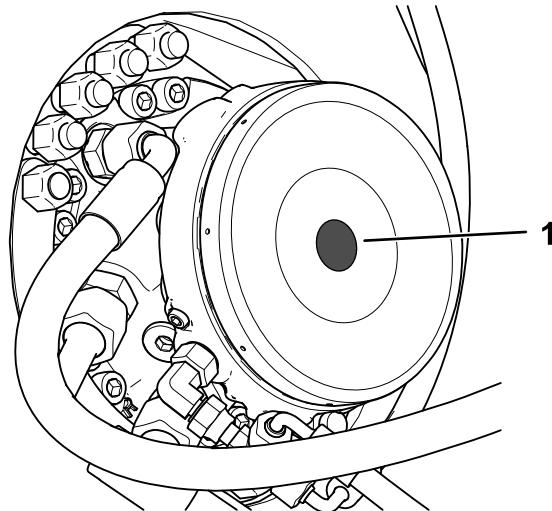


Figura 49

g362932

1. Tapa de motor de tracción.
4. Lubrique una arandela (M12) con aceite en ambos lados.
5. Enrosque una tuerca (M12) en un tornillo (M12) y, a continuación, instale el tornillo a través de la arandela y la herramienta de desvío en el pistón del freno. No apriete demasiado.

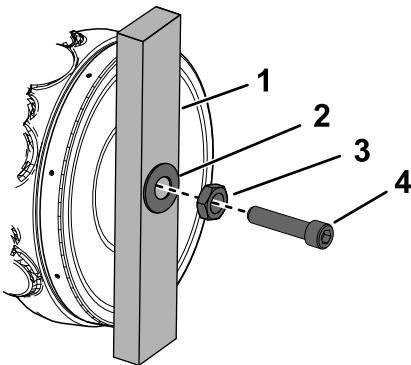


Figura 50

- 1. Herramienta de desvío
- 2. Arandela
- 3. Tuerca
- 4. Tornillo

g370287

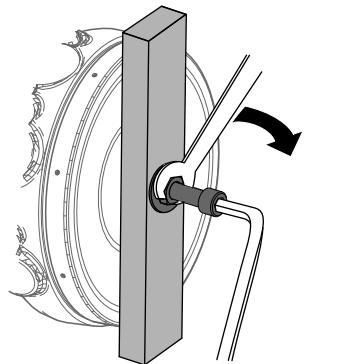


Figura 51

g370392

7. Retire la cubierta delantera; [Retirada de la cubierta delantera \(página 53\)](#).
8. Gire las válvulas de remolcado bajo las bombas hidráulicas dos veces en sentido antihorario.

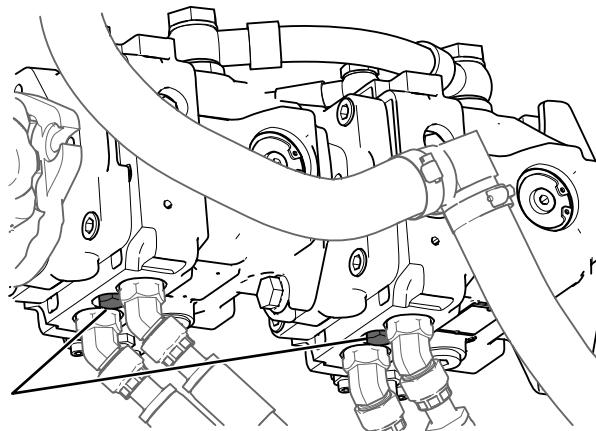


Figura 52

g362931

- 1. Válvula de remolcado
- 9. Remolque la máquina cuanto sea necesario utilizando los puntos descritos en [Recuperación de una máquina atascada \(página 42\)](#).
- 10. Después de reparar la máquina, cierre las válvulas de remolcado antes de usarla.
- 11. Instale la cubierta delantera.
- 12. Retire las fijaciones y la herramienta de desvío de cada motor de tracción e instale la tapa.
- 13. Instale la placa inferior.

Transporte de la máquina

Utilice un remolque para cargas pesadas o un camión para transportar la máquina. Utilice una rampa de ancho completo. Asegúrese de que el remolque o el camión está equipado con todos los frenos, luces y señalizaciones que requiera la ley. Por favor, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad.

El conocer esta información puede ayudar a evitarle lesiones a usted o a otras personas. Consulte en la normativa local los requisitos aplicables al remolque y al sistema de amarre.

⚠ ADVERTENCIA

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

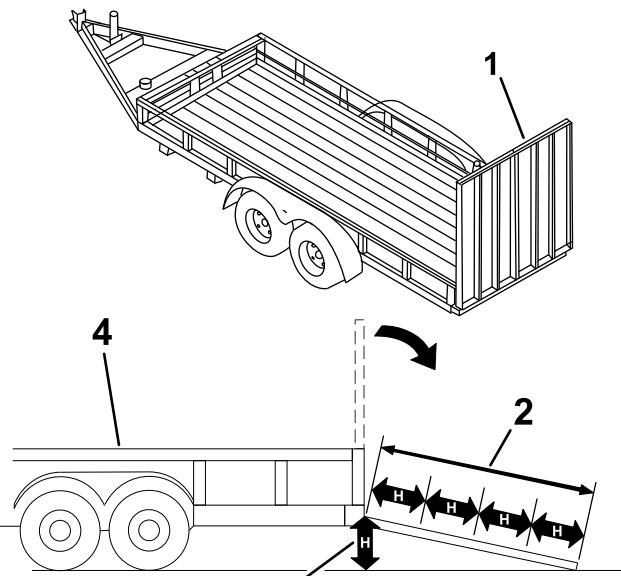
No conduzca la máquina en una calle o carretera pública.

Selección de un remolque

⚠ ADVERTENCIA

Cargar o descargar la máquina en/de un remolque o un camión aumenta la posibilidad de vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte ([Figura 53](#)).

- Utilice únicamente rampas de ancho completo.
- Asegúrese de que la rampa tiene una longitud de al menos cuatro veces la altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo. De esta forma se asegura que el ángulo de la rampa no supere los 15 grados en terreno llano.



g229507

Figura 53

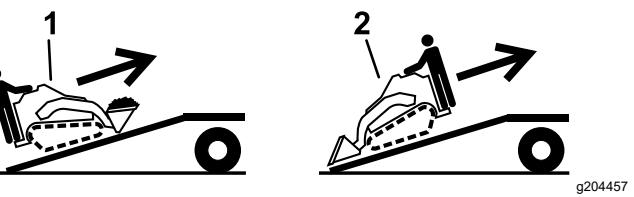
1. Rampa(s) de ancho completo en posición de almacenamiento
2. La longitud de la rampa es al menos 4 veces mayor que la altura de la plataforma del camión o del remolque sobre el suelo
3. H = altura de la plataforma del remolque o del camión sobre el suelo
4. Remolque

Cómo cargar la máquina

⚠ ADVERTENCIA

Cargar o descargar la máquina en/de un remolque o un camión aumenta la posibilidad de vuelco y podría causar lesiones graves o la muerte.

- **Extreme las precauciones al manejar la máquina en una rampa.**
 - **Suba y baje la máquina por la rampa con el extremo más pesado hacia arriba.**
 - **Evite acelerar o desacelerar bruscamente al conducir la máquina en una rampa, porque esto podría provocar un vuelco o una pérdida de control.**
1. Si utiliza un remolque, conéctelo al vehículo de remolque y conecte las cadenas de seguridad.
 2. En su caso, conecte los frenos del remolque.
 3. Baje la(s) rampa(s).
 4. Baje los brazos de carga.
 5. Cargue la máquina en el remolque por la rampa con el extremo más pesado hacia arriba, y la carga en la posición más baja posible.

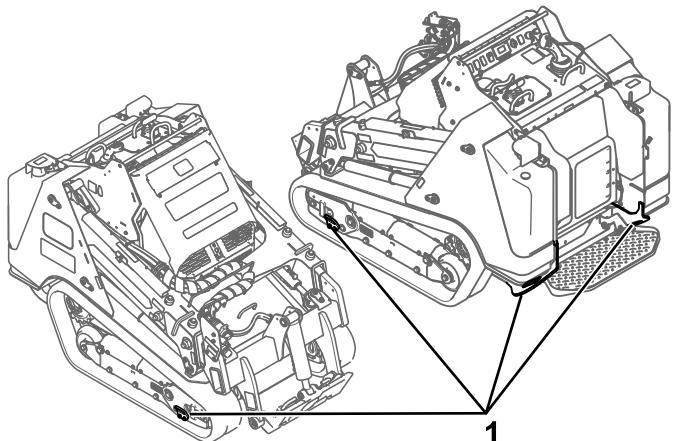


1. Máquina con implemento lleno o implemento que no sea de carga – suba la máquina por la(s) rampa(s) conduciendo hacia adelante.
2. Máquina con implemento vacío o sin implemento – suba la máquina por la(s) rampa(s) en marcha atrás.

6. Baje del todo los brazos de carga.
7. Ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
8. Utilice los puntos de amarre metálicos de la máquina para sujetar la máquina con firmeza

al remolque o al camión con correas, cadenas, cables o cuerdas. Consulte la normativa local respecto a los requisitos de amarre.

Importante: No utilice los puntos de amarre para elevar la máquina.

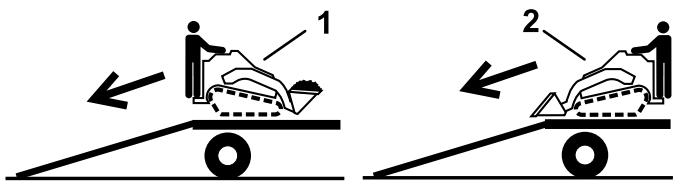


g318338

1. Puntos de amarre

Cómo descargar la máquina

1. Baje la(s) rampa(s).
2. Descargue la máquina del remolque por la rampa con el extremo más pesado hacia arriba y la carga en la posición más baja posible.
 - Si la máquina tiene un implemento de carga **lleno** (por ejemplo, un cazo) o un implemento que no sea de carga (por ejemplo, una zanjadora), baje la máquina por la rampa en marcha atrás.
 - Si la máquina tiene un implemento de carga **vacío**, o si no tiene implemento acoplado, baje la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.

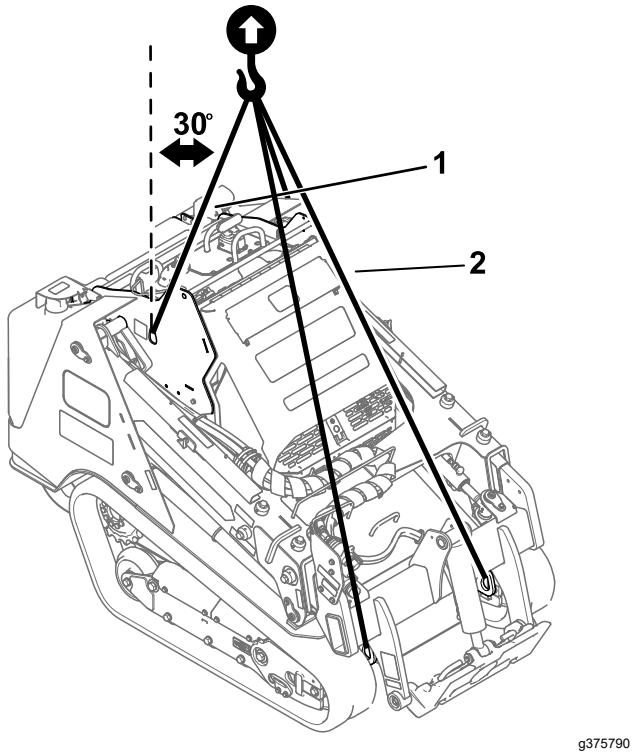


1. Máquina con implemento lleno o implemento que no sea de carga – baje la máquina por la(s) rampa(s) en marcha atrás.
2. Máquina con apero vacío o sin apero – baje la máquina por la(s) rampa(s) conduciendo hacia adelante.

Izado de la máquina

Retire los accesorios y eleve la máquina con los 4 puntos de elevación.

No supere un ángulo de 30 grados al elevar la máquina; utilice las longitudes de cadena mínimas que se indican a continuación.



g375790

Figura 57

1. Longitud de cadena para el punto de elevación trasero (2)
– 143 cm
2. Longitud de cadena para el punto de elevación delantero
(2) – 223,2 cm

Mantenimiento

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

Seguridad en el mantenimiento

⚠ CUIDADO

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

Retire la llave del interruptor antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, desengrane el sistema hidráulico auxiliar, baje el apero, ponga el freno de estacionamiento (si está instalado), apague el motor y retire la llave. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que se enfrie la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, limpieza, almacenamiento o reparación.
- Limpie cualquier aceite o combustible derramado.
- No permita que personas que no hayan recibido formación realicen mantenimiento en la máquina.
- Utilice caballetes para apoyar los componentes cuando sea necesario.
- Alivie con cuidado la tensión de aquellos componentes que tengan energía almacenada; consulte [Alivio de presión hidráulica \(página 74\)](#).
- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación; consulte [Uso del interruptor de desconexión de la batería \(página 62\)](#).
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras el motor está funcionando.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier calcomanía desgastada o deteriorada.
- No manipule los dispositivos de seguridad.
- Los aperos y accesorios pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina.
- Utilice solamente piezas de repuesto genuinas de Toro.
- Si alguna operación de mantenimiento o reparación requiere que los brazos de carga estén en posición elevada, bloquee los brazos en la posición elevada usando el/los bloqueo(s) del/de los cilindro(s) hidráulico(s).
- Consulte la normativa local respecto al mantenimiento seguro de la máquina, y conecte una etiqueta de advertencia al panel de control para informar a otras personas que la máquina está en mantenimiento.

