



**ProLine Tamaño medio**

**12,5 CV**

# **Unidad de tracción**

**Modelo No 30165-990001 y superiores**

---

# **Manual del operador**

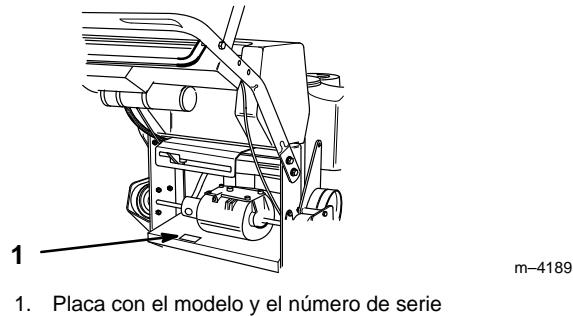
**IMPORTANTE:** Lea detenidamente este manual. Contiene información relativa a su seguridad y a la seguridad de otras personas. Familiarícese con los controles y su correcta utilización antes de usar este producto.

# Introducción

Gracias por comprar un producto Toro.

Todo el personal de Toro queremos que esté totalmente satisfecho con su nuevo producto. Por ello le rogamos que se ponga en contacto con su concesionario local autorizado, que dispone de piezas de repuesto Toro genuinas y le podrá ayudar con los problemas técnicos y asistirle en todo momento.

Cuando se ponga en contacto con la fábrica o con su concesionario local autorizado, mencione siempre el modelo y el número de serie de su producto. Estos números ayudarán al concesionario o al representante técnico a proporcionarle información exacta sobre su producto en particular. El modelo y el número de serie se encuentran en una placa situada en un punto determinado del producto, como se muestra a continuación.



Para su comodidad, anote a continuación el modelo y el número de serie de su producto.

**Modelo No:** \_\_\_\_\_

**No. de serie:** \_\_\_\_\_

Lea este manual detenidamente para aprender a utilizar y mantener correctamente su producto. La lectura de este manual le ayudará a Vd. y a otros a evitar lesiones corporales y daños a la máquina. Aunque Toro diseña, fabrica y comercializa productos seguros y de la más alta calidad, Vd. es el responsable de utilizar el producto de forma segura y adecuada.

Vd. también es el responsable de instruir a las personas a las que tiene intención de dejar utilizar la máquina, para que la usen según las normas de seguridad.

A lo largo de este manual, Toro ha incluido avisos que identifican peligros potenciales y mensajes de seguridad especiales que le ayudarán a Vd. y a otros a evitar las lesiones corporales, 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 una situación extremadamente arriesgada que causará lesiones graves, incluso la muerte, si no se siguen las precauciones indicadas.

**ADVERTENCIA** señala un riesgo que puede causar lesiones graves, incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones indicadas.

**CUIDADO** señala un riesgo que puede causar lesiones leves o moderadas si no se siguen las instrucciones indicadas.

También se utilizan otras dos palabras para resaltar cierto tipo de información. "Importante" llama la atención sobre informaciones técnicas especiales y "Nota" hace hincapié sobre informaciones generales que es conveniente resaltar.

Los lados izquierdo y derecho de la máquina se han determinado desde la posición normal del usuario.

## ! ADVERTENCIA

**Los gases de escape del motor procedentes de este equipo contienen compuestos químicos que, según el estado de California, se sabe producen cáncer, defectos congénitos y otros daños relacionados con la reproducción.**

**Importante: Este motor no está equipado con un silenciador eliminador de chispas. La utilización o funcionamiento de este motor en cualquier terreno cubierto de bosque o maleza, está en contra del Código de Recursos Públicos de California, sección 4442. Otros estados pueden tener legislaciones similares.**

