Form No. 3462-475 Rev B

TORO®

Count on it.

Manual del operador

Minicargadora compacta e-Dingo 500

Nº de modelo 22219—Nº de serie 400000000 y superiores
Nº de modelo 22219G—Nº de serie 400000000 y superiores

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

3462-475

⚠ ADVERTENCIA

CALIFORNIA
Advertencia de la Propuesta 65

El cable eléctrico de este producto contiene plomo, que el Estado de California sabe que causa defectos congénitos u otros peligros para la reproducción. Lávese las manos después de manejar el material.

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

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

Introducción

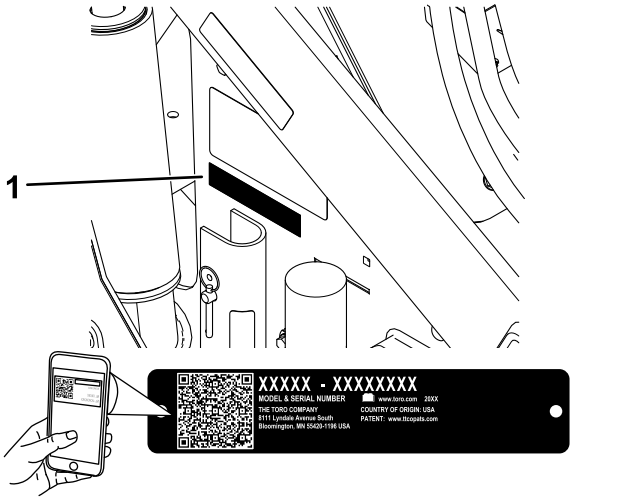
Esta máquina es una minicargadora compacta indicada para utilizarse en diversas actividades de movimientos de tierras y otros materiales en trabajos de jardinería y construcción. Está diseñada para funcionar con una gran variedad de accesorios, cada uno de los cuales realiza una función específica. Utilice esta máquina a temperaturas de entre -18 y 38 °C. El uso de este producto para otros propósitos que los previstos podría ser peligroso para usted y para otras personas.

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 pegatina del número de serie (si se incluye) para acceder a información sobre la garantía, las piezas y otros datos sobre el producto.**



g414804

Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

Nº de modelo _____

Nº de serie _____

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

g000502

Figura 2
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.

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

© 2023—The Toro® Company

Reservados todos los derechos

Este dispositivo cumple la Parte 15 de las normas FCC. Su uso está sujeto a las siguientes 2 condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado. Los cambios o las modificaciones que no apruebe expresamente Toro podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

Por otro lado, se ha verificado que este equipo, mientras está en modo de carga, cumple los límites de un dispositivo digital de la Clase B, de conformidad con la Parte 15 de las normas FCC. Estos límites se han determinado para ofrecer una protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala ni se utiliza con arreglo a las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no podemos garantizar que no se produzcan interferencias en una instalación determinada. Si este equipo provoca alguna interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión (lo que podrá determinar apagando y encendiendo el equipo), se recomienda al usuario que corrija la interferencia aplicando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma en un circuito eléctrico diferente al del receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico experto en radio/televisión.

Contenido

Seguridad 4
Seguridad en general 4
Pegatinas de seguridad e instrucciones 6
Montaje 11
1 Comprobación del nivel de fluido hidráulico 11
2 Cómo cargar las baterías 11
El producto 12
Controles 12
Pantalla del InfoCenter 14
Especificaciones 17
Accesorios 17
Antes del funcionamiento 17
Seguridad antes del uso 17
Mantenimiento diario 18
Durante el funcionamiento 18
Seguridad durante el uso 18
Cómo arrancar la máquina 19
Apagado de la máquina 20
Modo de espera 20
Uso de los accesorios 20
Cambio del Modo de accesorio 22
Después del funcionamiento 22
Seguridad después del uso 22
Cómo mover una máquina averiada 23
Izado de la máquina 24
Transporte de la máquina 24
Transporte de las baterías de iones de litio 26
Cómo cargar las baterías 26
Mantenimiento 28
Seguridad en el mantenimiento 28
Calendario recomendado de mantenimiento 29
Procedimientos previos al mantenimiento 30
Uso de los bloqueos de los cilindros 30
Acceso a los componentes internos 30
Retirada de la cubierta delantera inferior 31
Lubricación 32
Engrasado de la máquina 32
Mantenimiento del sistema eléctrico 32
Seguridad del sistema eléctrico 32
Uso del interruptor de desconexión de la batería 32
Sustitución de la tira antiestática 33
Mantenimiento de las baterías 33
Mantenimiento de las baterías de iones de litio 33
Mantenimiento del cargador de baterías 34
Mantenimiento de los fusibles 34
Mantenimiento del sistema de transmisión 35
Comprobación de la banda de rodadura de los neumáticos 35
Comprobación de las tuercas de las ruedas 35

Especificaciones del aceite de los engranajes del motor de transmisión 35
Cambio del aceite de los engranajes del motor de transmisión 35
Mantenimiento del sistema de control 36
Ajuste de los controles 36
Mantenimiento del sistema hidráulico 37
Seguridad del sistema hidráulico 37
Alivio de presión hidráulica 37
Especificación del fluido hidráulico 37
Comprobación del nivel de fluido hidráulico 38
Cambio del filtro hidráulico 39
Cambio del fluido hidráulico 39
Limpieza 40
Eliminación de residuos 40
Cómo lavar la máquina 40
Almacenamiento 41
Seguridad durante el almacenamiento 41
Almacenamiento de la máquina 41
Almacenamiento de la bateríaRequisitos 42
Solución de problemas 43

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

- No supere la capacidad nominal de trabajo, puesto que la máquina puede desestabilizarse y causar una pérdida de control.
- No lleve cargas con los brazos elevados; lleve las cargas siempre cerca del suelo.
- 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 y la carga cerca del suelo.** La distribución del peso varía dependiendo del accesorio. Si el cazo está vacío, el extremo más pesado de la máquina será la parte de atrás y, si el cazo está lleno, el extremo más pesado de la máquina será la parte delantera. Con la mayoría de los demás accesorios, 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 la máquina.
- Preste toda su atención al utilizar la máquina. No realice ninguna actividad que pudiera distraerle;

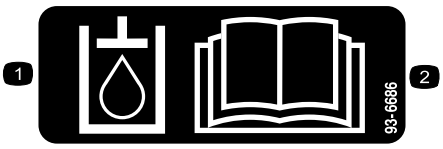
de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños materiales.

- 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 y accesorios en movimiento.
- No haga funcionar la máquina si no están colocados y funcionando los protectores y dispositivos de seguridad.
- Mantenga a otras personas, especialmente a los niños, alejadas de la zona de trabajo.
- Pare y apague la máquina y retire la llave antes de realizar tareas de mantenimiento 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

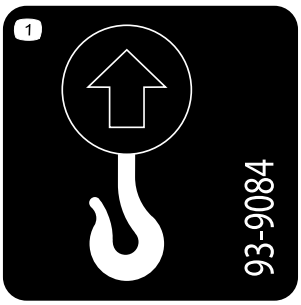
Las pegatinas de seguridad e instrucciones están a la vista del operador y están ubicadas cerca de cualquier zona de peligro potencial. Sustituya cualquier pegatina que esté dañada o que falte.



decal93-6686

93-6686

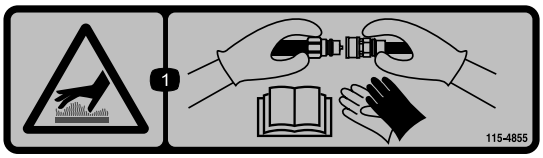
1. Fluido hidráulico
2. Lea el *Manual del operador*.



decal93-9084

93-9084

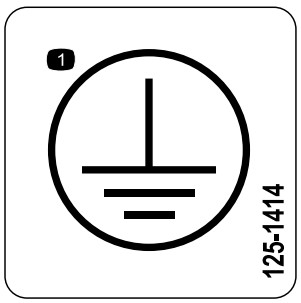
1. Punto de elevación



decal115-4855

115-4855

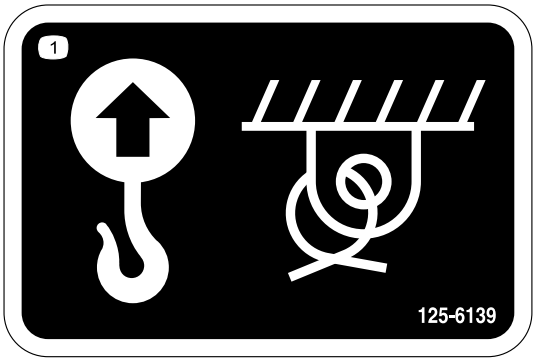
1. Peligro – superficie caliente – lleve guantes de protección al manejar los acoplamientos hidráulicos y lea el *Manual del operador* para informarse de cómo manejar los componentes hidráulicos.



decal125-1414

125-1414

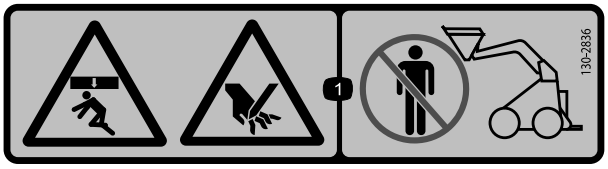
1. Ubicación del terminal de conexión a tierra



decal125-6139

125-6139

1. Punto de izado y punto de amarre



decal130-2836

130-2836

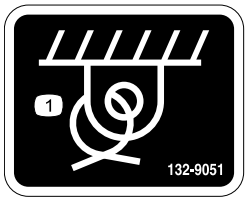
1. Peligro de aplastamiento desde arriba; peligro de corte de la mano — no se acerque al accesorio ni al brazo de elevación.

---

decal130-2837

130-2837

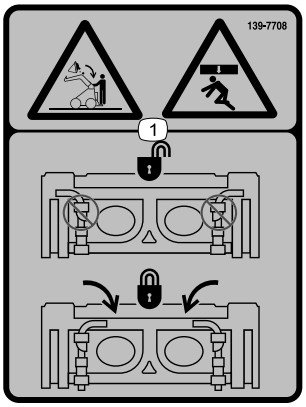
1. Advertencia – no lleve pasajeros en el cazo.



decal132-9051

132-9051

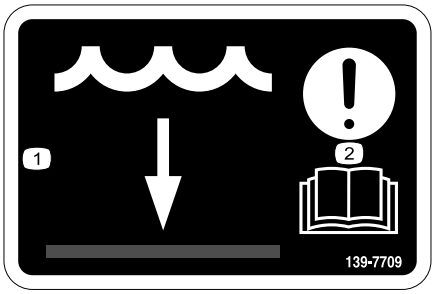
1. Punto de amarre



decal139-7708

139-7708

1. Peligro de aplastamiento desde arriba, caída de la carga - asegúrese de que las palancas de enganche rápido están bloqueadas.



decal139-7709

139-7709

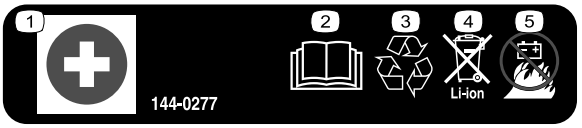
1. Nivel de agua
2. Atención - lea el *Manual del operador*.

---

decal144-0275

144-0275

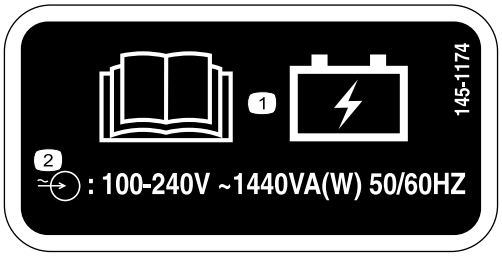
1. Las baterías son inflamables.



decal144-0277

144-0277

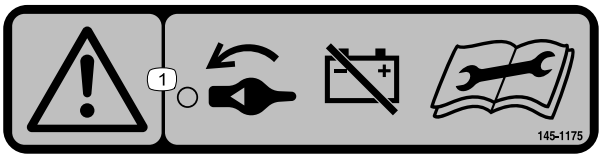
1. Terminal positivo
2. Lea el *Manual del operador.*
3. Recicle la batería.
4. No la deseche de forma incorrecta.
5. No la exponga al fuego.



decal145-1174

145-1174

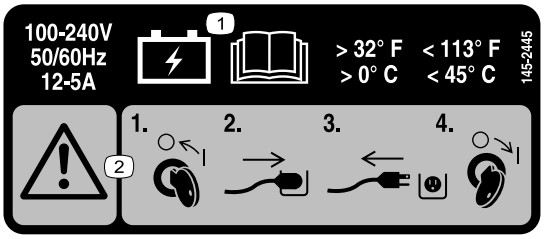
1. Lea el *Manual del operador* para obtener información sobre la carga de las baterías.
2. Especificaciones de entrada del cargador de baterías.



decal145-1175

145-1175

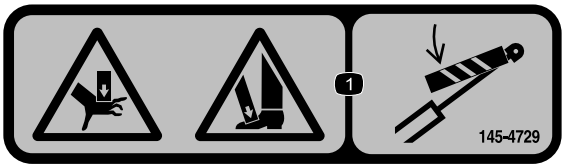
1. Advertencia – gire el interruptor de desconexión de las baterías a la posición de APAGADO antes de realizar tareas de mantenimiento.



decal145-2445

145-2445

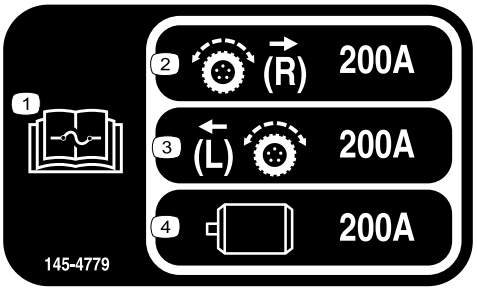
1. Mantenga la batería a una temperatura superior a 0 °C y por debajo de 45 °C; lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia – apague la máquina antes de enchufarla; desenchufe la máquina antes de encenderla.