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.
Después de las primeras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> Cambie el aceite de motor y el filtro. Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.
Cada vez que se utilice o diariamente	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la integridad estructural de los puntos de elevación y amarre. Engrasado de la máquina. (Engráselos inmediatamente después de cada lavado.) Compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire. Compruebe el nivel de aceite del motor. Compruebe que las orugas no tienen un desgaste excesivo y que están correctamente tensadas. Limpie la rejilla, el enfriador de aceite y la parte delantera del radiador (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad). Compruebe y limpie la rejilla del radiador Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión. Elimine cualquier residuo de la máquina. Compruebe que no hay cierres sueltos.
Cada 25 horas	<ul style="list-style-type: none"> Comprobación del nivel de fluido hidráulico. Apriete de los tornillos de ajuste de los brazos de carga.
Cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"> Vacie el agua y otros contaminantes del separador de agua. Compruebe la condición de la batería. Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.
Cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"> Retire la tapa del limpiador de aire y elimine cualquier residuo. (Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.) Compruebe las mangueras del sistema de refrigeración. Compruebe la tensión de la correa del alternador. Compruebe que las líneas hidráulicas no tienen fugas o conexiones sueltas, que no están torcidas, que los soportes no están sueltos, y que no hay desgaste o deterioro causado por agentes ambientales o químicos. Compruebe que no hay acumulación de suciedad en el chasis. (Con más frecuencia en condiciones de suciedad.) Compruebe la tensión de la correa del alternador/ventilador.
Cada 250 horas	<ul style="list-style-type: none"> Cambie el aceite de motor y el filtro.
Cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe que los tubos y las conexiones del sistema de combustible no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas. Sustituya el aceite hidráulico y los filtros (si no se usa fluido Toro).
Cada 500 horas	<ul style="list-style-type: none"> Revise el limpiador de aire. (Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad). Sustitución del filtro del separador de agua. Cambie el filtro de combustible. Drene y limpie el depósito o los depósitos de combustible (únicamente el servicio técnico autorizado). Cambie la correa del alternador/ventilador (consulte las instrucciones del Manual del propietario del motor).
Cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"> Cómo cambiar el refrigerante del motor.
Cada 1000 horas	<ul style="list-style-type: none"> Sustituya el aceite hidráulico y los filtros (si se usa fluido Toro).
Cada 1500 horas	<ul style="list-style-type: none"> Cambie todas las mangueras hidráulicas móviles.
Cada 3000 horas	<ul style="list-style-type: none"> Desmonte, limpíe y monte el filtro de hollín del DPF o si se muestran los códigos de fallo SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter.

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Cada año o antes del almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe y ajuste la tensión de las orugas. • Retoque la pintura dañada.
Cada 2 años	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie todas las mangueras hidráulicas móviles.

Importante: El manual del propietario del motor puede contener procedimientos adicionales de mantenimiento que debe consultar.

Procedimientos previos al mantenimiento

Uso de los bloqueos de los cilindros

▲ ADVERTENCIA

Los brazos de carga pueden bajarse accidentalmente cuando están en posición elevada, aplastando a cualquier persona que se encuentre debajo de ellos.

Instale los bloqueos de los cilindros antes de realizar cualquier operación de mantenimiento que requiera que los brazos de carga estén elevados.

Instalación de los bloqueos de los cilindros

1. Retire el implemento.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Afloje el pomo que fija el bloqueo del cilindro al brazo de carga.

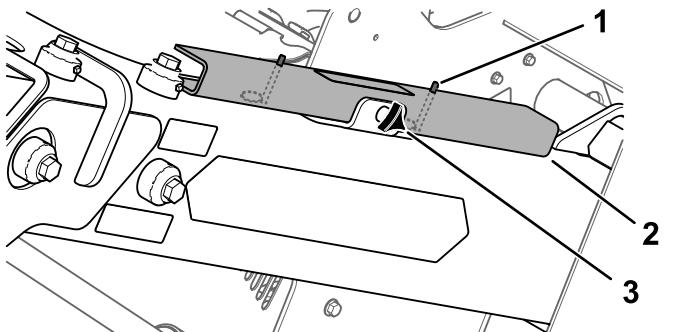


Figura 58

1. Pasador
2. Bloqueo del cilindro
3. Pomo

5. Deslice el bloqueo del cilindro sobre la varilla del cilindro de elevación.

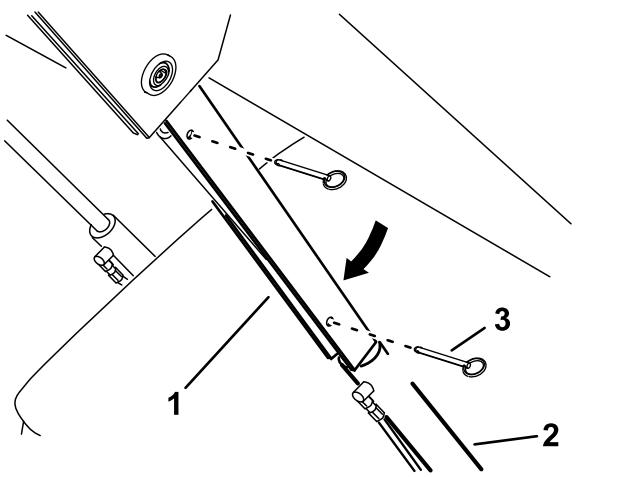


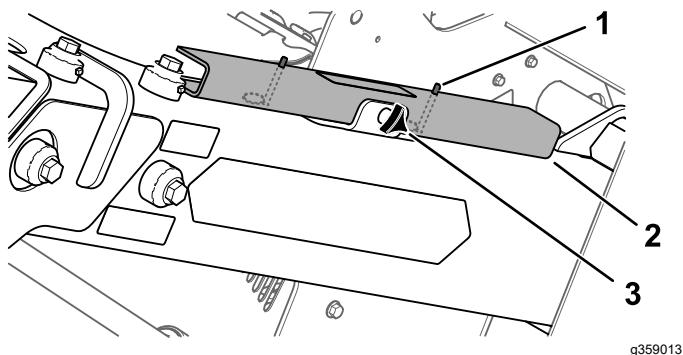
Figura 59

1. Bloqueo del cilindro
 2. Varilla del cilindro de elevación
 3. Pasador (2)
6. Repita los pasos 4 y 5 en el otro lado de la máquina.
 7. Baje los brazos de carga **lentamente** hasta que los bloqueos de los cilindros toquen los cuerpos de los cilindros y los extremos de las varillas.

Retirada y almacenamiento de los bloqueos de los cilindros

Importante: Retire los bloqueos de los cilindros de las varillas y sujetelos en la posición de almacenamiento antes de operar la máquina.

1. Arranque el motor.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Retire los pasadores que fijan los bloqueos del cilindro.
5. Retire los bloqueos del cilindro de las varillas del cilindro de elevación.
6. Inserte los pasadores en los bloqueos.
7. Coloque los bloqueos del cilindro en los brazos de carga con los pasadores de anilla debajo de los bloqueos y fije cada bloqueo con un pomo.



1. Pasador
2. Bloqueo del cilindro
3. Pomo

8. Baje los brazos de carga.

Acceso a los componentes internos

⚠ ADVERTENCIA

Si abre o retira una cubierta, un capó, o una rejilla con el motor en marcha, podría tocar alguna pieza en movimiento y sufrir graves lesiones.

Antes de abrir una cubierta, un capó o una rejilla, apague el motor, retire la llave del interruptor y deje que el motor se enfrie.

Cómo abrir el capó

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfrie.
3. Abra el capó con la llave de cierre y pulse el botón para liberar el cierre.

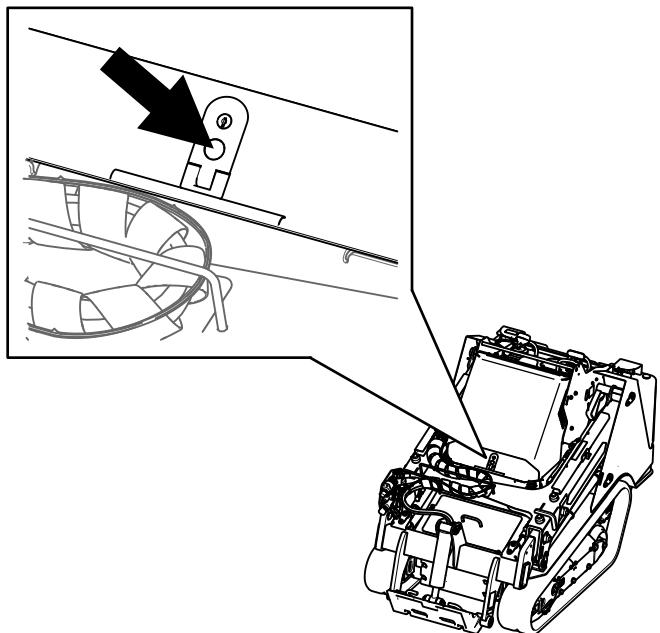


Figura 61

g574031

4. Levante el capó para abrirlo.

Cierre del capó

1. Baje el capó.
2. Pulse el cierre hacia abajo para asegurar el capó.
3. Cierre el capó con la llave de cierre.

Retirada de la cubierta trasera

1. Retire los 2 pernos que fijan la parte superior de la cubierta trasera.

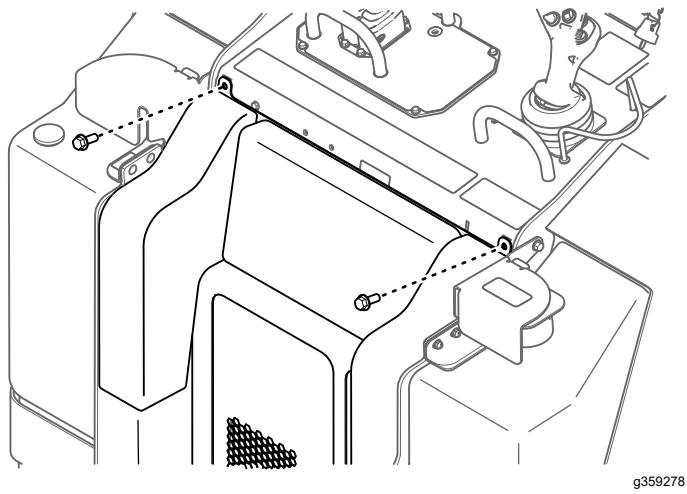


Figura 62

2. Levante la cubierta para sacarla de las ranuras en el soporte del radiador.

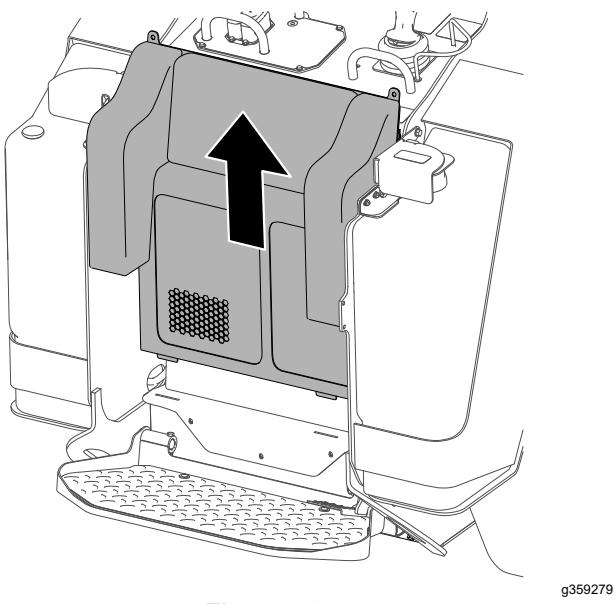
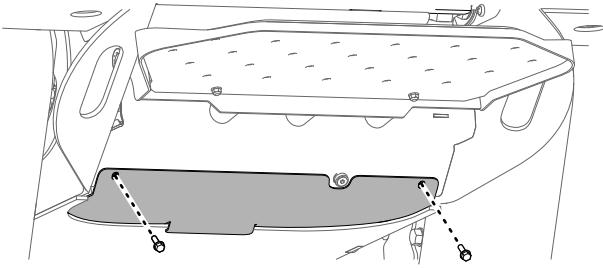


Figura 63

Retirada de la placa inferior

1. Retire los 2 pernos que fijan la placa inferior



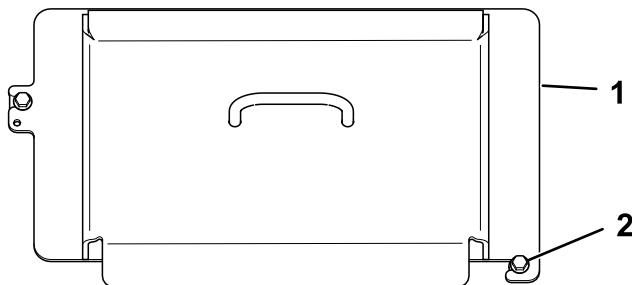
g359291

Figura 64

2. Retire la placa inferior.

Retirada de la cubierta delantera

1. Eleve los brazos de carga y fíjelos con los bloqueos de los cilindros.
2. Afloje los 2 pernos que sujetan la cubierta delantera a la máquina.



