Form No. 3328-507

Twister® 1600 Vehículo Utilitario

Modelo Nº 12004 – Nº Serie 230000001 y superiores
Modelo Nº 12004TC – Nº Serie 230000001 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.

Importante El motor de este producto no está equipado con un silenciador con parachispas. Es una infracción de la legislación de California (California Public Resource Code Section 4442) el utilizar o hacer funcionar este motor en cualquier terreno de bosque, monte o cubierto de 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.

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

Guarde este Manual del propietario del motor junto a su máquina. Si este Manual del propietario del motor llega a dañarse o volverse ilegible, sustitúyalo inmediatamente. Puede solicitarse un manual nuevo al fabricante del motor.

Contenido

	Página
Introducción	3
Seguridad	3
Antes del uso	3
Durante el uso	4
Mantenimiento	7
Diagrama de pendientes	9
Pegatinas de seguridad e instrucciones	11
Especificaciones	13
Especificaciones generales	13
Montaje	14
Piezas sueltas	14
Comprobación del aceite del cárter	14
Depósito de combustible	15
Comprobación del nivel de líquido de frenos	15
Comprobación de la presión de los neumáticos	15
Comprobación del aceite de la transmisión	16
Operación	16
Piense primero en la seguridad	16
Controles	16
Verificaciones antes del arranque	18
Cómo arrancar el motor	18
Cómo parar el vehículo	18
Cómo estacionar el vehículo	18
Plataforma de carga	18
Enganches de la compuerta	19
Rodaje de un vehículo nuevo	19
Cómo transportar el vehículo	19
Cómo cargar la plataforma	20
Cómo remolcar el vehículo	20
Remolques	20
Mantenimiento	21
Calendario recomendado de mantenimiento	21
Operación en trabajos duros	22
Cómo levantar el vehículo con gato	22
Comprobación y ajuste del punto muerto	22
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	25
Mantenimiento de los frenos	25
Inspección de los neumáticos	26
Ajuste de la suspensión delantera	26
Ajuste de la convergencia de las ruedas delanteras	27
Mantenimiento de la correa de transmisión	28
Mantenimiento del sistema de combustible	28
Bujías	29
Cómo cambiar el aceite del transeje	29
Cambio de los fusibles	30
Cómo cambiar las lámparas de los faros	30
Mantenimiento de la batería	30
Cómo lavar el vehículo	31
Esquema eléctrico	32

© 2003 por The Toro Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196, EE. UU.

Reservados todos los derechos

Impreso en EE. UU.

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 serie en el producto.

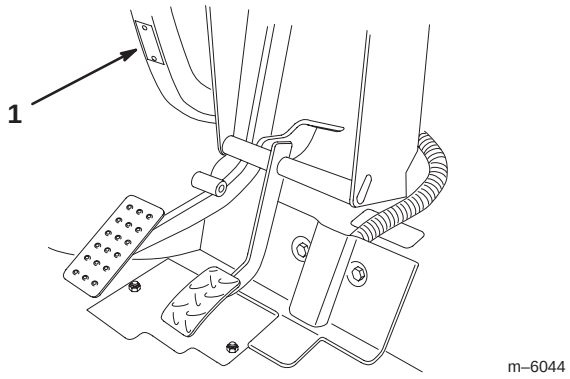


Figura 1

1. Ubicación de los números de modelo y de serie

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

Nº de modelo. _____

Nº 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. Las palabras utilizadas para indicar estos mensajes e identificar el nivel de riesgo son ***Peligro***, ***Advertencia*** y ***Cuidado***. 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.

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

Este manual utiliza dos palabras más para resaltar información. **Importante** resalta información especial sobre aspectos de la mecánica, y **Nota:** enfatiza información general que merece una atención especial.

Seguridad

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

⚠ Advertencia ⚠

Este vehículo 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.

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. 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 pudieran quedar atrapadas en piezas en movimiento y causar lesiones personales.
- Es aconsejable llevar gafas de seguridad y pantalón largo.
- 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 llene demasiado.
  - Limpie la gasolina derramada.

Durante el uso

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.

- 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, porque 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 la precaución y reduzca la velocidad en zonas con las que no esté familiarizado o cualquier zona que tenga cambios bruscos de terreno o elevación.
  - 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 ni de marcha adelante a marcha atrás 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 puedan 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 del vehículo. 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. Señalice 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.

- 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 el vehículo 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 DESCONECTADO.

  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 la 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 abruptos.

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 13, 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 hacia 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.
- Amarre siempre las cargas para que no puedan desplazarse. Si la carga no está amarrada, o si usted está transportando un líquido en un recipiente grande, como por ejemplo un pulverizador, la carga podría desplazarse. Estos desplazamientos suelen ocurrir más a menudo durante los giros, al subir o bajar una cuesta, cuando se cambia repentinamente la velocidad o al conducir sobre terrenos desiguales. Los desplazamientos de la carga pueden producir vuelcos.

Advertencia

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

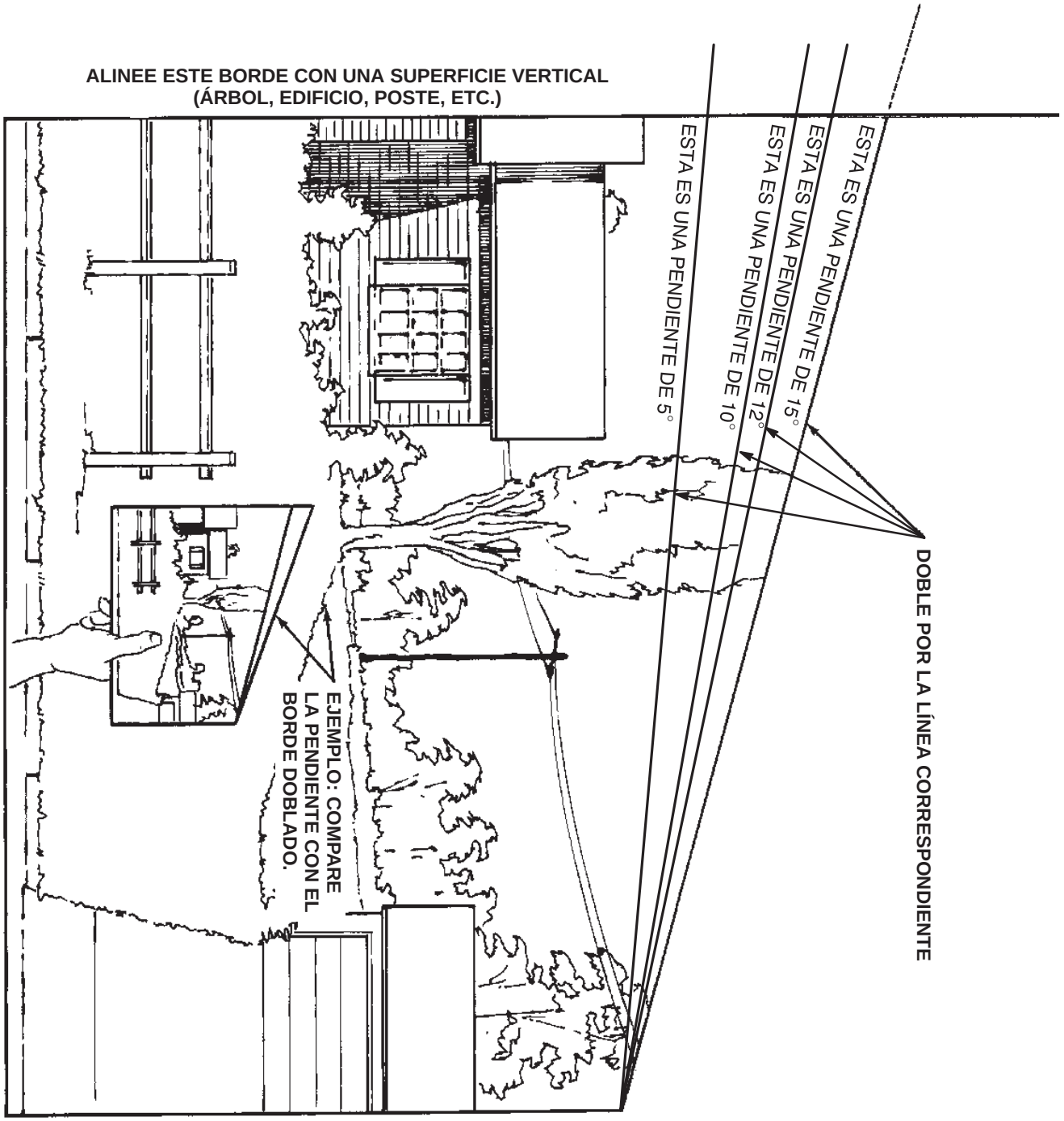
- **Mantenga alejadas las manos y otras partes del cuerpo mientras baja la plataforma.**
- **No descargue materiales encima de otras personas.**