decal145-4729

145-4729

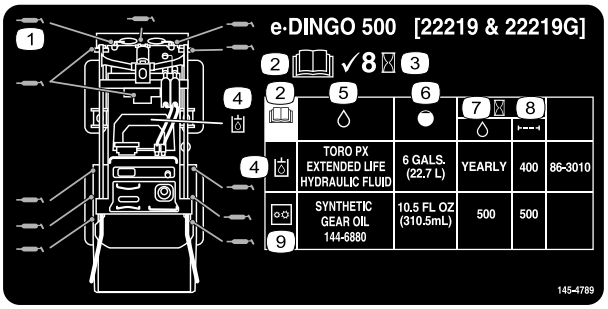
1. Peligro de aplastamiento de manos o pies – instale el bloqueo del cilindro.



decal145-4779

145-4779

1. Lea el *manual del operador* para obtener información sobre fusibles.
2. Tracción derecha
3. Tracción izquierda
4. Motor hidráulico



decal145-4789

145-4789

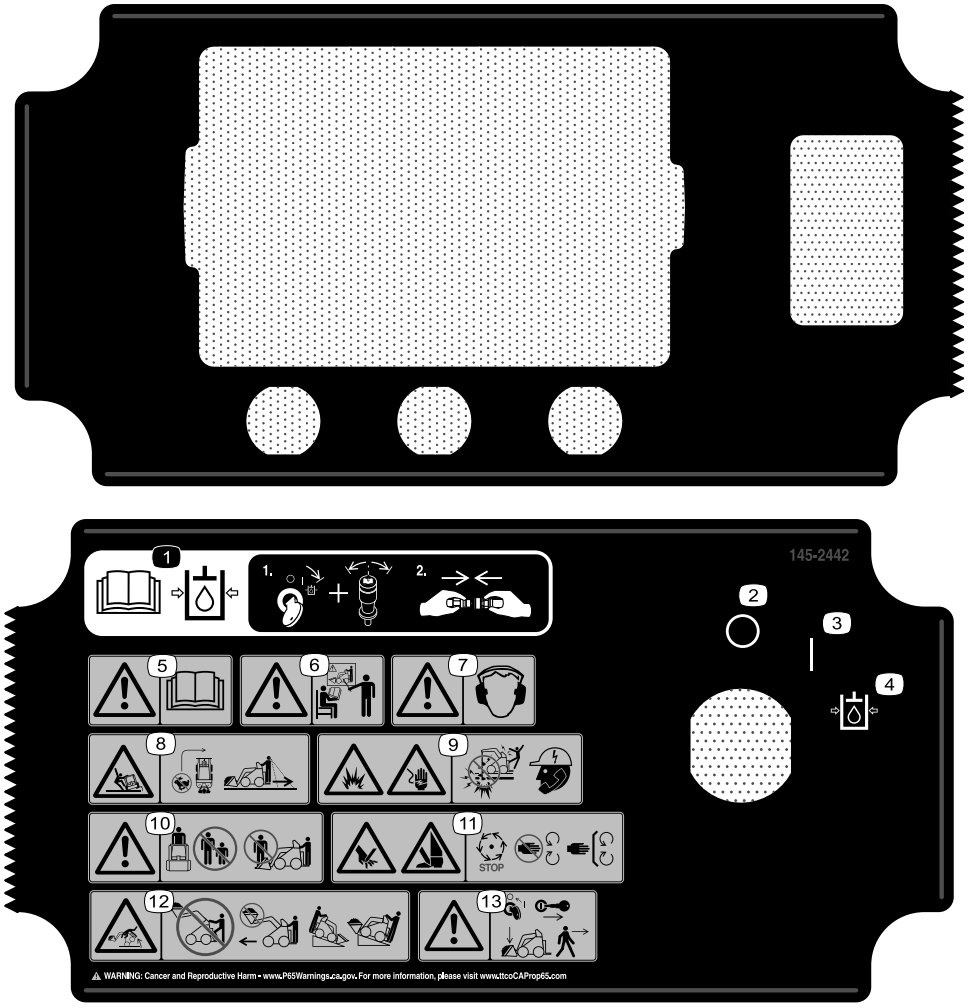
1. Puntos de engrase
2. Lea el Manual del operador.
3. Comprobar cada 8 horas.
4. Fluido hidráulico
5. Fluidos
6. Capacidad
7. Intervalo de fluido (horas)
8. Intervalo de filtro (horas)
9. Caja de engranajes

---

decal147-0290

147-0290

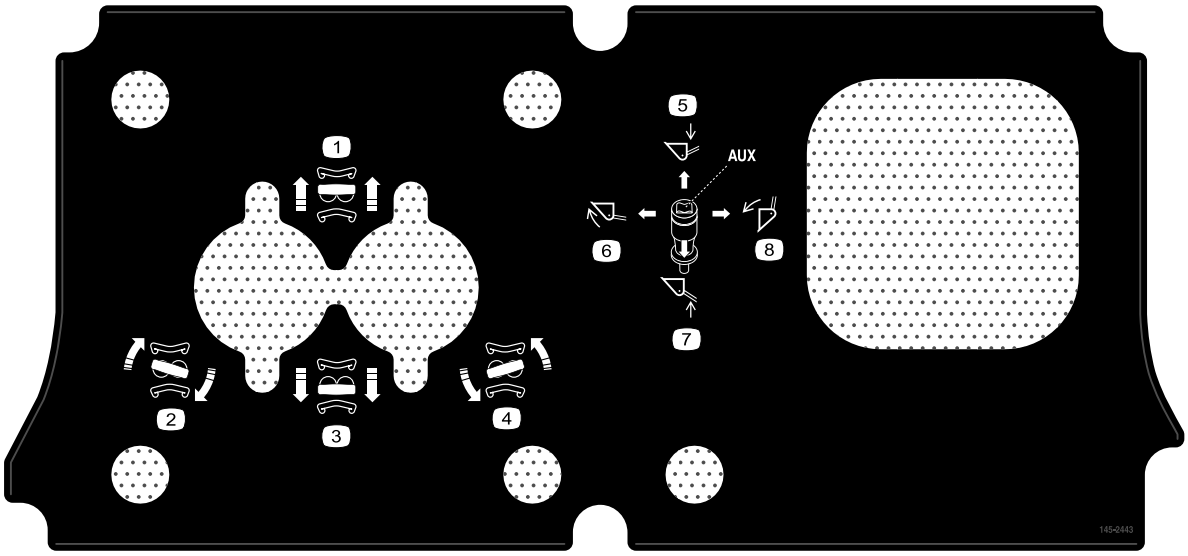
1. Advertencia – la luz es intensa; no mire directamente a la luz.



decal145-2442

145-2442

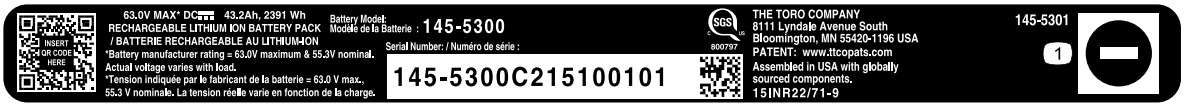
1. Lea el *Manual del operador* antes de conectar o desconectar los acoplamientos hidráulicos auxiliares – 1) gire y sostenga la llave en la posición de alivio del sistema hidráulico auxiliar y pulse el interruptor de control del sistema hidráulico auxiliar hacia atrás y hacia delante para aliviar la presión hidráulica; 2) conecte o desconecte los acoplamientos hidráulicos auxiliares.
2. Desactivado
3. Activado
4. Posición de alivio del sistema hidráulico auxiliar
5. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
6. Advertencia – reciba formación antes de utilizar la máquina.
7. Advertencia – lleve protección auditiva.
8. Peligro de vuelco – no haga giros rápidos; siempre mire hacia atrás antes de conducir la máquina hacia atrás.
9. Peligro de explosión; peligro de electrocución – consulte a las compañías de servicios locales antes de empezar a trabajar en una zona.
10. Advertencia – no se acerque al accesorio mientras utiliza la máquina; mantenga a otras personas alejadas de la máquina.
11. 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.
12. Peligro de vuelco – no se baje de la plataforma del operador con la carga elevada; no conduzca la máquina con la carga elevada; suba o baje siempre las pendientes con el accesorio bajado; no conduzca nunca en pendientes con el accesorio elevado; el extremo más pesado de la máquina debe estar siempre cuesta arriba; lleve siempre las cargas en la posición más baja posible; nunca mueva bruscamente las palancas de control; realice movimientos suaves y continuos.
13. Advertencia – accione el freno de estacionamiento, baje el accesorio al suelo, apague la máquina y retire la llave de contacto antes de abandonar la máquina.



decal145-2443

145-2443

1. Desplazamiento hacia adelante
2. Giro a derecha
3. Desplazamiento hacia atrás
4. Giro a izquierda
5. Bajar el accesorio
6. Inclinar el accesorio hacia atrás
7. Elevar el accesorio
8. Inclinar el accesorio hacia adelante



decal145-5301

145-5301

1. Borne negativo de la batería

---

decal145-5338

145-5338

1. Advertencia – lea el *Manual del operador*.
2. Advertencia — no abra la batería; no utilice una batería dañada.
3. Peligro de explosión – no la exponga a chispas ni a llamas desnudas.
4. Peligro de descarga eléctrica — no realice tareas de mantenimiento en la batería.
5. Riesgo de descarga eléctrica

Montaje

1

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

No se necesitan piezas

Procedimiento

Antes de arrancar la máquina por primera vez, compruebe el nivel de fluido hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 38).

2

Cómo cargar las baterías

No se necesitan piezas

Procedimiento

Cargue las baterías; consulte Cómo cargar las baterías (página 26).

El producto

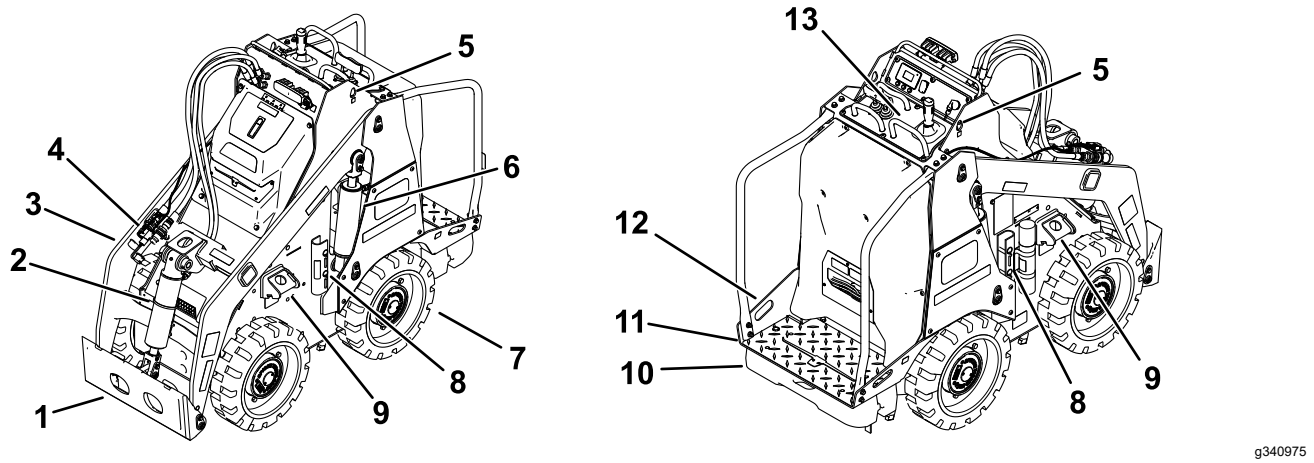


Figura 3

1. Placa de montaje del accesorio
2. Cilindro de inclinación
3. Brazo de la cargadora
4. Acoplamientos hidráulicos auxiliares
5. Punto de elevación
6. Cilindro de elevación
7. Rueda
8. Bloqueos de cilindro
9. Punto de amarre/elevación
10. Contrapeso
11. Plataforma del operador
12. Punto de amarre
13. Panel de control

Controles

Panel de control

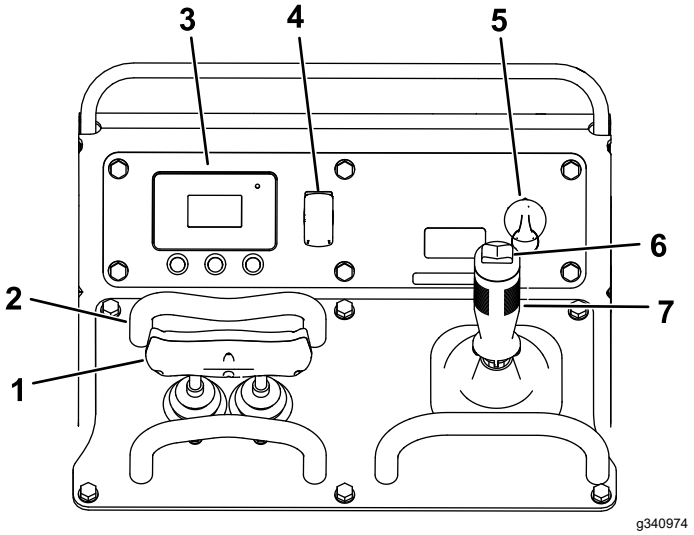


Figura 4

1. Control de tracción
2. Barra de referencia
3. InfoCenter
4. Interruptor de las luces
5. Interruptor de encendido
6. Controles del sistema hidráulico auxiliar
7. Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga

Interruptor de encendido

El interruptor de encendido tiene 3 posiciones: ENCENDIDO, APAGADO y ALIVIO DEL SISTEMA HIDRÁULICO AUXILIAR.

Utilice el interruptor de encendido para arrancar, apagar y aliviar la presión del sistema hidráulico auxiliar en la máquina.

Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento se acciona automáticamente al detener la máquina y liberar el control de tracción en punto muerto. Cuando el freno de estacionamiento está accionado, aparece un icono en la pantalla del InfoCenter.

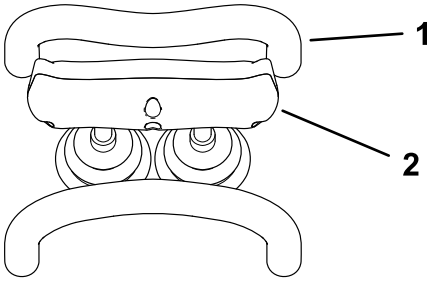
El freno de estacionamiento se desengrana al mover el control de tracción.

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 tracción y la palanca del sistema hidráulico auxiliar. Para asegurar un funcionamiento suave y controlado, no quite las manos de las barras de referencia mientras utiliza la máquina.

Control de tracción

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

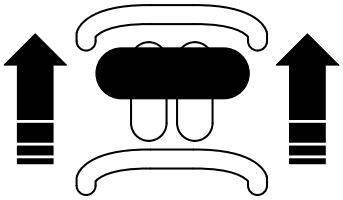


g264835

Figura 5

1. Barra de referencia
2. Control de tracción

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

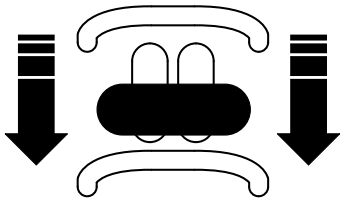


g264830

Figura 6

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

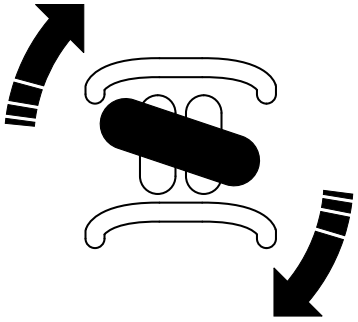
  Importante: **Mientras conduzca en marcha atrás, mire hacia atrás para asegurarse de que el camino está despejado, y mantenga ambas manos en la barra de referencia.**



g264831

Figura 7

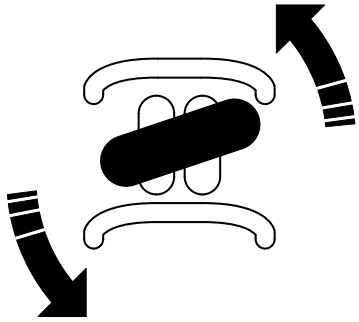
- Para girar a la derecha, gire el control de tracción en sentido horario.



g264833

Figura 8

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



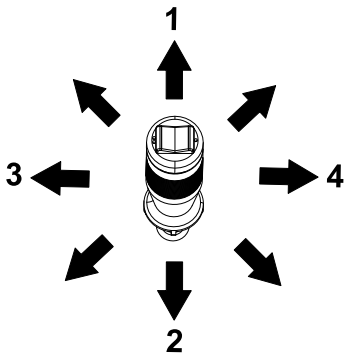
g264832

Figura 9

- Para detener la máquina, suelte el control de tracción.

Palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga

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



g386336

Figura 10

1. Baje los brazos de carga.
2. Elevar los brazos de carga.
3. Inclinar el accesorio hacia atrás.
4. Inclinar el accesorio 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 accesorio al mismo tiempo.

Barra de referencia del control de carga

La barra de referencia del control de carga ayuda a estabilizar su mano mientras utiliza la palanca de inclinación del accesorio/brazo de carga (Figura 4).

Controles del sistema hidráulico auxiliar

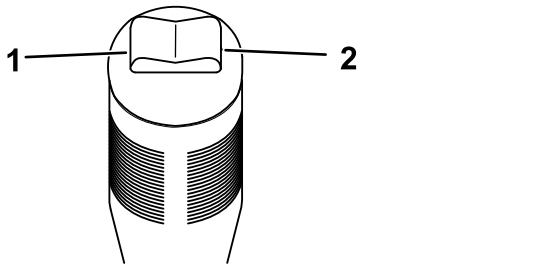


Figura 11

1. Accione el sistema hidráulico auxiliar en dirección hacia delante.
2. Accione el sistema hidráulico auxiliar en dirección hacia atrás.

Pantalla del InfoCenter

La pantalla LCD del InfoCenter muestra información sobre la máquina, como el estado operativo y diferentes diagnósticos. El InfoCenter tiene una pantalla de presentación y una pantalla principal de información. Para cambiar entre la pantalla de presentación y la pantalla de información principal en cualquier momento, pulse cualquier botón del InfoCenter y, a continuación, pulse el botón derecho.

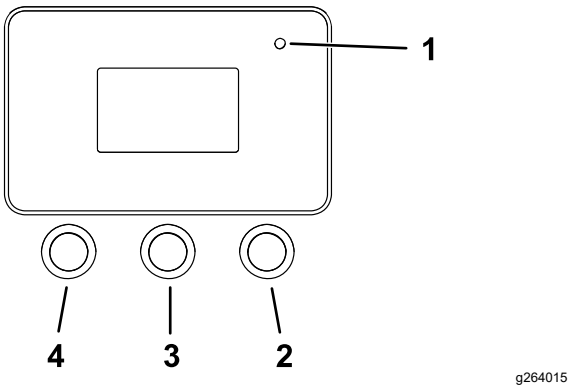


Figura 12

1. Indicador
2. Botón derecho – para abrir un menú si aparece la flecha a la derecha que indica la existencia de contenido adicional
3. Botón central – para desplazarse hacia abajo en los menús
4. Botón izquierdo – para acceder a menús y salir de cualquier menú

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

La pantalla de presentación aparece durante unos segundos cuando se gira la llave a la posición de ENCENDIDO y, a continuación, aparece la pantalla de marcha.

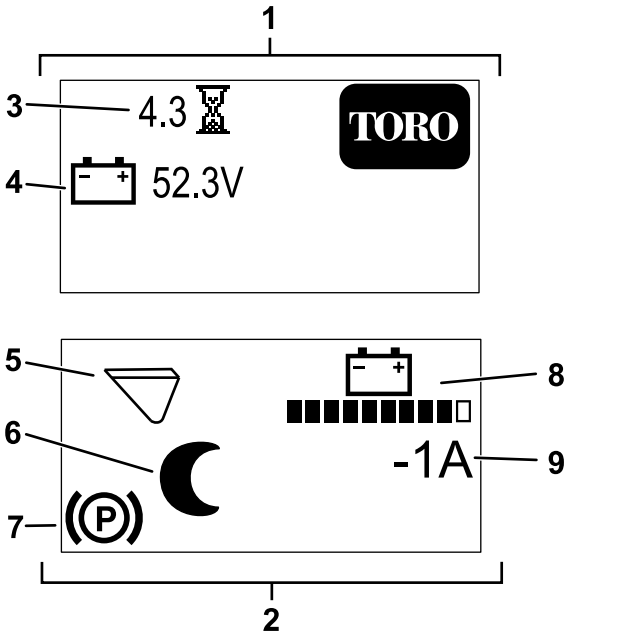


Figura 13

1. Pantalla de presentación
2. Pantalla Marcha
3. Horas de operación
4. Voltaje de la batería
5. Modo de accesorio (modo de cazo ilustrado)
6. El modo de espera está activo.
7. El freno de estacionamiento está puesto.
8. Carga de la batería
9. Amperaje instantáneo de la máquina

Descripción de los iconos del InfoCenter

	Acceso al menú
	Siguiente
	Anterior
	Hacia abajo
	Introducir
	Cambiar la selección actual.
	Aumentar
	Reducir
	Salir del menú
	Comprobar PIN
	El freno de estacionamiento está puesto.
	Horímetro
	Voltaje de la batería
	Carga de la batería – cada barra sólida representa la carga en incrementos del 10%.
	El modo de espera está activo.
	El modo de arranque en frío está activo.
	El modo de cazo está activo.
	El modo de retroexcavadora está activo.

Menús del InfoCenter

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

Menú principal

Elemento del menú	Descripción
FAULTS (Fallos)	El menú FAULTS (Fallos) contiene una lista de los fallos recientes de la máquina. Consulte el *Manual de mantenimiento* o a su Servicio Técnico Autorizado para obtener más información sobre el menú FAULTS (Fallos).
SERVICE (Mantenimiento)	El menú SERVICE (Mantenimiento) contiene información sobre la máquina como, por ejemplo, horas de uso y otros datos similares.

Menú principal (cont'd.)

DIAGNOSTICS (Diagnóstico)	El menú DIAGNOSTICS (Diagnóstico) muestra el estado de la salida de cada interruptor, sensor y control de la máquina. Utilice esta información para identificar y resolver algunos problemas, puesto que indica rápidamente qué controles de la máquina están encendidos y apagados.
SETTINGS (Ajustes)	El menú SETTINGS (Ajustes) le permite personalizar y modificar las variables de ajustes en la pantalla del InfoCenter.
ABOUT (Acerca de)	El menú ABOUT (Acerca de) muestra el número de modelo, el número de serie y la versión del software de su máquina.

Faults (Fallos)

Elemento del menú	Descripción
CURRENT (Actual)	Muestra el número total de horas de encendido (es decir, horas en las que la llave ha estado en la posición de CONECTADO).
LAST (Última)	Indica la última hora de encendido en que se produjo el fallo.
FIRST (Primera)	Indica la primera hora de encendido en que se produjo el fallo.
OCCURRENCES (Incidencias)	Indica el número de incidencias de fallo.

Service (Mantenimiento)

Elemento del menú	Descripción
HOURS (Horas)	Indica el número total de horas que la llave, los motores y los modos de accesorios han estado encendidos y que los controles de tracción y el sistema hidráulico han estado engranados.
COUNTS (Recuentos)	Indica el número de arranques del motor hidráulico, ciclos de carga y alertas de batería baja.
TRACTION CALIBRATION (Calibración de tracción)	Calibra el control de tracción

Diagnostics (Diagnóstico)

Elemento del menú	Descripción
BATTERY (Batería)	Indica las entradas y salidas de la batería. Las entradas incluyen el voltaje actual de la batería; las salidas incluyen la corriente de la batería y el estado porcentual de la carga.
CAN	Indica el estado, la condición y el uso del bus CAN.
MOTOR CONTROL (Control del motor)	Indica las entradas y salidas del control del motor. Entre las entradas se incluye la llave en posición de marcha, la llave en posición de arranque, el freno de estacionamiento, el sistema auxiliar, la elevación/bajada, el giro del cazo, el asiento de retroexcavadora, la tensión de lógica, la tensión del motor, la corriente CC; utilícelas para comprobar la respuesta de entrada en la máquina. Entre las salidas se incluyen la velocidad del motor (en rpm), la corriente de fase, el torque del motor, la temperatura del controlador, la temperatura del motor, el freno electromecánico, el contactor, el sistema auxiliar, la alimentación de 5 y 12 V y los controladores.

Settings (Ajustes)

Elemento del menú	Descripción
LANGUAGE (Idioma)	Controla el idioma utilizado en el InfoCenter.
BACKLIGHT (Retroiluminación)	Controla el brillo de la pantalla LCD
CONTRAST (Contraste)	Controla el contraste de la pantalla LCD.
PROTECTED MENUS (Menús protegidos)	Permite acceder a los menús protegidos mediante la introducción de una contraseña.

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
S/W REV (Versión de SW)	Indica la versión del software del controlador maestro.
MOTOR CTRL SW (SW del control del motor)	Indica la revisión del software del control del motor.
BATTERY SW (SW de la batería)	Indica la revisión del software de la batería.

Especificaciones

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

Anchura	76 cm
Longitud	168 cm
Altura	138 cm
Peso(sin accesorio)	1062 kg
Capacidad nominal de operación – con operador de 75 kg y cazo estándar	234 kg
Capacidad nominal de volcado – con operador de 75 kg y cazo estándar	567 kg
Distancia entre ejes	71 cm
Altura de volcado (con cazo estándar)	160 cm
Alcance – elevación máxima (con cazo de serie)	55 cm
Altura hasta el pasador de la bisagra (cazo estrecho en posición estándar)	206 cm
Presión media sobre el suelo (con cazo de serie vacío)	579 kPa (84 psi)
Presión media sobre el suelo (a la capacidad nominal de trabajo)	620 kPa (90 psi)

Accesorios

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

Para asegurar un rendimiento óptimo y la continuada certificación de seguridad de la máquina, utilice únicamente piezas y accesorios genuinos Toro. Las piezas de repuesto y accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos, y su uso podría invalidar la garantía del producto.

Operación

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 al respecto. 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 pegatinas de seguridad.
- Ponga siempre el freno de estacionamiento, apague la máquina, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que la máquina se enfríe antes de ajustarla, revisarla, limpiarla o guardarla.
- Sepa cómo detener la máquina y apagar la máquina rápidamente.
- Compruebe que los interruptores de seguridad y los protectores 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 accesorios, y mantenga los pies y las manos alejados de estas zonas.
- Antes de utilizar la máquina con un accesorio, asegúrese de que el accesorio ha sido instalado correctamente y que es un accesorio Toro genuino. Lea los manuales de todos los accesorios.
- Evalúe el terreno para determinar los accesorios y aperos 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 entra otra persona en la zona.

Mantenimiento diario

Cada día, antes de arrancar la máquina, siga los procedimientos marcados como “Cada uso/A diario” en la sección Mantenimiento (página 28).