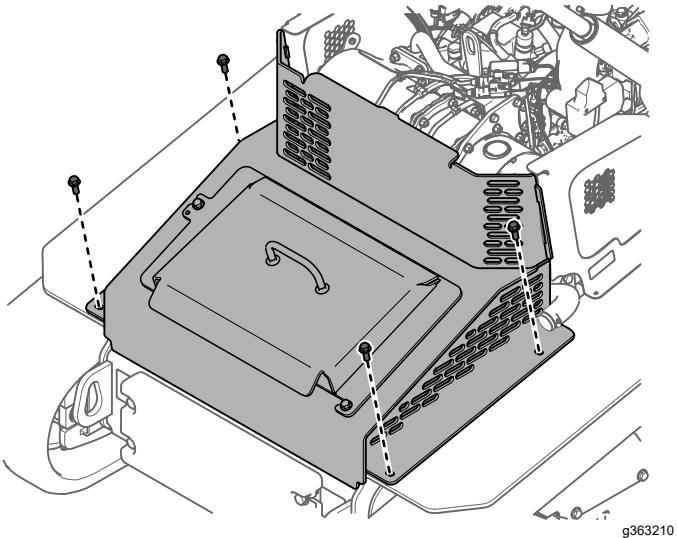
g359302

Figura 65

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. Cubierta delantera | 2. Perno (2) |
|-----------------------|--------------|
3. Deslice la cubierta para separarla de la máquina.
 4. Al instalar la cubierta, apriete los pernos a 41 N·m.

Retirada del conjunto de cubierta delantera

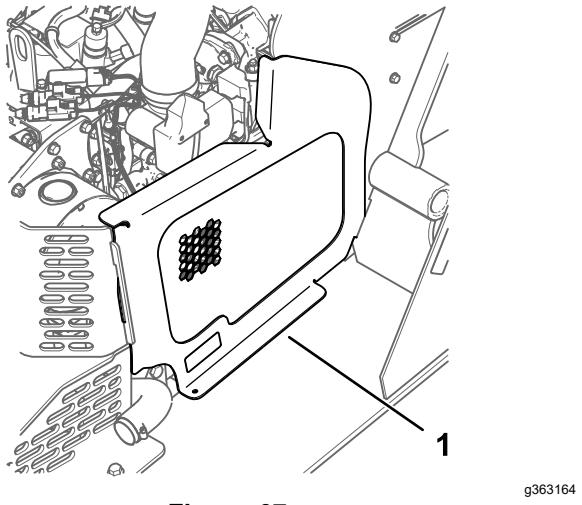
1. Eleve los brazos de carga y fíjelos con los bloqueos de los cilindros.
2. Abra el capó.
3. Retire los 4 pernos que fijan el conjunto de cubierta a la máquina.



4. Retire el conjunto de cubierta.

Retirada de las rejillas laterales

1. Abra el capó.
2. Deslice la rejilla para sacarla de las ranuras delanteras y traseras.



1. Rejilla lateral

Lubricación

Engrasado de la máquina

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente (Engráselos inmediatamente después de cada lavado.)

Tipo de grasa: Grasa de propósito general.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje los brazos de carga y ponga el freno de estacionamiento.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Limpie con un trapo los puntos de engrase.

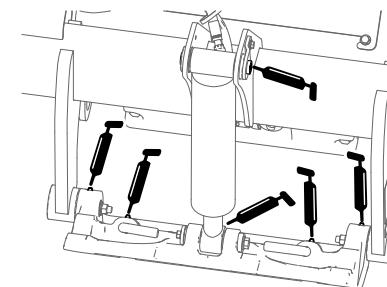
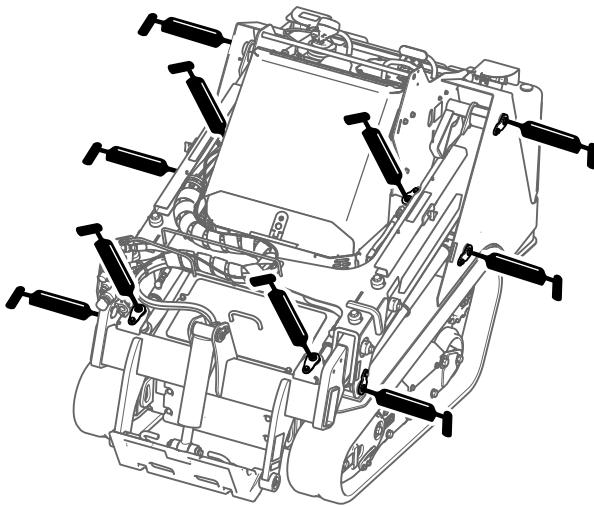


Figura 68

g359308

4. Conecte una pistola de engrasar a cada punto de engrase.
5. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (3 aplicaciones aproximadamente)
6. Limpie cualquier exceso de grasa.

Mantenimiento del motor

Seguridad del motor

- Apague el motor antes de comprobar el aceite o añadir aceite al cárter.
- No cambie los ajustes del regulador del motor ni haga funcionar el motor a una velocidad excesiva.
- Mantenga las manos, los pies, la cara, otras partes del cuerpo y la ropa alejados del silenciador y de otras superficies calientes.

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el indicador de mantenimiento del filtro de aire.

Cada 100 horas—Retire la tapa del limpiador de aire y elimine cualquier residuo. (Limpie con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad.)

Cada 500 horas—Revise el limpiador de aire. (Revíselo con más frecuencia en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Comprobación del limpiador de aire

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Abra el capó.
4. Inspeccione la carcasa del limpiador de aire en busca de daños que pudieran causar una fuga de aire.
Cambio la carcasa del limpiador de aire si está dañada.
5. Compruebe el sistema de admisión en busca de fugas, daños o abrazaderas sueltas.
6. Revise el filtro del limpiador de aire y el elemento de seguridad cuando se le indique.

Importante: No revise en exceso el filtro de aire.

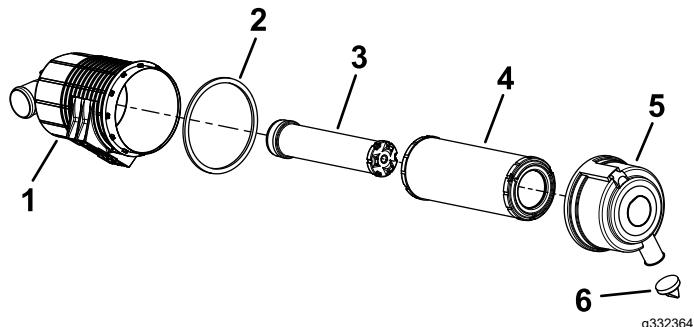


Figura 69

1. Carcasa del limpiador de aire
 2. Junta
 3. Elemento de seguridad
 4. Filtro
 5. Tapa del limpiador de aire
 6. Válvula de salida de goma
-
7. Asegúrese de que la tapa esté bien asentada y de que haga un buen sello con la carcasa del limpiador de aire.

Mantenimiento del limpiador de aire

Nota: Si la junta de espuma de la cubierta está dañada, sustitúyala.

Importante: Evite utilizar aire a alta presión, porque podría hacer que la suciedad penetrara a través del filtro al conducto de admisión.

Importante: No limpie el filtro usado para evitar daños en el medio filtrante.

Importante: No utilice un filtro dañado.

Importante: No aplique presión al centro flexible del filtro.

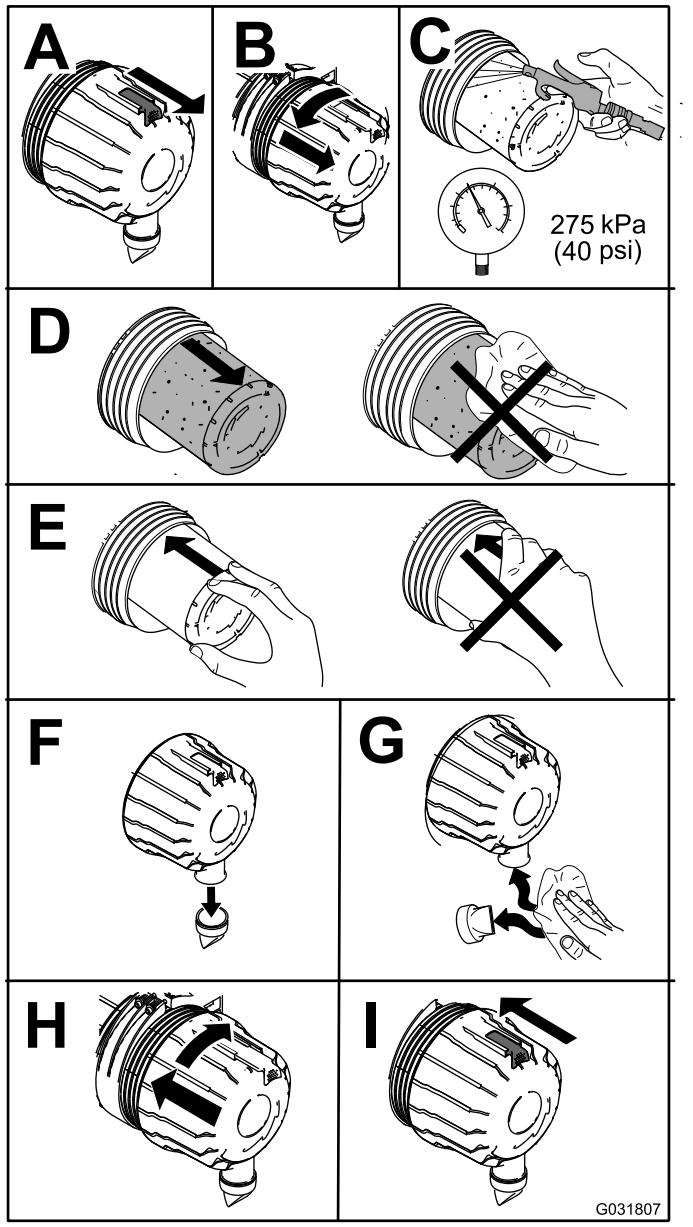


Figura 70

Especificaciones de aceite del motor

El motor se suministra con aceite en el cárter; sin embargo, es necesario comprobar el nivel de aceite antes y después de la primera puesta en marcha del motor.

Capacidad del cárter: 5,2 litros con el filtro

Aceite de motor recomendado: aceite de motor Toro Premium

Si se utiliza otro aceite, utilice un aceite de motor de alta calidad bajo en cenizas que cumpla o supere las siguientes especificaciones:

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

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

Utilice el siguiente grado de viscosidad de aceite del motor:

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

Nota: Su distribuidor Toro autorizado dispone de aceite de motor Toro Premium.

Comprobación del nivel de aceite del motor

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfrie.
3. Abra el capó.
4. Retire la rejilla lateral izquierda.
5. Limpie la zona alrededor de la varilla de aceite y el tapón de llenado de aceite.

Mantenimiento del aceite de motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de aceite del motor.

Después de las primeras 50 horas—Cambio el aceite de motor y el filtro.

Cada 250 horas—Cambio el aceite de motor y el filtro.

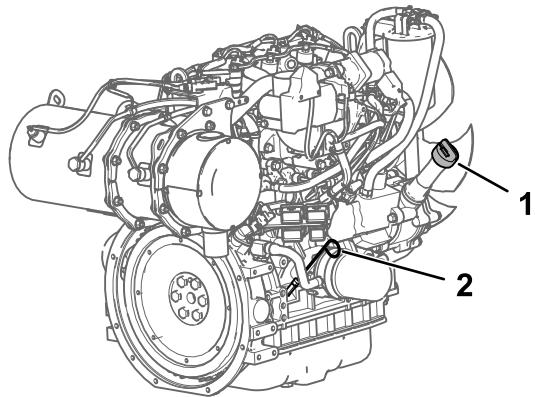


Figura 71

g361061

1. Tapón de llenado de aceite
2. Varilla de aceite
6. Compruebe el nivel de aceite y añada más si es necesario.

Importante: No llene excesivamente el cárter de aceite; si el nivel de aceite del cárter es demasiado alto y usted arranca el motor, puede dañar el motor.