- 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

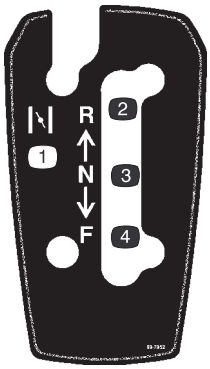
- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o ajuste en la máquina, pare el motor, ponga el freno de estacionamiento y retire la llave de contacto para evitar que alguien arranque el motor accidentalmente.
- Para asegurarse de que la máquina esté en buenas condiciones, mantenga correctamente 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.
- 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. Cualquier modificación de este vehículo puede afectar a su operación, su rendimiento o su durabilidad. Esto puede dar lugar a lesiones o a la muerte. Dicho uso podría invalidar la garantía del producto.

Diagrama de pendientes



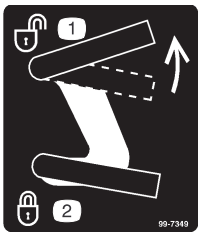
Pegatinas de seguridad e instrucciones

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



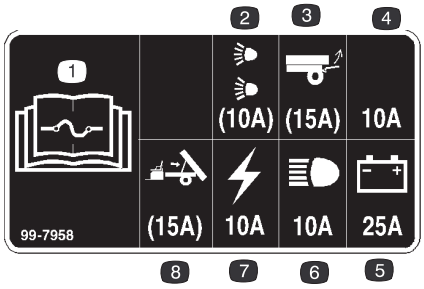
99-7952

1. Estárter
2. Marcha atrás
3. Punto muerto
4. Hacia adelante



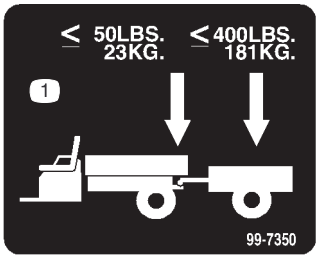
99-7349

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



99-7958

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 25 amperios para el circuito de carga
6. Fusible de 10 amperios para los faros
7. Fusible de 10 amperios para el indicador de bajo nivel de aceite y el contador de horas
8. Fusible de 15 amperios para el kit opcional de elevación eléctrica de la plataforma



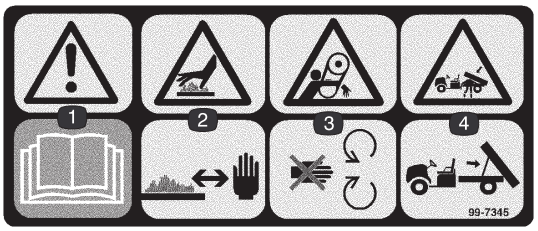
99-7350

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



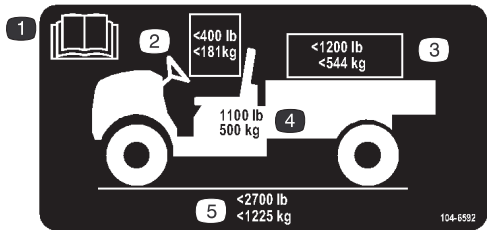
99-7954

1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Peligro de caída – no lleve pasajeros en la plataforma de carga.
3. Peligro de explosión, descarga estática al recipiente de combustible – no llene los recipientes de combustible en la plataforma de carga; coloque los recipientes en el suelo antes de llenarlos.



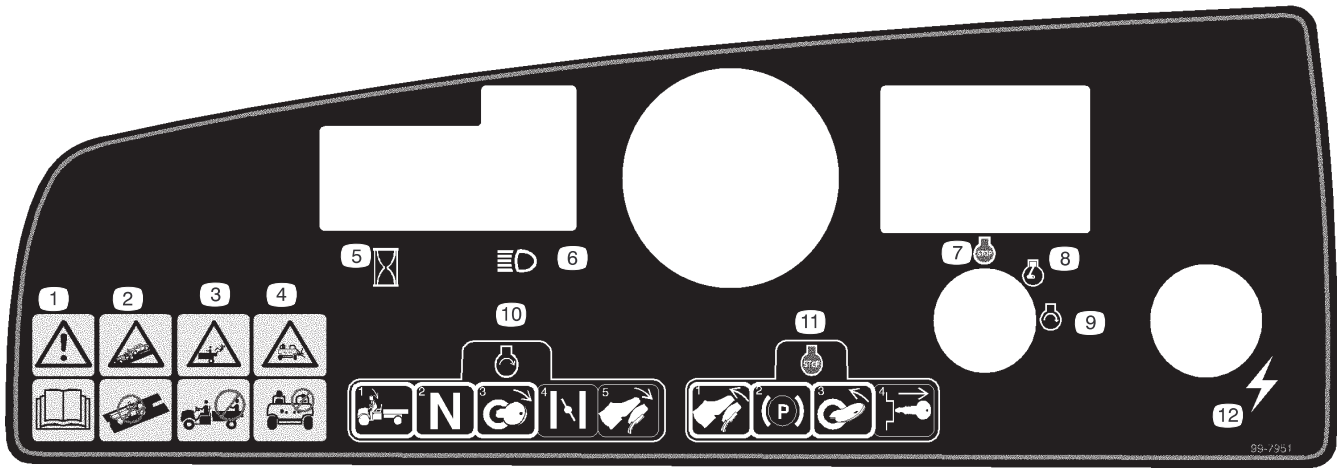
99-7345

1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Superficie caliente/peligro de quemadura – manténgase a una distancia prudencial de la superficie caliente.
3. Peligro de enredamiento, correa – no se acerque a las piezas en movimiento.
4. Peligro de aplastamiento, plataforma de carga – utilice la varilla de soporte para apoyar la plataforma de carga.



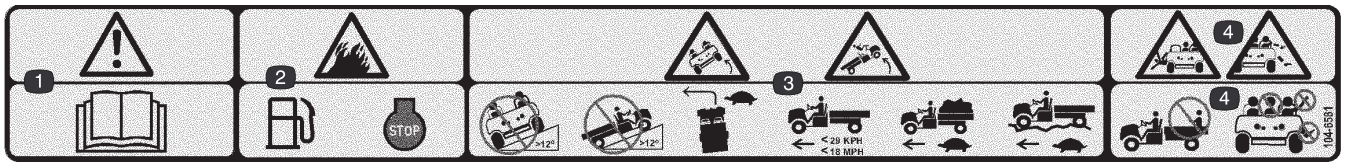
104-6592

1. Lea el *Manual del operador.*
2. El peso máximo combinado del operador y el pasajero es de 181 kg.
3. El peso máximo de carga es de 544 kg.
4. El peso base del vehículo es de 500 kg.
5. El peso bruto máximo del vehículo es de 1225 kg.