# Tabla de contenidos

	Página		Página
Seguridad .....	2	Mantenimiento .....	25
Cuadro de pendientes .....	5	Cuadro con los intervalos de servicio .....	25
Glosario de símbolos .....	6	Depurador de aire .....	26
Glosario de símbolos .....	7	Aceite del motor .....	28
Glosario de símbolos .....	8	Bujía .....	29
Gasolina y aceite .....	9	Engrase y lubricación .....	30
Gasolina recomendada .....	9	Presión de los neumáticos .....	31
Estabilizador/acondicionador .....	10	Freno .....	32
Llenado del depósito de combustible .....	10	Depósito de combustible .....	33
Comprobación del nivel de aceite del motor .....	11	Filtro de combustible .....	33
Puesta en marcha .....	12	Reemplazo de la correa de accionamiento .....	34
Piezas sueltas .....	12	Limpieza del sistema de refrigeración .....	35
Montaje del panel de control y del depósito de combustible .....	13	Reemplazo de la correa de tracción .....	35
Instalación de la palanca selectora de velocidades .....	14	Ajuste del embrague eléctrico .....	35
Instalación de la manija superior .....	14	Diagrama del cableado .....	37
Conexión del cable del acelerador .....	15	Limpieza y almacenamiento .....	38
Conexión del cableado preformado .....	15	Identificación de averías .....	39
Instalación de las varillas de control .....	16		
Operación .....	18		
Piense primero en su seguridad .....	18		
Controles .....	18		
Freno de estacionamiento .....	19		
Arranque y parada del motor .....	20		
Funcionamiento del control de la cuchilla de la cortadora de césped (PTO) .....	20		
Sistema de interbloqueo de seguridad .....	21		
Conducción hacia adelante y hacia atrás ..	22		
Funcionamiento de la barra de control inferior .....	23		
Parada de la máquina .....	24		

# Seguridad

## Entrenamiento

1. Lea las instrucciones detenidamente. Familiarícese con los controles y con el uso adecuado del equipo.
2. No permita que los niños operen la cortadora ni que lo hagan adultos que no estén familiarizados con estas instrucciones. Es posible que existan normativas locales imponiendo restricciones a la edad del operador.
3. Nunca utilice la cortadora mientras haya personas, especialmente niños o animales domésticos, en las proximidades.
4. Recuerde que el operador es responsable de los accidentes o peligros a que están sometidas las personas que se encuentren en su propiedad.

## Preparación

1. Cuando corte el césped, use siempre pantalones largos y calzado fuerte. No opere la cortadora descalzo o con sandalias.
2. Inspeccione cuidadosamente el área donde se va a utilizar la cortadora y retire todos los objetos que puedan ser lanzados por la máquina.
3. **ADVERTENCIA**—La gasolina es un líquido altamente inflamable.
  - Almacene el combustible en recipientes diseñados especialmente para este propósito.
  - Rellene el depósito en el exterior, nunca fume mientras añade gasolina.
  - Añada el combustible antes de arrancar el motor. Nunca retire la tapa del tanque de combustible o añada gasolina mientras el motor está en marcha o caliente.

- Si se derrama gasolina, no intente arrancar el motor, retire la máquina de la zona donde se ha vertido el combustible y evite la presencia de fuentes de ignición hasta que se hayan disipado los vapores de gasolina.
  - Vuelva a colocar de forma segura las tapas de todos los bidones y recipientes de combustible.
4. Reemplace los silenciadores defectuosos.
  5. Antes de usarla, haga siempre una inspección visual para comprobar que las cuchillas, los pernos de las cuchillas y el ensamblaje de la cortadora no estén desgastados ni dañados. A fin de conservar el equilibrio, cambie por conjuntos las cuchillas y los pernos desgastados o dañados.
  6. Tenga cuidado con las máquinas provistas de múltiples cuchillas, ya que la rotación de una de ellas puede provocar el giro de otras cuchillas.