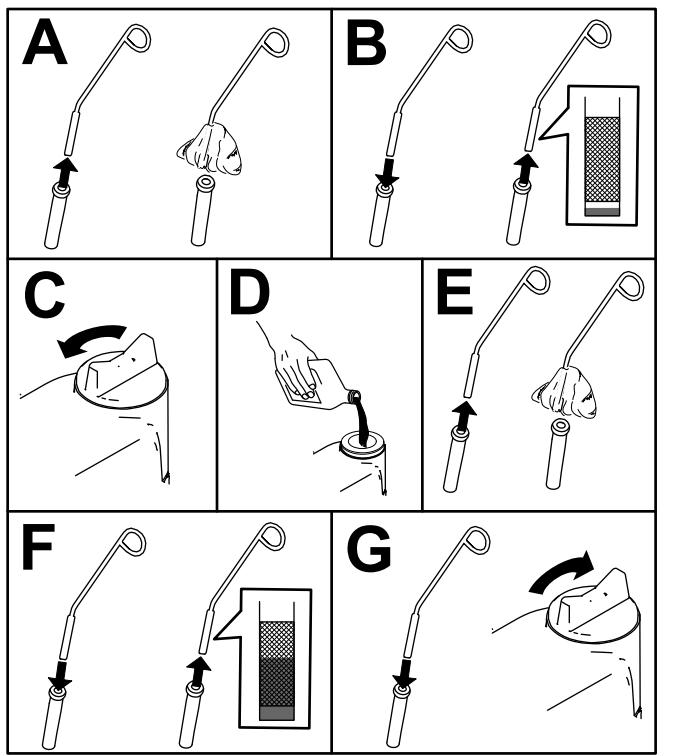


Figura 72

g264959

7. Cierre el capó.

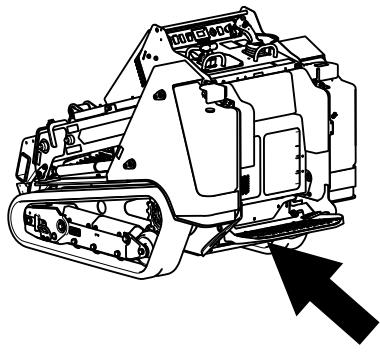
Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro

1. Retire todos los aperos.
2. Arranque el motor y déjelo funcionar durante 5 minutos.
3. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
4. Eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
5. Apague el motor y retire la llave.
6. Drene el aceite por debajo de la plataforma.

⚠ CUIDADO

Los componentes estarán calientes si la máquina ha estado funcionando. Si usted toca un componente caliente puede quemarse.

Tenga cuidado de evitar cualquier contacto con los componentes calientes mientras cambia el aceite y/o el filtro.



g361063

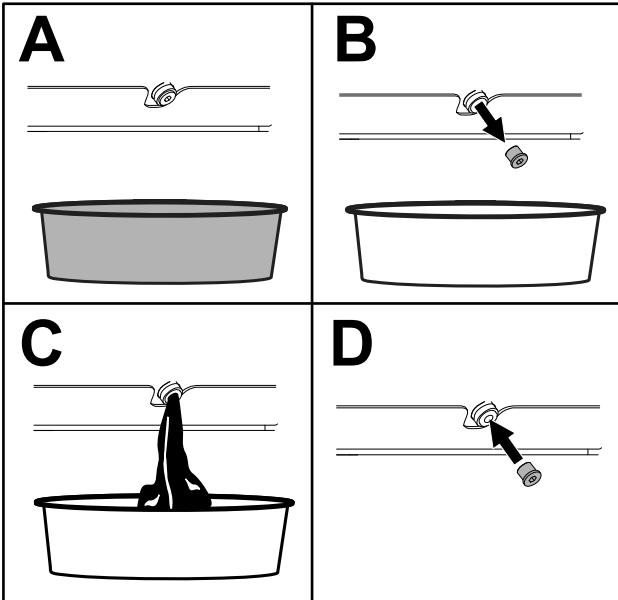


Figura 73

g360882

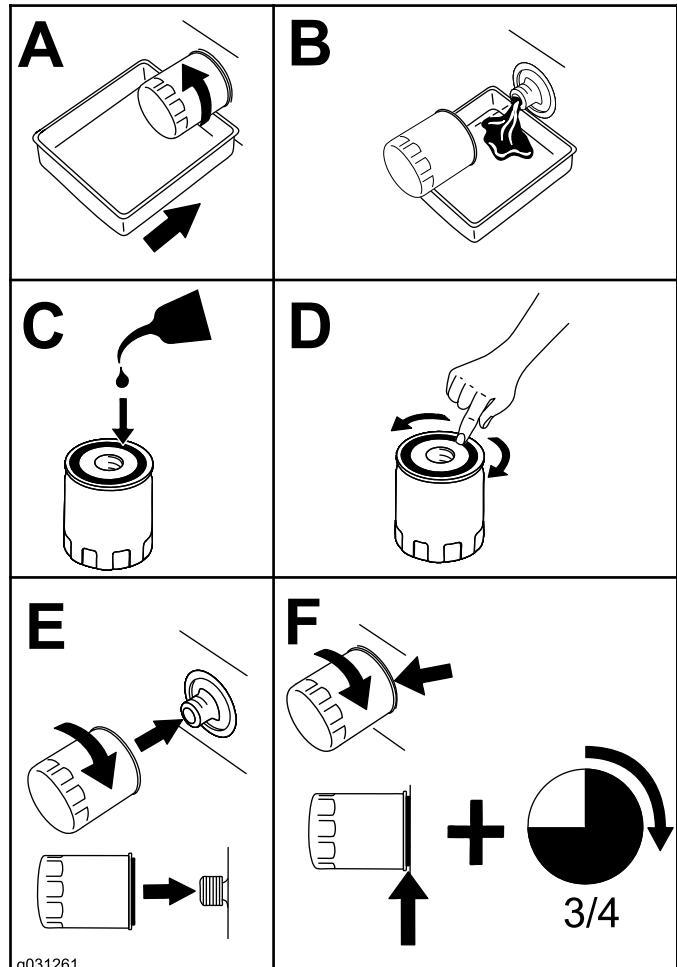


Figura 74

g031261

7. Apriete el tapón de vaciado a entre 46 y 56 N·m.
8. Abra el capó.
9. Retire la rejilla izquierda; consulte [Retirada de las rejillas laterales \(página 54\)](#).
10. Coloque un recipiente poco hondo o un paño debajo del filtro para recoger el aceite.
11. Cambie el filtro de aceite.

12. Retire el tapón de llenado de aceite y vierta lentamente aproximadamente el 80 % de la cantidad especificada de aceite a través de la tapa de la válvula.
13. Compruebe el nivel de aceite.
14. Añada lentamente más aceite hasta que el nivel llegue al orificio superior de la varilla.
15. Vuelva a colocar el tapón de llenado.
16. Instale la rejilla izquierda.
17. Cierre el capó.

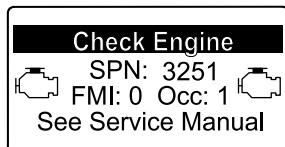
Nota: Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.

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

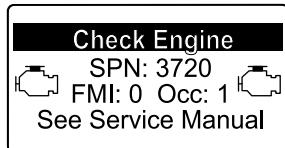
Intervalo de mantenimiento: Cada 3000 horas o si se muestran los códigos de fallo

SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 o
SPN 3720 FMI 16 en el InfoCenter.

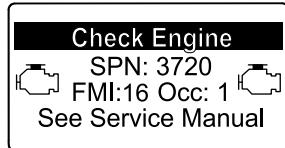
Si se muestran los fallos CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0 (Comprobar motor spn 3251 fmi 0), CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 (Comprobar motor spn 3720 fmi 0) o CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (Comprobar motor spn 3720 fmi 16) en el InfoCenter, limpie el filtro de hollín siguiendo los pasos indicados a continuación:



g214715



g213864



g213863

Figura 75

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

Mantenimiento del sistema de combustible

⚠ 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.

Consulte [Seguridad del combustible \(página 22\)](#) para obtener una lista completa de precauciones relacionadas con el sistema de combustible.

Vaciado del separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada 50 horas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Coloque un envase bajo el separador de agua.

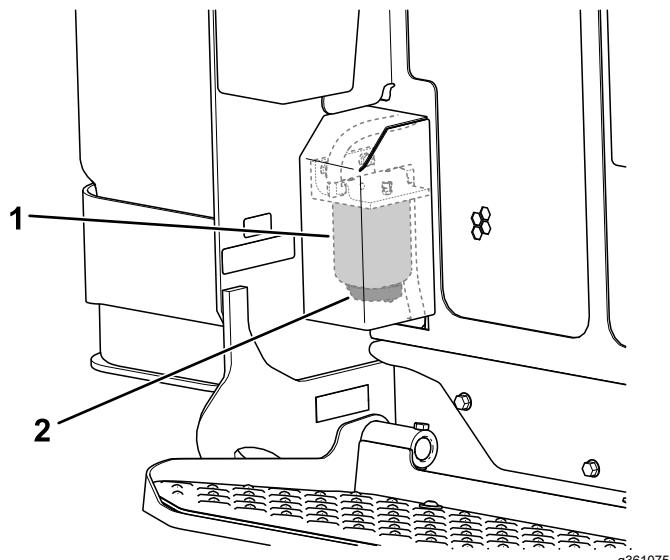


Figura 76

1. Separador de agua
2. Válvula de drenaje

4. Afloje la válvula de vaciado de la parte inferior del cartucho del filtro y deje que se vacíe el agua.
5. Apriete la válvula de vaciado.

Sustitución del filtro del separador de agua

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire la cubierta trasera; consulte [Retirada de la cubierta trasera \(página 53\)](#).
4. Limpie el área donde se monta el filtro del separador de agua.

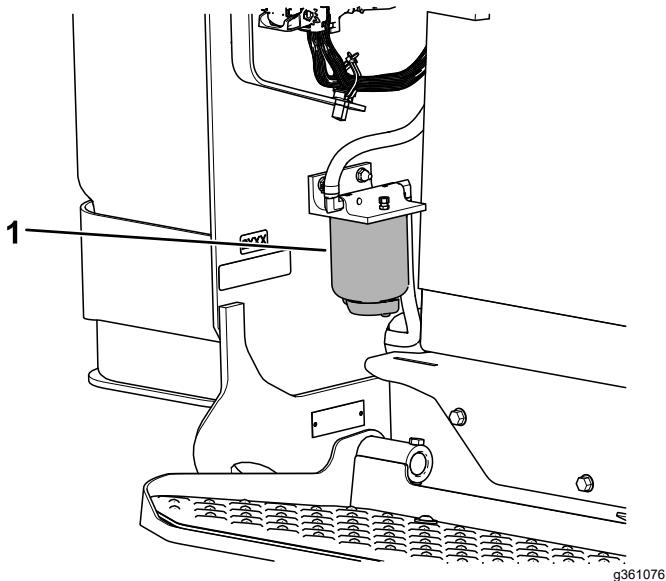


Figura 77

1. Separador de agua
5. Retire el cartucho del filtro y límpie la superficie de montaje.
6. Lubrique la junta del cartucho del filtro nuevo con aceite limpio.
7. Llene el cartucho con combustible.
8. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje y, a continuación, gírelo media vuelta más.
9. Instale la cubierta trasera.

Compruebe que los tubos y las conexiones del sistema de combustible no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas. Apriete cualquier conexión que esté floja y póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado si necesita ayuda para reparar tubos de combustible dañados.

Comprobación de los tubos de combustible y las conexiones

Intervalo de mantenimiento: Cada 400 horas/Cada año (lo que ocurra primero)

Cómo cambiar el filtro de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Abra el capó.
4. Limpie la zona de montaje del filtro de combustible.

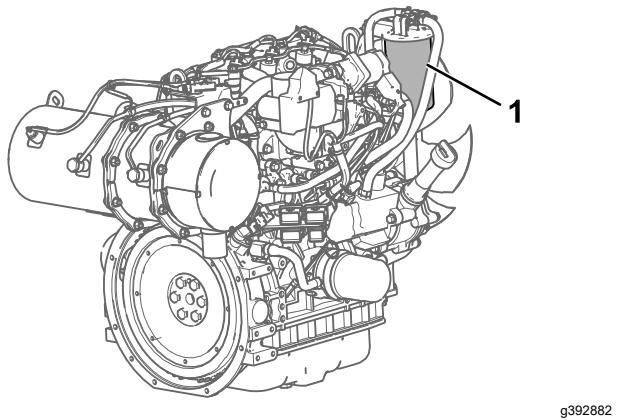


Figura 78

g392882

1. Filtro de combustible
2. Retire el cartucho del filtro y limpie la superficie de montaje.
3. Lubrique la junta del cartucho del filtro nuevo con aceite limpio.
4. Instale el cartucho del filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de montaje y, a continuación, gírelo media vuelta más.
5. Purge el sistema de combustible; consulte [Purga del sistema de combustible \(página 61\)](#).
6. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas de combustible alrededor de la cabeza del filtro.
7. Cierre el capó.

Purga del sistema de combustible

El sistema de combustible debe purgarse antes de arrancar el motor si ha ocurrido alguna de las situaciones siguientes:

- Arranque inicial de una máquina nueva

- El motor ha dejado de funcionar debido a falta de combustible.
- Se han realizado tareas de mantenimiento sobre componentes del sistema de combustible (por ejemplo, sustitución del filtro).
 1. Gire la llave a la posición de MARCHA.
 2. Deje que la bomba de combustible funcione durante dos minutos antes de arrancar la máquina.

Drenaje del depósito o de los depósitos de combustible

Intervalo de mantenimiento: Cada 500 horas

Póngase en contacto con el servicio técnico autorizado para que drene y limpie el depósito o los depósitos de combustible.

Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación; consulte [Uso del interruptor de desconexión de la batería](#) (página 62).
- Cargue la batería en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas y llamas. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar la batería. Lleve ropa protectora y utilice herramientas aisladas.
- El ácido de la batería es venenoso y puede causar quemaduras. Evite el contacto con la piel, los ojos y la ropa. Protéjase la cara, los ojos y la ropa cuando trabaje con una batería.
- Los gases de la batería pueden explotar. Mantenga alejados de la batería los cigarrillos, las chispas y las llamas.