99-7951

1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Peligro de colisión – no utilice el vehículo en carreteras, calles o caminos públicos.
3. Peligro de caída – no lleve pasajeros en la plataforma de carga.
4. Peligro de caída – no permita que este vehículo sea operado por niños.
5. Contador de horas
6. Faros
7. Motor – parar
8. Motor – en marcha
9. Motor – arrancar
10. Para arrancar el motor, siéntese en el asiento del operador, ponga el selector de marchas en Punto muerto, gire la llave de contacto a conectado, tire de la palanca del estárter (si es necesario) y pise el pedal del acelerador.
11. Para parar el motor, suelte el pedal del acelerador, ponga el freno de estacionamiento, gire la llave de contacto a desconectado y retire la llave.
12. Suministro eléctrico (enchufe)



104-6581

1. Advertencia – lea el *Manual del operador.*
2. Peligro de incendio – antes de repostar, pare el motor.
3. Peligro de vuelco – no cruce o suba una pendiente de más de 12 grados; conduzca lentamente mientras gira, cuando lleva una carga completa o de mucho peso y cuando conduce en terreno desigual; mantenga la velocidad por debajo de los 29 km/h.
4. Peligro de caída y de lesiones en brazos/piernas – no lleve pasajeros en la plataforma de carga y mantenga los brazos y las piernas dentro del vehículo en todo momento.

Especificaciones

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

Especificaciones generales

Peso base	Sin fluidos 476 Kg
Capacidad nominal (en una superficie nivelada)	726 kg. total, incluyendo 91 kg. (operador) y 91 kg. (pasajero), carga, peso del enganche del remolque, peso bruto del remolque, y accesorios
Peso bruto máximo del vehículo (en una superficie nivelada)	1202 kg. total, incluyendo todos los pesos relacionados arriba
Capacidad máxima de carga (en una superficie nivelada)	544 kg. total, incluyendo el peso del enganche y el peso bruto del remolque
Capacidad de remolque	
Enganche estándar	El peso en el enganche es de 23 kg; el peso máximo del remolque es de 181 kg
Enganche para trabajos duros	El peso en el enganche es de 45 kg; el peso máximo del remolque es de 363 kg
Anchura total	150 cm
Longitud total	292 cm
Separación del suelo	23,5 cm delante, sin carga ni operador 18 cm detrás, sin carga ni operador
Distancia entre ejes	200,7 cm
Banda de rodadura (línea central a línea central)	124,5 cm por delante 122,6 cm por detrás
Longitud de la plataforma de carga	116,8 cm por dentro 129,5 cm por fuera
Ancho de la plataforma de carga	124,5 cm por dentro 137,2 cm por fuera
Altura de la plataforma de carga	25,4 cm por dentro

Montaje

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

Piezas sueltas

Descripción	Cant.	Uso
Llave	2	Llave de encendido.
Manual del operador	1	Leer antes de operar la máquina.
Manual del operador del motor	1	Leer antes de operar la máquina.
Vídeo del operador	1	Ver antes de operar la máquina.
Tarjeta de registro	1	Rellenar y enviar a Toro.

Comprobación del aceite del cárter

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

1. Coloque la máquina en una superficie nivelada.
2. Limpie la zona alrededor de la varilla de aceite (Fig. 2) para que no pueda caer suciedad en el orificio, lo cual dañaría el motor.
3. Desenrosque la varilla de aceite y limpie el extremo metálico.
4. Deslice la varilla a fondo en el tubo de llenado, pero no la enrosque en el tubo. Retire la varilla y observe el extremo metálico. Si el nivel de aceite es bajo, retire el tapón de llenado de la cubierta de la válvula (Fig. 2) y añada aceite por el orificio hasta que el nivel llegue a la marca “Full” de la varilla; el tipo y la viscosidad correctos figuran en 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.**

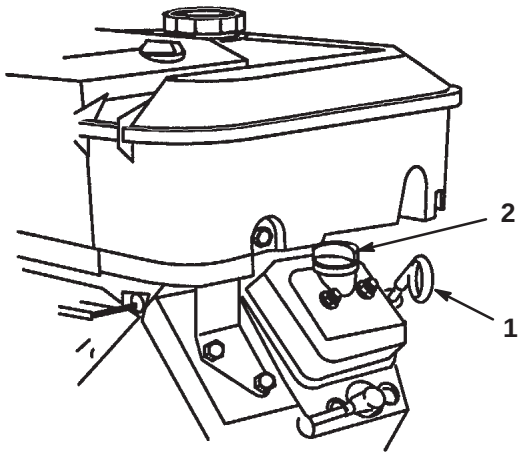


Figura 2

1. Varilla de aceite
2. Tapón de llenado

5. Vuelva a colocar la varilla.

Depósito de combustible

Gasolina recomendada

Utilice gasolina normal fresca y limpia, **sin plomo** adecuada para automóviles (87 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.

Peligro

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

- **Llene el depósito de combustible en el exterior, en una zona abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.**
- **No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina al depósito de combustible hasta que el nivel esté a 25 mm 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. Nunca adquiera un suministro de gasolina para más de 30 días.**
- **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 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.**

Llenado del 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).

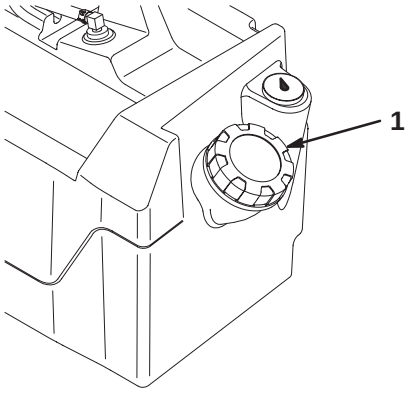


Figura 3

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.

Comprobación del nivel de líquido de frenos

Compruebe el nivel de líquido de frenos antes de arrancar el motor por primera vez; consulte Mantenimiento de los frenos, página 25.

Comprobación de la presión de los neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos cada 8 horas o cada día para asegurar que la presión es correcta.

El intervalo de presión de los neumáticos delanteros y traseros es de 55–103 kPa (8–22 psi).

La presión de aire necesaria depende de la carga transportada. Cuanto **más baja** es la presión, menos se compacta el suelo, la conducción es más suave 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.

Comprobación del aceite de la transmisión

El nivel de aceite del transeje debe llegar a la parte inferior del orificio indicador del nivel (Fig. 4). Si no es así, llene el depósito con el tipo correcto de aceite; consulte Cómo cambiar el aceite del transeje, página 29, pasos 3 y 4.

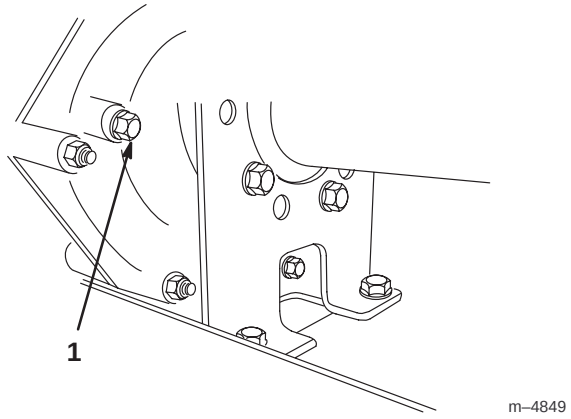


Figura 4

1. Orificio indicador del nivel

Operación

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

Piense primero en la seguridad

Le rogamos lea cuidadosamente todas las instrucciones relativas a la seguridad y los símbolos de 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. 5) permite al operador variar la velocidad del motor y la velocidad sobre el terreno del vehículo. Si se pisa más a fondo el pedal, la velocidad del motor y la velocidad sobre el terreno aumentan. Si se suelta el pedal, la velocidad del motor y la velocidad sobre el terreno disminuyen. 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. 5).