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.
- No lleve cargas con los brazos de carga elevados. Siempre lleve las cargas cerca del suelo.
- Utilice solamente accesorios y aperos autorizados por Toro. Los aperos y accesorios 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 con las manos.
- Preste toda su atención al utilizar 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, incluyendo guantes, protección ocular, pantalón largo, calzado resistente y antideslizante y protección auditiva. 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 están en punto muerto antes de arrancar la máquina. Arranque la máquina únicamente desde el puesto del operador.
- 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 accesorio si usted no está trabajando.
- Pare y apague la máquina, retire la llave e inspeccione la máquina después de golpear un objeto. Haga las reparaciones necesarias antes de volver a utilizar la máquina.
- No deje nunca la máquina encendida si va a estar desatendida.
- 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.
  - Apague la máquina 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, techos o portales), y no entre en contacto con ellos.
- No sobrecargue el accesorio y mantenga siempre la carga nivelada mientras eleva los brazos de carga. Los objetos transportados en el accesorio 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 accesorio. Si el cazo está vacío, el extremo más pesado de la máquina será la parte de atrás y, si el cazo está lleno, el extremo más pesado de la máquina será la parte delantera. Con la mayoría de los demás accesorios, la parte delantera de la máquina será el extremo más pesado.
- La elevación de los brazos de carga en una pendiente afecta a la estabilidad de la máquina. Mantenga los brazos de carga en posición bajada mientras está en una pendiente.
- 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. El uso de la máquina en cualquier pendiente o terreno irregular exige un cuidado especial.
- 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 o monte accesorios 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 la máquina

1. Asegúrese de que las baterías estén conectadas a la máquina.
2. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de la batería esté en posición de Activado.
3. Póngase de pie en la plataforma.
4. Asegúrese de que la palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga y el control de tracción están en la posición de PUNTO MUERTO.
5. Introduzca la llave en el interruptor de encendido y gírela a la posición de CONECTADO.

Nota: La máquina puede tener dificultades para arrancar en condiciones de frío intenso. Para arrancar

una máquina fría, mantenga la temperatura de la máquina por encima de -18 °C.

Nota: Si la temperatura de la máquina está por debajo de -1 °C, aparece el símbolo de arranque en frío en el InfoCenter mientras se calienta el fluido hidráulico. Durante este tiempo, la función hidráulica puede reducirse. El símbolo de arranque en frío desaparece cuando el fluido está caliente.

g304012

Figura 14

Apagado de la máquina

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Desengrane el sistema hidráulico auxiliar.
3. Asegúrese de que la palanca de inclinación del accesorio/brazos de carga y el control de tracción están en la posición de PUNTO MUERTO.
4. Gire la llave de contacto a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.

Nota: El freno de estacionamiento se acciona automáticamente al detener la máquina y liberar el control de tracción en la posición de PUNTO MUERTO.

⚠ CUIDADO

Los niños u otras personas podrían resultar lesionados si mueven o intentan operar la máquina mientras está desatendida.

Retire la llave siempre antes de dejar la máquina desatendida.

Modo de espera

Tras 30 segundos de inactividad, la máquina entra en modo de espera y muestra el icono de dicho modo en el InfoCenter. Los controles de tracción e hidráulicos están desactivados durante el modo de espera.

Para reanudar la operación normal, mueva rápidamente el control de tracción dos veces.

Tras 5 minutos, la máquina se apaga; gire la llave de contacto para volver a arrancar la máquina.

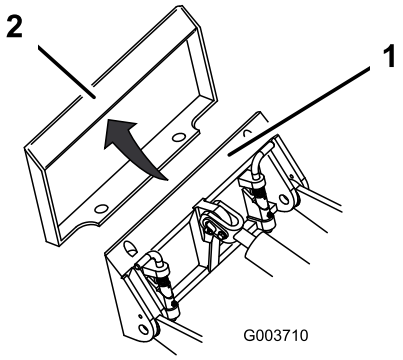
Uso de los accesorios

Instalación de un accesorio

Importante: **Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Los aperos y accesorios 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 accesorios no homologados.**

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

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



g003710

Figura 15

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 accesorio debe elevarse lo suficiente para que no toque el suelo, y la placa de montaje debe inclinarse hacia atrás hasta hacer tope.**

6. Apague la máquina 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 accesorio. Compruebe la placa receptora y límpiela si es necesario.**

⚠ ADVERTENCIA

Si usted no acopla completamente los pasadores de enganche rápido a través de la placa de montaje del accesorio, el accesorio 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 accesorio.

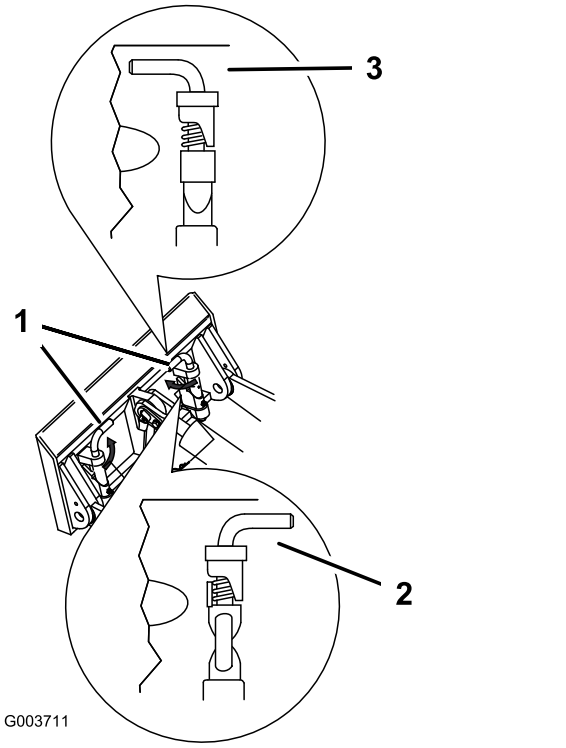


Figura 16

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 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. Gire y sostenga la llave en la posición de ALIVIO DEL SISTEMA HIDRÁULICO AUXILIAR y pulse el interruptor de control del sistema hidráulico auxiliar hacia atrás y hacia delante para aliviar la presión en los acopladores hidráulicos.
2. Gire la llave a la posición de DESCONECTADO y retire la llave.
3. Retire los protectores de los conectores hidráulicos de la máquina.
4. Asegúrese de limpiar cualquier materia extraña de los conectores hidráulicos.

5. Enchufe el conector macho del accesorio en el conector hembra de la máquina.

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

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

Cómo retirar un accesorio

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Baje el accesorio al suelo.
3. Si el accesorio utiliza el sistema hidráulico, gire y sostenga la llave en la posición de ALIVIO DEL SISTEMA HIDRÁULICO AUXILIAR y pulse el interruptor de control del sistema hidráulico auxiliar hacia atrás y hacia delante para aliviar la presión en los acopladores hidráulicos.
4. Apague la máquina y retire la llave.
5. Desacople los pasadores de enganche rápido girándolos hacia fuera.
6. Si el accesorio utiliza el sistema hidráulico, deslice hacia atrás los collares de los acoplamientos hidráulicos y desconéctelos.

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

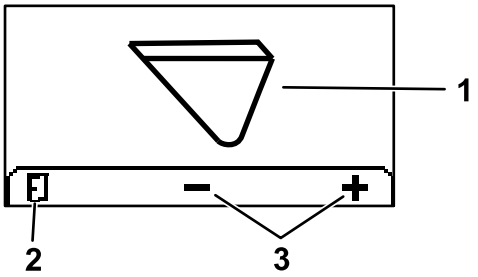
7. Instale los tapones de protección en los acoplamientos hidráulicos de la máquina.
8. Arranque la máquina, incline hacia adelante la placa de montaje, y aleje la máquina del accesorio en marcha atrás.

Cambio del Modo de accesorio

1. En la pantalla Marcha, pulse el botón central para acceder a la pantalla Cambiar accesorio.
2. Pulse el botón central o derecho para cambiar entre Retroexcavadora y Cazo.

   Nota: El modo de Retroexcavadora limita la velocidad de tracción y deshabilita los controles de tracción cuando un operario está en el asiento de una retroexcavadora. El modo de Cazo mantiene la velocidad de tracción.

3. Pulse el botón izquierdo para volver a la pantalla Marcha.



g304809

Figura 17

1. Modo de accesorio actual
2. Volver a la pantalla Marcha
3. Cambiar modo de accesorio

Después del funcionamiento

Seguridad después del uso

Seguridad en general

- Accione el freno de estacionamiento (si está equipado), baje los brazos de carga, apague la máquina, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que la máquina se enfríe antes de realizar trabajos de ajuste, limpieza, almacenamiento o mantenimiento.
- Limpie cualquier residuo de los accesorios y las transmisiones para ayudar a prevenir incendios.
- 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.

Seguridad en el manejo de la batería y del cargador

- Confirme el voltaje disponible en su país antes de usar el cargador.
- No cargue la máquina en un entorno húmedo; no moje el cargador; manténgalo protegido de la lluvia y la nieve.
- El uso de un accesorio no recomendado o vendido por Toro puede causar un riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesión personal.
- Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las instrucciones de

cualquier equipo que pretenda utilizar cerca del cargador.

- Las baterías podrían emitir gases explosivos si se sobrecargan de forma importante.
- Consulte a un Servicio Técnico Autorizado si necesita revisar o sustituir una batería.
- No deje nunca que el cargador sea utilizado o reparado por niños o por personas que no hayan recibido una formación adecuada. La normativa local puede imponer límites sobre la edad del operador. El propietario es responsable de proporcionar formación a todos los operarios y mecánicos.
- Mantenga alejadas a otras personas y niños durante la carga.
- Lleve ropa adecuada durante la carga, incluyendo protección ocular, pantalón largo, y calzado resistente y antideslizante.
- Apague la máquina y espere hasta que la máquina se haya apagado completamente antes de cargarla. El no hacerlo puede causar arcos eléctricos.
- Asegúrese de que la zona está bien ventilada durante la carga.
- El cargador es solo para su uso con un funcionamiento nominal de 120 a 240 VCA. Para usarlo con circuitos de 240 V, póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para obtener el cable de alimentación correcto.
- No cargue una batería que esté congelada.
- No maltrate el cable. No tire del cable de alimentación eléctrica para desconectar el cargador del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, del aceite y de los bordes cortantes.
- Conecte el cargador directamente a una toma de corriente con toma de tierra. No utilice el cargador en una toma de corriente sin conexión a tierra, ni siquiera con un adaptador a tierra.
- No modifique el cable de alimentación o el enchufe suministrados.
- Quítese los elementos metálicos tales como anillos, pulseras, collares o relojes mientras trabaje con una batería de iones de litio. Una batería de iones de litio puede producir suficiente corriente para causar una quemadura grave.
- No utilice nunca el cargador sin tener buena visibilidad o una iluminación correcta.
- Utilice un cable alargador que pueda soportar 15 A o más. Si va a realizar la carga en exteriores, utilice un cable alargador apto para su uso en exteriores.
- Si el cable de alimentación eléctrica sufre algún daño mientras está enchufado, desconecte el cable de la toma de corriente y póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para adquirir un cable nuevo.
- Desenchufe el cargador de la toma de corriente si no lo está utilizando, antes de trasladarlo a otro lugar o antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en el mismo.
- No desmonte el cargador. Lleve el cargador a un Servicio Técnico Autorizado cuando sea necesario realizar tareas de mantenimiento o reparación.
- Desenchufe el cable de alimentación de la toma de corriente antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento o limpieza para reducir el riesgo de descarga eléctrica.
- Revise o sustituya las pegatinas de seguridad e instrucciones cuando sea necesario.
- No utilice el cargador si el cable o el enchufe están dañados. Póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado para obtener un cable de repuesto.
- Si el cargador ha recibido un impacto, si se ha caído o si ha sufrido otro tipo de daño, no lo utilice; llévelo a un Servicio Técnico Autorizado.

Cómo mover una máquina averiada

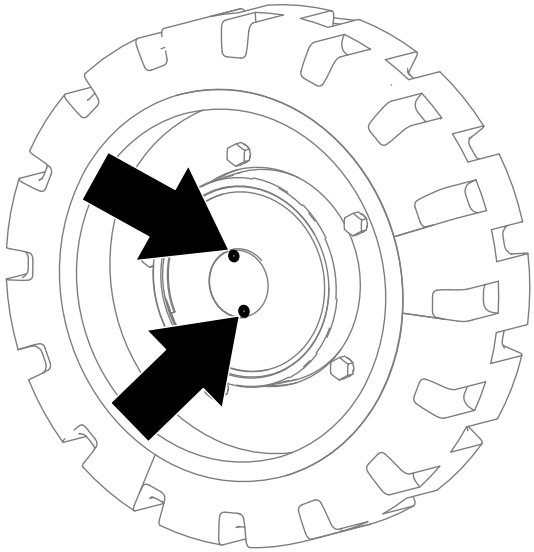
En caso de emergencia, puede empujar o remolcar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

Las ruedas girarán libremente una vez que se quite el engranaje; la máquina podría moverse de forma no intencionada y producir lesiones a usted o a otras personas.

No mueva la máquina en pendientes e instale el engranaje tras mover la máquina.

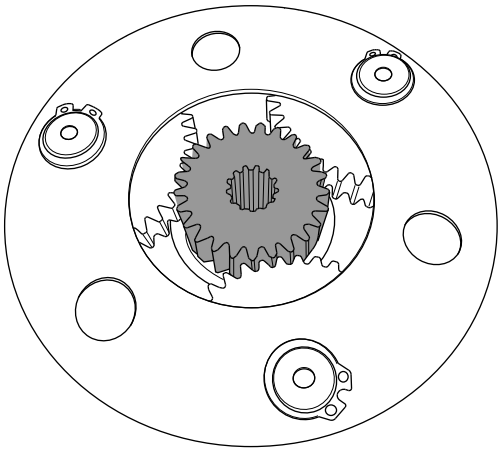
1. Apague la máquina y retire la llave.
2. Retire los 2 tornillos y la cubierta de la caja de engranajes.



g392174

Figura 18

3. Retire el engranaje de la caja de engranajes.



g392587

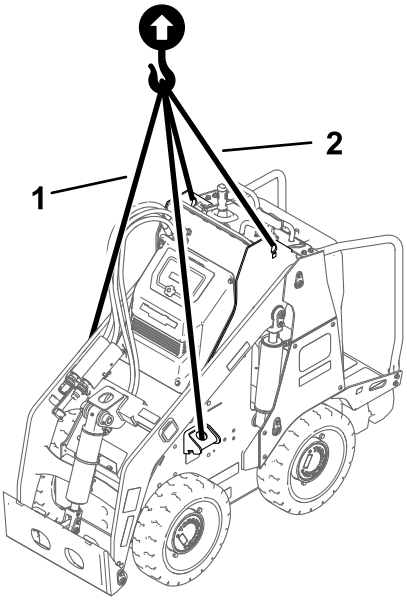
Figura 19

4. Repita el procedimiento en las otras 3 cajas de engranajes.
5. Remolque la máquina cuanto sea necesario utilizando los puntos de amarre.
6. Limpie e instale el engranaje y la cubierta en cada caja de engranajes para reanudar el funcionamiento normal.
7. Apriete los tornillos a entre 2,8 y 3,4 N·m.
8. Añada aceite de engranajes a cada motor; consulte Cambio del aceite de los engranajes del motor de transmisión (página 35).