Uso del interruptor de desconexión de la batería

- Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
- Apague el motor y retire la llave.
- Abra el capó.
- Gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición de ENCENDIDO o APAGADO para realizar lo siguiente:
 - Para que la máquina reciba energía eléctrica, gire el interruptor de desconexión de la batería en sentido horario hasta la posición de ENCENDIDO .
 - Para que la máquina deje de recibir energía eléctrica, gire el interruptor de desconexión de la batería en sentido antihorario hasta la posición de APAGADO.

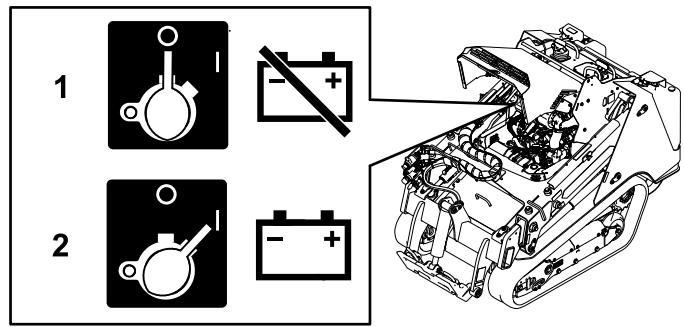


Figura 79

1. Interruptor de desconexión de la batería – posición de APAGADO
2. Interruptor de desconexión de la batería – posición de ENCENDIDO

g361175

Mantenimiento de la batería

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

Retirada de la batería

⚠ ADVERTENCIA

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

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

1. Retire todos los aperos.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
3. Eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
4. Apague el motor y retire la llave.
5. Retire el conjunto de cubierta delantera; consulte [Retirada del conjunto de cubierta delantera](#) (página 54).
6. Desconecte el cable negativo de tierra (negro) del borne de la batería. Guarde las fijaciones.

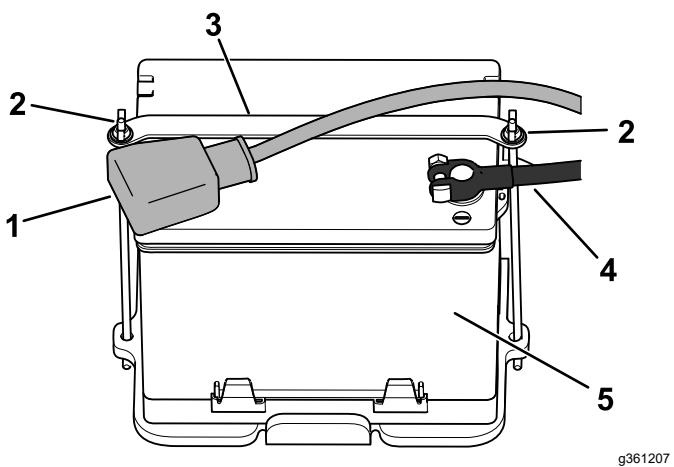


Figura 80

g361207

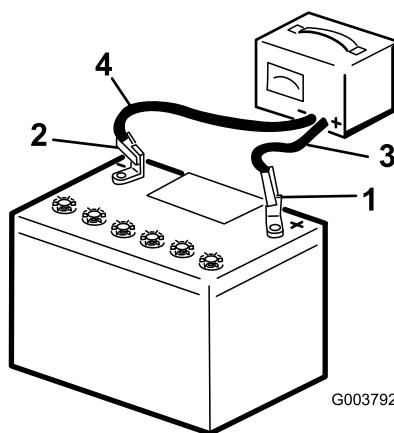


Figura 81

g003792

- 1. Cable positivo 4. Cable negativo
- 2. Tuerca de orejeta y varilla (2) 5. Batería
- 3. Correa

- 7. Levante la cubierta de goma del cable positivo (rojo).
- 8. Desconecte el cable positivo (rojo) del borne de la batería. Guarde las fijaciones.
- 9. Retire las tuercas de orejeta, las varillas y la correa.
- 10. Retire la batería.

- 1. Borne positivo de la batería
- 2. Borne negativo de la batería
- 3. Cable rojo (+) del cargador
- 4. Cable negro (-) del cargador

- 3. Cuando la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador de la toma de electricidad, luego desconecte los cables del cargador de los bornes de la batería.

Cómo cargar la batería

ADVERTENCIA

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

No fume cerca de la batería, y mantenga alejada de la batería cualquier chispa o llama.

Importante: Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1.265). Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0 °C.

1. Retire la batería de la máquina; consulte [Retirada de la batería \(página 62\)](#).
2. Cargue la batería durante 4 a 8 horas a un ritmo de 3 a 4 A. No cargue la batería en exceso.

Limpieza de la batería

Nota: Mantenga limpios los terminales y toda la carcasa de la batería para alargar la vida de la batería.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento (si hay) y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Retire la batería de la máquina; [Retirada de la batería \(página 62\)](#).
4. Lave toda la caja con una solución de bicarbonato y agua.
5. Enjuague la batería con agua clara.
6. Aplique una capa de grasa Grafo 112X o de vaselina a los conectores de los cables y a los bornes de la batería para evitar la corrosión.
7. Instale la batería; consulte [Instalación de la batería \(página 64\)](#).

Instalación de la batería

⚠ ADVERTENCIA

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

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

1. Coloque la batería sobre la bandeja de la batería y fíjela con la correa, las tuercas de orejeta y las varillas.

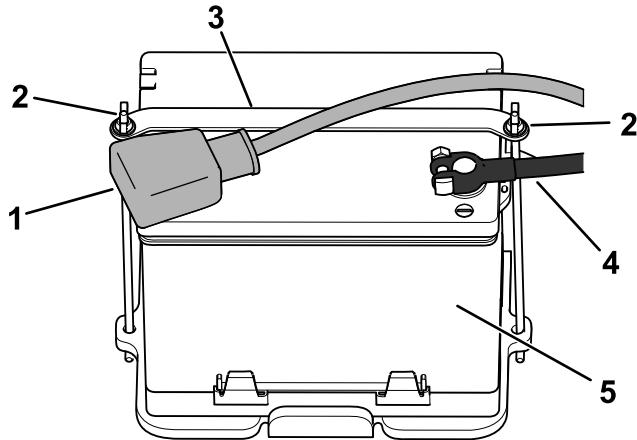


Figura 82

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| 1. Cable positivo | 4. Cable negativo |
| 2. Tuerca de orejeta y varilla (2) | 5. Batería |
| 3. Correa | |
2. Con las fijaciones que retiró antes, conecte el cable positivo (rojo) de la batería en el borne positivo (+) de la batería.
 3. Deslice el protector de borne rojo sobre el borne positivo de la batería.
 4. Con las fijaciones que retiró antes, conecte el cable negativo (negro) en el borne negativo (-) de la batería.
 5. Instale el conjunto de cubierta delantera.

Mantenimiento de una batería de recambio

La batería original no requiere mantenimiento. Consulte las instrucciones del fabricante de la batería respecto al mantenimiento de una batería de recambio.

Arranque externo de la máquina

⚠ ADVERTENCIA

El arranque de la batería con cables puente puede producir gases explosivos.

No fume cerca de la batería y mantenga alejada de la batería cualquier chispa o llama.

1. Retire la cubierta delantera; consulte [Retirada de la cubierta delantera \(página 53\)](#).
2. Compruebe si hay signos de corrosión en los bornes de la batería y límpielos antes de realizar un arranque externo de la batería. Asegúrese de que las conexiones están apretadas.

⚠ CUIDADO

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

No intente realizar un arranque externo de la máquina con bornes de la batería sueltos o con corrosión; de lo contrario, se pueden producir daños en el motor.

⚠ PELIGRO

Cualquier intento de realizar un arranque externo de 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 realice un arranque externo de una batería descargada si existe cualquiera de estas condiciones.

3. Asegúrese de que la batería externa sea de plomo-ácido, que se encuentre en perfecto estado, esté totalmente cargada y sea de 12,6 V o más.

Nota: Utilice cables de puente del tamaño correcto, que no sean demasiado largos para reducir la caída de tensión entre los dos sistemas. Asegúrese de que los cables están codificados por color o etiquetados con la polaridad correcta.

⚠ ADVERTENCIA

Las baterías contienen ácido y producen gases explosivos.

- Protéjase los ojos y el rostro 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, si los hay, de ambas baterías. Además, asegúrese de que las máquinas no se tocan y de que ambos sistemas eléctricos están desconectados y tienen la misma tensión nominal. Estas instrucciones son aplicables únicamente a sistemas con negativo a tierra.

4. 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 83](#).

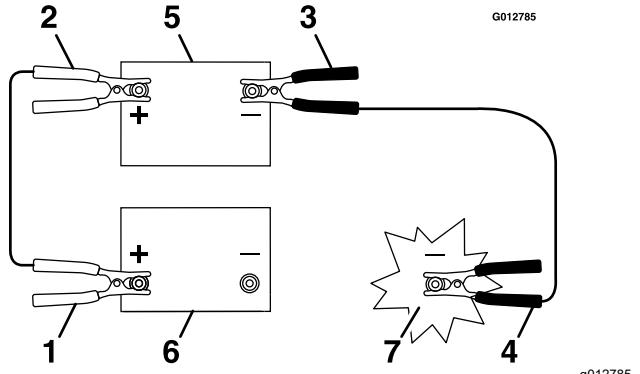


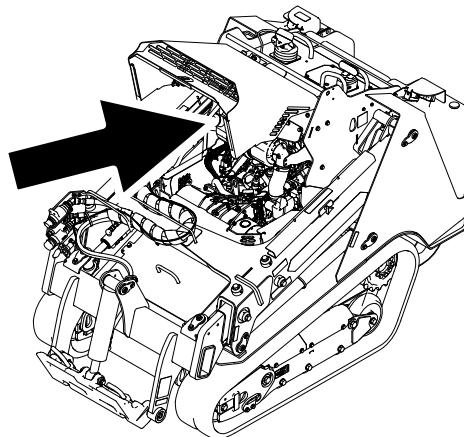
Figura 83

1. Cable positivo (+) de la batería descargada
2. Cable positivo (+) de la batería externa
3. Cable negativo (-) de la batería externa
4. Cable negativo (-) del bloque motor
5. Batería externa
6. Batería descargada
7. Bloque motor
5. Conecte el otro extremo del cable del puente positivo (+) al terminal positivo de la batería en la otra máquina.
6. Conecte un extremo del cable del puente negativo (-) al borne negativo de la batería en la otra máquina.
7. Conecte el otro extremo del cable del puente negativo (-) a un punto de puesta a tierra, como un perno sin pintar o un larguero del chasis.
8. Arranque el motor en la otra máquina. Déjelo funcionar durante unos minutos, luego arranque su motor.

9. Retire los cables en el orden inverso de la conexión.
10. Instale la cubierta delantera.

Mantenimiento de los fusibles

El sistema eléctrico está protegido con fusibles. No requiere mantenimiento; no obstante, si se funde un fusible, compruebe que no hay avería ni cortocircuito en el componente/circuito.



g362178

Figura 84

Disposición de los fusibles

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	X	X	Joystick (5 A)		Alimentación de accesorio (20 A)	Accesorio (10 A)	Alimentación técnica (7,5 A)	Claxon (10 A)				
B	X	X	X	X	TDM 2002 (10 A)	Nivelación automática (10 A)	Alimentación técnica (7,5 A)	Luces/USB (15 A)				
C	X	X	X	X	Telemática (10 A)	X	X	Alimentación técnica (7,5 A)	Alimentación del sistema (15 A)			
D	X	X	X	(Relé)			(Relé)			(Relé)		
E	X	X	X									

Nota: Si la máquina no arranca, podría estar fundido el fusible del circuito principal o del panel de control/relé.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Mantenimiento de las orugas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Después de las primeras 50 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Cada 50 horas—Compruebe y ajuste la tensión de las orugas.

Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe que las orugas no tienen un desgaste excesivo y que están correctamente tensadas.

Limpieza de las orugas

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
2. Con el cazo instalado y orientado hacia abajo, bájelo al suelo para que la parte delantera de la unidad de tracción se levante unos centímetros del suelo.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Usando una manguera de agua o una lavadora a presión, retire la suciedad de cada conjunto de oruga.

Importante: Solamente lave con agua a alta presión la zona de las orugas. No utilice un sistema de lavado a alta presión para limpiar el resto de la unidad de tracción. No utilice agua a alta presión entre la rueda motriz y la unidad de tracción, porque podría dañar las juntas del motor. El lavado a alta presión puede dañar el sistema eléctrico y las válvulas hidráulicas, o eliminar grasa.

Importante: Asegúrese de limpiar completamente las ruedas de rodaje, la rueda delantera, la rueda trasera y el piñón de arrastre. Las ruedas de rodaje deben rodar libremente cuando están limpias.