Cuidado

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

Si el recorrido del pedal de freno llega a 25 mm del suelo del vehículo, los frenos deben ser ajustados o reparados.

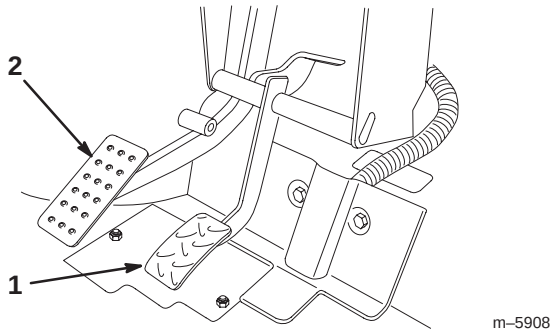


Figura 5

1. Pedal del acelerador
2. Pedal de freno

Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento está entre los asientos (Fig. 6). 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, tire de la palanca hacia atrás. Para quitarlo, empuje la palanca hacia adelante. Si se aparca el vehículo en una pendiente pronunciada, asegúrese de poner el freno de estacionamiento. Calce las ruedas.

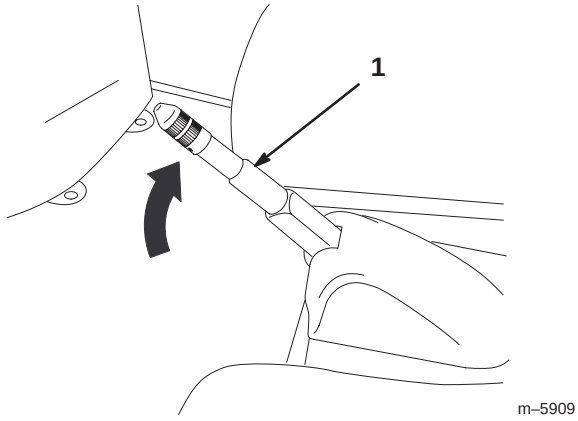


Figura 6

1. Palanca del 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 del carburador (Fig. 7) 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.

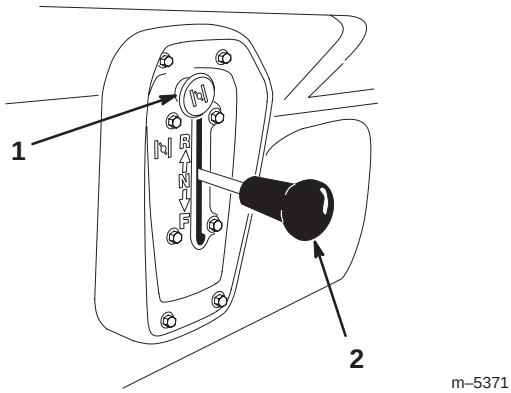


Figura 7

1. Estárter
2. Selector de marchas

Selector de marchas

El selector de marchas tiene tres posiciones: marcha hacia adelante, marcha atrás, y punto muerto (Fig. 7). El selector de marchas debe estar en punto muerto para poder arrancar el motor.

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. 8), usada para arrancar y parar el motor, tiene tres posiciones: Conectado, Desconectado y Arranque. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj a la posición Arranque para arrancar el vehículo. Cuando el motor arranque, suelte la llave. Cuando el vehículo se pare, gire la llave en el sentido opuesto a las agujas del reloj a la posición Desconectado para parar el motor. Retire la llave de contacto.

Contador de horas

El contador de horas (Fig. 8) muestra el número total de horas de operación del motor.

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. 8). 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 y apagar los faros. Púlselo para encender los faros (Fig. 8).

Enchufe eléctrico

El enchufe eléctrico se utiliza para alimentar accesorios eléctricos opcionales de 12 voltios (Fig. 8).

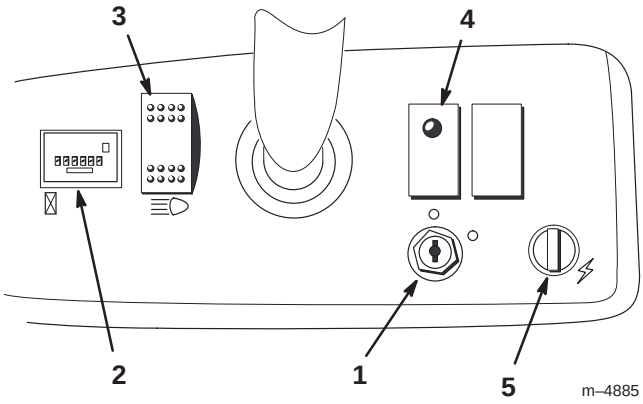


Figura 8

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

Indicador de combustible

El indicador de combustible (Fig. 9) muestra la cantidad de combustible que hay en el depósito.

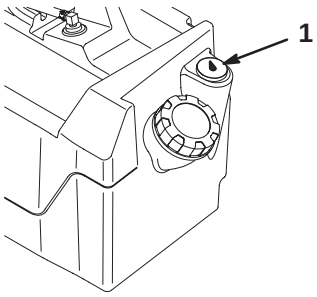


Figura 9

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. 10).

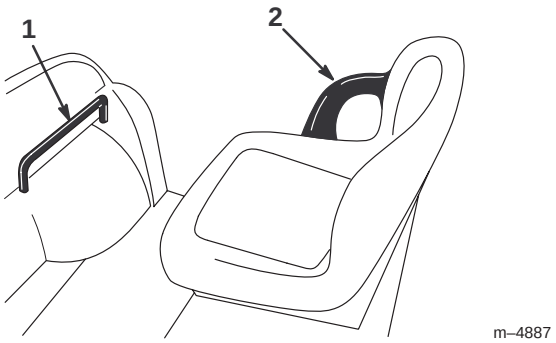


Figura 10

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.
- Compruebe 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 los elementos reseñados no es correcto y usted no puede corregir el problema, póngase en contacto con un Distribuidor Autorizado.

Cómo arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Ponga el selector de marchas en punto muerto.

Nota: El motor sólo arranca en punto muerto.

3. Introduzca la llave de contacto, gírela en el sentido de las agujas del reloj a la posición Arranque, y tire del estárter hacia fuera. Cuando el motor arranque, suelte la llave.

Nota: Si el motor ha estado funcionando y todavía está caliente, es posible que no sea necesario tirar del estárter.

4. Cuando el motor haya arrancado, a medida que se calienta, mueva lentamente el mando del estárter a la posición Cerrado. Si el motor se cala o funciona irregularmente, vuelva a tirar del estárter durante unos segundos. Luego vuelva a colocarlo en Cerrado.
5. Quite el freno de estacionamiento.
6. Pise lentamente el pedal del acelerador.

Importante No intente empujar o remolcar el vehículo para arrancarlo.

Cómo parar el vehículo

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

Nota: La distancia de parada puede variar, dependiendo de la carga y la velocidad del vehículo.

Cómo estacionar el vehículo

1. Ponga el freno de estacionamiento y gire la llave de contacto a Desconectado.
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. 11).
2. Levante el enganche con una mano mientras levanta la plataforma con la otra.