## Operación

1. No haga funcionar el motor en recintos cerrados donde se pueda acumular el monóxido de carbono.
2. Corte el césped solamente con luz natural o con una buena iluminación artificial.
3. Cuando sea posible, evite operar la cortadora sobre hierba húmeda.
4. En las pendientes, pise siempre con seguridad.
5. Camine, no corra nunca.
6. Con las máquinas rotatorias provistas de ruedas, en las pendientes del terreno, avance siempre en forma transversal, nunca de arriba a abajo.
7. Tenga mucho cuidado al cambiar de dirección en las pendientes.

8. No corte el césped en pendientes excesivamente empinadas.
9. Manobre con extremo cuidado cuando vaya marcha atrás o cuando mueva la cortadora de césped hacia Vd.
10. Pare la(s) cuchilla(s) si debe inclinar la cortadora para transportarla al cruzar superficies que no estén cubiertas de hierba y cuando transporte la cortadora hasta la zona donde se va a utilizar.
11. Nunca opere la cortadora con protecciones deterioradas o sin los dispositivos de seguridad necesarios.
12. No cambie los ajustes del regulador o sobreacelere el motor.
13. Desenganche todos los embragues de la cuchilla o de la transmisión antes de arrancar el motor.
14. Arranque la máquina o encienda el motor cuidadosamente, siguiendo las instrucciones y con los pies bien alejados de la(s) cuchilla(s).
15. No incline la cortadora cuando arranque la máquina o encienda el motor, excepto si fuera necesario inclinarla para arrancar. En cuyo caso, no la incline más de lo absolutamente necesario y alce sólo la parte que está más alejada del operador.
16. No arranque la máquina mientras esté situado enfrente de la canaleta de descarga.
17. No acerque las manos o los pies a las piezas móviles. Manténgase siempre alejado de la abertura de descarga.
18. Nunca levante o transporte una cortadora mientras el motor esté en marcha.
19. Detenga el motor y desconecte el cable de la bujía
  - antes de despejar las obstrucciones o desatascar la canaleta de descarga;
  - antes de inspeccionar, limpiar o reparar la cortadora;
  - después de golpear un objeto extraño. Compruebe si la cortadora está dañada, en cuyo caso efectúe las reparaciones correspondientes antes de volver a operar la máquina;
  - si la cortadora comienza a vibrar de manera anormal (inspeccionar inmediatamente).
20. Detenga el motor
  - cuando deje desatendida la cortadora;
  - antes de repostar combustible.
21. Reduzca la aceleración antes de detener el motor y, si el motor está equipado con una válvula de cierre de combustible, ciérrela cuando finalice la tarea.
22. Vaya despacio cuando utilice un asiento posterior.

## Mantenimiento y almacenamiento

1. Mantenga apretados todos los pernos, tuercas y tornillos y asegúrese de que todo el equipo está en perfecto funcionamiento.
2. Nunca almacene el equipo con gasolina en el depósito dentro de un edificio donde una chispa o una llama desnuda pueda inflamar los vapores de gasolina.
3. Espere a que el motor se enfríe antes de guardar la cortadora en un recinto cerrado.
4. Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimiento de la batería y el área del depósito de gasolina libre de exceso de grasa, hierba y hojas.
5. Revise frecuentemente el saco recogedor de hierba para asegurarse de que no esté desgastado o deteriorado.
6. Para mayor seguridad, reemplace las piezas gastadas o deterioradas.
7. Si es necesario drenar el depósito de combustible, hágalo al aire libre.

## **Presión de sonido**

Esta unidad tiene una presión de sonido continua A-ponderada en el oído del operador equivalente a 100 dB(A), basado en medidas realizadas en máquinas idénticas de acuerdo con la Directiva 84/538/EEC.