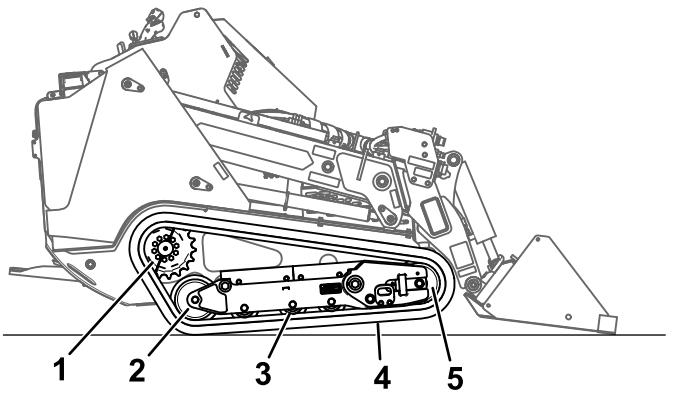


Figura 85

1. Piñón de arrastre seccional
2. Rueda trasera
3. Rueda de rodaje (4)
4. Oruga
5. Rueda delantera

Comprobación y ajuste de la tensión de las orugas

Eleve/apoye 1 lado de la máquina y, con el peso de la oruga, compruebe que el espacio entre la parte inferior del reborde de la rueda de rodaje y la oruga es de 19 mm. Si no es así, ajuste la tensión de las orugas usando el procedimiento siguiente.

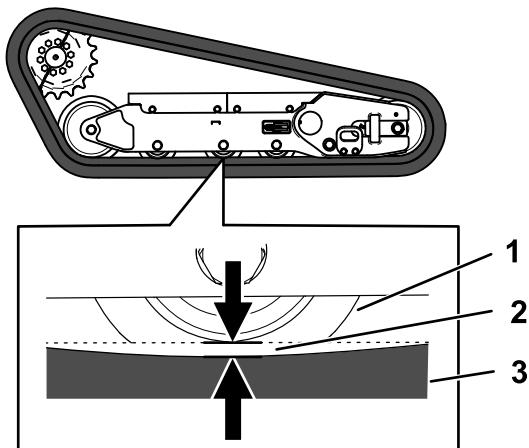


Figura 86

1. Rueda de rodaje
2. Distancia de 19 mm
3. Oruga

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Eleve el lateral de la máquina que está ajustando, de modo que la oruga no toque el suelo.

- Afloje los pernos de la cubierta trasera y retírela.

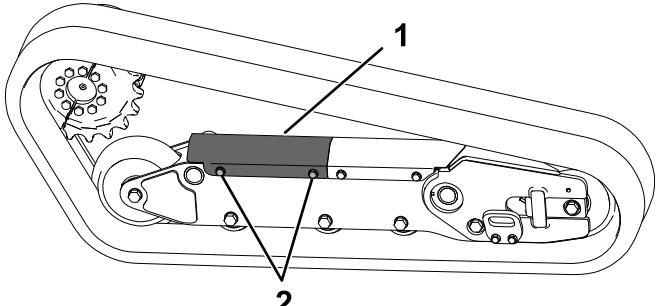


Figura 87

1. Cubierta trasera 2. Perno (2)

g363402

- Afloje la tuerca autoblocante y gire el tornillo tensor en sentido horario, hasta que la flexión de la oruga sea de 19 mm.

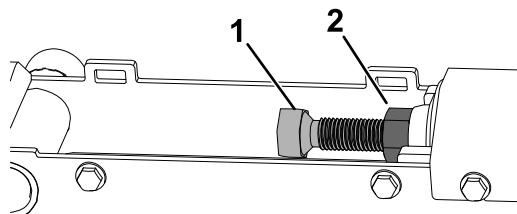


Figura 88

1. Tornillo tensor 2. Contratuerca

g363401

- Apriete la contratuerca.
- Instale la cubierta y apriete los pernos.
- Repita el procedimiento en la otra oruga.
- Conduzca la máquina, luego aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
- Compruebe que la flexión de la oruga es de 19 mm. Ajústelo si es necesario.

Cómo cambiar las orugas

Retirada de las orugas

- Retire todos los implementos.
- Aparque la máquina en una superficie nivelada y asegúrese de que solo 1 mitad de piñón está acoplada con la oruga.

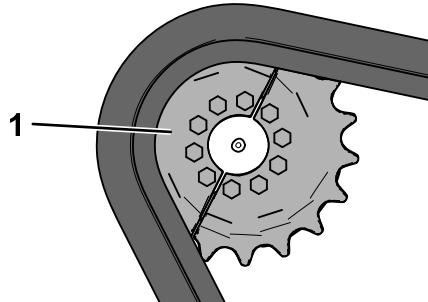


Figura 89

g361326

1. Mitad de piñón

- Baje los brazos de carga.
- Apague el motor y retire la llave.
- Eleve la máquina del suelo, de modo que la parte inferior de la oruga esté al menos a 10,2 cm levantada del suelo. Apoye la máquina con caballetes.

Nota: Utilice caballetes con capacidad suficiente para el peso de su máquina.

ADVERTENCIA

Los gatos mecánicos o hidráulicos pueden no aguantar el peso de la máquina y pueden dar lugar a lesiones graves.

Utilice caballetes para apoyar la máquina.

- Afloje los pernos de la cubierta trasera y retírela.

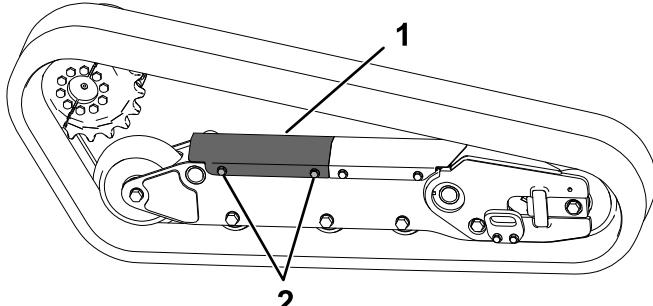
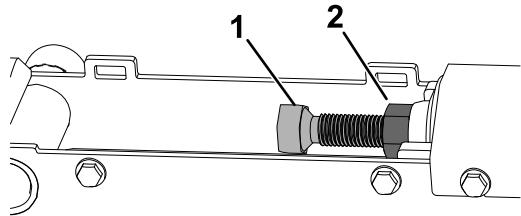


Figura 90

1. Cubierta trasera 2. Perno (2)

g363402

7. Afloje la tuerca autoblocante y gire el tornillo tensor para liberar la tensión.

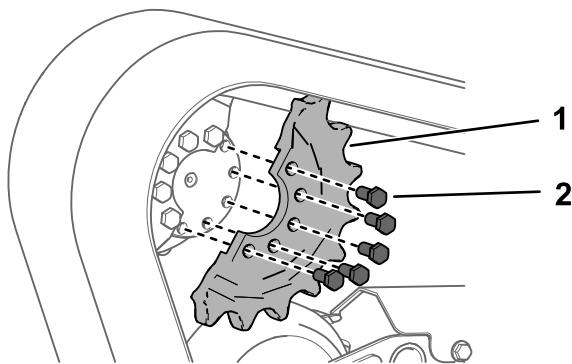


g363401

Figura 91
1. Tornillo tensor 2. Contratuerca

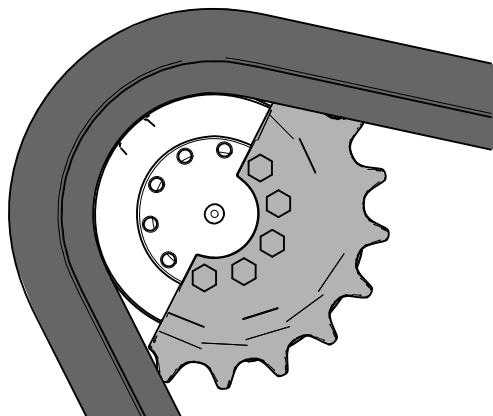
8. Retire el segmento del piñón de arrastre que no esté acoplado con la oruga.

Importante: Si no retira el segmento del piñón, puede que sea difícil instalar una nueva oruga sin dañarla.



g361327

1. Perno (5)
2. Mitad de piñón
9. Arranque la máquina y quite el freno de estacionamiento.
10. Mueva el control de tracción hacia delante hasta que la otra mitad del piñón de arrastre no esté acoplada con la oruga.



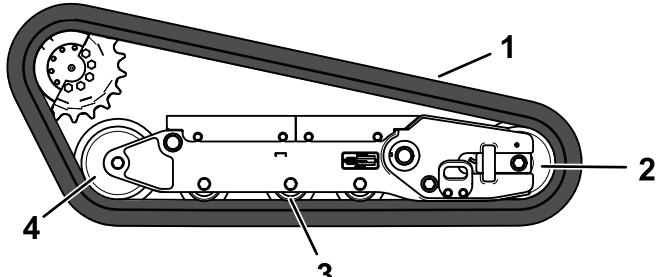
g361325

11. Apague el motor y retire la llave.

12. Retire la oruga del bastidor de la oruga, el cubo de la transmisión y, a continuación, la rueda delantera.

Instalación de las orugas

1. Coloque la nueva oruga alrededor de la rueda delantera.

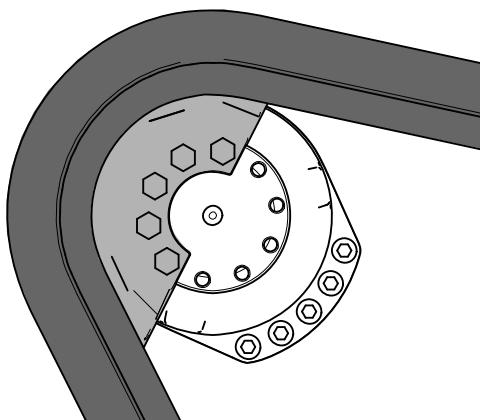


g361328

Figura 94

1. Oruga 3. Rueda de rodaje (4)
2. Rueda delantera 4. Rueda trasera

2. Presione la oruga debajo y entre las ruedas de rodaje y colóquela alrededor de la rueda trasera.
3. Arranque el motor y quite el freno de estacionamiento.
4. Mueva el control de tracción hacia delante hasta que la mitad del piñón de arrastre se acople con la oruga.

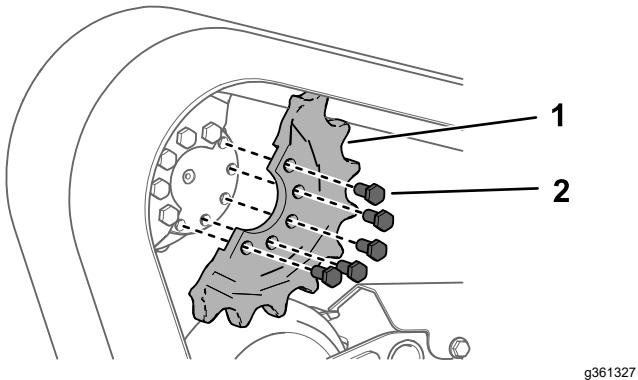


g361324

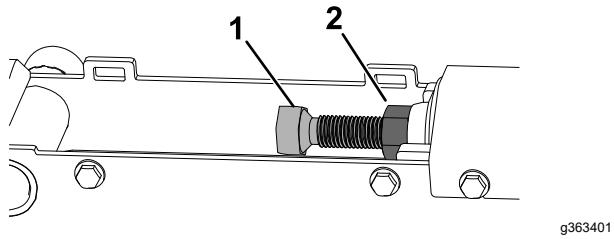
Figura 95

5. Apague el motor y retire la llave.

- Aplique sellador de roscas en los pernos de la mitad del piñón de arrastre que retiró e instale la otra mitad del piñón. Apriete los pernos a entre 80 y 99 N·m.



- Perno (5)
- Mitad de piñón
- Ajuste el tornillo tensor hasta que la flexión de la oruga sea de 19 mm.



- Tornillo tensor
- Contratuerca
- Apriete la contratuerca.
- Instale la cubierta y apriete los pernos.
- Repita el procedimiento para sustituir la otra oruga.
- Baje la máquina al suelo.
- Conduzca la máquina, luego aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, apague el motor y retire la llave.
- Compruebe que la tensión de la oruga sea correcta; consulte [Comprobación y ajuste de la tensión de las orugas \(página 68\)](#).

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Seguridad del sistema de refrigeración

- La ingestión del refrigerante del motor puede causar envenenamiento; manténgalo fuera del alcance de niños y animales domésticos.
- Una descarga de refrigerante caliente bajo presión, o cualquier contacto con el radiador caliente y los componentes que lo rodean, puede causar quemaduras graves.
 - Siempre deje que el motor se enfrie durante al menos 15 minutos antes de retirar el tapón del radiador.
 - Utilice un trapo al abrir el tapón del radiador, y ábralo lentamente para permitir la salida del vapor.

Mantenimiento del sistema de refrigeración

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Limpie la rejilla, el enfriador de aceite y la parte delantera del radiador (más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad).

Cada 100 horas—Compruebe las mangueras del sistema de refrigeración.

Limpieza de la rejilla del radiador

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Elimine cualquier acumulación de hierba, suciedad u otros residuos de la rejilla del radiador con aire comprimido.

Comprobación del nivel de refrigerante del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión.

El sistema de refrigeración está lleno de una solución al 50% de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.

Si necesita añadir refrigerante del motor, consulte [Comprobación del nivel de refrigerante del motor \(página 72\)](#).

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, baje los brazos de carga, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.
2. Retire la llave del interruptor y deje que el motor se enfrie.
3. Abra el capó.
4. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de expansión.

Nota: El nivel del refrigerante debe estar entre o encima de las marcas en el lateral del depósito.

