Form No. 3325-995 Rev A

TORO®

Workman® 2100

Vehículo de uso general de gasolina enfriado por aire

07253TC—210001001 y Superiores

Manual del Operador

CE

Español (ES)

ADVERTENCIA

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

El motor de este producto no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción del California Public Resource Code Section 4442 utilizar u operar este motor en cualquier terreno cubierto de bosque, matorral o hierba según la definición de CPRC 4126. Otros estados o zonas federales pueden tener una legislación similar.

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

Contenido

Contenido 2

Introducción 3

Seguridad 3
- Prácticas de operación segura 4
- Nivel de presión sonora 8
- Nivel de vibración 8
- Diagrama de pendientes 9
- Pegatinas de instrucciones y de seguridad 10

Especificaciones 12

Antes del uso 13
- Comprobación del aceite del cárter 13
- Comprobación de la presión de los neumáticos 13
- Depósito de combustible 13

Operación 14
- Primero la seguridad 14
- Controles 14
- Verificaciones antes del arranque 16
- Cómo arrancar el motor 17
- Cómo parar el vehículo 17
- Cómo estacionar el vehículo 17
- Plataforma de carga 17
- Enganches de la compuerta 18
- Rodaje de un vehículo nuevo 18
- Cómo cargar la plataforma 18
- Cómo transportar el vehículo 19
- Cómo remolcar el vehículo 19
- Remolques 19

Mantenimiento 20
- Lista de comprobación – mantenimiento diario 21
- Operación en trabajos duros 22
- Cómo levantar el vehículo con gato 22
- Conjunto del bloqueo de punto muerto 23
- Revisión del aceite de motor 23
- Limpieza de las zonas de refrigeración del motor 24
- Mantenimiento del limpiador de aire 24
- Cómo engrasar la máquina 26
- Mantenimiento de los frenos 26
- Inspección de los neumáticos 27
- Ajuste de la suspensión delantera 27
- Mantenimiento de la correa del motor 27
- Cómo ajustar la correa del generador de arranque 28
- Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras 28
- Mantenimiento del sistema de combustible 29
- Bujías 29
- Cómo cambiar el fluido del transeje 30
- Fusibles 31
- Cómo cambiar los faros 31
- Mantenimiento de la batería 31
- Cómo lavar el vehículo 33

©2001 por The Toro Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Reservados todos los derechos

Introducción

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La información de este manual puede ayudarle a usted y a otros a evitar lesiones personales y daños al producto. Aunque Toro diseña y fabrica productos seguros, usted es responsable de utilizar el producto correctamente y con seguridad.

Cuando necesite asistencia técnica, piezas genuinas Toro o información adicional, póngase en contacto con un Distribuidor de Servicio Autorizado o con Asistencia al Cliente Toro, y tenga a mano los números de modelo y serie de su producto. La Figura 1 ilustra la ubicación de los números de modelo y de serie en el producto.

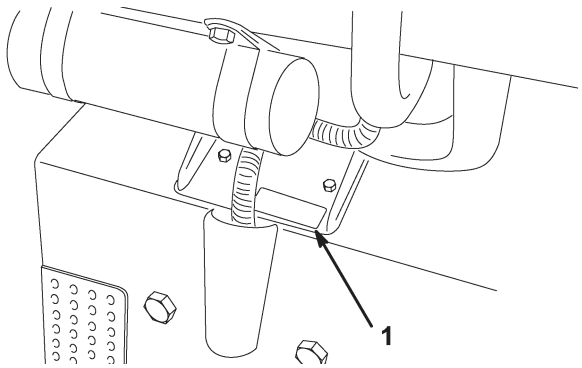


Figura 1

1. Ubicación de la placa con los números de modelo y de serie

Anote a continuación los números de modelo y de serie de su producto:

N° de Modelo: _____

N° de Serie: _____

Este manual identifica peligros potenciales y contiene mensajes de seguridad especiales que le ayudan a usted y a otras personas a evitar lesiones personales, e incluso la muerte. ***Peligro, Advertencia*** y ***Precaución*** son palabras clave utilizadas para identificar el nivel del peligro. No obstante, sin importar el nivel de riesgo, sea extremadamente cuidadoso.

Peligro señala un peligro extremo que causará lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

Advertencia señala un peligro que puede causar lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones recomendadas.

Precaución señala un peligro que puede causar lesiones menores o moderadas si no se siguen las precauciones recomendadas.

El manual utiliza dos palabras más para resaltar información. **Importante** resalta información mecánica especial, y **Nota:** resalta información general digna de una atención especial.

Seguridad

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

Los supervisores, operadores y personal de mantenimiento deben estar familiarizados con las siguientes normas y publicaciones: (puede obtenerse el material en la dirección citada).

- Norma de Líquidos Combustibles e Inflamables: ANSI/ NFPA 30

- Asociación Nacional de Protección contra Incendios: ANSI/ NFPA #505; Camiones Industriales Motorizados
  Asociación Nacional de Prevención de Incendios
  Barrymarch Park
  Quincy, Massachusetts 02269 U. S. A.

- ANSI/ ASME B56.8 Vehículos de Transporte Personales American National Standards Institute, Inc. 1430 Broadway New York,
  New York 10018 EE.UU.

- ANSI/ UL 558; Camiones Industriales con Motor de Combustión Interna
  American National Standards Institute, Inc.
  1430 Broadway
  New York, New York 10018 EE.UU.
  o
  Underwriters Laboratories
  333 Pfingsten Road
  Northbrook, Illinois 60062 EE.UU.

ADVERTENCIA

El Workman es un vehículo diseñado para el uso fuera de las carreteras, y no está diseñado, equipado ni fabricado para ser usado en carreteras, calles o caminos públicos.

Prácticas de operación segura

Responsabilidades del supervisor

- Asegúrese de que los operadores reciban una formación completa y que estén familiarizados con el manual del operador y con todas las pegatinas del vehículo.
- Asegúrese de establecer sus propios procedimientos y reglas de trabajo especiales para condiciones de operación no usuales (p.ej. pendientes demasiado pronunciadas para la operación normal del vehículo).

Antes del uso

- No haga funcionar la máquina hasta que haya leído y comprendido el contenido de este manual.
- **Nunca** permita a los niños utilizar el vehículo. Toda persona que utilice el vehículo debe tener un carnet de conducir.
- No permita **nunca** que operen el vehículo otros adultos que no hayan leído y comprendido anteriormente el Manual del operador. Sólo deben operar este vehículo personas formadas y autorizadas. Asegúrese de que todos los operadores son capaces física y mentalmente de operar el vehículo.
- Este vehículo está diseñado para llevarle **solamente a usted**, el operador, y a **una persona** más en el asiento provisto por el fabricante. No lleve **nunca** otras personas en el vehículo.
- No opere **nunca** el vehículo bajo la influencia de drogas o alcohol. Incluso los medicamentos bajo receta y los medicamentos para resfriados pueden causar somnolencia.
- No conduzca el vehículo si está cansado. Asegúrese de descansar de vez en cuando. Es muy importante que se mantenga alerta en todo momento.
- Familiarícese con los controles y sepa cómo detener el motor rápidamente.
- Mantenga colocados todos los protectores, dispositivos de seguridad y pegatinas. Si un protector, dispositivo de seguridad o pegatina funciona mal, es ilegible, o está dañado, repárelo o cámbielo antes de operar la máquina.
- Lleve siempre calzado fuerte. No haga funcionar la máquina calzando sandalias, zapatillas de deporte o similares. No lleve prendas o joyas sueltas que podrían quedar atrapadas en piezas en movimiento y causar lesiones personales.
- Es aconsejable llevar gafas de seguridad, calzado de seguridad, pantalón largo y casco, y esto puede ser requerido por la normativa local y las condiciones de los seguros.
- Evite conducir en la oscuridad, sobre todo en zonas con las que no está familiarizado. Si es imprescindible conducir de noche, conduzca con cuidado, utilice los faros, y piense incluso en instalar faros adicionales.
- Extreme las precauciones cuando haya otras personas cerca. Esté siempre atento a la posible presencia de otras personas.
- Antes de operar el vehículo, compruebe siempre las zonas del vehículo que se indican en la sección Antes del uso de este manual. Si hay alguna anomalía, **no** utilice el vehículo. Asegúrese de corregir el problema antes de operar el vehículo o el accesorio.
- Puesto que la gasolina es altamente inflamable, manéjela con cuidado.
  - Utilice un recipiente de gasolina homologado.
  - No retire el tapón del depósito de combustible si el motor está caliente o en funcionamiento.
  - No fume mientras maneja la gasolina.
  - Llene el depósito de combustible al aire libre, y llénelo hasta unos 25 mm por debajo de la parte superior del depósito (la parte inferior del cuello de llenado). No lo llene demasiado.

ADVERTENCIA

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

No haga funcionar el motor dentro de un edificio o en un recinto cerrado.

- Limpie la gasolina derramada.

Durante el uso

- El operador y el pasajero deben permanecer sentados mientras el vehículo está en movimiento. El operador debe tener las dos manos en el volante, siempre que sea posible, y el pasajero debe utilizar los agarraderos provistos. Mantenga los brazos y las piernas dentro del vehículo en todo momento.

- Conduzca más lentamente y gire menos bruscamente cuando lleve un pasajero. Recuerde que su pasajero puede no esperar que usted frene o gire, y puede no estar preparado.

- Siempre esté atento a, y evite, obstáculos elevados, como por ejemplo, ramas de árboles, portales y pasarelas elevadas. Asegúrese de que hay suficiente sitio por encima para que el vehículo y usted pasen sin problemas.

- Siempre ponga punto muerto y ponga el freno de estacionamiento antes de dejar el vehículo en ralentí, o el vehículo puede desplazarse.

- Si no utiliza el vehículo siguiendo las normas de seguridad, puede haber un accidente, un vuelco del vehículo, y lesiones graves o la muerte. Conduzca con cuidado. Para evitar vuelcos o pérdidas de control:

  - Extreme las precauciones, reduzca la velocidad y mantenga una distancia segura alrededor de trampas de arena, zanjas, arroyos, rampas, zonas desconocidas o cualquier zona que tenga cambios abruptos de terreno o de altura.
  - Esté atento a baches u otros peligros ocultos.
  - Extreme las precauciones al operar el vehículo en superficies mojadas, en condiciones meteorológicas adversas, a velocidades más altas o a plena carga. El tiempo y la distancia de frenado aumentan a plena carga.
  - Evite arrancar o detener la máquina de forma repentina. No pase de marcha atrás a marcha adelante sin antes detener el vehículo completamente.
  - Aminore la velocidad antes de girar. No intente giros cerrados o maniobras bruscas u otras acciones de conducción insegura que pueden hacerle perder el control del vehículo.
  - Al volcar la carga, no deje que nadie se ponga detrás del vehículo y no vuelque la carga sobre los pies de nadie. Abra los enganches de la compuerta desde los lados, no desde atrás.
  - Opere el vehículo únicamente con la plataforma de carga bajada y enganchada.
  - Antes de conducir en marcha atrás, mire hacia atrás y asegúrese de que no hay nadie detrás de usted. Conduzca lentamente en marcha atrás.
  - Vigile el tráfico cuando esté cerca de una carretera o cuando cruce una. Ceda el paso siempre a peatones y a otros vehículos. Este vehículo no está diseñado para ser usado en calles o carreteras. Señale siempre sus giros, o deténgase con tiempo suficiente para que las demás personas sepan lo que usted pretende hacer. Observe todas las normas de tráfico.
  - Los sistemas eléctrico y de escape de este vehículo pueden producir chispas capaces de incendiar materiales explosivos. No opere el vehículo nunca en o cerca de una zona en la que haya polvo o vapores explosivos en el aire.
  - Si en algún momento no está seguro de cómo operar con seguridad, **deje de trabajar** y pregunte a su supervisor.

- No toque el motor o el silenciador con el motor en marcha, o poco después de que el motor se haya parado. Estas zonas pueden estar lo suficientemente calientes como para producir quemaduras.

- Si la máquina vibra anormalmente, deténgase inmediatamente, espere hasta que se detenga todo movimiento e inspeccione la máquina por si hubiera daños. Repare todos los daños antes de comenzar la operación.

- Antes de levantarse del asiento:

  A. Detenga la máquina.

  B. Ponga el freno de estacionamiento.

  C. Gire la llave de contacto a la posición Off.

  D. Retire la llave de contacto.

  Nota: Si el vehículo está en una pendiente, bloquee las ruedas después de bajarse del vehículo.