## **Potencia de sonido**

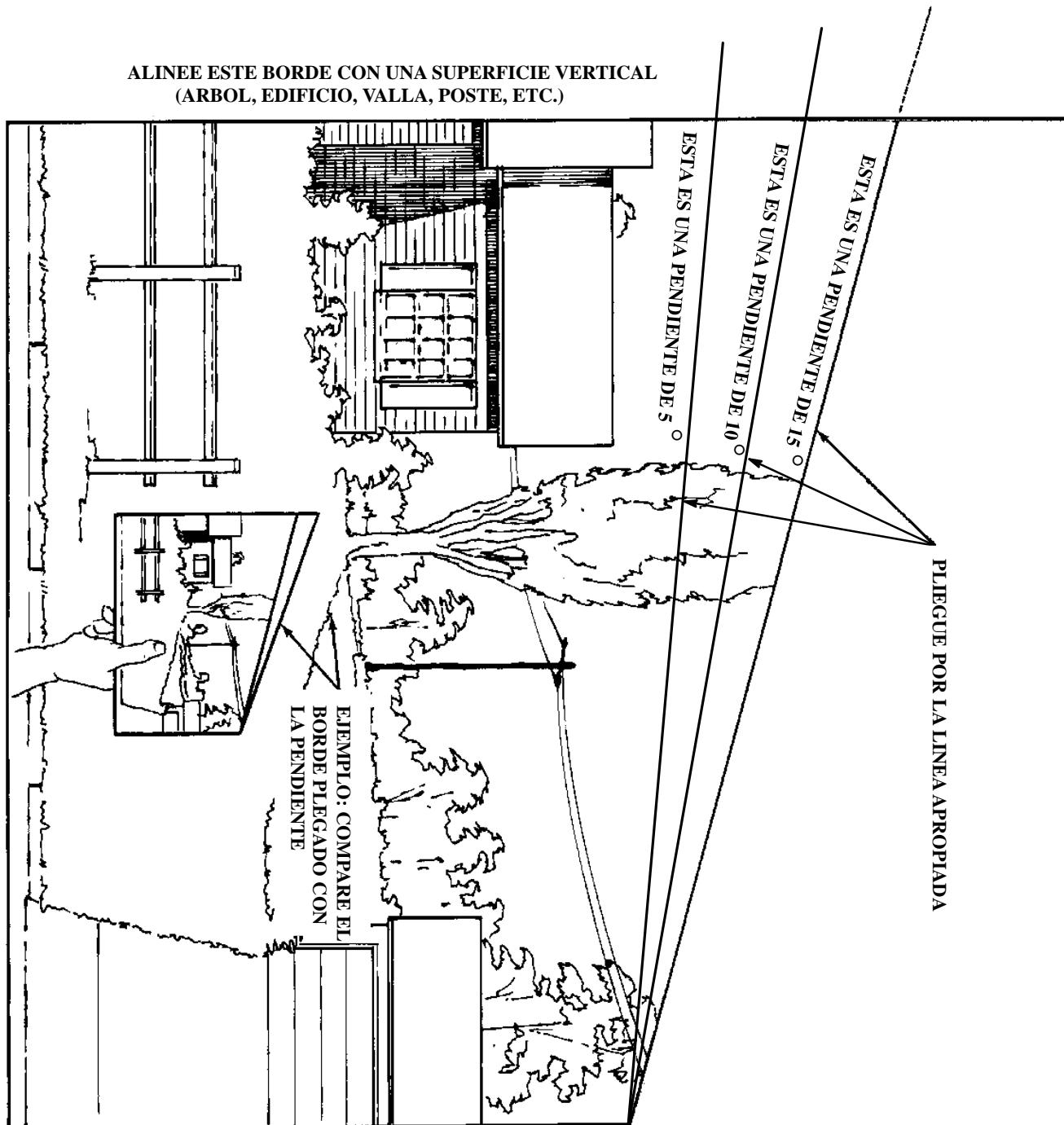
Este aparato tiene una nivel de potencia de 100 Lwa, según medidas efectuadas en máquinas idénticas de acuerdo con la Directiva 84/538/EEC y sus enmiendas.