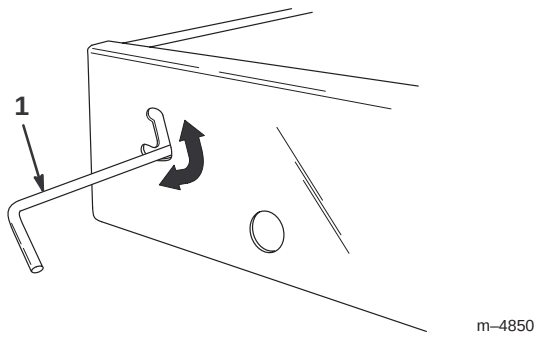


Figura 11

1. Enganche

3. Eleve la plataforma del todo; luego bájela un poco para que se enganche la varilla de soporte (Fig. 12).

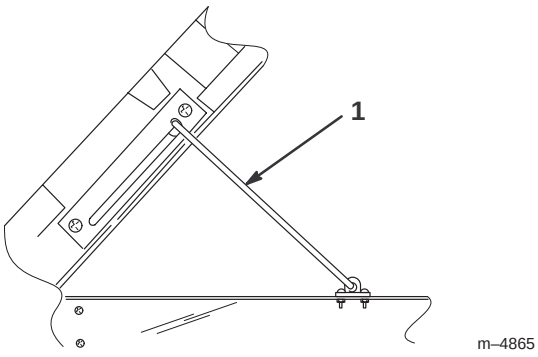


Figura 12

1. Varilla

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 firmemente al bastidor, mueva el enganche hasta la parte inferior de la ranura (Fig. 11).

Enganches de la compuerta

1. Para abrir los enganches de la compuerta, tire de las palancas hacia arriba (Fig. 13). 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.

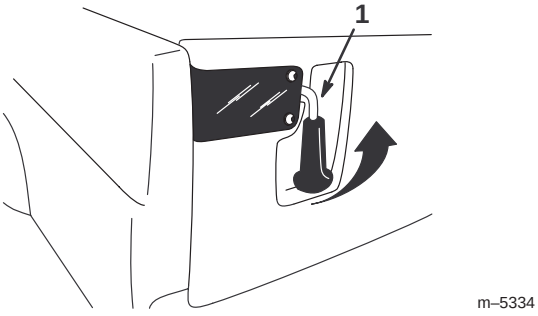


Figura 13

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 fluidos y del 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 respecto a verificaciones especiales en las primeras horas de uso.
- Compruebe la posición de la suspensión delantera y ajústela si es necesario; consulte Ajuste de la suspensión delantera, página 26.

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 14 y 15 la ubicación de los puntos de amarre.

⚠ Cuidado ⚠

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 14

1. Puntos de amarre

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 227 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 (libra/pie^3)	Capacidad máxima de la plataforma de carga (en una superficie nivelada)
Grava		
Seca	95	3/4 llena (aprox)
Mojada	120	1/2 llena (aprox)
Arena		
Seca	90	3/4 llena
Mojada	120	1/2 llena
Madera	45	Llena
Corteza	<45	Llena
Tierra, compactada	100	3/4 llena (aprox)

Cómo remolcar el vehículo

En caso de emergencia, el vehículo puede ser remolcado una corta distancia. Sin embargo, no recomendamos 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 Cómo cambiar la correa de transmisión, página 28, pasos 1 y 2.
2. Conecte un cable de remolque al punto de remolque, en la parte delantera del bastidor (Fig. 15).
3. Ponga el vehículo en punto muerto y quite el freno de estacionamiento.

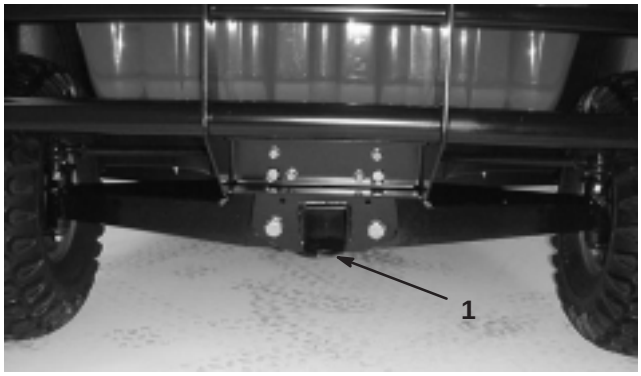


Figura 15

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 transporta cargas o tira 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 de remolque sobre el enganche de remolque del vehículo.

El peso máximo de la carga no debe superar los 544 kg, incluyendo el peso bruto del remolque y el peso del enganche. Por ejemplo, si el peso bruto del remolque = 181 kg y el peso del enganche = 23 kg, entonces el peso máximo de la carga = 340 kg.

Para proporcionar un frenado y una tracción adecuados, cargue siempre la plataforma de carga cuando tira de un remolque. No supere los pesos límite 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	• Cambie el aceite del motor. • Compruebe la tensión de la correa de transmisión.
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 (incluyendo 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. • Compruebe la operación de la palanca de cambio en Punto muerto.
Cada 200 horas	• Cambie el filtro del limpiador de aire. • Compruebe los ajustes del cable del freno de estacionamiento. • Inspeccione la correa de transmisión.
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 en condiciones de cargas pesadas o altas temperaturas.
[2]Más a menudo en condiciones de mucho polvo o suciedad.

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

Cuidado

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

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

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.**

Operación en trabajos duros

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 extensos 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. 16). El punto de apoyo trasero está debajo de los tubos del eje (Fig. 17).

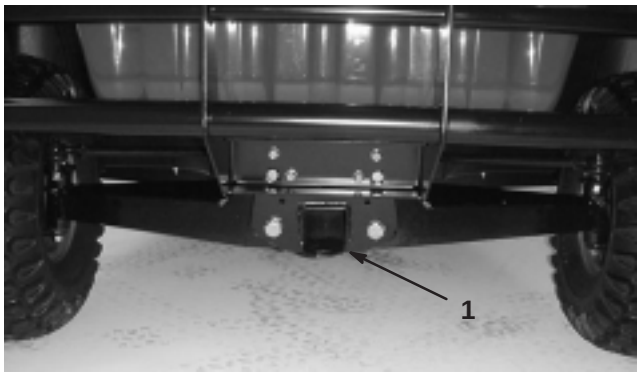


Figura 16

1. Punto de apoyo delantero



Figura 17

1. Puntos de apoyo trasero

Comprobación y ajuste del punto muerto

Para realizar operaciones de mantenimiento de rutina y/o diagnósticos del motor, debe ponerse el transeje en punto muerto (Fig. 18). El selector de marchas del vehículo dispone de una posición de punto muerto, que controla el punto muerto del transeje. Deben tomarse las siguientes medidas para asegurarse de que la palanca de cambios acciona correctamente el punto muerto del transeje:

1. Mueva la palanca de cambios a la posición de punto muerto.
2. Asegúrese de que la pletina de punto muerto está en posición de punto muerto (nivelada) girando el embrague (Fig. 18). El vehículo no debe desplazarse ni hacia adelante ni hacia atrás. Si lo hace, mueva manualmente la pletina de punto muerto a la posición de punto muerto.

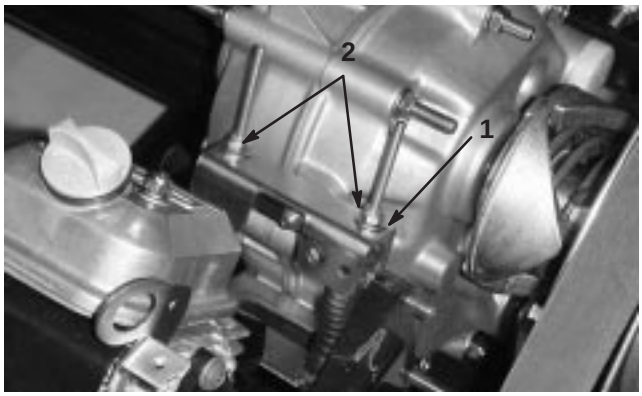


Figura 18

1. Pletina de punto muerto
2. Contratuercas

3. Apriete una de las contratuercas (Fig. 18) justo lo suficiente como para eliminar la holgura del cable de cambio.

Nota: Usted debe sujetar el eje roscado por debajo de la pletina para poder apretar la contratuerca superior.

4. Apriete la otra contratuerca justo lo suficiente como para eliminar la holgura del otro cable de cambio.

5. Tire hacia arriba de cada cable de cambio y asegúrese de que no haya holgura entre la tuerca/arandela y la pletina de punto muerto (Fig. 19). Si hay holgura, apriete la tuerca.