Frenado

- Ralentice la marcha antes de acercarse a un obstáculo. Esto le da más tiempo para parar o para desviarse. Chocar contra un obstáculo puede dañar el vehículo y su contenido. Lo que es más importante, puede causarle lesiones a usted y a su pasajero.

- El peso bruto del vehículo tiene un impacto muy importante sobre su capacidad para detenerse y/o girar. Una carga o un accesorio pesado hace que sea más difícil parar o girar el vehículo. Cuanto más pesa la carga, más se tarda en parar.

- Reduzca la velocidad del vehículo si la plataforma de carga ha sido retirada y el vehículo no lleva accesorio. Las características de frenado pueden variar, y las paradas rápidas pueden hacer que se bloqueen las ruedas traseras, lo que puede afectar al control del vehículo.

- El césped y el pavimento son mucho más resbaladizos cuando están mojados. El tiempo de frenado en superficies mojadas puede ser de 2 a 4 veces más largo que en superficies secas. Si usted conduce por agua con la suficiente profundidad como para que se mojen los frenos, éstos no funcionarán bien hasta que no se sequen. Después de conducir por el agua, debe comprobar los frenos para verificar que funcionan correctamente. Si no es así, conduzca lentamente pisando el pedal de freno con una presión ligera. Esto secará los frenos.

Operación en cuestas

ADVERTENCIA

Conducir el vehículo por una cuesta puede hacer que éste vuelque, o el motor puede calarse, haciendo que la máquina no avance en una cuesta. Esto podría provocar lesiones personales.

- No conduzca en pendientes o cuestas de más de 12°.
- No acelere rápidamente ni frene bruscamente al bajar una cuesta en marcha atrás, sobre todo cuando lleva carga.
- Si el motor se cala o si el vehículo no puede avanzar por una cuesta, baje la cuesta en línea recta, a baja velocidad, en marcha atrás. No intente nunca girar el vehículo.
- No conduzca nunca en una cuesta de través; conduzca siempre en línea recta hacia arriba o hacia abajo, o bordee la cuesta.
- Evite girar en pendientes y cuestas.
- Reduzca la carga y la velocidad del vehículo.
- Evite parar en las cuestas, sobre todo cuando lleva carga.

Al conducir el vehículo en una cuesta o pendiente, es necesario tomar estas precauciones adicionales:

- Reduzca la velocidad antes de empezar a subir o bajar una cuesta.

- Si el motor se cala o si el vehículo no puede avanzar al subir una cuesta, aplique paulatinamente los frenos y baje la cuesta en línea recta, a baja velocidad, en marcha atrás.

- Puede ser peligroso girar mientras sube o baja una cuesta. Si es imprescindible girar en una cuesta, hágalo lentamente y con cuidado. No haga nunca giros cerrados o rápidos.

- Las cargas pesadas afectan a la estabilidad. Reduzca el peso de la carga y la velocidad al conducir por una cuesta o si la carga tiene un centro de gravedad alto. Amarre la carga para que no se desplace.

- Evite parar en las cuestas, sobre todo cuando lleva carga. El vehículo tardará más en pararse cuando

baja una cuesta que en un terreno plano. Si es imprescindible parar el vehículo, evite cambios repentinos de velocidad, que pueden hacer que el vehículo empiece a volcar. No frene bruscamente al desplazarse en marcha atrás, puesto que el vehículo podría volcar.

- Suba y baje las cuestas en línea recta, siempre que sea posible.

- Le recomendamos encarecidamente que instale el kit opcional de protección anti-vuelco si tiene que conducir en terrenos con cuestas o pendientes.

Operación en terrenos irregulares

Reduzca la carga y la velocidad cuando conduzca en terrenos irregulares y cerca de bordillos, baches y otros cambios bruscos del terreno. La carga puede desplazarse, haciendo que el vehículo pierda estabilidad.

Le recomendamos encarecidamente que instale el kit opcional de protección anti-vuelco si tiene que conducir en terrenos irregulares.

ADVERTENCIA

Los cambios bruscos de terreno pueden hacer que el volante se mueva repentinamente, lo que podría causar lesiones en manos y brazos.

- Reduzca la velocidad al conducir en terrenos irregulares y cerca de bordillos.
- Sujete el volante en su perímetro, sin agarrarlo con fuerza. Mantenga alejadas las manos de los radios del volante.

Cargar y descargar

El peso y la posición de la carga y del pasajero pueden cambiar el centro de gravedad del vehículo y sus características de manejo. Para evitar la pérdida de control y las lesiones personales, siga estas pautas:

- **No** lleve cargas que superen los límites de carga descritos en la etiqueta de peso del vehículo; la sección *Especificaciones*, página 12, contiene los límites de peso del vehículo. Estos pesos nominales se refieren a **superficies niveladas solamente.**

- Reduzca el peso de la carga al conducir por una cuesta o por terrenos irregulares para evitar vuelcos del vehículo.

- Reduzca el peso de la carga si el centro de gravedad es alto. Los objetos como ladrillos, fertilizantes o madera, se apilan hasta más altura en la plataforma. Cuanto más alta está apilada la carga, más probabilidad hay de vuelcos. Distribuya la carga lo más baja posible, asegurándose de que no afecta a la visibilidad hacia atrás.

- Distribuya el peso de la carga de forma homogénea de un lado a otro. Si la carga está dispuesta hacia un lado del vehículo, es más probable que el vehículo vuelque durante un giro.

- Distribuya el peso de la carga de forma homogénea de delante atrás. Si usted coloca la carga detrás del eje trasero, reducirá el peso sobre las ruedas delanteras. Esto puede reducir la eficacia del sistema de dirección o hacer que el vehículo vuelque en cuestas o terrenos irregulares.

- Extreme las precauciones si la carga supera las dimensiones de la plataforma, o si lleva cargas que no pueden ser centradas. Mantenga la carga equilibrada y amárrela para que no se desplace.

ADVERTENCIA

El peso de la plataforma puede ser muy elevado. Puede aplastar las manos u otras partes del cuerpo.

- Mantenga alejadas las manos y otras partes del cuerpo mientras baja la plataforma.
- No descargue materiales encima de otras personas.

- No vuelque nunca la carga cuando el vehículo está de través en una cuesta. El cambio en la distribución del peso puede hacer que el vehículo vuelque.

- Cuando lleva una carga pesada en la plataforma, reduzca la velocidad y deje una distancia de frenado suficiente. No frene bruscamente. Extreme las precauciones en cuestas o pendientes.

- Sepa que las cargas pesadas aumentan la distancia de frenado y reducen la capacidad de hacer giros cerrados sin volcar.

- El espacio de carga posterior es para llevar cargas solamente, no para llevar pasajeros.

- No sobrecargue nunca el vehículo. La placa identificativa (situada debajo del salpicadero en la columna central) indica los límites de carga del vehículo. No sobrecargue nunca los accesorios ni supere la carga bruta del vehículo.

Mantenimiento

- Sólo se permitirá al personal debidamente cualificado y autorizado realizar tareas de mantenimiento, reparaciones, ajustes o inspecciones del vehículo.

- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto para evitar que alguien arranque el motor accidentalmente.

- Para asegurarse de que la máquina esté en buenas condiciones, mantenga correctamente apretados todos los pernos, tuercas, y tornillos.

- Para reducir el peligro de incendio, mantenga la zona del motor libre de acumulaciones excesivas de grasa, hojas, hierba y suciedad.

- No utilice nunca una llama desnuda para comprobar el nivel del combustible o del electrolito de la batería, o para buscar fugas de estos elementos.

- Si el motor debe estar en marcha para realizar un ajuste, mantenga las manos, los pies, la ropa y otras partes del cuerpo alejados del motor y de cualquier pieza en movimiento. Mantenga alejadas a otras personas.

- No utilice recipientes abiertos de combustible o de líquidos de limpieza inflamables para limpiar piezas.

- No ajuste el regulador de la velocidad sobre el terreno. Para asegurar la seguridad y la precisión, haga que un Distribuidor Autorizado TORO compruebe la velocidad sobre el terreno.

- Si se requieren reparaciones importantes o si usted necesita ayuda, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado TORO.

- Para asegurar el máximo rendimiento y seguridad, compre siempre piezas y accesorios genuinos de Toro. Las piezas de repuesto y los accesorios de otros fabricantes podrían ser peligrosos. La modificación del vehículo de cualquier manera que pudiera afectar a la operación del vehículo, su rendimiento, durabilidad o uso, podría dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía del producto.

Nivel de presión sonora

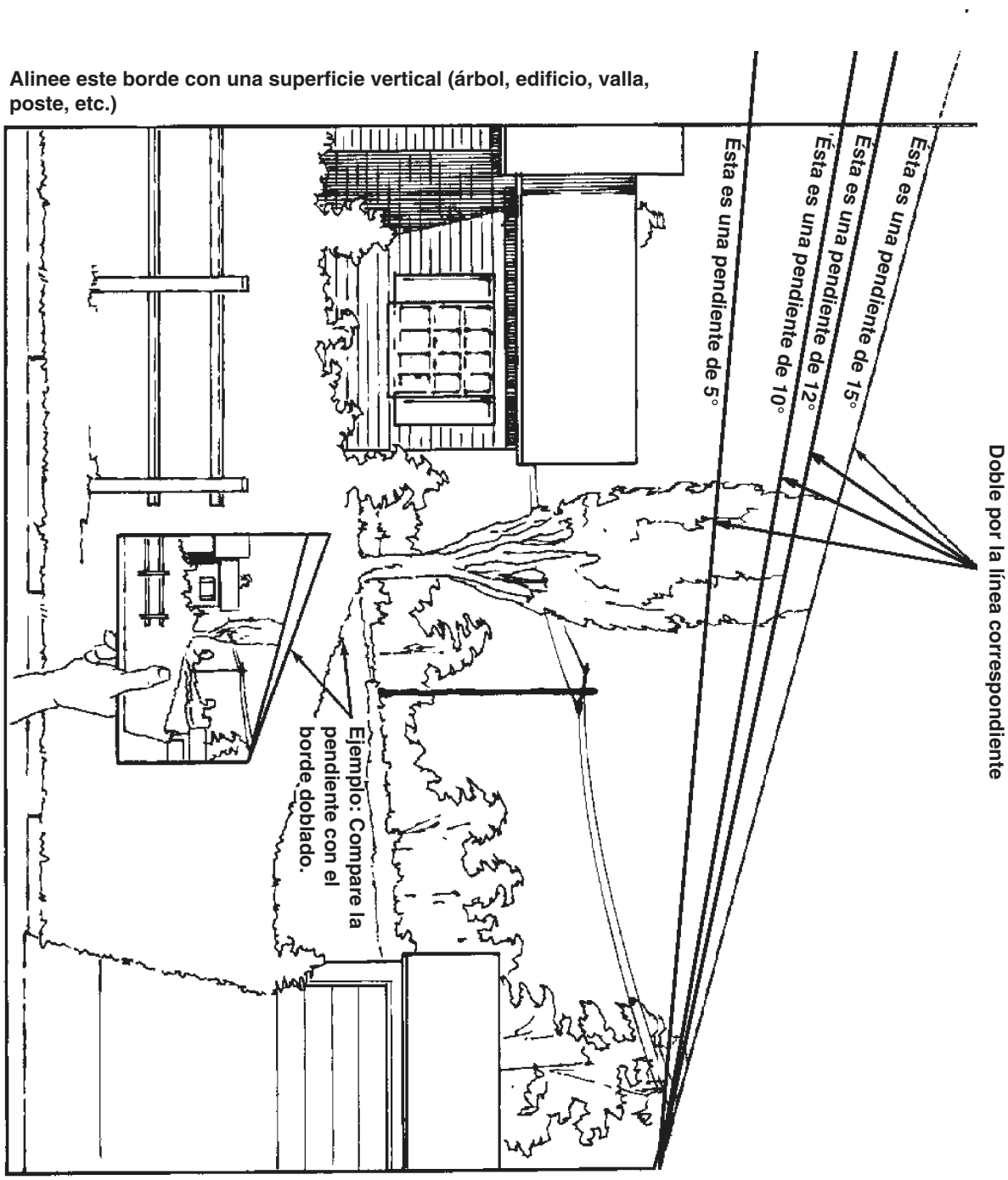
Esta unidad tiene una presión sonora continua con ponderación A equivalente en el oído del operador de: 80 dB(A), basada en mediciones de máquinas idénticas según los procedimientos de J1174-MAR 85.