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.



g388352

Figura 20

1. Longitud de cadena para el punto de elevación delantero (2) – 155 cm
2. Longitud de cadena para el punto de elevación trasero (2) – 80 cm

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.

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 que lo arrastra 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, tal y como se muestra.
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **lleno** (por ejemplo, un cazo) o un accesorio que no sea de carga (por ejemplo, una zanjadora), suba la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **vacío** o si no tiene accesorio acoplado, suba la máquina por la rampa en marcha atrás.

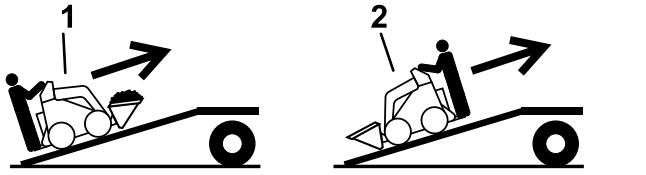


Figura 21

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

6. Baje del todo los brazos de carga.
7. Accione el freno de estacionamiento (si está instalado), apague la máquina 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.

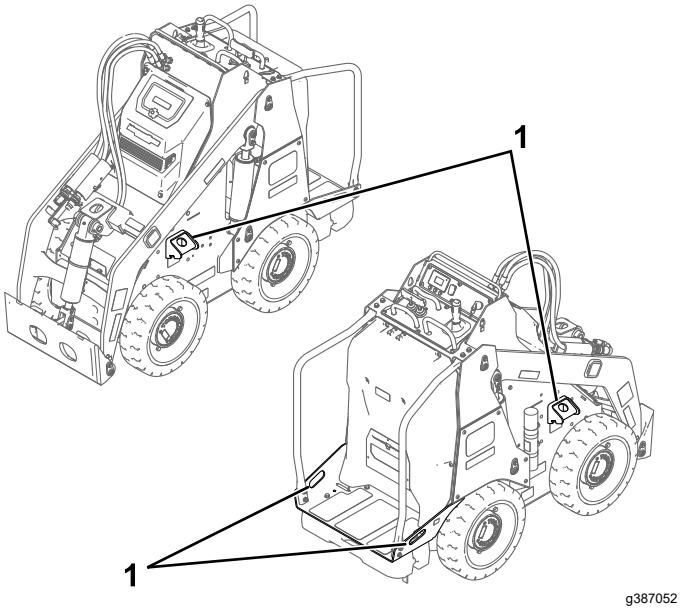


Figura 22

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 accesorio de carga **lleno** (por ejemplo, un cazo) o un accesorio que no sea de carga (por ejemplo, una zanjadora), baje la máquina por la rampa en marcha atrás.
   - Si la máquina tiene un accesorio de carga **vacío**, o si no tiene accesorio acoplado, baje la máquina por la rampa conduciendo hacia adelante.

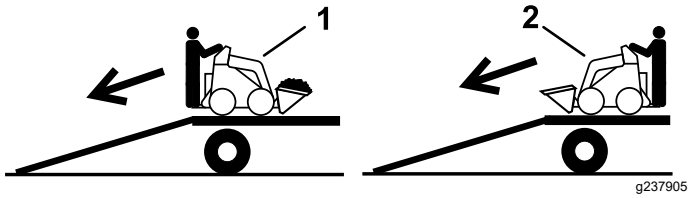


Figura 23

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

Transporte de las baterías de iones de litio

El Departamento de Transporte de de los Estados Unidos y otras autoridades del transporte internacional requieren que las baterías de iones de litio se transporten con un embalaje especial y a través de transportistas certificados para ello. En los Estados Unidos, se permite transportar una batería cuando está instalada en la máquina como equipo a batería, con algunos requisitos reglamentarios. Póngase en contacto con el Departamento de Transporte de los Estados Unidos o con el organismo gubernamental correspondiente de su país para obtener detalles de las normas de transporte de sus baterías o de la máquina con las baterías instaladas.

Para obtener información detallada sobre el transporte de una batería, póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

Cómo cargar las baterías

⚠ PELIGRO

El contacto con el agua durante la carga de la máquina podría causar una descarga eléctrica, causando lesiones o la muerte.

- **No manipule la clavija o el cargador con las manos mojadas o con los pies en contacto con el agua.**
- **No cargue las baterías bajo la lluvia o en condiciones húmedas.**

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, este cargador tiene una clavija de 3 patillas con toma de tierra (tipo B). Si la clavija no encaja en la toma de corriente, están disponibles otros tipos de clavija con toma de tierra; póngase en contacto con un Servicio Técnico Autorizado.

No modifique de ninguna manera ni el cargador ni la clavija del cable de alimentación.

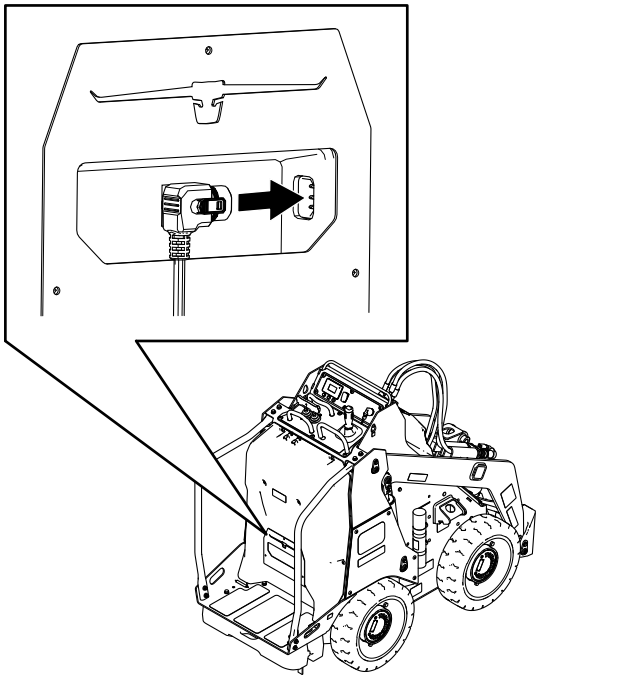
Importante: **Compruebe periódicamente que el aislamiento del cable de alimentación no está perforado ni agrietado. No utilice el cable si está dañado. No deje que el cable pase por zonas de agua o hierba húmeda.**

Rango de temperaturas recomendado de carga: de 0 a 55 °C

Importante: **Cargue la batería únicamente dentro del rango de temperaturas recomendado.**

Nota: El cargador no funcionará a temperaturas superiores a las temperaturas mínimas o máximas.

1. Aparque la máquina en la posición indicada para cargarla.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Asegúrese de que el interruptor de desconexión de la batería está en posición de CONECTADO.
4. Enchufe el cable del cargador de la máquina.



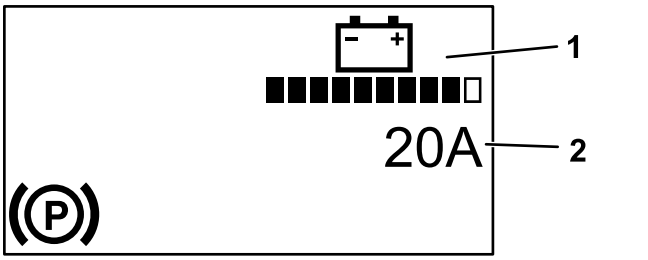
g388859

Figura 24

5. Enchufe el otro extremo del cable del cargador en una toma eléctrica con conexión a tierra.
6. Observe el InfoCenter para asegurarse de que las baterías se están cargando.

   Nota: El InfoCenter muestra el porcentaje de carga y el amperaje de las baterías. Las baterías con tensión más baja se cargan primero; una vez que llegan a la tensión de las demás baterías, todas las baterías se cargan de forma simultánea. El ventilador puede activarse cuando la máquina se está cargando.

   Una vez que la carga se ha completado, el InfoCenter se apaga.



g392265

Figura 25

1. Carga de la batería
2. Amperaje

7. Cuando la máquina llegue a un nivel suficiente, desconecte el cable del cargador de la toma.
8. Guarde el cable en el compartimiento de almacenamiento.
9. Arranque la máquina.
10. Verifique el nivel de carga con la pantalla del InfoCenter.

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 la máquina 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 accesorio, asegúrese de que el freno de estacionamiento esté accionado, apague la máquina y retire la llave. Espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que se enfríe la máquina antes de hacer trabajos de ajuste, limpieza, almacenamiento o reparación.
- No permita que personas que no hayan recibido formación realicen mantenimiento en la máquina.
- Utilice soportes fijos 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 37).
- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación; consulte Uso del interruptor de desconexión de la batería (página 32).
- Mantenga las manos y los pies alejados de las piezas en movimiento. Si es posible, no haga ajustes mientras la máquina está funcionando.
- Mantenga todas las piezas en buenas condiciones de funcionamiento, y todos los herrajes bien apretados. Sustituya cualquier pegatina desgastada o deteriorada.
- No manipule los dispositivos de seguridad.
- Utilice solamente accesorios homologados por Toro. Los aperos y accesorios pueden cambiar la estabilidad y las características operativas de la máquina. La garantía puede quedar anulada si se utiliza la máquina con accesorios no autorizados.
- 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).

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las primeras 8 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas. • Cambio del filtro hidráulico.
Después de las primeras 50 horas	• Cambio del aceite de los engranajes del motor de transmisión.
Cada vez que se utilice o diariamente	• Engrasado de la máquina. (Engráselos inmediatamente después de cada lavado.) • Compruebe la tira antiestática; cámbiela si está desgastada o si falta. • Compruebe la banda de rodadura de los neumáticos. • Elimine cualquier residuo de la máquina. • Compruebe que no hay cierres sueltos.
Cada 25 horas	• 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. • Comprobación del nivel de fluido hidráulico.
Cada 100 horas	• Apriete las tuercas de las ruedas.
Cada 400 horas	• Cambio del filtro hidráulico.
Cada 500 horas	• Cambio del aceite de los engranajes del motor de transmisión.
Cada 1000 horas o cada 2 años, lo que ocurra primero	• Cambie todas las mangueras hidráulicas móviles.
Cada año	• Cambio del fluido hidráulico.
Cada año o antes del almacenamiento	• Retoque la pintura dañada.

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 accesorio.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Apague la máquina y retire la llave.
4. Coloque un bloqueo de cilindro sobre la varilla de cada cilindro de elevación.

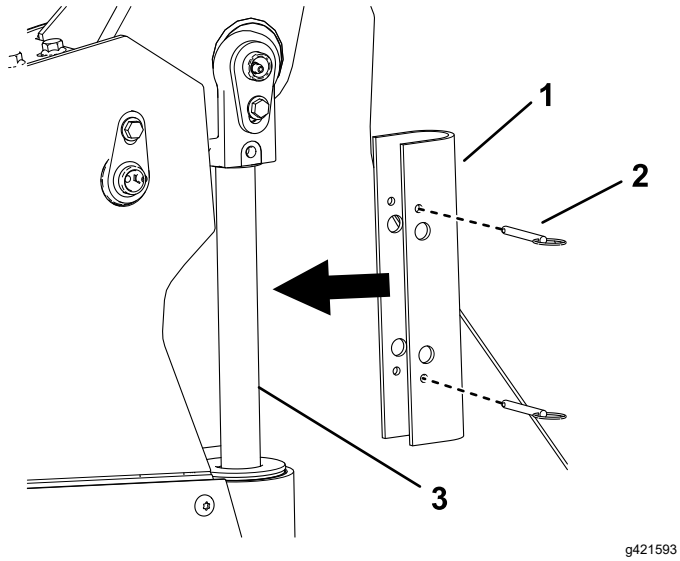


Figura 26

1. Bloqueo del cilindro
2. Pasador (2)
3. Varilla del cilindro de elevación

5. Fije cada bloqueo de cilindro con 2 pasadores.
6. 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 sujételos en la posición de almacenamiento antes de operar la máquina.**

1. Arranque la máquina.
2. Lleve los brazos de carga a su posición de elevación máxima.
3. Apague la máquina y retire la llave.
4. Retire los pasadores que fijan cada bloqueo de cilindro.
5. Retire los bloqueos de cilindro.
6. Coloque los bloqueos de cilindro sobre las barras de los laterales de la máquina y sujételos con los pasadores.
7. Baje los brazos de carga.

Acceso a los componentes internos

⚠ ADVERTENCIA

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

Antes de abrir una cubierta, un capó o una rejilla, apague la máquina, retire la llave del interruptor de encendido y deje que la máquina se enfríe.