## **Nivel de vibración**

Este aparato tiene un nivel de vibración máximo afectando a las manos y al brazo de 6,44 m/s<sup>2</sup>, según medidas efectuadas en máquinas idénticas de acuerdo con el procedimiento ISO 5349.

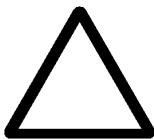
## Cuadro de pendientes

Lea todas las instrucciones de seguridad contenidas en las páginas 2-8.



## Glosario de símbolos

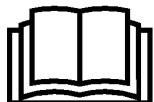
Triángulo de alerta de seguridad—el símbolo dentro del triángulo indica un peligro



Símbolo de alerta de seguridad



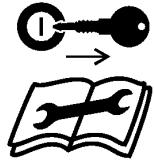
Lea el manual del operador



Consulte en el manual técnico los procedimientos de servicio adecuados



Pare el motor y saque la llave antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación



Quemaduras producidas por líquidos o productos químicos cáusticos, en los dedos o en la mano



Cuidado, materiales tóxicos



Se debe utilizar protección ocular



Primeros auxilios, lavar con agua



Se prohíbe fumar, el fuego o las llamas desnudas



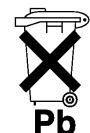
Fuego o llama desnuda



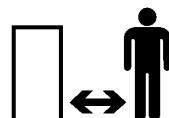
Explosión



Ni tire la batería de plomo en la basura



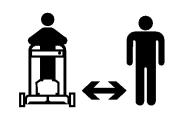
Manténgase a una distancia prudencial de la máquina



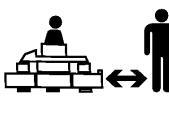
Manténgase a una distancia prudencial de la máquina



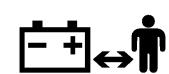
Manténgase a una distancia prudencial de la máquina



Manténgase a una distancia prudencial de la máquina

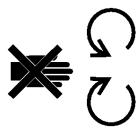


Mantenga a los niños lejos de la batería



## Glosario de símbolos

No abra o retire las protecciones de seguridad mientras el motor esté en marcha



Objetos lanzados o voladores, todo el cuerpo está expuesto



Objetos lanzados o voladores, todo el cuerpo está expuesto



Mantener colocadas las guardas y las protecciones



Amputación de dedos de las manos y los pies, cuchilla giratoria



Amputación de dedos o de la mano, cuchilla giratoria



Amputación de los pies o de los dedos de los pies, cuchilla giratoria



Puede amputar los dedos o la mano



Puede amputar el pie



Superficie caliente, puede producir quemaduras en los dedos o las manos



Volcado de la máquina, cortadora con conductor



Para operar la máquina en una pendiente, utilizar un juego de pesos de 16kg y trabajar con la cubierta bajada



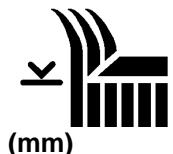
Detenga el motor antes de abandonar la posición del operador



Máquina transportada



Ajuste de la altura del elemento de corte



Cuchilla engranada-control



Funcionamiento de la palanca de la puerta de descarga



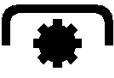
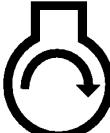
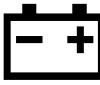
Cierre del combustible-control



Los pernos de retención de la cuchilla deben apretarse a un par de 115-149 N·m



## Glosario de símbolos

Rápido		PTO (Toma de fuerza)	
Lento		Engranado	
Aumentar/reducir		Desengranado	
Encendido/en marcha		Tracción	
Apagado/parado		Avance	<b>F</b>
Arranque del motor		Marcha atrás	<b>R</b>
Parada del motor		Punto muerto	<b>N</b>
Obturador		Primera marcha	<b>1</b>
Sistema de frenos		Segunda marcha	<b>2</b>
Freno de estacionamiento		Tercera marcha	<b>3</b>
Batería		Cuarta marcha	<b>4</b>
Combustible			

# Gasolina y aceite

## Gasolina recomendada

Utilice Gasolina regular SIN PLOMO adecuada para automóviles (de 85 octanos como mínimo). Se puede utilizar gasolina normal con plomo si la gasolina normal sin plomo no estuviera disponible.