Nivel de vibración

Esta unidad no supera un nivel de vibración de 2,5 m/s^2 en las manos, basado en medidas realizadas con máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 5349.

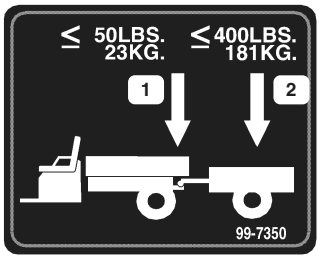
Esta unidad no supera un nivel de vibración de 2,5 m/s^2 en la parte trasera, basado en medidas realizadas con máquinas idénticas según los procedimientos de ISO 2631.

Diagrama de pendientes



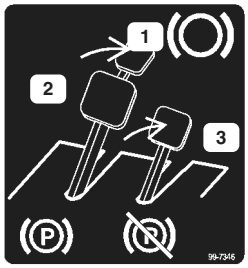
Pegatinas de instrucciones y de seguridad

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



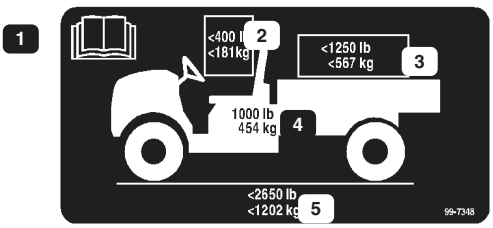
99-7350

1. El peso máximo en el enganche es de 23 kg.
2. El peso máximo del remolque es de 181 kg.



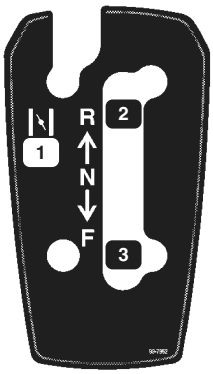
99-7346

1 Freno de estacionamiento
2. Freno de estacionamiento puesto
3. Freno de estacionamiento quitado



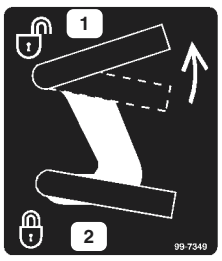
99-7348

1. Lea las instrucciones completas en el manual del operador.
2. El peso máximo combinado del operador y el pasajero no debe superar los 181 kg.
3. El peso máximo de la carga no debe superar los 567 kg.
4. El peso base del vehículo es de 454 kg.
5. El peso bruto máximo del vehículo no debe superar los 1.202 kg.



99-7952

1. Estárter
2. Marcha atrás
3. Hacia adelante



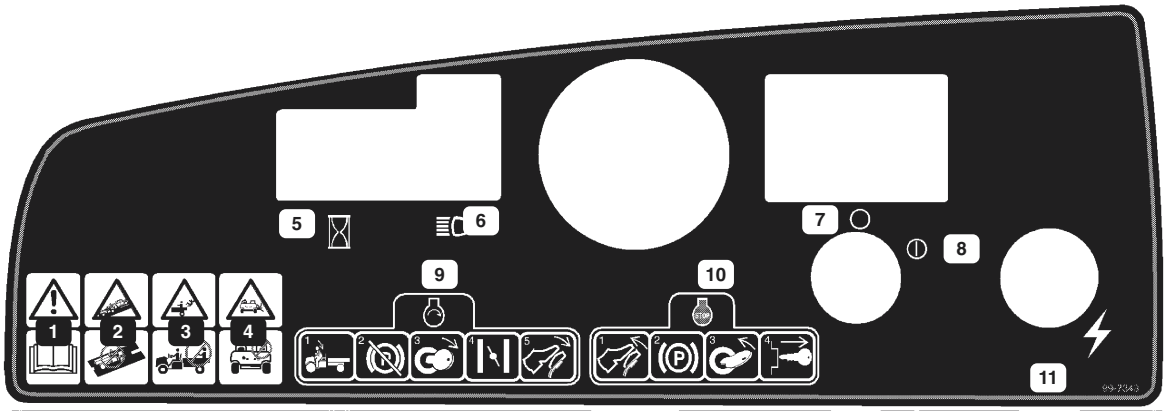
99-7349

1. Desbloqueo de la plataforma de carga
2. Bloqueo de la plataforma de carga



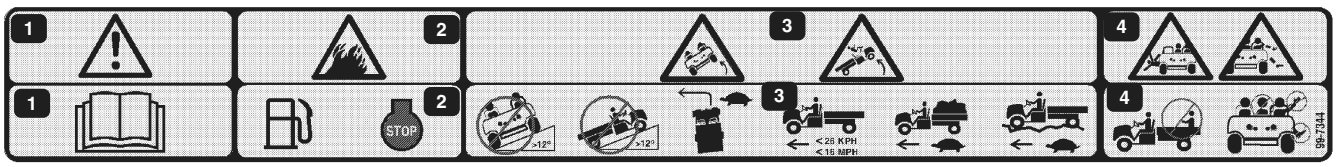
99-7954

1. Peligro – lea el manual del operador.
2. No lleve pasajeros en la plataforma de carga. Pueden caerse.
3. Peligro de explosión – retire los recipientes de combustible de la plataforma de carga antes de llenarlos.



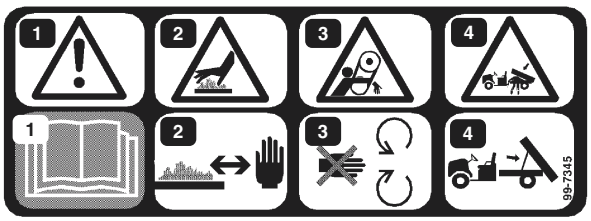
99-7343

1. Advertencia – lea el manual del operador.
2. Este vehículo no debe ser conducido en carreteras. Este vehículo no está diseñado para ser usado en carreteras, calles o caminos públicos.
3. No lleve pasajeros en la plataforma de carga. Pueden caerse del vehículo.
4. No permita que este vehículo sea operado por niños.
5. Contador de horas
6. Faros
7. Sistema de encendido – desconectado
8. Sistema de encendido – conectado
9. Para arrancar el vehículo, siéntese en el asiento del operador. Quite el freno de estacionamiento. Conecte el sistema de encendido. Tire hacia fuera de la palanca del estárter (en caso de necesidad). Pise el acelerador.
10. Para detener el vehículo, suelte el acelerador y ponga el freno de estacionamiento. Apague la máquina y retire la llave.
11. Enchufe eléctrico



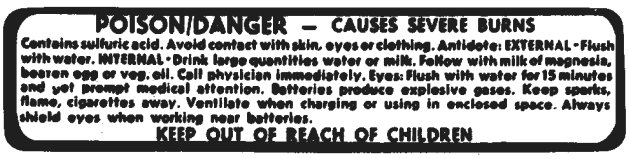
99-7344

1. Peligro – lea el manual del operador.
2. El combustible es inflamable. Pare el motor antes de añadir combustible.
3. Peligro de vuelco – no conduzca de través en pendientes de más de 15 grados, ni suba pendientes de más de 12 grados. Reduzca la velocidad al girar, cuando transporte cargas pesadas o cuando conduzca sobre terreno accidentado. Mantenga la velocidad del motor por debajo de los 26 km/h.
4. Los pasajeros corren el riesgo de caerse del vehículo. No lleve pasajeros en la plataforma de carga. Mantenga los brazos y las piernas dentro del vehículo en todo momento.

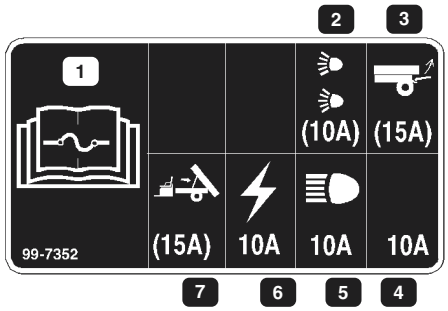


99-7345

1. Peligro – lea el manual del operador.
2. Peligro – superficie caliente – mantenga alejadas las manos.
3. Peligro de enredamiento – no se acerque a las piezas en movimiento.
4. Peligro de aplastamiento – utilice la varilla de soporte para apoyar la plataforma de carga.



26-7390



99-7352

1. Lea las instrucciones sobre fusibles en el manual del operador.
2. Fusible de 10 amperios para el kit opcional de faros para carretera
3. Fusible de 15 amperios para el kit opcional de elevación trasera
4. Fusible de 10 amperios – abierto
5. Fusible de 10 amperios para los faros
6. Fusible de 10 amperios para el sistema de encendido
7. Fusible de 15 amperios para el kit opcional de elevación eléctrica de la plataforma

Especificaciones

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

Peso base	Seco 454 kg
Capacidad nominal (en una superficie nivelada)	749 kg. total, incluyendo 90,7 kg. (operador) y 90,7 kg. (pasajero), carga, peso del enganche del remolque, peso bruto del remolque, y accesorios.
Peso bruto máximo del vehículo (en una superficie nivelada)	1.203 kg. total, incluyendo todos los pesos relacionados arriba
Capacidad máxima de carga (en una superficie nivelada)	567 kg. total, incluyendo el peso del enganche del remolque y el peso bruto del remolque
Capacidad de remolque	
Enganche estándar	Peso del enganche 23 kg. Peso máximo del remolque 182 kg.
Enganche para trabajos duros	Peso del enganche 45 kg. Peso máximo del remolque 363 kg.
Anchura total	152,4 cm
Longitud total	297,2 cm
Separación del suelo	23,5 cm en el extremo delantero, sin carga ni operador 16,5 cm en el extremo trasero, sin carga ni operador
Distancia entre ejes	200,7 cm
Banda de rodadura (línea central a línea central)	124,5 cm delante 122,6 cm detrás
Longitud de la plataforma de carga	Interior 116,8 cm, exterior 129,5 cm
Ancho de la plataforma de carga	Interior 124,5 cm, exterior 137,2 cm
Altura de la plataforma de carga	Interior 25,4 cm.

Antes del uso

Comprobación del aceite del cárter

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.

2. Retire la varilla y límpiela con un paño limpio (Fig. 1). Introduzca la varilla en el tubo asegurándose de que entre a tope. Retire la varilla y verifique el nivel de aceite.

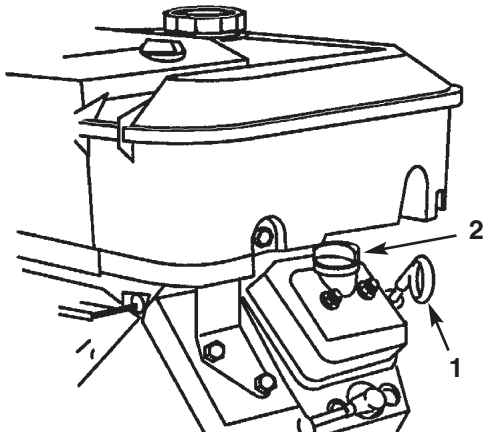


Figura 2

1. Varilla
2. Tapón de llenado

3. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado de la cubierta de la válvula (junto a la varilla) y añada aceite hasta que el nivel llegue a la marca “FULL” de la varilla; consulte la sección *Revisión del aceite de motor*, página 23. Añada el aceite lentamente y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. **No llene demasiado.**

4. Coloque la varilla firmemente.

Comprobación de la presión de los neumáticos

Verifique la correcta presión de los neumáticos cada 8 horas o cada día. El intervalo de presión de los neumáticos delanteros y traseros es de 55-152 kPa (8-22 psi).

La presión necesaria depende de la carga transportada. Cuanto más baja la presión, se compacta menos el suelo y se reducen al mínimo las huellas de los neumáticos. No se debe utilizar la presión más baja para cargas pesadas a altas velocidades.

Se debe utilizar una presión más alta para cargas pesadas a altas velocidades. No supere la presión máxima.

Depósito de combustible

PELIGRO

En ciertas condiciones la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva. Un incendio o una explosión provocados por la gasolina pueden causarle quemaduras a usted y a otras personas así como daños materiales.

- Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25mm por debajo del extremo inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgala fuera del alcance de los niños. No compre nunca gasolina para más de 30 días de consumo normal.
- Coloque siempre los recipientes de gasolina en el suelo, lejos del vehículo que está repostando.
- No llene los recipientes de gasolina dentro de un vehículo, camión o remolque ya que las alfombras o los revestimientos de plástico del interior de los remolques podrían aislar el recipiente y retrasar la pérdida de la carga estática.
- Cuando sea posible, retire el equipo a repostar del camión o remolque y reposte con las ruedas del equipo sobre el suelo.
- Si esto no es posible, reposte el equipo sobre el camión o remolque desde un recipiente portátil, en vez de usar un surtidor de gasolina.
- Si es imprescindible el uso de un surtidor, mantenga la boquilla en contacto con el borde del depósito de combustible o la abertura del recipiente en todo momento hasta que termine de repostar.

Gasolina recomendada

Utilice gasolina fresca, limpia, normal **sin plomo** adecuada para automóviles (de 85 octanos como mínimo). Se puede utilizar gasolina normal con plomo si no hubiera gasolina normal sin plomo disponible.

Importante No utilice nunca gasolina que contenga **metanol**, gasolina que contenga más del 10% de etanol, aditivos de gasolina ni gasolina blanca porque podría dañar el sistema de combustible.

Cómo llenar el depósito de combustible

La capacidad del depósito de combustible es de aproximadamente 26,5 l.

1. Pare el motor y ponga el freno de estacionamiento.

2. Limpie la zona alrededor del tapón del depósito de combustible (Fig. 3).

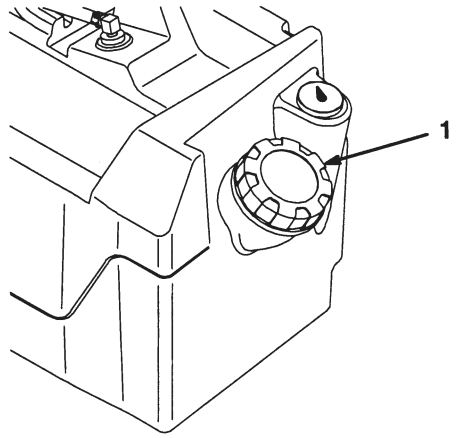


Figura 3

1. Tapón del depósito de combustible

3. Retire el tapón del depósito de combustible.

4. Llene el depósito hasta una distancia de 2,5 cm aproximadamente desde la parte superior del depósito (la parte inferior del cuello de llenado). Este espacio vacío permitirá la dilatación de la gasolina. **No llene demasiado.**

5. Coloque el tapón del depósito de combustible firmemente. Limpie cualquier derrame de combustible.

Operación

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

Primero la seguridad

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

Controles

Pedal del acelerador

El pedal del acelerador (Fig. 4) permite al operador variar la velocidad sobre el terreno del vehículo. Cuando se pisa el pedal, el motor arranca. Si se pisa más a fondo el pedal, la velocidad sobre el terreno aumenta. Si se suelta el pedal el vehículo irá más lento y el motor se parará. La velocidad máxima hacia adelante es de 26 km/h.

Pedal de freno

El pedal de freno se utiliza para reducir la velocidad o para parar el vehículo (Fig. 4).

PRECAUCIÓN

Los frenos pueden desgastarse o ser ajustados incorrectamente, dando lugar a lesiones personales.

Si el recorrido del pedal de freno llega a 2,5 cm del suelo del vehículo, los frenos deben ser ajustados o reparados.

Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento es una pequeña chapa en la parte superior del pedal de freno (Fig. 4). Cada vez que se para el motor, se debe poner el freno de estacionamiento para evitar que el vehículo se desplace accidentalmente. Para poner el freno de estacionamiento, pise firmemente el pedal de freno y gire hacia adelante la parte superior del pie. Para quitar el freno, pise el pedal del acelerador. Si se aparca el vehículo en una pendiente pronunciada, asegúrese de poner el freno de estacionamiento. Calce las ruedas.

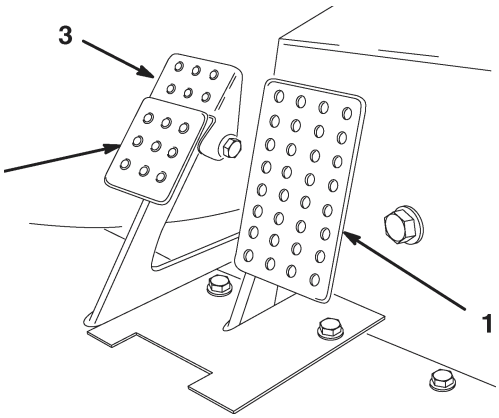


Figura 4

1. Pedal del acelerador
2. Pedal de freno
3. Freno de estacionamiento

Control del estárter

El control del estárter está situado por debajo y a la derecha del asiento del operador. Para arrancar el motor cuando está frío, cierre el estárter (Fig. 5) tirando del control del estárter hacia fuera, a la posición ON. Después de que el motor arranque, regule el estárter para que el motor siga funcionando suavemente. Lo antes posible, abra el estárter empujando el control a la posición OFF. Si el motor está caliente, no será necesario usar el estárter, o sólo muy poco.

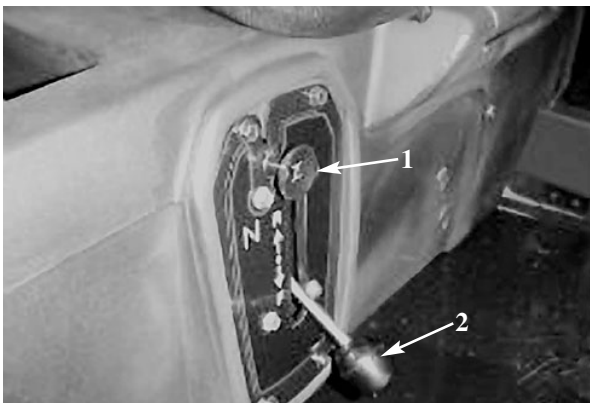


Figura 5

1. Estárter
2. Selector de marchas

Selector de marchas

El selector de marchas hace que el vehículo se desplace en el sentido deseado, hacia adelante o hacia atrás (Fig. 5). El vehículo puede arrancar en cualquiera de los dos sentidos.

Nota: Si el selector de marchas está en marcha atrás cuando se gira la llave de contacto, sonará un zumbador como advertencia para el operador.

Importante: Siempre se debe parar el vehículo antes de cambiar la selección de marchas y el sentido.

Llave de contacto

La llave de contacto (Fig. 6), usada para arrancar y parar el motor, tiene dos posiciones: DESCONECTADA y CONECTADA. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj – posición ON – para operar el vehículo. Cuando el vehículo se pare, gire la llave en el sentido opuesto a las agujas del reloj a la posición OFF. Retire la llave de contacto.

Contador de horas

El contador de horas (Fig. 6) muestra el número total de horas de operación del motor. El contador de horas empieza a funcionar cada vez que se pisa el acelerador.

Indicador de aceite

El indicador de aceite advierte al operador si la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel seguro (Fig. 6). Si el indicador se enciende y permanece encendido, se debe comprobar el nivel de aceite y añadir aceite si es necesario; consulte *Revisión del aceite de motor*, página 23.

Nota: El indicador de aceite puede parpadear. Esto es normal y no es necesario hacer nada.

Interruptor de faros

Utilice este interruptor para encender los faros. Pulse para encender (ON) los faros (Fig. 6).

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales (Fig. 6).

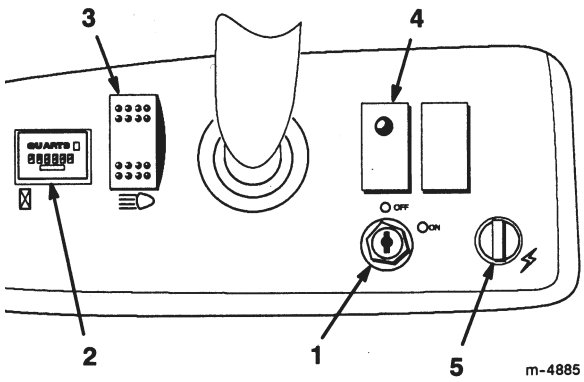


Figura 6

1. Interruptor de encendido
2. Contador de horas
3. Interruptor de faros
4. Indicador de aceite
5. Enchufe eléctrico

Indicador de combustible

El indicador de combustible (Fig. 7) muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito.

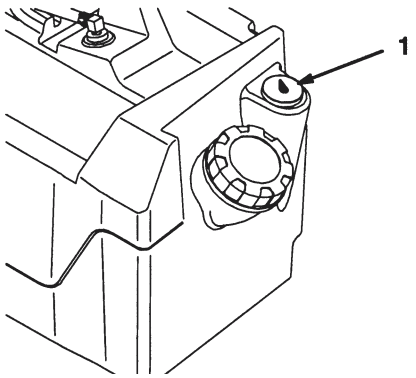


Figura 7

1. Indicador de combustible

Agarraderos del pasajero

Los agarraderos del pasajero están situados a la derecha del salpicadero y en el lado exterior de cada asiento (Fig. 8).

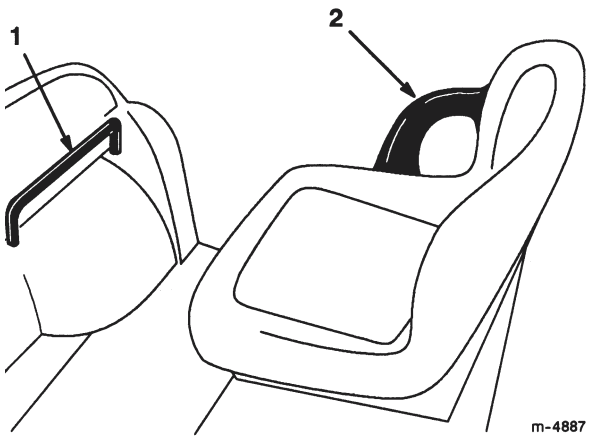


Figura 8

1. Agarradero del pasajero
2. Barra de seguridad

Verificaciones antes del arranque

La operación segura empieza antes de iniciar la jornada laboral con el vehículo. Usted debe verificar estos elementos cada vez:

- Compruebe la presión de los neumáticos.

  Nota: Estos neumáticos son diferentes de los neumáticos de un automóvil; requieren menos presión, con el fin de reducir al mínimo la compactación y daños al césped.

- Verifique el nivel de todos los fluidos y añada la cantidad correcta de fluidos especificados por Toro, en caso necesario.

- Verifique la operación del pedal de freno.

- Compruebe que los faros funcionan correctamente.

- Gire el volante a derecha e izquierda para comprobar la respuesta de la dirección.

- Compruebe que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos evidentes. Asegúrese de que el motor está parado y que todas las piezas en movimiento se han detenido antes de comprobar que no hay fugas de aceite, piezas sueltas u otros desperfectos.

Si alguno de estos elementos necesita atención, notifíquelo a su mecánico o compruébelo con su supervisor antes de utilizar el vehículo. Es posible que su supervisor desee que compruebe otras cosas diariamente, así que usted debe preguntarle cuáles son sus responsabilidades.

Cómo arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento del operador, inserte la llave de contacto y gírela en el sentido de las agujas del reloj a la posición On.

   Nota: Si el selector de marchas está en marcha atrás, sonará un zumbador como advertencia para el operador.

2. Mueva el selector de marchas a la posición deseada.

3. Pise lentamente el pedal del acelerador.

   Nota: El freno de estacionamiento se quitará automáticamente cuando se pise el pedal del acelerador.

   Nota: Si el motor está frío, pise y mantenga pisado el acelerador hasta la mitad aproximadamente y tire del control del estárter hacia fuera a la posición ON.

   Importante **No intente empujar o remolcar el vehículo para arrancarlo.**

Cómo parar el vehículo

Para parar la máquina, quite el pie del pedal del acelerador y pise lentamente el pedal del freno.

Cómo estacionar el vehículo

1. Ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a OFF.