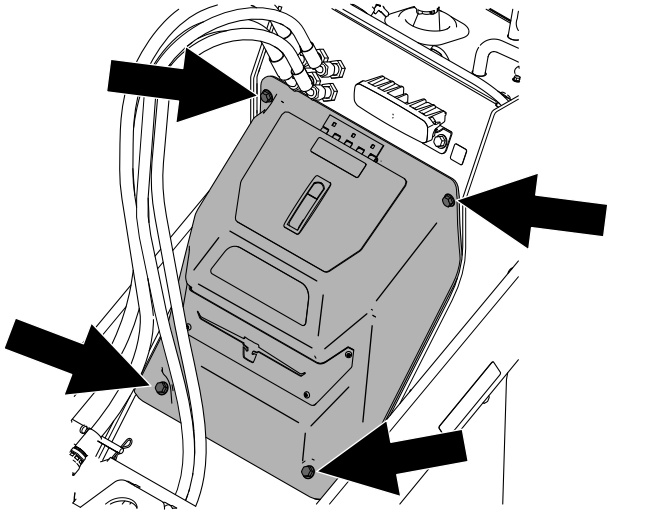
⚠ ADVERTENCIA

El ventilador en rotación puede causar lesiones personales.

- **No utilice la máquina sin tener los protectores instalados.**
- **Mantenga los dedos, las manos y la ropa alejados del ventilador en rotación.**
- **Apague la máquina y retire la llave antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.**

Retirada del capó

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
3. Retire los 4 pernos (⅜" x 1½") que fijan el capó.



g387431

Figura 27

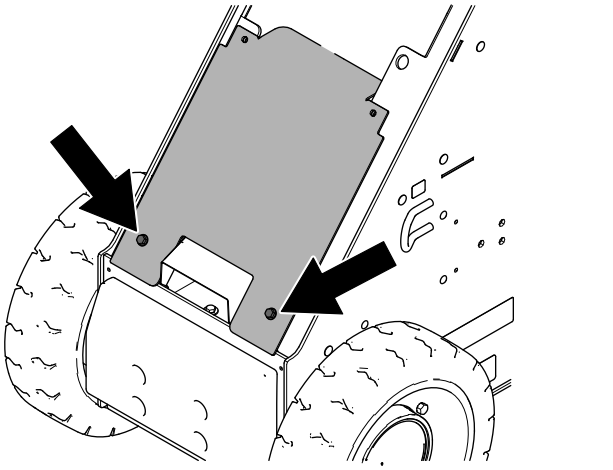
4. Tire del capó para retirarlo de la máquina.

Realice el procedimiento a la inversa para instalar el capó.

Retirada de la cubierta delantera inferior

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.

   Nota: Si no puede elevar los brazos de carga usando la potencia de la máquina, tire hacia atrás de la palanca del brazo de carga y utilice una grúa para elevar los brazos de carga en sus puntos de elevación.
3. Apague el motor, retire la llave y espere a que se detengan todas las piezas en movimiento.
4. Retire el capó.
5. Retire los 2 pernos (⅜" x 1") que fijan la cubierta.



g387443

Figura 28

6. Retire el embellecedor.

Realice el procedimiento a la inversa para instalar la cubierta.

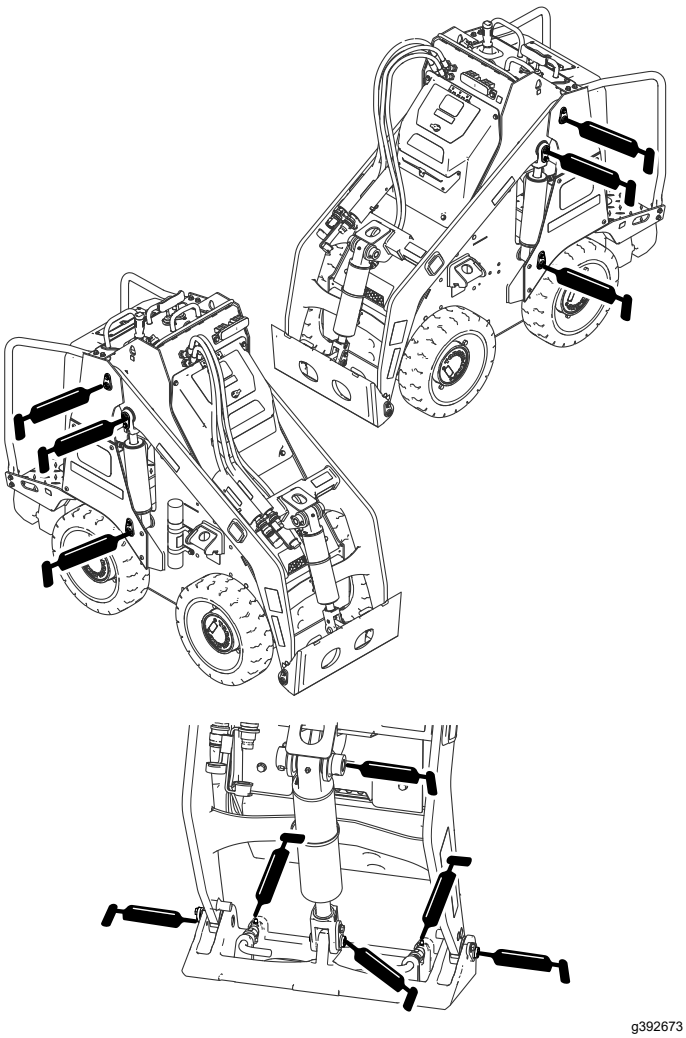
Lubricación

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 y baje los brazos de carga.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Limpie con un trapo los puntos de engrase.
4. Conecte una pistola de engrasar a cada punto de engrase.



g392673

Figura 29

5. Bombee grasa hasta que empiece a rezumar grasa de los cojinetes (3 aplicaciones aproximadamente)
6. Limpie cualquier exceso de grasa.

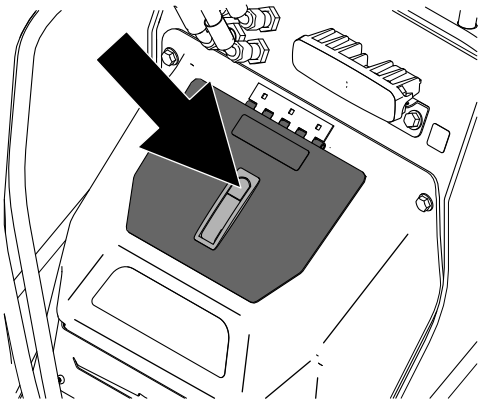
Mantenimiento del sistema eléctrico

Seguridad del sistema eléctrico

- Desconecte la batería antes de efectuar cualquier reparación; consulte Uso del interruptor de desconexión de la batería (página 32).
- 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.

Uso del interruptor de desconexión de la batería

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Pulse el botón en el enganche y abra la cubierta del capó.



g388891

Figura 30

4. 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.

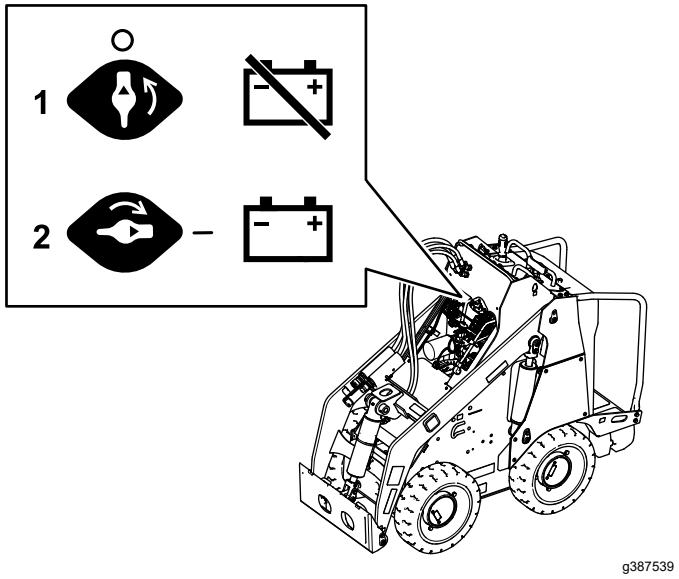


Figura 31

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

5. Cierre la cubierta y pulse hacia abajo el enganche.

Sustitución de la tira antiestática

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente—Compruebe la tira antiestática; cámbiela si está desgastada o si falta.

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Debajo de la plataforma, cambie la tira antiestática tal y como se muestra.

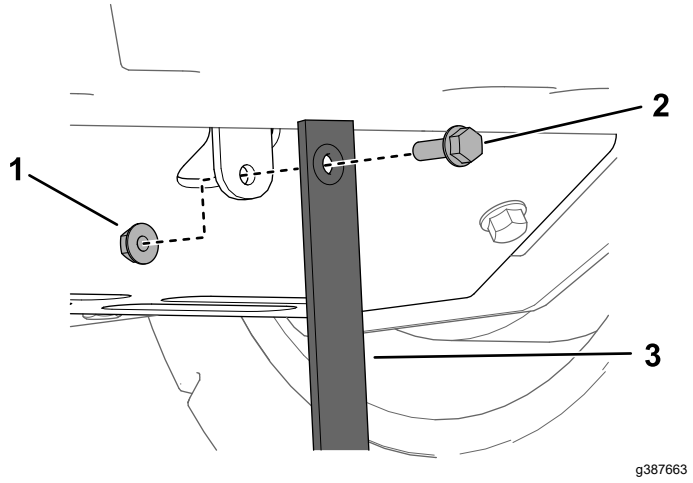


Figura 32

1. Tuerca
2. Perno
3. Tira antiestática

Mantenimiento de las baterías

Nota: La máquina está equipada con 6 baterías de iones de litio.

Una batería de iones de litio debe eliminarse o reciclarse de acuerdo con la normativa local y federal. Si una batería necesita mantenimiento, póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.

No abra la batería. Si tiene problemas con una batería, póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado para obtener ayuda.

Mantenimiento de las baterías de iones de litio

⚠ ADVERTENCIA

Las baterías contienen altos voltajes que podrían causar quemaduras o descargas eléctricas.

- **No intente abrir las baterías.**
- **Extreme las precauciones al manejar una batería con la caja agrietada.**
- **Utilice únicamente el cargador diseñado para las baterías.**

Las baterías de iones de litio mantienen una carga suficiente para realizar el trabajo previsto durante su vida útil.

Para obtener la máxima vida útil de sus baterías, siga estas pautas:

- No abra la batería.

- Guarde/aparque la máquina en un garaje o almacén seco y limpio, **alejada de la luz solar directa y otras fuentes de calor, la lluvia y la humedad en general.** No la guarde en un lugar donde la temperatura supere el rango especificado en Almacenamiento de la bateríaRequisitos (página 42).

  Importante: **Si la temperatura está fuera de este rango, se dañarán las baterías. Una temperatura alta durante el almacenamiento, sobre todo en un estado de carga elevado, acorta la vida de las baterías.**
- Antes de almacenar la máquina durante más de 10 días, asegúrese de que está en un lugar fresco y seco, protegida de la luz solar, la lluvia y la humedad.
- Si utiliza la máquina en condiciones de alta temperatura o a pleno sol, la batería puede sobrecalentarse. Si esto ocurre, aparece una alerta de alta temperatura en el InfoCenter y podría reducirse la funcionalidad de la máquina.

  Conduzca la máquina inmediatamente hasta un lugar fresco y protegido del sol, apague la máquina y deje que las baterías se enfríen totalmente antes de continuar trabajando. Si las baterías siguen sobrecalentándose, aparece otra alerta en el InfoCenter y la máquina se apagará.
- Utilice las luces únicamente cuando sea necesario.

Mantenimiento del cargador de baterías

Importante: **Cualquier reparación eléctrica debe ser realizada únicamente por un Servicio Técnico Autorizado.**

Hay muy poco mantenimiento que puede ser realizado por el operador, aparte de proteger el cargador de daños y de la intemperie.

- Limpie el cable del cargador con un trapo ligeramente humedecido después de cada uso.
- Enrolle el cable y colóquelo en el compartimiento de almacenamiento cuando no se use.
- Examine el cable periódicamente en busca de daños y, si es necesario, cámbielo por piezas homologadas por Toro.

Mantenimiento de los fusibles

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Retire el capó; consulte Retirada del capó (página 30).
4. Gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición de DESACTIVADO.
5. Pruebe o sustituya los fusibles tal y como se describe en el *Manual de mantenimiento* de la máquina.

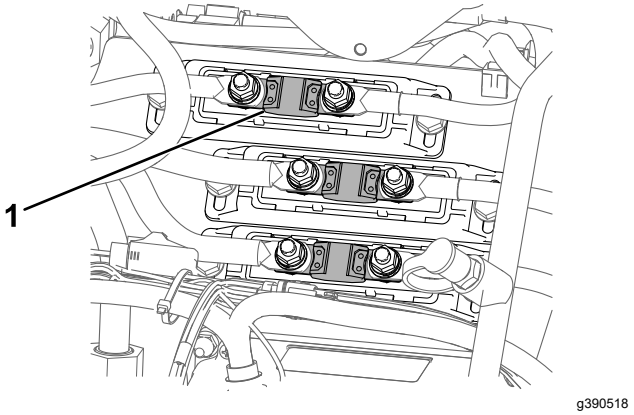


Figura 33

1. Fusible – 200 A (3)

6. Gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición de ENCENDIDO.
7. Instale el capó.

Mantenimiento del sistema de transmisión

Comprobación de la banda de rodadura de los neumáticos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

Compruebe el desgaste de la banda de rodadura de los neumáticos. Cambie los neumáticos si la banda de rodadura está desgastada y el dibujo poco profundo.

Comprobación de las tuercas de las ruedas

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 100 horas

Compruebe y apriete las tuercas de las ruedas a entre 61 y 75 N·m.