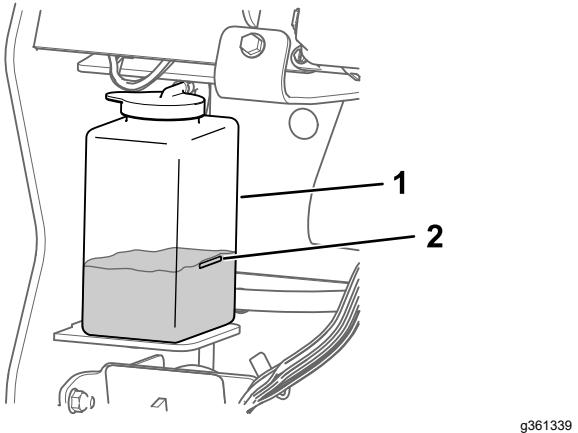


Figura 98

1. Depósito de expansión
 2. Marca Lleno
-
5. Si el nivel de refrigerante es bajo, retire el tapón del depósito de expansión y añada una mezcla al 50 % de agua y anticongelante permanente de etilenglicol.

Importante: No llene demasiado el depósito de expansión.

6. Instale el tapón del depósito de expansión.

Cómo cambiar el refrigerante del motor

Intervalo de mantenimiento: Cada 800 horas

Haga que un Servicio Técnico Autorizado cambie el refrigerante del motor cada año.

Mantenimiento de las correas

Comprobación de la tensión de la correa del alternador

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas

1. Aplique una fuerza de 44 N en la correa del alternador, en el punto intermedio entre las poleas.
2. Si la flexión no es de 10 mm, afloje los pernos de montaje del alternador.

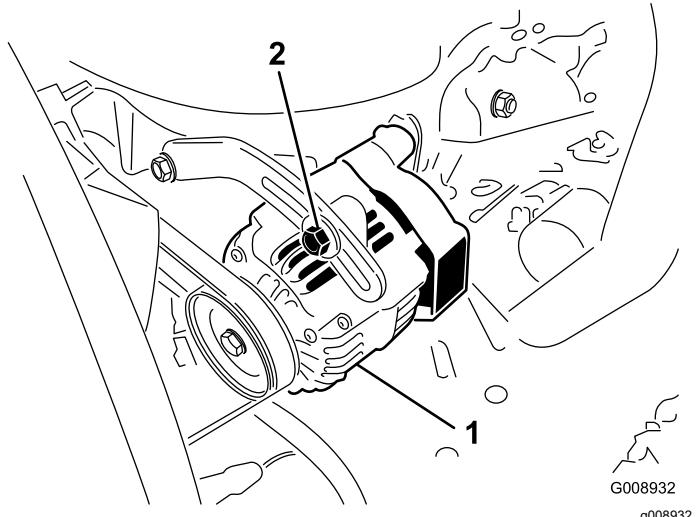


Figura 99

1. Perno de montaje 2. Alternador

3. Aumente o reduzca la tensión de la correa del alternador.
4. Apriete los pernos de montaje.
5. Compruebe la flexión de la correa de nuevo para asegurarse de que sea correcta.

Mantenimiento del sistema de control

Ajuste de los controles

Los controles son ajustados en fábrica antes del envío de la máquina. No obstante, tras muchas horas de uso, es posible que usted necesite ajustar la alineación del control de tracción, la posición de PUNTO MUERTO del control de tracción y el desplazamiento del control de tracción en posición hacia adelante a velocidad máxima.

Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para que ajuste los controles de la máquina.

Mantenimiento del sistema hidráulico

Seguridad del sistema hidráulico

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

Alivio de presión hidráulica

Para aliviar la presión hidráulica mientras el motor está en marcha, desengrane el sistema hidráulico auxiliar y baje totalmente y retraiga los brazos de carga.

Para aliviar la presión mientras el motor está apagado, cambie el joystick entre las posiciones hacia delante para bajar los brazos de carga.

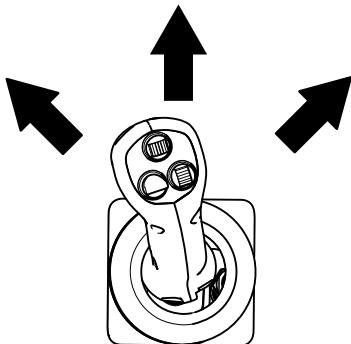


Figura 100

g362371

Especificación del fluido hidráulico

Cada 400 horas—Sustituya el aceite hidráulico y los filtros (si no se usa fluido Toro).

Cada 1000 horas—Sustituya el aceite hidráulico y los filtros (si se usa fluido Toro).

Capacidad del depósito hidráulico: 44,7 litros

Utilice solamente uno de los fluidos siguientes en el sistema hidráulico:

- **Fluido hidráulico/de transmisión Toro Premium Tractor** (consulte a su servicio técnico autorizado si desea más información)
- **Fluido hidráulico Toro PX Extended Life** (consulte a su servicio técnico autorizado si desea más información)
- Si ninguno de los fluidos Toro anteriores no está disponible, puede utilizar otro **fluido hidráulico universal para tractores (UTHF)**, pero en este caso utilice únicamente productos **convencionales a base de petróleo**. Las especificaciones de todas las propiedades materiales deben estar dentro de los intervalos citados a continuación, y el fluido debe cumplir las normas industriales citadas. Consulte a su proveedor de fluido hidráulico para determinar si el fluido cumple estas especificaciones.

Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustitutos no adecuados, así que usted debe utilizar solamente productos de fabricantes responsables que respaldan sus recomendaciones.

Propiedades de materiales	
Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40 °C: 55 a 62
	cSt a 100 °C: 9,1 a 9,8
Índice de viscosidad ASTM D2270:	140 a 152
Punto de descongelación, ASTMD97	-37 °C a -43 °C
Normas industriales	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 y Volvo WB-101/BM	

Nota: Muchos fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido del sistema hidráulico, en botellas de 20 ml. Una botella es suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Solicite la pieza N.º 44-2500 a su Distribuidor Autorizado Toro.

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas

Importante: Utilice siempre el tipo correcto de fluido hidráulico. Los fluidos que no cumplen las especificaciones dañarán el sistema hidráulico. Consulte Especificación del fluido hidráulico (página 74).

1. Retire todos los aperos.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Levante el soporte.

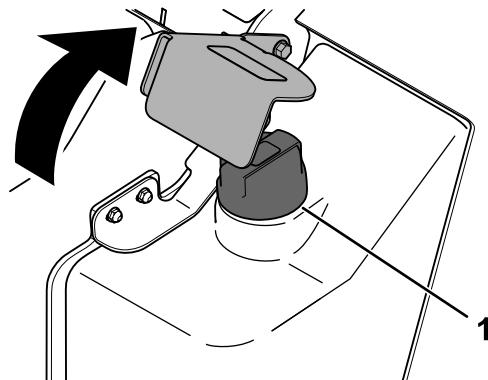


Figura 101

g363235

1. Tapón de llenado
5. Limpie la zona alrededor del tapón de llenado.
6. Retire el tapón del cuello de llenado y compruebe el nivel de fluido en la varilla.

Nota: El nivel del fluido debe estar entre las marcas de la varilla.

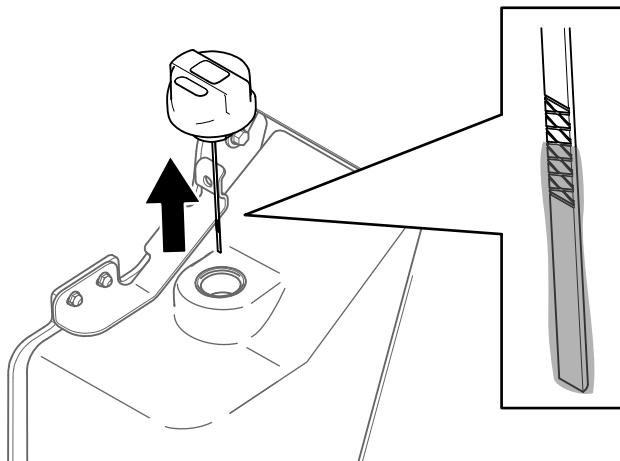


Figura 102

g362074

7. Si el nivel es bajo, añada fluido suficiente para que llegue al nivel correcto.
8. Coloque el tapón de llenado.
9. Baje el soporte.

Cambio de los filtros hidráulicos

Importante: No utilice un filtro de aceite para automóviles, de lo contrario se pueden producir graves daños en el sistema hidráulico.

1. Retire todos los accesorios.
2. Aparque la máquina en una superficie nivelada y ponga el freno de estacionamiento.
3. Eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
4. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfrie.
5. Retire la cubierta delantera; consulte [Retirada de la cubierta delantera \(página 53\)](#).
6. Coloque un recipiente debajo del filtro y cambie el filtro.

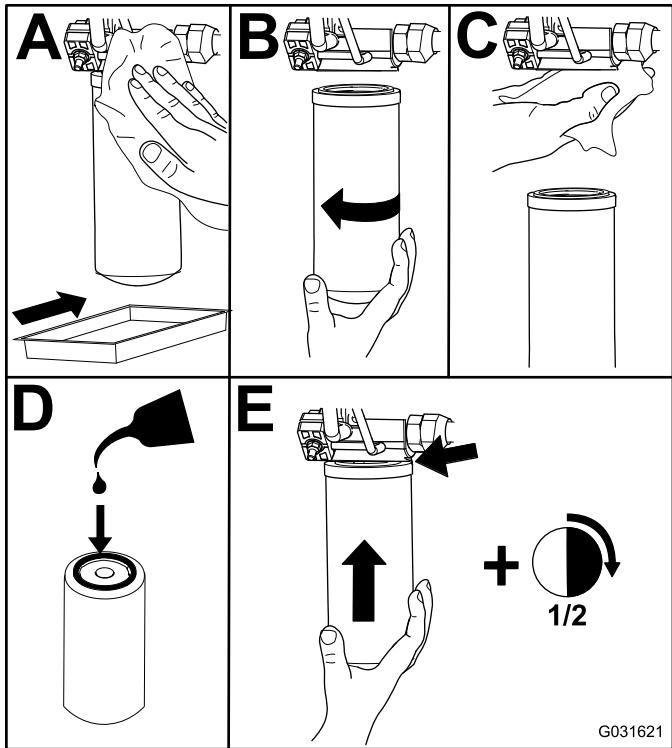


Figura 103

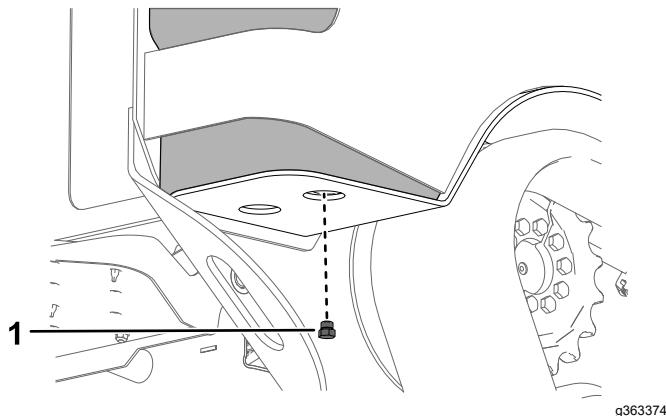
g031621

7. Limpie cualquier fluido derramado.
8. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.

9. Apague el motor y compruebe que no hay fugas.
 10. Compruebe el nivel de fluido del depósito hidráulico; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 75\)](#) y añada fluido para que el nivel llegue a la marca de la varilla.
- Importante:** No llene demasiado el depósito.
11. Instale la cubierta delantera.
 12. Retire y guarde los bloqueos de los cilindros y baje los brazos de carga.

Cambio del fluido hidráulico

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor y retire la llave.
3. Coloque un recipiente grande con capacidad para 57 litros debajo del tapón de vaciado en el depósito hidráulico.



1. Tapón de vaciado
 4. Retire el tapón de vaciado y deje fluir el aceite al recipiente.
 5. Cuando el aceite deje de fluir, coloque y apriete el tapón de vaciado.
- Nota:** Elimine el aceite usado en un centro de reciclaje homologado.
6. Llene el depósito hidráulico con fluido hidráulico; consulte [Especificación del fluido hidráulico \(página 74\)](#).
 7. Arranque el motor y déjelo funcionar durante unos minutos.
 8. Apague el motor y retire la llave.
 9. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y añada fluido para llenar el depósito, si es necesario; consulte [Comprobación del nivel de fluido hidráulico \(página 75\)](#).

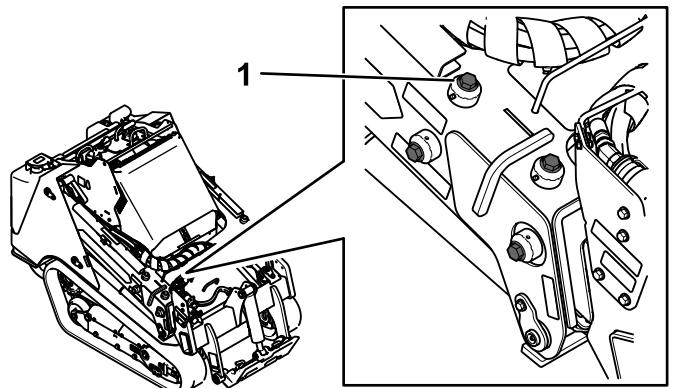
Mantenimiento de la cargadora

Apriete de los tornillos de ajuste de los brazos de carga

Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas

Compruebe el apriete siempre que los brazos de carga inferiores traqueteen.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfrie.
3. En cada brazo de carga, afloje los tornillos de fijación en los 4 tornillos de ajuste.