2. Retire la llave de contacto para evitar un arranque accidental.

Plataforma de carga

Cómo elevar la plataforma

1. Deslice el enganche hacia arriba, hasta la parte superior de la ranura del bastidor de la plataforma (Fig. 9).

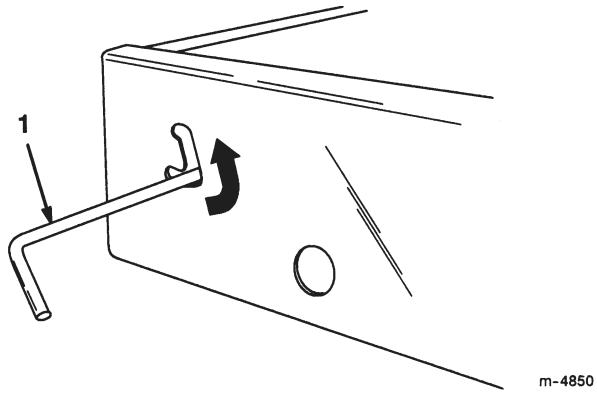


Figura 9

1. Enganche

2. Levante el enganche con una mano y levante la plataforma con la otra.

3. Eleve la plataforma del todo; luego bájela un poco para que se enganche la varilla de soporte (Fig. 10).

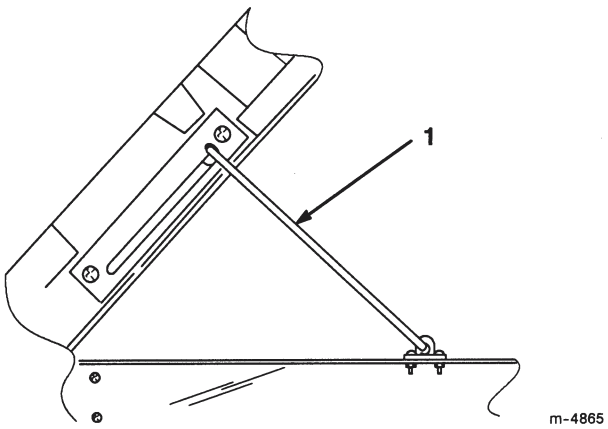


Figura 10

1. Varilla de soporte

Cómo bajar la plataforma

1. Eleve un poco la plataforma con una mano mientras empuja hacia abajo la varilla de soporte.

2. Baje la plataforma hasta que el enganche se cierre.

3. Para fijar la plataforma al bastidor, mueva el enganche hasta la parte inferior de la ranura.

Enganches de la compuerta

1. Para abrir los enganches de la compuerta, empuje las palancas hacia arriba (Fig. 11). Los enganches saltarán hacia el centro de la compuerta. Baje ligeramente la compuerta.

Nota: Es posible que haya que empujar hacia dentro el extremo de la compuerta (especialmente si hay una carga contra la compuerta) antes de que los enganches salten hacia el centro de la compuerta y se suelten.

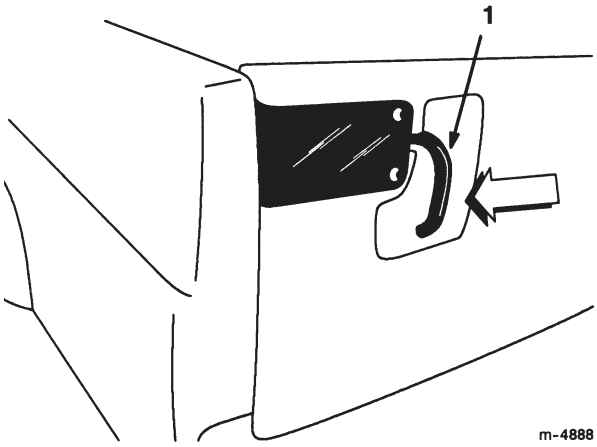


Figura 11

1. Palanca de enganche de la compuerta

2. Para cerrar los enganches de la compuerta, levante las palancas y deslícelas hacia el exterior del vehículo.

3. Empuje hacia abajo las palancas para fijar el enganche y la compuerta.

Rodaje de un vehículo nuevo

Para asegurar un rendimiento correcto y una larga vida del vehículo, siga estas pautas durante las 100 primeras horas de operación.

- Compruebe regularmente los niveles de fluido y de aceite del motor y esté atento a cualquier sobrecalentamiento en cualquier componente del vehículo.
- Después de arrancar un motor frío, deje que se caliente durante unos 15 segundos antes de acelerar.
- Evite frenar bruscamente durante las primeras horas de rodaje de un vehículo nuevo. Las zapatas de frenos nuevas pueden no alcanzar su rendimiento óptimo hasta después de varias horas de uso, cuando los frenos están bruñidos (rodados).
- Varíe la velocidad del vehículo durante la operación. Evite arrancar o detener la máquina de forma súbita.
- No es necesario usar aceite de motor especial durante el rodaje. El aceite original del motor es del mismo tipo que el especificado para los cambios de aceite normales.
- Consulte la sección *Mantenimiento* del manual del operador respecto a verificaciones especiales en las primeras horas de uso.
- Verifique la posición de la suspensión delantera y ajústela si es necesario; consulte *Ajuste de la suspensión delantera*, página 27.

Cómo cargar la plataforma

La capacidad de la plataforma de carga es de 0,37 m^3. La cantidad (el volumen) de material que puede ser cargada en la plataforma sin superar la carga nominal del vehículo puede variar mucho, dependiendo de la densidad del material. Por ejemplo, una plataforma llena ‘a ras’ de arena mojada pesa 680 kg., que supera en 295 kg. la carga nominal. Pero una plataforma llena ‘a ras’ de madera pesa 295 kg., lo cual está por debajo de la carga nominal.

La tabla siguiente muestra los límites de carga (volumen) para diversos materiales:

Material	Densidad (kg/m^3)	Capacidad máxima de la plataforma de carga (en una superficie nivelada)
Grava		
Seca	1521	¾ llena (aprox.)
Mojada	1922	½ llena (aprox.)
Arena		
Seca	1441	¾ llena
Mojada	1922	½ llena
Madera	720	Llena
Corteza	<720	Llena
Tierra, compactada	1601	¾ llena (aprox.)

Cómo transportar el vehículo

Para transportar el vehículo largas distancias, debe llevarse el vehículo sobre un remolque. Asegúrese de que el vehículo está firmemente sujeto sobre el remolque. Consulte en las Figuras 12 y 13 la ubicación de los puntos de amarre.

PRECAUCIÓN

Si los asientos están sueltos, pueden caerse del vehículo y del remolque durante el transporte y caer sobre otro vehículo u obstaculizar la carretera.

Retire los asientos o asegúrese de que están firmemente enganchados en los trinquetes.



Figura 12

1. Puntos de amarre

Cómo remolcar el vehículo

En caso de emergencia, el vehículo puede ser remolcado una corta distancia. Sin embargo Toro no recomienda esto como procedimiento estándar.

ADVERTENCIA

Remolcar a velocidades excesivas podría provocar una pérdida de control de la dirección, dando lugar a lesiones personales.

No remolque nunca el vehículo a más de 8 km/h.

Remolcar el vehículo es un trabajo para dos personas. Si es necesario trasladar la máquina una distancia considerable, transpórtela sobre un camión o sobre un remolque; consulte *Cómo transportar el vehículo*, página 19.

1. Retire la correa de transmisión; consulte *Mantenimiento de la correa de transmisión*, página 27, pasos 1 y 2.

2. Conecte un cable de remolque al punto de remolque del travesaño delantero del bastidor (Fig. 13).

3. Ponga el vehículo en punto muerto (Consulte *Conjunto de Bloqueo de Punto Muerto*, página 23) y quite el freno de estacionamiento.



Figura 13

1. Punto de remolque y punto de amarre.

Remolques

El vehículo puede tirar de un remolque. Hay dos tipos de enganche de remolcado disponibles para el vehículo, dependiendo del trabajo a hacer. Para más detalles, póngase en contacto con su distribuidor Toro autorizado.

Cuando transporte cargas o tire de un remolque, no sobrecargue el vehículo o el remolque. La sobrecarga puede causar un bajo rendimiento o dañar los frenos, el eje, el motor, el transeje, la dirección, la suspensión, el chasis o los neumáticos. Cargue siempre el remolque con el 60% del peso de la carga en la parte delantera del remolque. Esto coloca el 10% aproximadamente del peso bruto del remolque sobre el enganche de remolque del vehículo.

La carga máxima no debe superar los 567 kg., incluyendo el peso bruto del remolque y el peso del enganche.

Para proporcionar un frenado y una tracción adecuados, cargue siempre la plataforma de carga cuando tira de un remolque. No supere el límite de peso bruto del remolque.

Evite aparcar el vehículo con remolque en una cuesta o pendiente. Si es imprescindible aparcar en una cuesta o pendiente, ponga el freno de estacionamiento y bloquee las ruedas del remolque.

Mantenimiento

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

Calendario recomendado de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento y servicio	Procedimiento de mantenimiento
Después de las 8 primeras horas	• Compruebe el aceite del motor. • Compruebe la tensión de la correa de transmisión. • Compruebe la tensión de la correa del motor de arranque.
Cada 8 horas	• Compruebe el aceite del motor. • Compruebe la presión de los neumáticos.
Después de las 20 primeras horas	• Compruebe la convergencia de las ruedas delanteras a la altura correcta.
Cada 50 horas	• Compruebe el nivel del fluido de la batería. • Compruebe las conexiones de los cables de la batería. • Cambie el aceite del motor (incluye aceite sintético).[1]
Cada 100 horas	• Lubrique todos los puntos de engrase. • Limpie la rejilla giratoria del motor.[2] • Inspeccione el filtro del limpiador de aire.[2] • Cambie el filtro de aceite del motor. • Inspeccione el freno y el freno de estacionamiento. • Inspeccione la condición y el desgaste de los neumáticos. • Compruebe el par de apriete de las tuercas de las ruedas. • Compruebe la convergencia de las ruedas delanteras y la altura.
Cada 200 horas	• Cambie el filtro del limpiador de aire. • Compruebe el ajuste del cable del freno. • Inspeccione la correa de transmisión. • Inspeccione y ajuste la correa del motor de arranque.
Cada 400 horas o cada año	• Inspeccione los tubos de combustible.
Cada 800 horas o cada año	• Cambie el filtro de combustible. • Cambie el aceite del transeje. • Cambie las bujías.

[1] Más a menudo si se trabaja con cargas pesadas o altas temperaturas.
[2] Más a menudo si hay mucha suciedad o polvo.

Importante Consulte en el manual del operador del motor procedimientos adicionales de mantenimiento.

Lista de comprobación – mantenimiento diario

Duplique esta página para su uso rutinario.
Nota: La sección correspondiente del manual del operador contiene las especificaciones de los fluidos.

Elemento a verificar	**Verificación de mantenimiento diario, semana del _____**						
	Lun	**Mar**	**Miér**	**Jue**	**Vie**	**Sáb**	**Dom**
Funcionamiento del freno de servicio y del freno de estacionamiento							
Funcionamiento del selector de marchas							
Nivel de combustible							
Nivel de aceite del motor							
Nivel de aceite del transeje							
Inspección del filtro de aire							
Inspección de las aletas de refrigeración del motor							
Ruidos extraños del motor							
Ruidos extraños de operación							
Presión de los neumáticos							
Fugas de fluido							
Funcionamiento de los instrumentos							
Funcionamiento del acelerador							
Lubricar todos los puntos de engrase[1]							
Retocar la pintura dañada							
[1]= Inmediatamente después de **cada** lavado, aunque no corresponda a uno de los intervalos citados.							

Notación para áreas problemáticas:
Inspección realizada por:_____

Fecha	**Información**

PRECAUCIÓN

Si deja la llave de contacto puesta, alguien podría arrancar el motor accidentalmente y causarle lesiones graves a usted o a otras personas.

Retire la llave del interruptor de encendido y desconecte los cables de las bujías antes de realizar cualquier operación de mantenimiento. Aparte el/los cable(s) para evitar su contacto accidental con la(s) bujía(s).

Operación en trabajos duros

ADVERTENCIA

La plataforma debe elevarse para realizar algunos trabajos rutinarios de mantenimiento. La plataforma puede caerse y herir a cualquier persona que se encuentre debajo de la misma.

- Utilice siempre la varilla de soporte para mantener la plataforma en posición elevada antes de realizar trabajos debajo de la plataforma.
- Retire cualquier material de carga de la plataforma antes de trabajar debajo de la misma.

Importante Si el vehículo está sujeto a alguna de las condiciones relacionadas a continuación, el intervalo de mantenimiento debe ser la mitad de lo indicado.

- Operación en el desierto
- Operación en climas fríos (por debajo de 0°C)
- Uso de remolques
- Operación frecuente en caminos polvorientos
- Trabajos de construcción
- Después de trabajos prolongados en barro, arena, agua o condiciones similares de suciedad, haga inspeccionar y limpiar los frenos lo antes posible. Esto impedirá que los materiales abrasivos causen un desgaste excesivo.
- En condiciones frecuentes de trabajo duro, lubrique todos los puntos de engrase e inspeccione el limpiador de aire a diario para evitar un desgaste excesivo.