Especificaciones del aceite de los engranajes del motor de transmisión

Tipo de aceite: Mobil 626 SHC

Capacidad: 0,31 litros por caja de engranajes

Cambio del aceite de los engranajes del motor de transmisión

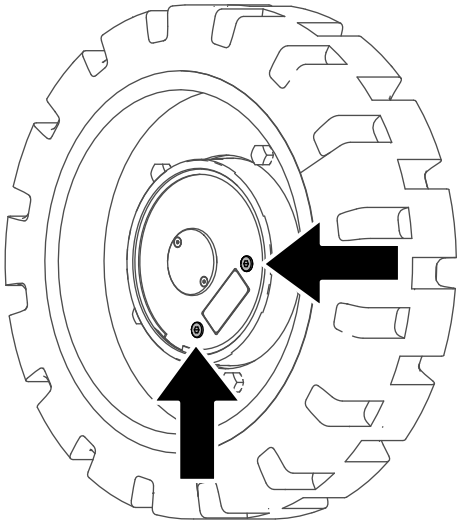
Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 50 horas

Cada 500 horas

1. Arranque la máquina y condúzcala durante 5 minutos.

   Nota: De esta forma, el aceite de los engranajes se calentará y será más fácil drenarlo.

2. Aparque la máquina en una superficie nivelada, de modo que el tapón de vaciado en el motor esté en la posición de las **6 en punto**.



g387302

Figura 34

3. Apague la máquina y retire la llave.
4. Eleve la máquina del suelo, de modo que las ruedas no toquen el suelo. Apoye la máquina con gatos fijos.

   Nota: Utilice gatos fijos con capacidad suficiente para el peso de su máquina. Consulte Especificaciones (página 17) para conocer el peso.

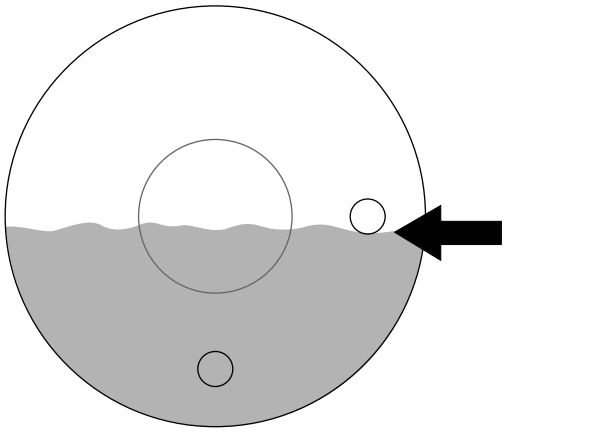
⚠ ADVERTENCIA

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

Utilice gatos fijos para apoyar la máquina.

5. Retire las ruedas traseras.
6. Coloque un recipiente debajo del motor de transmisión.
7. Retire ambos tapones y deje que se vacíe el aceite de los engranajes.
8. Coloque el tapón inferior.
9. Llene el motor de transmisión con aceite de engranajes a través del orificio hasta que el aceite llegue al borde inferior del orificio.

   Nota: Puede que no tenga que llegar a la cantidad de capacidad máxima, debido a que haya aceite residual en el motor.



g387301

Figura 35

10. Coloque el tapón.
11. Repita el procedimiento en los otros motores de transmisión.
12. Arranque la máquina y accione el control de tracción durante unos minutos.
13. Detenga la máquina de modo que un tapón de vaciado en cada motor esté en la posición de las **3 en punto**, apague la máquina y retire la llave.
14. Retire el tapón en la posición de las 3 en punto y compruebe que el nivel del aceite llegue al borde inferior del orificio. Añada aceite si es necesario.
15. Coloque el tapón y apriete todos los tapones a entre 5 y 6 N·m.
16. Instale los neumáticos y apriete las tuercas de las ruedas a entre 61 y 75 Nm.
17. Baje la máquina al suelo.

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.

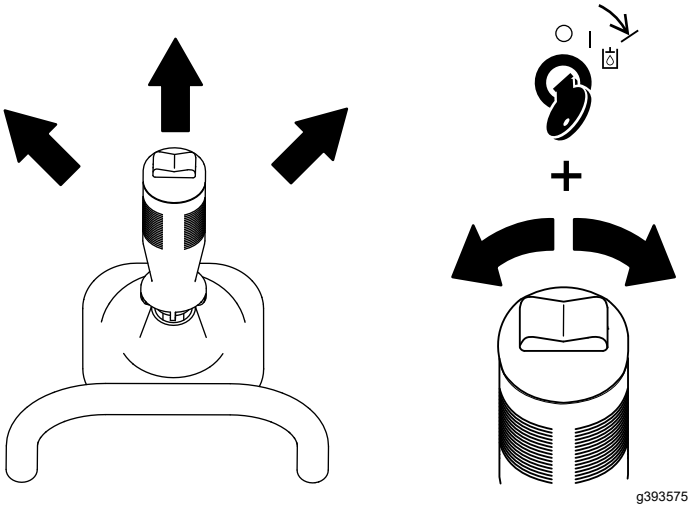
Mantenimiento del sistema hidráulico

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 boquillas que liberan fluido hidráulico a alta presión.
- Utilice un cartón o un papel para buscar fugas hidráulicas.
- Alivie de manera segura toda presión en el sistema hidráulico antes de realizar trabajo alguno en el sistema hidráulico.

Alivio de presión hidráulica

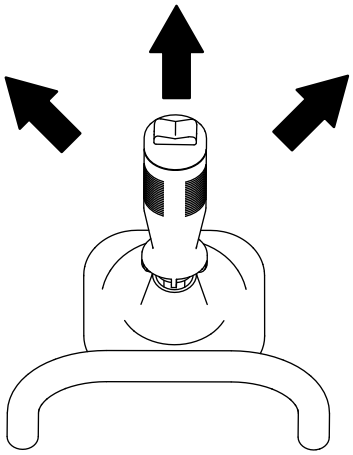
Para aliviar la presión hidráulica mientras la máquina está en marcha, desengrane el sistema hidráulico auxiliar y baje totalmente los brazos de carga. Gire el interruptor de encendido a la posición de ALIVIO DEL SISTEMA HIDRÁULICO AUXILIAR y pulse el interruptor del sistema hidráulico auxiliar hacia atrás y hacia delante.



g393575

Figura 36

Para aliviar la presión en los brazos de carga y la placa de acoplamiento mientras la máquina está apagada, cambie el joystick entre las posiciones hacia delante para bajar los brazos de carga.



g387836

Figura 37

Especificación del fluido hidráulico

Capacidad del depósito hidráulico: 22,7 litros

Fluido hidráulico recomendado: Fluido hidráulico Toro PX Extended Life

Nota: Una máquina que utilice el fluido de recambio recomendado necesita menos cambios de filtro y de fluido.

Fluidos hidráulicos alternativos: si no se encuentra disponible el fluido hidráulico Toro PX Extended Life, puede utilizar otro fluido hidráulico convencional basado en petróleo cuyas especificaciones referentes a todas las propiedades materiales estén dentro de los intervalos relacionados a continuación y que cumpla las normas industriales. No utilice fluido sintético. Consulte a su distribuidor de lubricantes para identificar un producto satisfactorio.

Nota: Toro no asume responsabilidad alguna por daños causados por sustituciones no adecuadas, por lo que debe utilizar solamente productos de fabricantes reputados que respalden sus recomendaciones.

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

Propiedades de materiales:

Viscosidad, ASTM D445	cSt a 40 °C 44 a 48
Índice de viscosidad ASTMD2270	140 o más

Fluido hidráulico anti-desgaste de alto índice de viscosidad/bajo punto de descongelación, ISO VG 46 (cont'd.)

Punto de descongelación, ASTMD97	-37 °C a -45 °C
Especificaciones industriales:	Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 o M-2952-S)

Nota: La mayoría de los fluidos hidráulicos son casi incoloros, por lo que es difícil detectar fugas. Está disponible un aditivo de tinte rojo para el fluido 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 servicio técnico autorizado.

Comprobación del nivel de fluido hidráulico

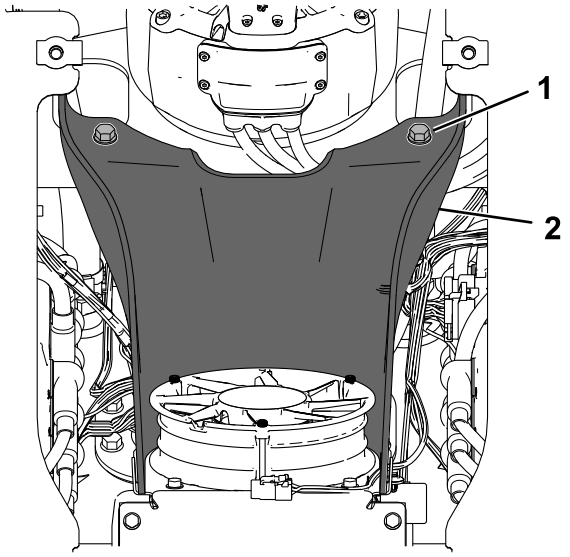
Intervalo de mantenimiento: Cada 25 horas

Compruebe el nivel del fluido hidráulico antes de arrancar la máquina por primera vez y después cada 25 horas de operación.

Consulte Especificación del fluido hidráulico (página 37).

Importante: **Utilice siempre el tipo correcto de fluido hidráulico. Los fluidos que no cumplan las especificaciones dañarán el sistema hidráulico.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, retire cualquier accesorio, eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
2. Apague la máquina, retire la llave y deje que la máquina se enfríe.
3. Retire el capó y la cubierta delantera inferior.
4. Retire la cubierta del ventilador.

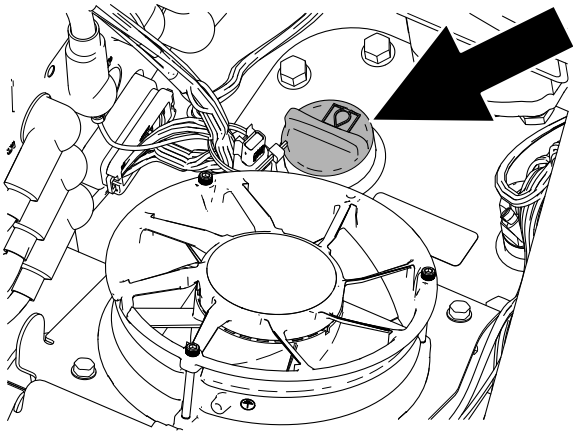


g390548

Figura 38

1. Perno – ⅜" x 1" (2)
2. Cubierta del ventilador

5. Limpie la zona alrededor del cuello de llenado del depósito de fluido hidráulico.



g390547

Figura 39

6. Retire el tapón del cuello de llenado y compruebe el nivel de fluido en la varilla.

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

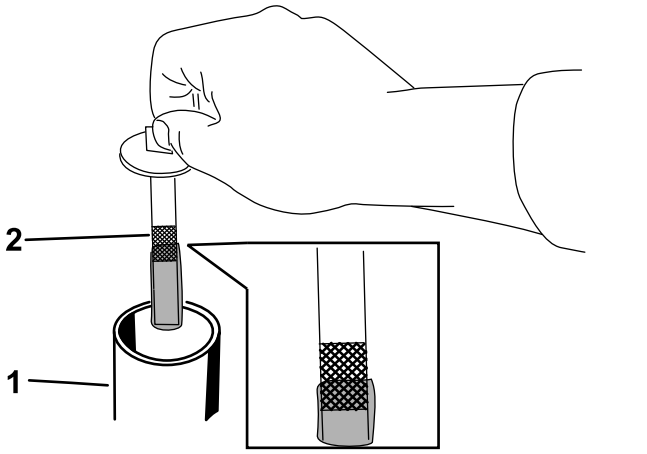


Figura 40

1. Tapón del cuello de llenado
2. Varilla

7. Si el nivel es bajo, añada fluido suficiente para que llegue al nivel correcto.
8. Instale el tapón del cuello de llenado.
9. Instale la cubierta del ventilador.
10. Instale la cubierta delantera inferior y el capó.
11. Retire y guarde los bloqueos de los cilindros y baje los brazos de carga.

Cambio del filtro hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Después de las primeras 8 horas

Cada 400 horas

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

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Retire el capó y la cubierta delantera inferior.
4. Coloque un recipiente debajo del filtro.
5. Retire el filtro usado (Figura 41) y limpie la superficie del adaptador del filtro.

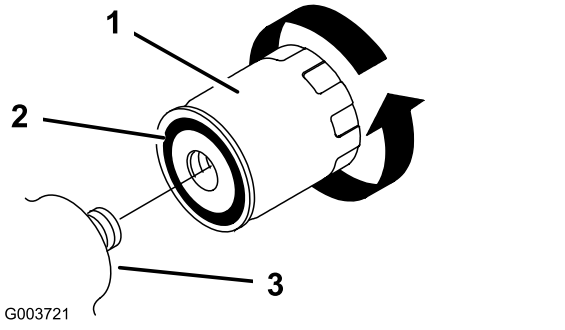


Figura 41

1. Filtro hidráulico
2. Junta
3. Adaptador del filtro

6. Aplique una capa fina de fluido hidráulico a la junta de goma del filtro nuevo (Figura 41).
7. Instale el filtro hidráulico nuevo en el adaptador del filtro (Figura 41). Apriete el filtro en el sentido de las agujas del reloj hasta que la junta de goma entre en contacto con el adaptador del filtro, luego apriete el filtro media vuelta más.
8. Limpie cualquier fluido derramado.
9. Arranque la máquina y déjelo funcionar durante unos dos minutos para purgar el aire del sistema.
10. Apague la máquina y compruebe que no hay fugas.
11. Compruebe el nivel de fluido del depósito hidráulico (consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 38)). Añada fluido para que el nivel llegue a la marca de la varilla. No llene demasiado el depósito.
12. Instale la cubierta delantera inferior y el capó.

Cambio del fluido hidráulico

Intervalo de mantenimiento: Cada año

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, retire cualquier accesorio, eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Retire el capó y la cubierta delantera inferior.
4. Retire la cubierta del ventilador.