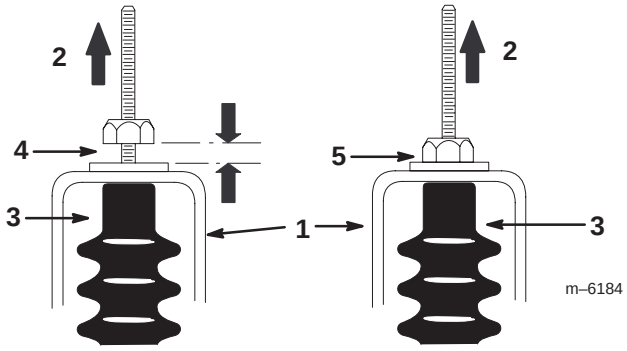


Figura 19

1. Pletina de punto muerto
2. Tire hacia arriba
3. Protector del cable
4. Incorrecto, es necesario apretar la tuerca.
5. Ajuste correcto

6. Arranque el motor y cambie varias veces a marcha adelante, marcha atrás, y punto muerto, para asegurarse de que la pletina de punto muerto funciona correctamente.

Revisión del aceite de motor

Compruebe el nivel de aceite antes de cada uso.

Cambie el aceite después de las 8 primeras horas de operación y luego cada 50 horas.

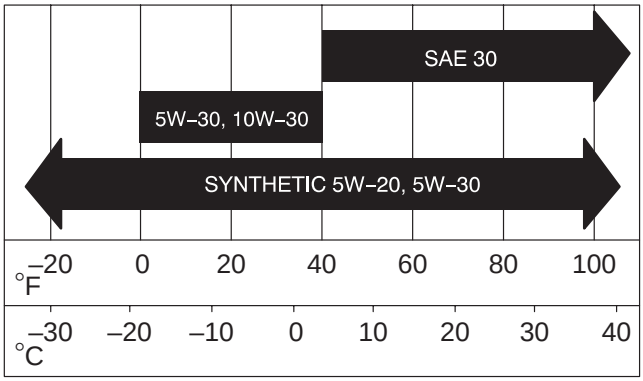
Cambie el filtro de aceite cada 100 horas.

Nota: Cambie el aceite y el filtro de aceite con más frecuencia si la zona de operaciones tiene mucho polvo o arena.

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

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

UTILICE ACEITES CON LAS SIGUIENTES VISCOSIDADES SAE



Comprobación del nivel de aceite

Para comprobar el nivel de aceite, consulte Comprobación del aceite del cárter, página 14.

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. 20) y deje fluir el aceite a un recipiente apropiado. Cuando el aceite se haya drenado completamente, instale el tapón de vaciado.

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

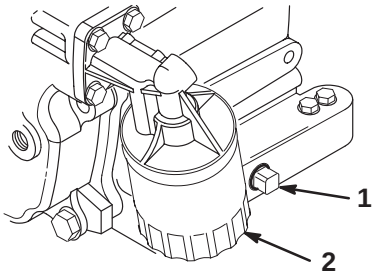


Figura 20

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. Vuelva a colocar el tapón y la varilla firmemente.

Cómo cambiar el filtro de aceite

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

1. Drene el aceite del motor; consulte Cómo cambiar y drenar el aceite, página 23.
2. Retire el filtro de aceite (Fig. 20). Aplique una capa ligera de aceite limpio a la junta del filtro nuevo.
3. Enrosque el filtro hasta que la junta toque la placa de montaje, luego apriete 1/2 a 3/4 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 de nuevo 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 en condiciones de 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

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: Haga el mantenimiento del limpiador de aire con mayor frecuencia (después de pocas horas) si el entorno de trabajo tiene mucho polvo o arena.

Cómo retirar el filtro de aire

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. 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. 21).
4. Retire suavemente el filtro de la carcasa del limpiador de aire para reducir la cantidad de polvo desplazado (Fig. 21). Evite golpear el filtro contra la carcasa del limpiador de aire.
5. Inspeccione el filtro y deséchelo si está dañado.

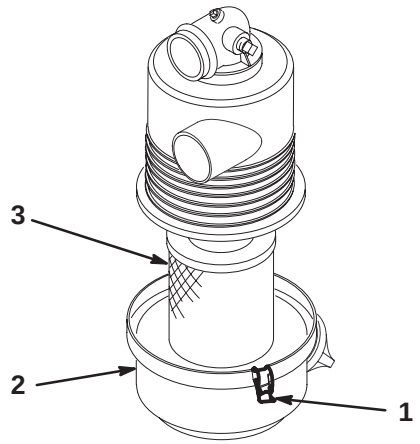


Figura 21

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

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 instrucciones de la caja del filtro si desea 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 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

Lubrique todos los cojinetes y casquillos cada 100 horas de operación o cada año, lo que ocurra primero. Lubrique con más frecuencia si 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 están situados en los extremos de las bielas (4) (Fig. 22) y los pivotes de dirección (2) (Fig. 23).

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.

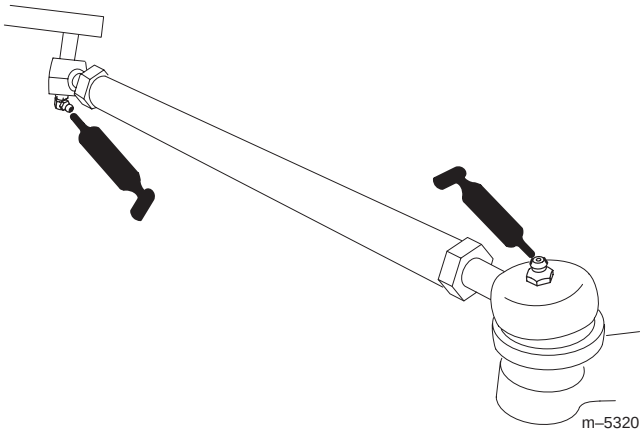


Figura 22

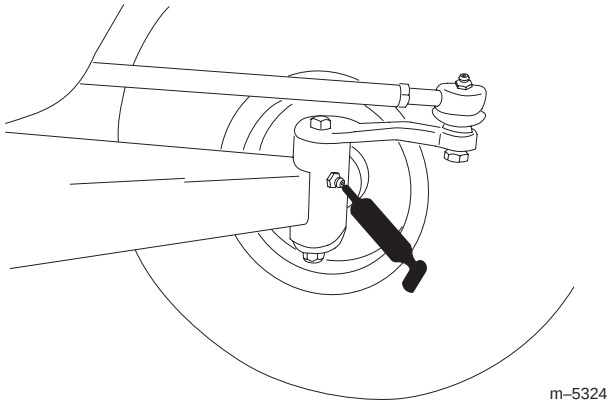


Figura 23

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.
- Compruebe el nivel de líquido de frenos; consulte Comprobación del nivel de líquido de frenos, página 26.

Comprobación del nivel de líquido de frenos

El depósito de líquido de frenos se llena y envía de fábrica con líquido de frenos DOT 3. Compruebe el nivel antes de arrancar el motor por primera vez y luego cada 8 horas o cada día.