Cómo levantar el vehículo con gato

Cuando el motor se pone en marcha para operaciones rutinarias de mantenimiento y/o diagnósticos del motor, las ruedas traseras del vehículo deben levantarse a 25 mm del suelo con el eje trasero apoyado en soportes fijos.

PELIGRO

Un vehículo soportado con gato es inestable y podría caerse, hiriendo a cualquier persona que se encuentre debajo.

- No arranque el motor mientras el vehículo está elevado con un gato.
- Retire siempre la llave de contacto antes de bajarse del vehículo.
- Bloquee las ruedas mientras el vehículo está elevado con un gato.

El punto de apoyo delantero del gato se encuentra en la parte delantera del bastidor detrás del punto de remolque (Fig. 14). El punto de apoyo trasero está debajo de los tubos del eje (Fig. 15).



Figura 14

1. Punto de apoyo delantero

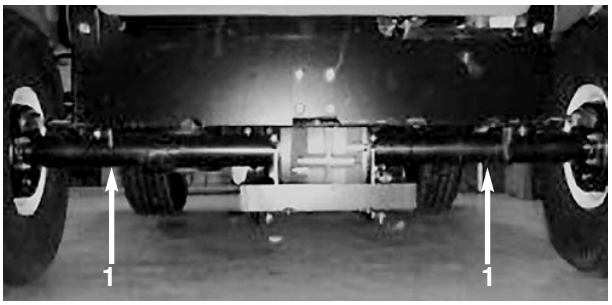


Figura 15

1. Puntos de apoyo trasero

Conjunto del bloqueo de punto muerto

Para realizar tareas de mantenimiento de rutina y/o diagnósticos del motor, el transeje debe ponerse en punto muerto. La palanca del selector de marchas no dispone de posición de punto muerto, así que se deben realizar las siguientes operaciones:

1. Para bloquear el transeje en punto muerto, gire el pasador de bloqueo 180 grados sobre el bloque de cambios (Fig. 16).

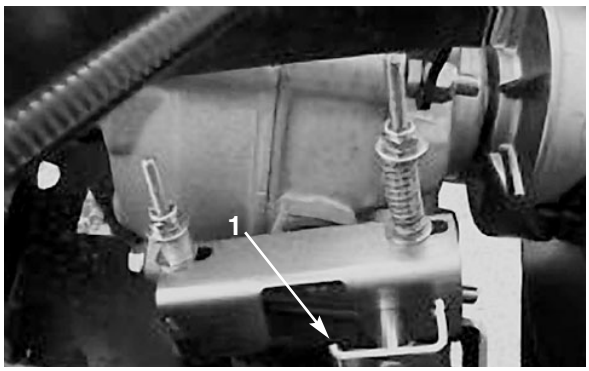


Figura 16

1. Pasador de bloqueo

2. Ponga el selector de marchas en REVERSE (Marcha atrás) y luego en FORWARD (Adelante). Deje el selector de marchas en la posición FORWARD.

3. Compruebe que el transeje está bloqueado en punto muerto girando el embrague secundario (Fig. 17). Las ruedas no deben girar.

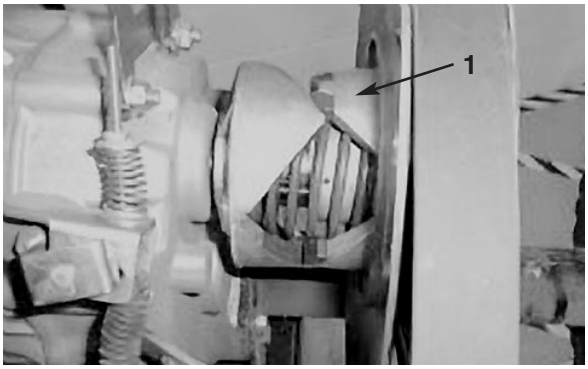


Figura 17

1. Embrague secundario

Revisión del aceite de motor

Intervalo de servicio/Especificación

Compruebe el nivel de aceite antes de cada uso.

Cambio de aceite:
- Después de las primeras 8 horas de operación.
- Después de cada 50 horas de operación

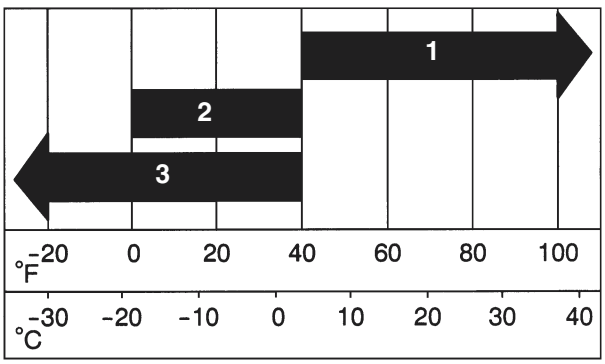
Cambie el filtro de aceite después de cada 100 horas de operación.

Nota: Cambie el aceite y el filtro de aceite con más frecuencia si la zona de operaciones es extremadamente polvorienta o arenosa.

Tipo de aceite: Aceite detergente (API service SF, SG, SH, SJ o superior)

Capacidad del cárter: 1,4 litros cuando se cambia el filtro.

Viscosidad: consulte la tabla siguiente



1. SAE 30
2. SW-30, 10W-30
3. Sintético SW-20, 5W-30

Verificación del nivel de aceite

Para comprobar el nivel de aceite, consulte *Comprobación del aceite del cárter*, página 13.

Cómo cambiar y drenar el aceite

1. Arranque el vehículo y déjelo funcionar durante unos minutos para calentar el aceite.
2. Coloque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, gire la llave de contacto a desconectado y retire la llave.
3. Levante la plataforma y coloque la varilla de soporte.
4. Desconecte los cables de la bujía y los de la batería.
5. Retire el tapón de vaciado (Fig. 18) y deje fluir el aceite a un recipiente. Cuando el aceite deje de fluir, coloque el tapón de vaciado.

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

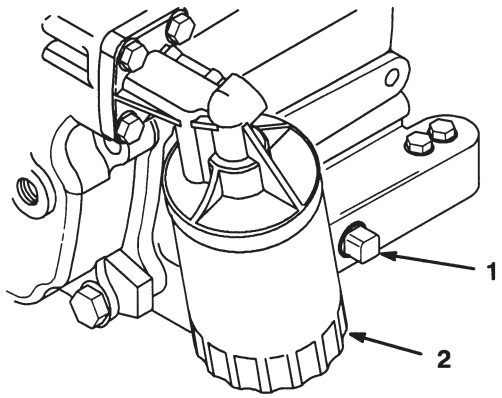


Figura 18

1. Tapón de vaciado del aceite de motor
2. Filtro de aceite de motor

6. Añada aceite hasta que el nivel de aceite llegue a la marca *Full* de la varilla. Añada el aceite lentamente y compruebe el nivel a menudo durante este proceso. No llene demasiado.
7. Coloque el tapón y la varilla firmemente.

Cómo cambiar el filtro de aceite

Cambie el filtro de aceite después de cada 100 horas o cada año, lo que ocurra primero.

1. Drene el aceite del motor; consulte *Cómo cambiar y drenar el aceite*, página 24.
2. Retire el filtro de aceite (Fig. 27). Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.
3. Enrosque el filtro nuevo hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete el filtro ½ a ¾ vuelta más. ***No apriete demasiado.***
4. Llene el cárter con el tipo correcto de aceite nuevo; consulte *Revisión del aceite de motor*, página 23.
5. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas.
6. Pare el motor y verifique el nivel de aceite. Añada aceite si es necesario.

Limpieza de las zonas de refrigeración del motor

Limpie la rejilla giratoria, las aletas de refrigeración y las superficies exteriores del motor cada 100 horas de operación (más a menudo si hay mucha suciedad o polvo).

Importante La operación del motor con la rejilla giratoria bloqueada, las aletas de refrigeración sucias o atascadas, o sin las tapas de ventilación dañará el motor debido al sobrecalentamiento.

Importante No limpie nunca el motor con agua a presión porque el agua podría contaminar el sistema de combustible.

Mantenimiento del limpiador de aire

Intervalo de servicio/Especificación

Inspeccione la carcasa del limpiador de aire por si hubiera daños, que podrían causar una fuga de aire. Cambie la carcasa del limpiador de aire si está dañada.

Asegúrese de que la tapa hace un buen sello alrededor

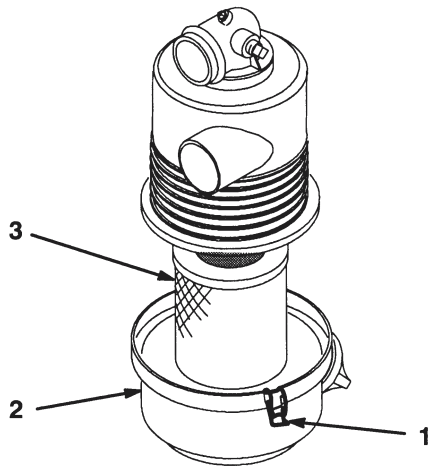
de la carcasa del limpiador de aire.

Filtro del limpiador de aire: Inspeccionar después de cada 100 horas de operación; cambiar después de cada 200 horas o antes si está sucio o deteriorado.

Nota: El mantenimiento del limpiador de aire debe realizarse con más frecuencia (cada pocas horas) cuando la zona de operaciones es extremadamente polvorienta o arenosa.

Cómo retirar el filtro de aire

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada y pare el motor.
2. Levante la plataforma y coloque la varilla de soporte.
3. Abra los enganches que fijan la tapa del limpiador de aire a la carcasa del limpiador de aire. Separe la tapa de la carcasa. Limpie el interior de la tapa



del limpiador de aire (Fig. 19).

Figura 19

1. Enganches del limpiador de aire
2. Tapa
3. Filtro

4. Retire suavemente el filtro de la carcasa del limpiador de aire para reducir la cantidad de polvo desplazado (Fig. 19). Evite golpear el filtro contra la carcasa del limpiador de aire.
5. Inspeccione el filtro y deséchelo si está dañado.

Limpieza del filtro de aire

Importante No lave ni reutilice un filtro dañado.

1. Método de lavado:
   - **A.** Prepare una solución de limpiador de filtros con agua, y deje remojar el filtro durante unos 15 minutos. Consulte las indicaciones de la caja del limpiador de filtros para obtener más información.
   - **B.** Después de remojar el filtro durante 15 minutos, enjuáguelo con agua clara. Enjuague el filtro desde el lado limpio hacia el lado sucio.

     Importante Para evitar dañar el elemento del filtro, la presión máxima del agua no debe superar los 276 kPa (40 psi).
   - **C.** Seque el filtro usando un flujo de aire caliente (71°C máximo), o deje que se seque al aire.

     Importante No utilice una bombilla para secar el filtro, ya que éste se podría dañar.
2. Método de aire comprimido:
   - **A.** Pase aire comprimido desde dentro hacia fuera del filtro seco. Mantenga la boquilla de la manguera de aire a una distancia de al menos 5 cm del filtro y mueva la boquilla hacia arriba y hacia abajo mientras gira el filtro.

     Importante Para evitar dañar el elemento del filtro, la presión del aire no debe superar los 689 kPa (100 psi).
   - **B.** Busque agujeros y desgarros mirando a través del filtro hacia una luz brillante.

Cómo instalar el filtro de aire

Importante Para evitar dañar el motor, no haga funcionar nunca el motor sin que esté instalado el conjunto completo del limpiador de aire.

1. Inspeccione el filtro nuevo por si hubiera resultado dañado durante el transporte. Compruebe el extremo del filtro que contiene la junta.

   Importante No instale un filtro dañado.

2. Inserte el filtro nuevo correctamente en la carcasa del limpiador de aire. Asegúrese de que el filtro está correctamente sellado aplicando presión al borde exterior del filtro durante la instalación. No presione el centro flexible del filtro.

3. Vuelva a colocar la tapa y fije los cierres.

Cómo engrasar la máquina

Intervalo de servicio/Especificación

Lubrique todos los cojinetes y casquillos cada 100 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero. Lubrique con más frecuencia cuando se utiliza el vehículo en condiciones de trabajo duro.

Tipo de grasa: Grasa de litio de propósito general Nº 2.