1. Tornillo de ajuste (4)
4. Apriete los tornillos de ajuste a 27 N·m.
5. Compruebe que la longitud de los tornillos de ajuste que sobresalen de los brazos sea igual a cada lado.
6. Aplique fijador de roscas de resistencia media a los tornillos de fijación y apriételos hasta que entren en contacto con los tornillos de ajuste.

Importante: No apriete en exceso los tornillos de fijación, de lo contrario puede dañar las roscas de los tornillos de ajuste.

Limpieza

Eliminación de residuos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Importante: La operación del motor con las rejillas obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Apague el motor, retire la llave y deje que el motor se enfrie.
3. Abra el capó.
4. Limpie cualquier residuo de las rejillas delantera y laterales.
5. Retire cualquier residuo del limpiador de aire.
6. Elimine cualquier acumulación de residuos en el motor y en las aletas del enfriador de aceite con un cepillo o un soplador.

Importante: La operación del motor con las rejillas obstruidas y/o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.

7. Limpie cualquier residuo del orificio del capó, el silenciador, los protectores térmicos y la rejilla del radiador (en su caso).
8. Cierre el capó.

Cómo lavar la máquina

Cuando lave la máquina a presión, haga lo siguiente:

- Lleve equipos de protección personal apropiados para la lavadora a presión.
- Mantenga colocados todos los protectores en la máquina.
- Evite dirigir el agua hacia los componentes electrónicos.
- Evite dirigir el agua hacia los bordes de las calcomanías.
- Pulverice el exterior de la máquina solamente. No pulverice directamente en los orificios de la máquina.
- Pulverice únicamente las partes sucias de la máquina.
- Utilice una boquilla de 40 grados o más. Las boquillas de 40 grados suelen ser blancas.
- Mantenga la punta de la lavadora a presión a una distancia mínima de 60 cm de la superficie a lavar.

- Utilice únicamente lavadoras con una presión inferior a 137,9 bar y un caudal inferior a 7,6 litros por minuto.
- Cambie cualquier calcomanía que esté dañada o que se esté despegando.
- Engrase todos los puntos de engrase después del lavado; consulte [Engrasado de la máquina \(página 54\)](#).

Limpieza del chasis

Intervalo de mantenimiento: Cada 100 horas—Compruebe que no hay acumulación de suciedad en el chasis. (Con más frecuencia en condiciones de suciedad.)

Con el tiempo, el chasis debajo del motor acumula suciedad y residuos que deben ser eliminados. Abra el capó y utilice una linterna para inspeccionar regularmente el área bajo el capó. Cuando la acumulación de residuos llegue a tener una profundidad de 2,5–5 cm, límpie el chasis.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Eleve la parte delantera de la máquina de manera que la máquina quede inclinada hacia atrás.
3. Apague el motor y retire la llave.
4. Retire la placa inferior; consulte [Retirada de la placa inferior \(página 53\)](#).
5. Retire el conjunto de cubierta delantera; consulte [Retirada del conjunto de cubierta delantera \(página 54\)](#).
6. Pulverice agua sobre el chasis para eliminar la suciedad y los residuos.

Nota: El agua se drenará por la parte trasera de la máquina.

Importante: No pulverice agua sobre el motor.

7. Engrase la máquina; consulte [Engrasado de la máquina \(página 54\)](#).
8. Instale la placa inferior.
9. Instale el conjunto de cubierta delantera.
10. Baje la máquina.

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Apague el motor, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que el motor se enfrie antes de guardar la máquina.
- No almacene la máquina o el combustible cerca de una llama.

Almacenamiento

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y baje los brazos de carga.

2. Apague el motor y retire la llave.
3. Limpie la suciedad de toda la máquina.

Importante: La máquina puede lavarse con un detergente suave y agua. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, el motor, las bombas hidráulicas y los motores eléctricos.

4. Revise el limpiador de aire; consulte [Mantenimiento del limpiador de aire \(página 55\)](#).
5. Engrase la máquina; consulte [Engrasado de la máquina \(página 54\)](#).
6. Cambie el aceite del motor; consulte [Cómo cambiar el aceite de motor y el filtro \(página 57\)](#).
7. Cargue la batería; consulte [Cómo cargar la batería \(página 63\)](#).
8. Compruebe y ajuste la tensión de las orugas; consulte [Comprobación y ajuste de la tensión de las orugas \(página 68\)](#).
9. Revise y apriete todas las fijaciones. Instale las piezas que falten, o bien repare o sustituya las que estén dañadas o desgastadas.
10. Pinte cualquier superficie rayada o de metal desnudo con pintura disponible en un Servicio Técnico Autorizado.
11. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave de contacto y guárdela en un lugar seguro que le sea fácil de recordar.
12. Desconecte la batería; consulte [Uso del interruptor de desconexión de la batería \(página 62\)](#).
13. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Retirada de servicio de la máquina

Antes de retirar la máquina de servicio, observe la normativa local sobre la eliminación de sustancias peligrosas. Para obtener más información sobre el vaciado de los fluidos, consulte el capítulo sobre Mantenimiento o póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado.

Solución de problemas

Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> Hay suciedad, agua, combustible viejo o combustible incorrecto en el sistema de combustible. El filtro de combustible está atascado. El tipo de combustible que hay en la máquina no es apto para el uso a baja temperatura. La batería está descargada. 	<ol style="list-style-type: none"> Drene y enjuague el sistema de combustible, añada combustible nuevo. Cambie el filtro de combustible. Drene el sistema de combustible y cambie el filtro de combustible. Añada combustible nuevo del tipo correcto para la temperatura ambiente. Es posible que tenga que calentar la unidad de tracción entera. Cargue la batería o cámbiela.
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> El depósito de combustible está vacío. Hay aire en el combustible. El motor se sobrecalienta. La carga del motor es excesiva. El nivel del aceite del cárter es incorrecto. Los filtros del limpiador de aire están sucios. 	<ol style="list-style-type: none"> Llene el depósito de combustible con combustible fresco. Purge el sistema de combustible y compruebe que no haya fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor. Consulte la sección "El motor se sobrecalienta". Reduzca la carga y la velocidad de avance. Llene o vacíe hasta la marca de lleno. Revise los filtros de aire.
El motor arranca, pero no sigue funcionando.	<ol style="list-style-type: none"> El depósito de combustible está vacío. Hay aire en el combustible. El motor se sobrecalienta. Los filtros del limpiador de aire están sucios. 	<ol style="list-style-type: none"> Llene el depósito de combustible con combustible fresco. Purge el sistema de combustible y compruebe que no haya fugas de aire en las conexiones de los tubos de combustible y los acoplamientos situados entre el depósito de combustible y el motor. Consulte la sección "El motor se sobrecalienta". Revise los filtros de aire.

Problema	Possible causa	Acción correctora
El motor se sobrecalienta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El nivel del aceite del cárter es incorrecto. 2. La correa del alternador está rota o distorsionada. 3. Se necesita más refrigerante. 4. La concentración del anticongelante es demasiado alta. 5. El flujo de aire al radiador está restringido. 6. Hay corrosión en el interior del radiador. 7. El radiador o el tapón del radiador están dañados. 8. El termostato presenta defectos. 9. El indicador o el sensor de temperatura presenta defectos. <p>1. La carga del motor es excesiva. 0. 1. La junta de la culata está dañada o 1. hay fugas de agua.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Llene o vacíe hasta la marca de lleno. 2. Sustituya la correa o ajuste la tensión. 3. Compruebe y añada refrigerante. 4. Añada agua solo o cambie el refrigerante con la proporción de mezcla especificada. 5. Inspeccione y limpie la rejilla del radiador. 6. Limpie o sustituya el radiador y las piezas. 7. Sustituya las piezas dañadas. 8. Compruebe el termostato y cámbielo si es necesario. 9. Compruebe la temperatura con un termómetro y sustituya el indicador o el sensor, si es necesario <p>1. Reduzca la carga y la velocidad de avance. 1. Sustituya las piezas dañadas. 1.</p>
No es posible conducir la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El freno de estacionamiento esté puesto. 2. El nivel de fluido hidráulico es bajo. 3. El sistema hidráulico está dañado. 4. Las válvulas de desvío están abiertas. 5. Unos de los acoplamientos de accionamiento de la bomba de tracción está suelto o roto. 6. La bomba y/o el motor de las ruedas está dañado. 7. La válvula de control está dañada. 8. La válvula de alivio está dañada. 9. Los ventiladores de refrigeración están dañados o desconectados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quite el freno de estacionamiento. 2. Añada fluido hidráulico al depósito. 3. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 4. Cierre las válvulas de desvío. 5. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 6. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 7. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 8. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado. 9. Compruebe las conexiones de los ventiladores o sustituya las piezas dañadas.

Notas:

Notas:

Información sobre advertencias de la Propuesta 65 de California

¿En qué consiste esta advertencia?

Es posible que vea un producto a la venta con una etiqueta de advertencia como la siguiente:



¿Qué es la Propuesta 65?

La Propuesta 65 se aplica a cualquier empresa que opere en California, que venda productos en California o que fabrique productos que puedan venderse o llevarse a California. Estipula que el gobernador de California debe mantener y publicar una lista de sustancias químicas conocidas por causar cáncer, defectos congénitos y/o daños reproductivos. La lista, que se actualiza manualmente, incluye cientos de sustancias químicas que se encuentran en numerosos artículos cotidianos. La finalidad de la Propuesta 65 es informar al público sobre la exposición a estas sustancias químicas.

La Propuesta 65 no prohíbe la venta de productos que contienen estas sustancias, pero requiere la inclusión de advertencias en cualquier producto, embalaje o documentación que contenga el producto. Por otro lado, la advertencia de la Propuesta 65 no significa que un producto infrinja los requisitos o estándares de seguridad de los productos. De hecho, el Gobierno de California ha aclarado que una advertencia de la Propuesta 65 "no equivale a una decisión normativa de que un producto sea 'seguro' o 'no seguro'". Muchas de estas sustancias se han utilizado en productos de uso diario durante años sin que se haya producido ningún daño documentado. Para obtener más información, visite <https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all>.

Una advertencia de la Propuesta 65 significa que una empresa (1) ha evaluado la exposición y ha concluido que supera "el nivel de riesgo no significativo", o bien (2) ha optado por proporcionar una advertencia basándose en su comprensión sobre la presencia de una sustancia química incluida en la lista sin intentar evaluar la exposición.

¿Esta ley se aplica a todos los lugares?

Las advertencias de la Propuesta 65 solo son obligatorias en virtud de la ley de California. Estas advertencias se ven por toda California en una variedad de entornos, incluidos a título enunciativo y no limitativo, restaurantes, establecimientos de alimentación, hoteles, centros educativos y hospitales, así como en una amplia variedad de productos. Por otro lado, algunos minoristas de venta online y por correo incluyen advertencias de la Propuesta 65 en sus sitios web y en sus catálogos.

¿En qué se diferencian las advertencias y los límites federales en California?

Las normas de la Propuesta 65 con frecuencia son más estrictas que las normas federales e internacionales. Existen distintas sustancias que requieren una advertencia de la Propuesta 65 a niveles mucho más bajos que los límites federales. Por ejemplo, la norma de la Propuesta 65 de advertencias relativas al plomo es de 0,5 µg/día, que es un valor muy por debajo de las normas federales e internacionales.

¿Por qué no llevan la advertencia todos los productos similares?

- Los productos vendidos en California deben llevar el etiquetado de la Propuesta 65, mientras que otros productos similares que se venden en otros lugares no tienen que llevarlos.
- Es posible que a una empresa implicada en un litigio sobre la Propuesta 65 que llegue a un acuerdo se le obligue a utilizar advertencias de la Propuesta 65 en sus productos, mientras que otras empresas que fabriquen productos similares puede que no tengan que cumplir este requisito.
- La aplicación de la Propuesta 65 no es uniforme.
- Algunas empresas pueden optar por no proporcionar advertencias porque concluyen que no están obligadas a hacerlo bajo la Propuesta 65; la falta de advertencias en un producto no significa que el producto esté libre de los productos químicos incluidos en la lista a niveles similares.

¿Por qué incluye Toro esta advertencia?

Toro ha optado por ofrecer a los consumidores el máximo de información posible para que puedan tomar decisiones informadas sobre los productos que compran y usan. Toro ofrece advertencias en ciertos casos según su conocimiento de la presencia de una o más sustancias químicas en la lista, sin evaluar el nivel de exposición, ya que no todas las sustancias químicas de la lista incluyen requisitos de límite de exposición. Si bien la exposición de los productos de Toro puede ser insignificante o dentro del rango de "riesgo no significativo", para mayor cautela Toro ha optado por incluir las advertencias de la Propuesta 65. Además, si Toro no incluye estas advertencias, podría enfrentarse a demandas interpuestas por el Estado de California o bien particulares que deseen aplicar la Propuesta 65 y la empresa podría enfrentarse a importantes sanciones.



Count on it.