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. Mire el lateral del depósito. El nivel debe estar por encima de la línea Mínimo (Fig. 24). Si el nivel de líquido es bajo, limpie la zona alrededor del tapón, retire el tapón y llene el depósito hasta que el nivel esté por encima de la línea Mínimo. **No llene demasiado.**

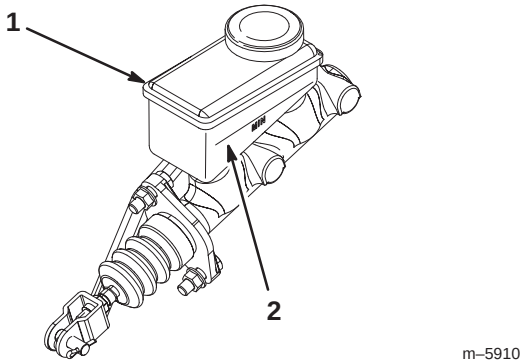


Figura 24

1. Depósito de líquido de frenos
2. Línea Mínimo

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 independientemente la altura de cada lado del vehículo. La altura debe ser de 22,2–24,1 cm con los parámetros siguientes:

- La presión de los neumáticos debe ser de 83 kPa (12 psi).
- Conduzca el vehículo hacia adelante y hacia atrás unas cuantas veces con el fin de relajar los brazos en A.
- Mida la altura con las ruedas orientadas hacia adelante y un operador de 79–102 kg en el asiento del conductor.

  Nota: El conductor debe conducir hasta la zona donde se va a realizar la medición y permanecer sentado en el vehículo durante la medición.
- Mida la altura sobre una superficie plana, desde la parte inferior del enganche delantero hasta el suelo.

1. Levante del suelo la parte delantera del vehículo con un gato; consulte Cómo levantar el vehículo con gato, página 22.
2. Retire el perno limitador de recorrido (Fig. 25).
3. Afloje los pernos de centrado en el brazo en “A” delantero (Fig. 25).
4. Retire el perno de ajuste de altura (Fig. 25).

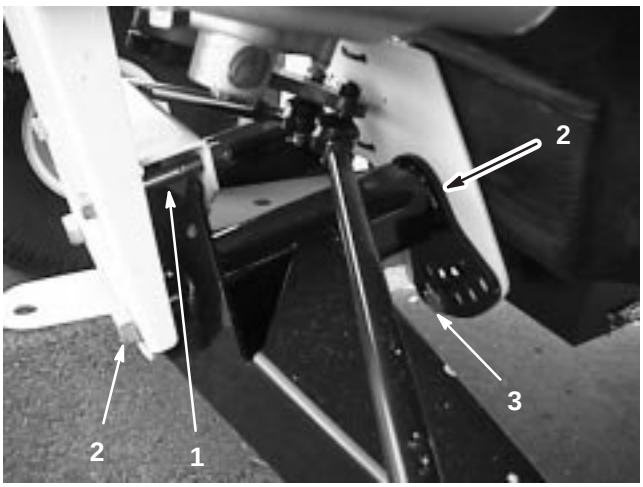


Figura 25

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

5. Gire el brazo en A delantero hasta la posición deseada (ver nota a continuación) y vuelva a colocar el perno de ajuste de altura (Fig. 25).

Nota: Los brazos en A están fabricados con caucho y tienen diferentes características de flexión. Los brazos en A están ajustados en fábrica según estas características de flexión. En general, los pernos de ajuste estarán instalados en los taladros 2, 3 ó 4 (Fig. 26), y pueden estar en taladros diferentes en el lado izquierdo (lado del conductor) y el derecho (lado del pasajero). Si los brazos en A parecen estar combados, deben instalarse en el taladro del número siguiente superior (Fig. 26). Cada taladro es equivalente a un ajuste de aproximadamente 19 mm en la rueda. También será necesario hacer esto en el caso de llevar accesorios pesados o llevar a menudo cargas pesadas.

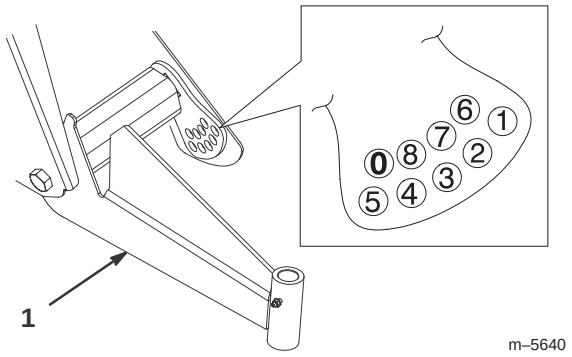


Figura 26

1. Brazo en A izquierdo

6. Apriete el perno de ajuste de altura a 183–224 Nm.

7. Vuelva a colocar el perno limitador de recorrido (Fig. 25).

Nota: Es posible que haya que bajar el vehículo al suelo en ese lado para instalar el perno.

8. Apriete los pernos de centrado a 325–393 Nm.

9. Compruebe la altura en el enganche delantero según las dimensiones y los parámetros citados al principio de este procedimiento.

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.

La convergencia debe ser de 3–16 mm con los parámetros siguientes:

- La presión de los neumáticos debe ser de 83 kPa (12 psi).
- La altura debe ser correcta antes de ajustar la convergencia; consulte Ajuste de la suspensión delantera, página 26.
- Conduzca el vehículo hacia adelante y hacia atrás unas cuantas veces con el fin de relajar los brazos en A.
- Mida la convergencia con las ruedas orientadas hacia adelante y un operador de 79–102 kg en el asiento del conductor.

  Nota: El conductor debe conducir hasta la zona donde se va a realizar la medición y permanecer sentado en el vehículo durante la medición.

Si el vehículo va a utilizarse con cargas medias o pesadas la mayor parte del tiempo, ajuste la convergencia usando el intervalo superior de la dimensión recomendada. Si va a utilizarse con cargas ligeras la mayor parte del tiempo, ajuste la convergencia usando el intervalo inferior de la dimensión recomendada.

1. Asegúrese de que la suspensión delantera está correctamente ajustada; consulte Ajuste de la suspensión delantera, página 26. Ajústela si es necesario.

2. Mida la distancia entre los neumáticos delanteros a la altura del eje, en la parte delantera y trasera de las ruedas (Fig. 27). Es necesario utilizar una plantilla para medir la distancia entre la parte trasera de las ruedas delanteras a la altura del eje. Utilice la misma plantilla para medir con precisión la parte delantera de las ruedas delanteras a la altura del eje (Fig. 27).

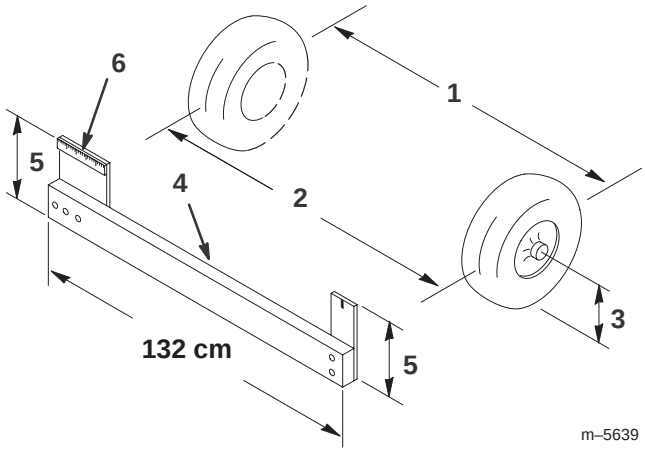


Figura 27

1. Línea central de los neumáticos – detrás
2. Línea central de los neumáticos – delante
3. Línea central del eje
4. Plantilla
5. Distancia a la línea central del eje
6. Regla de 15 cm

3. Si la medida no está dentro del intervalo especificado (consulte las dimensiones y los parámetros que figuran al principio de este procedimiento), afloje las contratuercas en ambos extremos de las bielas (Fig. 28).

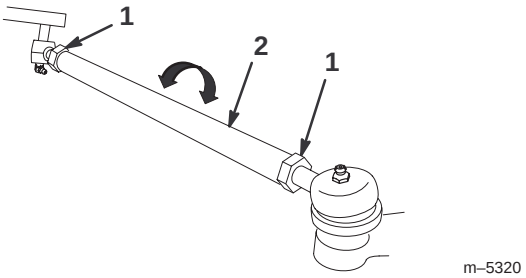


Figura 28

1. Contratuerca
2. Biela

4. Gire ambas bielas para mover la parte delantera del neumático hacia dentro o hacia fuera.
5. Apriete las contratuercas de las bielas cuando el ajuste sea correcto.
6. Asegúrese de que el volante tiene un recorrido completo en ambas direcciones.