Dónde engrasar

Los puntos de engrase y las cantidades requeridas son: extremos de las bielas (4) (Fig. 20), clavijas maestras (2) (Fig. 21), y pivotes de los pedales de acelerador y freno (2) (Fig. 22).

1. Limpie los puntos de engrase para evitar que penetre materia extraña en el cojinete o casquillo.

2. Bombee grasa en el cojinete o casquillo.

3. Limpie cualquier exceso de grasa.

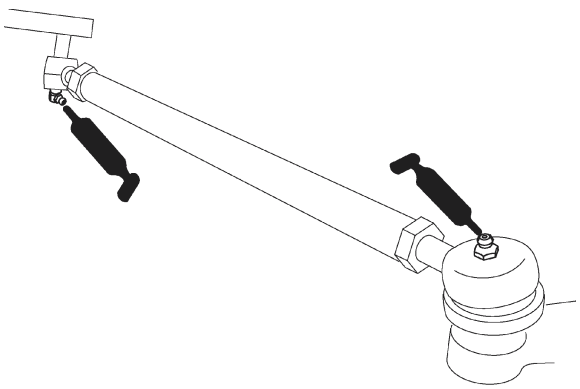


Figura 20

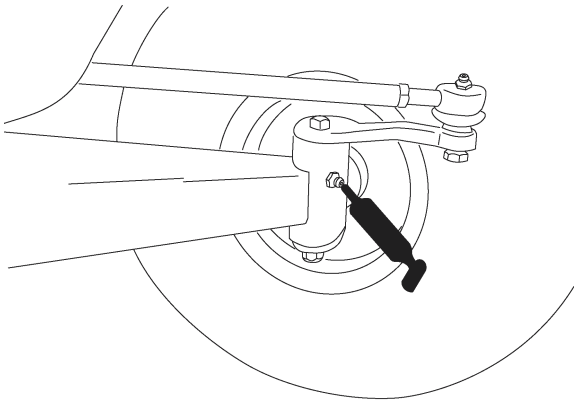


Figura 21

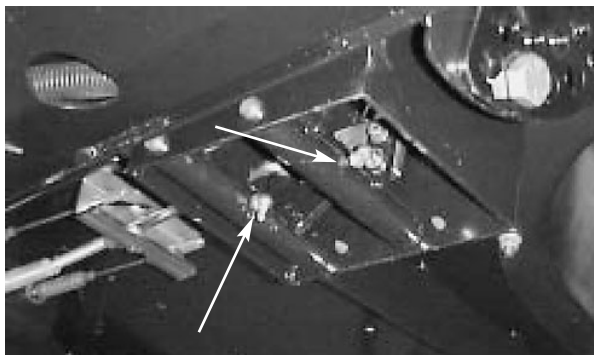


Figura 22

Mantenimiento de los frenos

Inspección de los frenos

Los frenos constituyen un componente de seguridad del vehículo de importancia vital. Al igual que todos los componentes de seguridad, deben ser inspeccionados minuciosamente a intervalos regulares para asegurar un rendimiento y seguridad óptimos. Deben realizarse las inspecciones siguientes cada 100 horas:

- Inspeccione las zapatas de freno para asegurarse de que no están desgastadas ni dañadas. Si el grosor de la zapata es de menos de 1,6 mm, las zapatas deben ser cambiadas.

- Inspeccione el soporte y los demás componentes por si hubiera señales de desgaste o deformación excesivos. Si se encuentra alguna deformación, deben cambiarse los componentes en cuestión.

Ajuste del pedal de freno

Ajuste el freno si el freno de estacionamiento no aguanta el vehículo, si el recorrido del pedal es excesivo o si el frenado no es suficiente al pisar el pedal. Verifique el ajuste cada 200 horas.

1. Gire la llave de contacto a la posición OFF y retire la llave.

2. Levante el vehículo del suelo; ver *Cómo levantar el vehículo con un gato,* página 22.

3. Apriete el tornillo de ajuste del cable, ubicado debajo del panel del suelo del vehículo, hasta que los cables estén tensos en el ecualizador de frenos (Fig. 23).

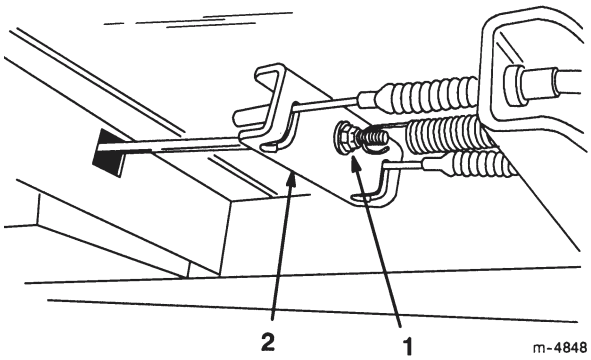


Figura 23

1. Tornillo de ajuste del cable
2. Ecualizador de frenos

Inspección de los neumáticos

Compruebe la condición de los neumáticos al menos cada 100 horas de operación. Los incidentes en la operación, tales como golpear un bordillo, pueden dañar un neumático o una llanta y afectar a la alineación de las ruedas, así que después de un incidente usted debe inspeccionar los neumáticos.

Compruebe que los neumáticos están correctamente montados. Apriete los pernos delanteros a 183–224 Nm y las tuercas traseras a 61–88 Nm.

Ajuste de la suspensión delantera

Es posible ajustar la altura de cada lado del vehículo.

1. Levante del suelo la parte delantera del vehículo con un gato; consulte *Cómo levantar el vehículo con un gato*, página 22.

2. Retire el perno limitador de recorrido (Fig. 24).

3. Afloje los pernos de centrado en el bastidor en "A" delantero (Fig. 24).

4. Retire el perno de ajuste de altura (Fig. 24).

5. Gire el bastidor delantero en "A" a la posición deseada (Fig. 24). La distancia entre la parte inferior del enganche delantero y el suelo debe ser de 22,9 a 24,8 cm con los neumáticos inflados a 83 kPa (12 psi).

6. Vuelva a colocar el perno de ajuste de altura y el perno limitador de recorrido (Fig. 24).

7. Apriete los pernos de centrado a 359 ± 34 Nm.

8. Apriete el perno de ajuste de altura a 203 ± 20 Nm.

9. Repita este procedimiento en el otro lado del vehículo.

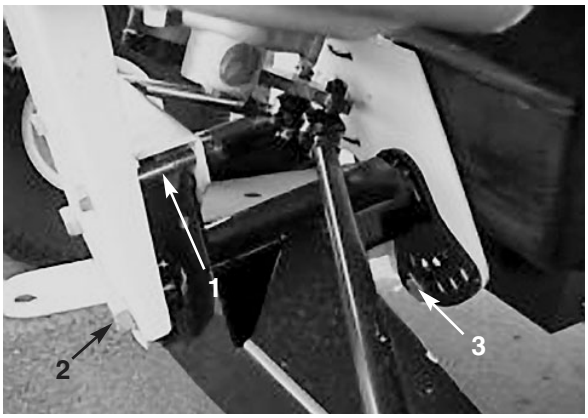


Figura 24

1. Perno limitador de recorrido
2. Perno de centrado
3. Perno de ajuste de altura

Mantenimiento de la correa del motor

Intervalo de servicio/Especificación

Verifique la condición y la tensión de la correa de transmisión después del primer día de operación y luego cada 200 horas de operación.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento y pare el motor.

2. Levante la plataforma y coloque la varilla de soporte.

3. Ponga el vehículo en punto muerto; consulte *Conjunto de bloqueo de punto muerto*, página 23.

4. Haga girar la correa e inspecciónela para asegurarse de que no está excesivamente desgastada ni dañada. Cámbiela si es necesario.

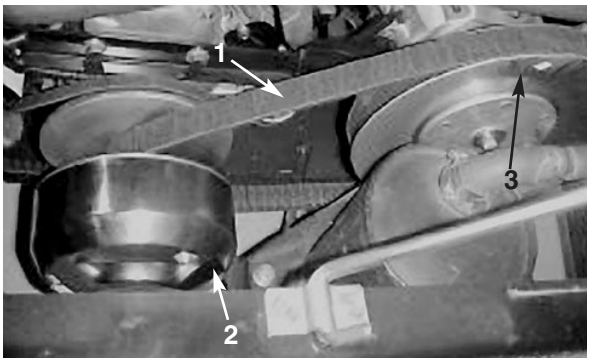


Figura 25

1. Correa de transmisión
2. Embrague primario
3. Embrague secundario

Cómo cambiar la correa de transmisión

1. Haga girar la correa y llévela sobre el embrague secundario (Fig. 25).

2. Retire la correa del embrague primario (Fig. 25).

3. Para volver a colocar la correa, invierta el procedimiento.

Cómo ajustar la correa del generador de arranque

Compruebe la tensión de la correa del generador de arranque después del primer día de operación y luego cada 200 horas de operación.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, gire la llave de contacto a desconectado y retire la llave.

2. Afloje el perno del pivote del generador de arranque (Fig. 26).

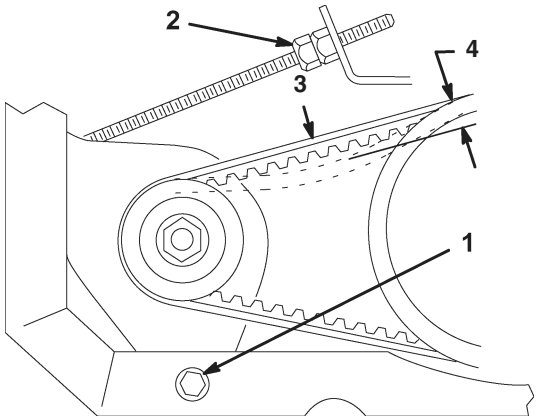


Figura 26

1. Perno del pivote del generador
2. Contratuerca
3. 14 Nm
4. 6 mm

3. Ajuste la contratuerca de la varilla de arranque (Fig. 26) hasta que la correa se desvíe 6 mm aplicando una fuerza de 14 Nm.

4. Apriete el perno del pivote del generador de arranque (Fig. 26).

Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras

Compruebe la convergencia de las ruedas delanteras cada 100 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

1. Asegúrese de que la distancia entre la parte inferior del enganche y el suelo es de 22,9 a 24,8 cm con los neumáticos inflados a 83 kPa (12 psi). Ajuste si es necesario; consulte *Ajuste de la suspensión delantera*, página 27.

2. Mida la distancia entre los neumáticos delanteros a la altura del eje (en la parte delantera y trasera de las ruedas) (Fig. 27). La distancia delantera debe ser igual que la distancia trasera ± 6 mm.

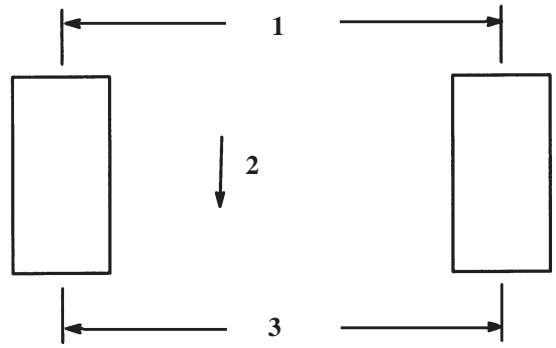


Figura 27

1. Distancia centro a centro (parte trasera de los neumáticos)
2. Hacia adelante
3. Distancia centro a centro (parte delantera de los neumáticos)

3. Si la distancia es de más de 6 mm, afloje las contratuercas en ambos extremos de las bielas (Fig. 28).

4. Gire ambas bielas para mover la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.

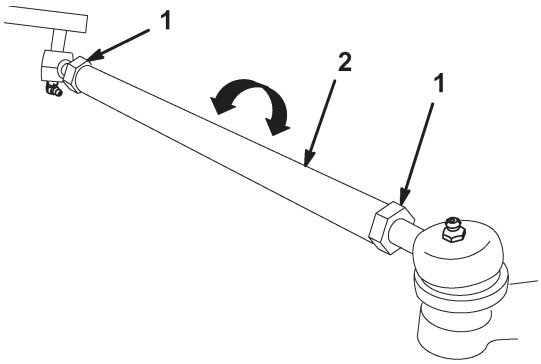


Figura 28

1. Contratuerca
2. Biela(s)

5. Apriete las contratuercas de las bielas cuando el ajuste sea correcto.

6. Asegúrese de que la dirección tiene un recorrido completo en ambas direcciones.

Mantenimiento del sistema de combustible

Tubos de combustible y conexiones

Verifique los tubos y las conexiones cada 400 horas o cada año, lo que ocurra primero. Compruebe que no están deteriorados o dañados, y que las conexiones no están sueltas.