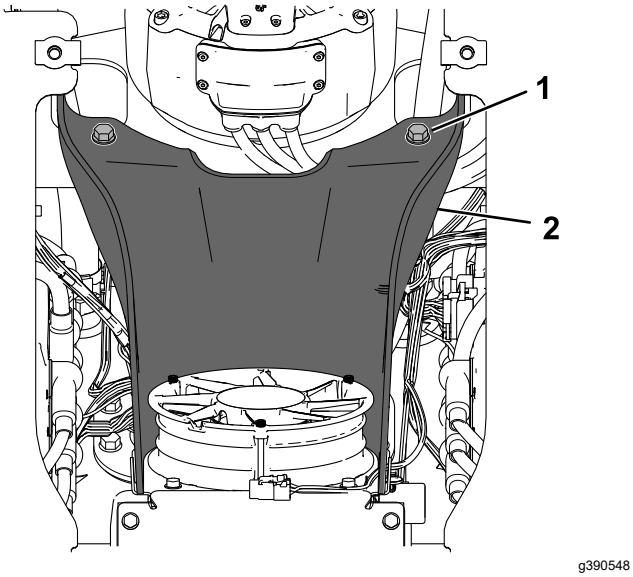


Figura 42

1. Perno (2)
2. Cubierta del ventilador

5. Coloque un recipiente de vaciado grande bajo la máquina con capacidad para recoger el fluido indicado en la Especificación del fluido hidráulico (página 37).
6. Retire el tapón de vaciado de la parte inferior del depósito hidráulico y deje que se drene completamente el fluido (Figura 43).

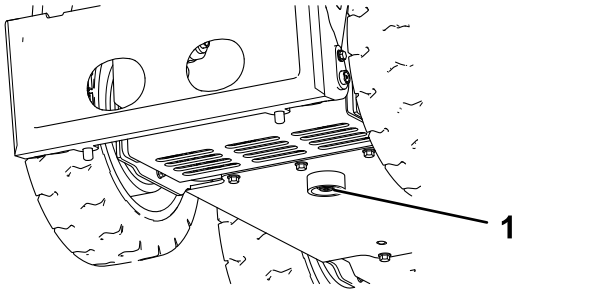


Figura 43

1. Tapón de vaciado

7. Instale el tapón de vaciado.
8. Llene el depósito hidráulico con fluido hidráulico; consulte Especificación del fluido hidráulico (página 37).

   Nota: Elimine el fluido usado en un centro de reciclaje homologado.
9. Instale la cubierta del ventilador.
10. Instale la cubierta delantera inferior y el capó.
11. Retire y guarde los bloqueos de los cilindros y baje los brazos de carga.

Limpieza

Eliminación de residuos

Intervalo de mantenimiento: Cada vez que se utilice o diariamente

⚠ ADVERTENCIA

El uso incorrecto del aire comprimido para limpiar la máquina podría producir lesiones graves.

- **Lleve equipos de protección personal idóneos, como protección ocular, protección auditiva y una mascarilla para el polvo.**
- **No dirija el aire comprimido a alguna parte del cuerpo o hacia otra persona.**
- **Consulte las instrucciones del fabricante del compresor de aire para conocer la información sobre funcionamiento y seguridad.**

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada, retire cualquier accesorio, eleve los brazos de carga e instale los bloqueos de los cilindros.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Limpie cualquier residuo de la máquina.

   Importante: **Es preferible eliminar la suciedad con un soplador, en lugar de lavar con agua. Si se utiliza agua, manténgala lejos de los componentes eléctricos y de las válvulas hidráulicas.**

   Limpie los conectores eléctricos con aire comprimido; no utilice un limpiador de contactos.
4. Retire y guarde los bloqueos de los cilindros y baje los brazos de carga.

Cómo lavar la máquina

Si debe lavar a presión la máquina, realice lo siguiente:

Importante: **No limpie la máquina con agua mientras se esté cargando. Asegúrese de que la máquina esté seca antes de cargarla.**

- 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 pegatinas.
- 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 pegatina que esté dañada o que se esté despegando.
- Engrase todos los puntos de engrase después del lavado; consulte Engrasado de la máquina (página 32).

Almacenamiento

Seguridad durante el almacenamiento

- Apague la máquina, retire la llave, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento y deje que la máquina se enfríe antes de guardarla.
- No almacene la máquina cerca de una llama.

Almacenamiento de la máquina

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y baje los brazos de carga.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Retire la suciedad de las piezas externas de toda la máquina.

   Importante: **Lave la máquina con detergente suave y agua. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, las bombas hidráulicas y los motores eléctricos.**
4. Engrase la máquina; consulte Engrasado de la máquina (página 32).
5. Apriete las tuercas de las ruedas; consulte Comprobación de las tuercas de las ruedas (página 35).
6. Compruebe el nivel de fluido hidráulico; consulte Comprobación del nivel de fluido hidráulico (página 38).
7. Revise y apriete todas las fijaciones. Instale las piezas que falten, o bien repare o sustituya las que estén dañadas o desgastadas.
8. Pinte cualquier superficie rayada o de metal desnudo con pintura disponible en un Servicio Técnico Autorizado.
9. Guarde la máquina en un garaje o almacén seco y limpio. Retire la llave y guárdela en un lugar seguro que le sea fácil de recordar.
10. Para un almacenamiento prolongado, observe los requisitos de almacenamiento de la batería; consulte Almacenamiento de la bateríaRequisitos (página 42).
11. Cubra la máquina para protegerla y para conservarla limpia.

Almacenamiento de la bateríaRequisitos

Nota: No es necesario retirar las baterías de la máquina para su almacenamiento.

Consulte en la tabla siguiente los límites de temperatura para el almacenamiento:

Límites de temperatura para el almacenamiento

Temperatura de almacenamiento	Tiempo de almacenamiento adecuado
45 a 55 °C	1 semana
25 a 45 °C	3 semanas
-20 a 25 °C	52 semanas

Importante: **Si las temperaturas están fuera de este rango, se dañarán las baterías.**

La temperatura de almacenamiento de las baterías afectará a su vida útil a largo plazo. Un almacenamiento a temperaturas extremas durante periodos prolongados de tiempo reducirá la vida de la batería. A temperaturas superiores a 25 °C, almacene la máquina únicamente el tiempo adecuado indicado en la tabla.

- Antes de almacenar la máquina, cargue o descargue las baterías hasta que estén entre el 40 % y el 60 % (54,3V a 57,3V).

  Nota: Una carga del 50% es óptima para asegurar la máxima vida de la batería. Si las baterías se cargan al 100% antes del almacenamiento, se acorta su vida útil.

  Si se prevé un almacenamiento de la máquina más largo durante un periodo de tiempo más prolongado, cargue las baterías al 60 % aproximadamente.
- Cada 6 meses de almacenamiento, compruebe el nivel de carga de la batería y asegúrese de que está entre el 40 % y el 60 %. Si la carga es inferior al 40 %, cargue las baterías entre el 40 % y el 60 %.
- Puede utilizar un multímetro para comprobar el nivel de carga con la máquina apagada. La tabla siguiente muestra el voltaje que equivale a cada nivel de carga:

Voltaje	Nivel de carga
57,3V	60 %
55,4V	50%
54,3V	40%

- Tras cargar las baterías, desconecte el enchufe del cargador de las baterías del suministro eléctrico durante el almacenamiento para minimizar la descarga de las baterías.
- Si se deja el enchufe del cargador conectado al suministro eléctrico, se apagará cuando las baterías estén completamente cargadas y no se encenderá de nuevo a menos que el cargador se desconecte y se vuelva a conectar.

Solución de problemas

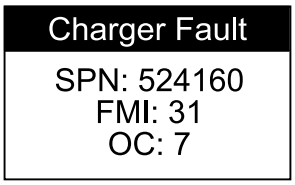
Solución de problemas de la máquina

Problema	Posible causa	Acción correctora
En reposo, los brazos de carga bajan más de 7,6 cm por hora (menos de 7,6 cm por hora es normal para la máquina).	1. El actuador de la válvula tiene fugas.	1. Póngase en contacto con su Servicio Técnico Autorizado.
En reposo, los brazos de carga bajan 5 cm rápidamente y luego se detienen.	1. Las juntas del cilindro tienen fugas.	1. Sustituya las juntas.
La máquina no se carga.	1. La temperatura está por encima de los 55 °C o por debajo de los 2 °C.	1. Cargue la máquina a una temperatura ambiente de entre 2 °C y 55 °C.
La máquina no arranca justo después de haber sido apagada.	1. La máquina no se apagó por completo.	1. Deje que la máquina se apague por completo antes de arrancarla de nuevo.
La máquina no reanuda la operación después del ralentí.	1. La máquina está en el modo de Ahorro de energía.	1. Mueva una palanca de tracción dos veces rápidamente, o apague la máquina y vuelva a arrancar.

Códigos de error de la batería

Los códigos de error del cargador de la batería se muestran en el InfoCenter de la máquina tal y como se indica en la Figura 44.

- SPN: Suspect Parameter Number (número de parámetro sospechoso)
- FMI: Failure Mode Indicator (indicador de modo de fallo)
- OC: Occurences (número de incidencias)



g377956

Figura 44

Problema	Posible causa	Acción correctora
SPN 4992, FMI 16 o FMI 3	1. Voltaje alto de la batería	1. Asegúrese de que el voltaje de la batería es correcto y que las conexiones de los cables están bien apretadas; asegúrese de que la batería está en buenas condiciones.
SPN 4990, FMI 31	1. Error BMS o fallo de la batería detectado	1. Póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado Toro.
SPN 520196, FMI 16	1. Se ha superado el límite de amperios-horas de la batería	1. Las posibles causas incluyen: mala condición de la batería, batería muy descargada, batería mal conectada y/o altas cargas parasíticas en la batería durante la carga. Posibles soluciones: Cambie las baterías. Compruebe las conexiones CC. Desconecte las cargas parasíticas. Este error se borrará después de reiniciar el cargador apagando y encendiendo la CC.

Problema	Posible causa	Acción correctora
SPN 4992, FMI 4	1. Error de polaridad invertida	1. La batería está conectada incorrectamente al cargador. Asegúrese de que las conexiones de la batería están bien apretadas.
SPN 520193, FMI 3	1. Error de alto voltaje CA (>270 VCA)	1. Conecte el cargador a una fuente CA estable de 85 - 270 VCA/45-65 Hz.
SPN 524032, FMI 3	1. Error de inicialización del cargador	1. El cargador no se enciende correctamente. Desconecte la entrada de CA y la conexión de la batería durante 30 segundos antes de volver a probar.
SPN 520193, FMI4	1. Error oscilación bajo voltaje CA	1. La fuente CA es inestable. Podría ser causado por un generador infradimensionado o cables de entrada fuertemente infradimensionados. Conecte el cargador a una fuente CA estable de 85 - 270 VCA/45-65 Hz.
SPN 524033, FMI 31	1. Error de reprogramación	1. Error en la actualización del software o fallo en la ejecución de un script. Asegúrese de que el software nuevo es correcto.
SPN 524035 o SPN 524042, FMI 9	1. Error de comunicaciones con la batería	1. Asegúrese de que la conexión de los cables de señal a la batería es buena.

Codos de error del cargador de la batería

Problema	Posible causa	Acción correctora
SPN 524160, FMI 31	1. Error interno del cargador	1. Retire la conexión CA y la conexión de la batería durante un mínimo de 30 segundos y vuelva a probar. Si vuelve a fallar, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado Toro.

Notas:

Notas:

Aviso de privacidad – EEE/RU

Uso de su información personal por Toro

The Toro Company ("Toro") respeta su privacidad. Cuando compra nuestros productos, podemos recopilar cierta información personal sobre usted, bien directamente, bien a través de su concesionario o empresa Toro local. Toro utiliza esta información para satisfacer sus obligaciones contractuales, por ejemplo para registrar su garantía, procesar su reclamación bajo la garantía o ponerse en contacto con usted si se produce la retirada de un producto – y para propósitos comerciales legítimos, como por ejemplo evaluar la satisfacción de los clientes, mejorar nuestros productos u ofrecerle información sobre productos que pueden ser de su interés. Toro puede compartir su información con nuestras filiales, afiliados, concesionarios u otros socios comerciales respecto a cualquiera de estas actividades. También podemos divulgar información personal cuando lo exija la ley o en relación con la venta, la compra o la fusión de una empresa. Nunca venderemos su información personal a ninguna otra empresa con fines de marketing.

Retención de su información personal

Toro mantendrá su información personal durante el tiempo en que sea pertinente para los fines anteriores y con arreglo a lo estipulado en la legislación vigente. Si desea obtener más información sobre los periodos de retención aplicables, por favor póngase en contacto con legal@toro.com.

Compromiso de Toro con la seguridad

Sus datos personales pueden ser procesados en Estados Unidos o en otro país que aplique leyes de protección de datos menos estrictas que las de su país de residencia. Si transferimos su información fuera de su país de residencia, tomaremos las medidas legalmente estipuladas para asegurar que existan medidas de seguridad adecuadas para proteger su información y para garantizar que se trate de forma segura.

Acceso y rectificación

Usted puede tener derecho a corregir o revisar sus datos personales, o a oponerse a o restringir el procesamiento de sus datos. Para hacerlo, póngase en contacto con nosotros por correo electrónico a legal@toro.com. Si tiene preguntas sobre la forma en que Toro ha manejado su información, sugerimos que se ponga en contacto con nosotros directamente. Recuerde que los residentes europeos tienen derecho a presentar quejas ante la autoridad responsable de la protección de datos.

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:

ADVERTENCIA: Cáncer y daños reproductivos – www.p65Warnings.ca.gov.

¿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 con 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 documentar ningún daño. 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 coherente.
- Las empresas pueden optar por no ofrecer advertencias porque concluyan que no tienen que hacerlo en virtud de la Propuesta 65; la falta de advertencias para un producto no significa que el producto no contenga sustancias químicas incluidas en la lista en niveles similares.

¿Por qué Toro incluye 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 partes privadas que deseen aplicar la Propuesta 65 y la empresa podría enfrentarse a importantes sanciones.