Mantenimiento de la correa de transmisión

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

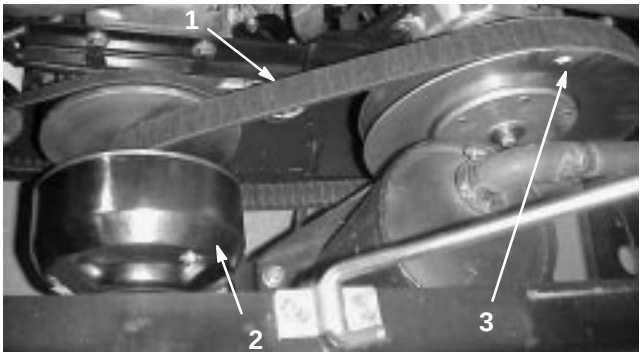


Figura 29

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. 29).
2. Retire la correa del embrague primario (Fig. 29).
3. Para volver a colocar la correa, invierta el procedimiento.

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 ocurra 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.

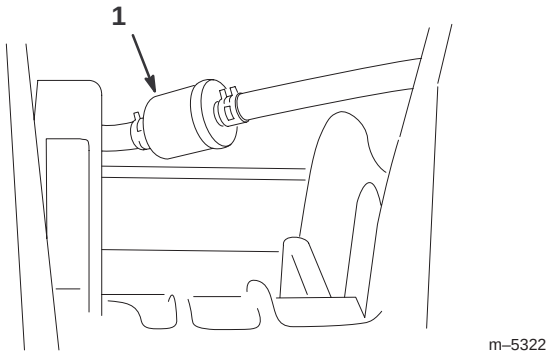


Figura 30

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

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.

Verificación y cambio de la bujía

1. Limpie la zona 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.

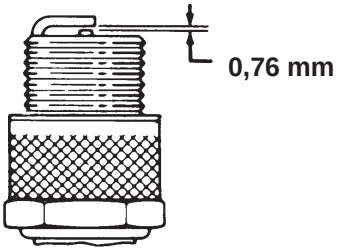


Figura 31

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, instale las bujías y apriételas a 24–30 Nm. Si no utiliza una llave dinamométrica, apriete la bujía firmemente.
5. Coloque los cables de la bujía.

Cómo cambiar el aceite del transeje

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

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. Retire el tapón de vaciado del lado derecho del depósito (Fig. 32) y deje que se drene el aceite en un recipiente apropiado. Vuelva a colocar el tapón y apriételo cuando el aceite se haya drenado.

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

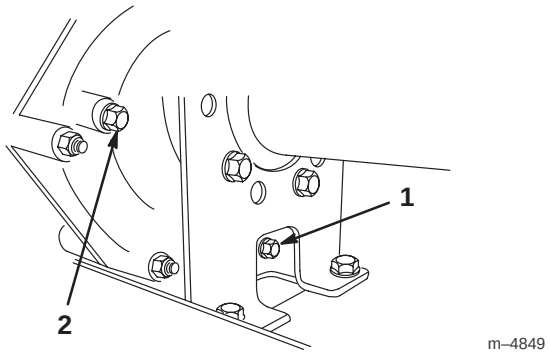


Figura 32

1. Tapón de vaciado
2. Orificio indicador del nivel

3. Llene el depósito (Fig. 33) con aproximadamente 1,4 litros de aceite de motor SAE 10W30, o hasta que el nivel del aceite llegue a la parte inferior del orificio indicador de nivel (Fig. 32).

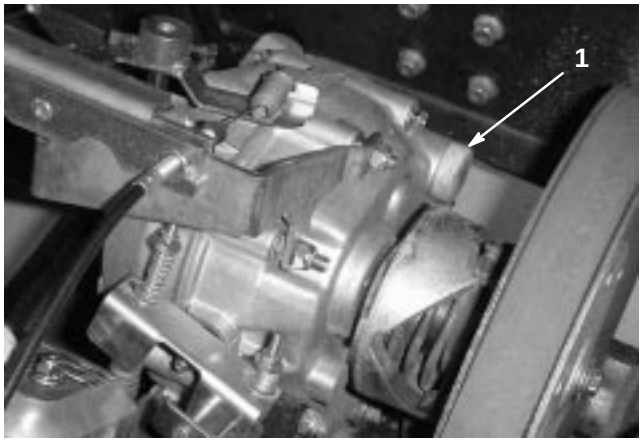


Figura 33

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.

Cambio de los fusibles

Hay 4 fusibles en el sistema eléctrico. Están ubicados debajo de la plataforma, en una caja en el lado derecho del bastidor (Fig. 34).

Indicador de bajo nivel de aceite, contador de horas	10 amperios
Faros	10 amperios
Circuito de carga	25 amperios
Enchufe eléctrico	10 amperios (máx 15 amperios)

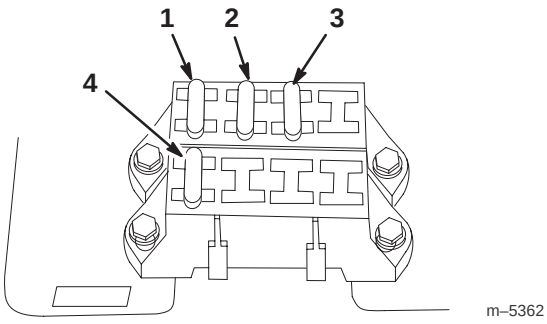


Figura 34

1. Circuito de carga
2. Faros
3. Enchufe eléctrico
4. Indicador de bajo nivel de aceite, contador de horas

Cómo cambiar las lámparas de los faros

Lámpara de repuesto: GE #862

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

2. Desde debajo del salpicadero, gire el conjunto de la lámpara 1/4 de vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj (Fig. 35). Tire del conjunto de la lámpara para sacarlo del reflector.

3. Desconecte el conjunto de la lámpara del arnés de cables. Deseche el conjunto de la lámpara.

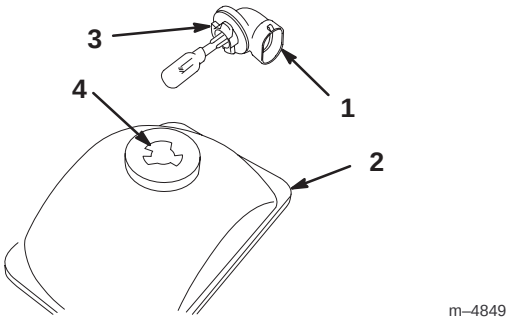


Figura 35

1. Conjunto de la lámpara
2. Reflector
3. Pestañas
4. Ranuras

4. Conecte el conjunto de la lámpara al arnés de cables.

5. Desde debajo del salpicadero, alinee las tres pestañas del conjunto de la lámpara con las ranuras del reflector (Fig. 35). Inserte el conjunto de la lámpara en el reflector y gírelo 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj hasta que haga tope.

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.

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, 280 amperios de arranque en frío a –18°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.

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.**

5. Desconecte el cable positivo (rojo) del borne de la batería.
6. Retire la batería del chasis.

Cómo instalar la batería

1. Coloque la batería sobre la base con el borne positivo hacia el conductor.
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.

Carga de la batería

Importante Mantenga siempre la batería completamente cargada (densidad específica de 1,260). Esto es de especial importancia para evitar daños en la batería si la temperatura desciende por debajo de 0°C.

1. Retire la batería del chasis; consulte la sección Cómo retirar la batería, en la página 31.
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.

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.

3. Instale la batería en el chasis; consulte Cómo instalar la batería, página 31.

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 está 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.

Esquema eléctrico