Cómo cambiar el filtro de combustible

Cambie el filtro de combustible cada 800 horas de operación o una vez al año, lo que suceda primero.

1. Levante la plataforma y coloque la varilla de soporte.

2. Coloque un recipiente limpio debajo del filtro de combustible.

3. Retire las abrazaderas que sujetan el filtro de combustible a los tubos de combustible.

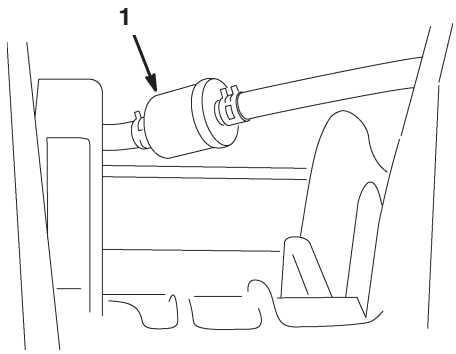


Figura 29

1. Filtro de combustible

4. Instale el filtro nuevo en los tubos con las abrazaderas que se retiraron anteriormente. El filtro debe montarse con la flecha apuntando hacia el carburador.

Bujías

Intervalo de servicio/Especificación

Cambie las bujías cada 800 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero, para asegurar un rendimiento correcto del motor y reducir el nivel de emisiones de gases de escape.

Tipo: Champion RC 12YC (o equivalente)
Hueco entre electrodos: 0,76 mm

Nota: La bujía normalmente dura mucho tiempo; no obstante debe retirarla y comprobarla en caso de un funcionamiento incorrecto del motor.

Cómo cambiar la bujía

1. Limpie la zona de alrededor de las bujías para que no pueda caer suciedad en el cilindro cuando se retire la bujía.

2. Retire los cables de las bujías y retire las bujías de la culata.

3. Compruebe el estado del electrodo lateral, el electrodo central y el aislamiento del electrodo central para verificar que no están dañados.

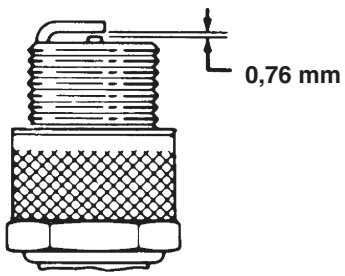


Figura 30

1. 0,76 mm

Importante Si la bujía está agrietada, sucia o de otra manera deteriorada, debe ser cambiada. No limpie los electrodos con chorro de arena, ni los rasque ni utilice un cepillo de alambre, porque pueden desprenderse partículas de la bujía que caerán dentro del cilindro. El resultado suele ser un motor dañado.

4. Ajuste el hueco entre los electrodos central y lateral a 0,76 mm. Tras ajustar correctamente los electrodos, coloque la bujía y apriétela a 24-30 Nm. Si no utiliza una llave dinamométrica, apriete la bujía firmemente.

5. Coloque los cables de la bujía.

Cómo cambiar el fluido del transeje

Cambie el fluido del transeje después de cada 800 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero.

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto.

2. Retire el tapón de vaciado del lado derecho del depósito (Fig. 31) y deje fluir el fluido a un recipiente apropiado. Vuelva a colocar el tapón y apriételo cuando el fluido se haya drenado.

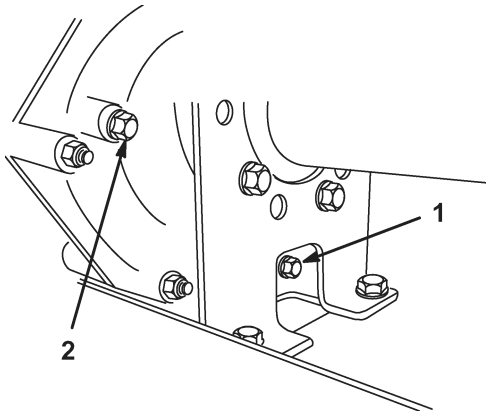


Figura 31

1. Tapón de vaciado

3. Llene el depósito (Fig. 31) con aproximadamente 1,4 litros de aceite de motor 10W30, o hasta que el nivel del aceite llegue a la parte inferior del orificio indicador de nivel (Fig. 31).

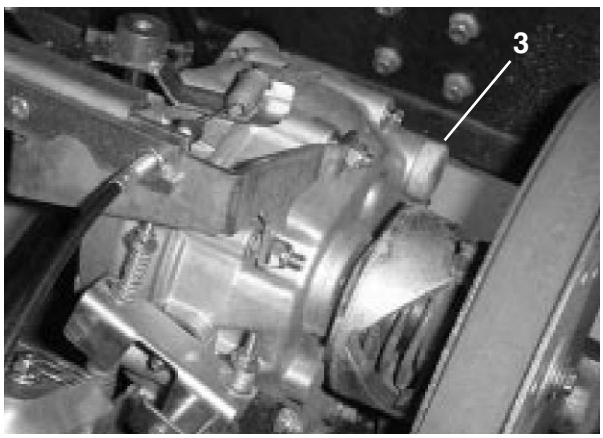


Figura 32

1. Orificio de llenado

4. Arranque el motor y déjelo funcionar para llenar el circuito. Vuelva a comprobar el nivel de aceite y rellene si es necesario.

Fusibles

Hay tres fusibles en el sistema eléctrico de la máquina. Están ubicados debajo de la plataforma en una caja en el lado derecho del bastidor (Fig. 33).

Fusibles: Sistema de encendido – 10 amperios
Faros – 10 amperios
Enchufe – 10 amperios (máx 15 amperios)

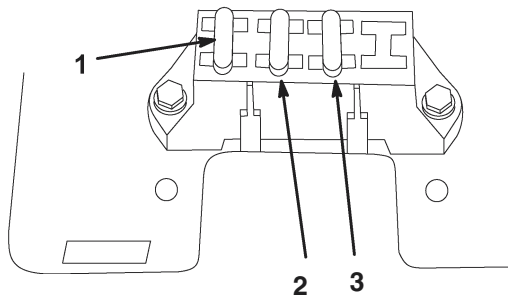


Figura 33

1. Sistema de encendido
2. Faros
3. Enchufe eléctrico
4. Abierto

Cómo cambiar los faros

Especificación: Faro GE #H7610

1. Ponga el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.

2. Ponga la mano debajo del salpicadero y empuje el faro para que salga del capó.

3. Retire los tornillos que fijan el arnés de cables al faro.

4. Retire la junta de goma de alrededor del faro (Fig. 34). Deseche el faro.

5. Alinee la muesca del interior de la junta con la muesca del faro nuevo (Fig. 34). Deslice la junta sobre el faro hasta que quede colocada firmemente.

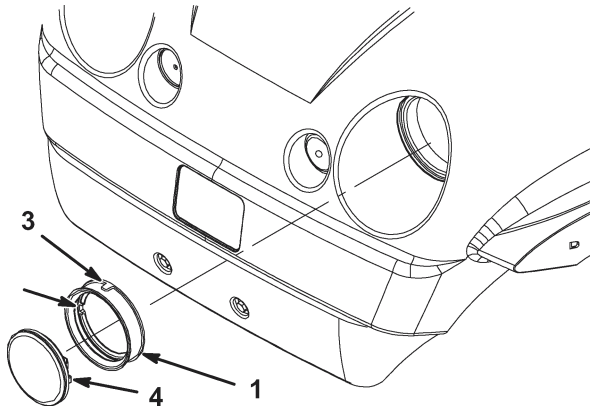


Figura 34

1. Junta de goma
2. Muesca interior – alinee con la muesca del faro
3. Muesca exterior – alinee con la muesca del capó
4. Faro

6. Conecte al faro el arnés de cables usando los tornillos retirados anteriormente.

7. Alinee la muesca del exterior de la junta con la muesca del capó. Empuje el faro y la junta hasta encajarlos firmemente en el capó.

Nota: Si aplica agua jabonosa al exterior de la junta, facilita su colocación en el capó.

Mantenimiento de la batería

ADVERTENCIA

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.*

Importante **No arranque el vehículo empujándolo.**

Intervalo de servicio/Especificación

Mantenga siempre la batería limpia y completamente cargada. Utilice una toalla de papel para limpiar la batería y su soporte. Si los terminales de la batería están oxidados, límpielos con una disolución de cuatro partes de agua y una parte de bicarbonato sódico. Aplique una ligera capa de grasa en los terminales de la batería para evitar la corrosión.

Tensión: 12 voltios con 280 amperios de arranque en frío a –17,8°C.

Cómo retirar la batería

1. Coloque el vehículo en una superficie nivelada, ponga el freno de estacionamiento, gire la llave de contacto a desconectado y retire la llave.
2. Levante la plataforma y coloque la varilla de soporte.
3. Desenganche la correa de la batería.
4. Desconecte el cable negativo de tierra (negro) del borne de la batería.
5. Desconecte el cable positivo (rojo) del borne de la batería.
6. Retire la batería del chasis.

ADVERTENCIA

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

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

ADVERTENCIA

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

- Al retirar o colocar la batería, no deje que los terminales toquen ninguna parte metálica del vehículo.
- No deje que las herramientas metálicas hagan cortocircuito entre los bornes de la batería y las partes metálicas del vehículo.
- Coloque siempre la correa de la batería para proteger y fijar la batería.

Instalación de la batería

1. Coloque la batería en su emplazamiento de manera que los bornes estén hacia atrás.
2. Conecte el cable positivo (rojo) al borne positivo (+) de la batería y el cable negativo (negro) al borne negativo (–) de la batería usando los pernos y las tuercas de orejeta. Deslice la cubierta de goma sobre el borne positivo de la batería.
3. Vuelva a colocar la correa de goma para fijar la batería a la base.

Importante **Coloque siempre la correa de la batería para proteger y fijar la batería.**

Comprobación del nivel de electrolito

Compruebe el nivel de electrolito cada 50 horas de operación, o si la máquina está inactiva, cada 30 días.

1. Levante la plataforma y coloque la varilla de soporte.
2. Retire los tapones de llenado. Si el electrolito no llega a la línea de llenado, añada la cantidad necesaria de agua destilada; consulte *Cómo añadir agua a la batería*, página 32.

Cómo añadir agua a la batería

El mejor momento para añadir agua a la batería es justo antes de operar la máquina. Esto permite que el agua se mezcle perfectamente con la solución de electrolito.

1. Limpie la parte superior de la batería con una toalla de papel.
2. Retire los tapones de llenado de la batería y llene cada celda lentamente con agua destilada hasta que el nivel llegue a la línea de llenado. Vuelva a colocar los tapones de llenado.

Importante No llene la batería demasiado. El electrolito rebosará a otras zonas del vehículo, causando corrosión y deterioros importantes.

Cómo cargar la batería

Importante Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad de 1,260). Esto es especialmente importante para evitar daños a la batería cuando la temperatura está por debajo de los 0°C.

1. Retire la batería del chasis; consulte *Cómo retirar la batería,* página 32.

2. Conecte un cargador de batería de 3 a 4 amperios a los bornes de la batería. Cargue la batería a un ritmo de 3 a 4 amperios durante 4 a 8 horas (12 voltios). No sobrecargue la batería.

3. Instale la batería en el chasis; consulte *Cómo instalar la batería,* página 32.

ADVERTENCIA

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

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

Cómo almacenar la batería

Si la máquina va a estar inactiva durante más de 30 días, retire la batería y cárguela totalmente. Guárdela en una estantería o en la máquina. Deje desconectados los cables si la guarda en la máquina. Guarde la batería en un ambiente fresco para evitar el rápido deterioro de la carga. Para evitar que la batería se congele, asegúrese de que esté totalmente cargada.

Cómo lavar el vehículo

El vehículo debe lavarse cuando sea necesario. Utilice agua sola o con un detergente suave. Se puede utilizar un paño, aunque el capó perderá algo de su brillo.

Importante No se recomienda utilizar agua a presión para lavar la máquina. Puede dañar el sistema eléctrico, hacer que se caigan pegatinas importantes, o eliminar grasa necesaria en los puntos de fricción. Evite el uso excesivo de agua, especialmente cerca del panel de control, el motor y la batería.


TORO®