**Importante:** Nunca use metanol, gasolina que contenga metanol o gasohol con más de 10% etanol porque podrían producir daños al sistema de combustible del motor. No mezcle aceite con la gasolina.

### ! PELIGRO

#### PELIGRO POTENCIAL

- En ciertas condiciones, la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva.

#### QUE PUEDE SUCEDER

- Un incendio o una explosión causados por la gasolina puede causar quemaduras al operador y a otras personas y causar daños materiales.

#### COMO EVITAR EL PELIGRO

- Utilice un embudo y llene el depósito de combustible en el exterior, en un área abierta y con el motor frío. Limpie la gasolina derramada.
- No llene completamente el depósito de combustible. Añada gasolina hasta que el nivel alcance de 6 mm a 13 mm (1/4-1/2") por debajo de la parte inferior del cuello de llenado. Este espacio vacío en el depósito permitirá la dilatación de la gasolina.
- No fume nunca mientras maneja la gasolina y manténgase alejado de llamas desnudas o de lugares donde una chispa pudiera inflamar los vapores de la gasolina.
- Almacene la gasolina en un recipiente homologado y manténgalo fuera del alcance de los niños. No compre nunca una provisión de gasolina para más de 30 días.

## **PELIGRO**

### **PELIGRO POTENCIAL**

- **Al repostar en determinadas condiciones, podría generarse una carga estática que podría encender la gasolina.**

### **QUE PUEDE SUceder**

- **Un incendio o una explosión causados por la gasolina puede causar quemaduras al operador y a otras personas y causar daños materiales.**

### **COMO EVITAR EL PELIGRO**

- **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, saque el equipo a gasolina del camión o del remolque y reposte el equipo mientras sus ruedas estén sobre el suelo.**
- **Si esto no fuera posible, reposte el equipo en el camión o remolque utilizando un recipiente portátil, en vez de la tobera de suministro de gasolina.**
- **Si fuera necesario utilizar una tobera de suministro de gasolina, mantenga en todo momento la tobera en contacto con el borde del tanque de gasolina o de la abertura del recipiente, hasta que finalice el repostado.**

## **Estabilizador/acondicionador**

Agregue la cantidad correcta de estabilizador/acondicionador a la gasolina. El uso en la máquina de un estabilizador/acondicionador con base de isopropanol:

- Mantiene la gasolina fresca durante un período de almacenamiento de 90 días o menos. Para períodos más largos, se recomienda vaciar el tanque de gasolina.
- Limpia la gasolina durante el funcionamiento
- Elimina la formación de depósitos gomosos en el sistema de combustible, que provocan los arranques difíciles

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

## **Llenado del depósito de combustible**

1. Apague el motor.
2. Limpie la zona alrededor de la tapa de gasolina y sáquela del depósito. Utilice un embudo para agregar gasolina regular sin plomo en el depósito de combustible, hasta llegar a una distancia de 6 mm a 13 mm (1/4-1/2") de la parte superior del depósito. Este espacio vacío permite la expansión de la gasolina. No llene completamente el depósito de combustible.
3. Instale firmemente la tapa del depósito de combustible. Limpie la gasolina que haya podido derramarse.

## **Comprobación del nivel de aceite del motor**

Antes de arrancar el motor y utilizar la máquina, compruebe el nivel de aceite de motor en el cárter; consulte el apartado Comprobación del nivel de aceite, en la página 28.

# Puesta en marcha

## Piezas sueltas

**Nota:** Utilice el cuadro que aparece a continuación para comprobar las piezas del embalaje.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UTILIZACIÓN
Manija superior	1	
Perno embridado 26 mm (3/8-16 x 1")	4	Instalar la manija superior en la caja
Tuerca embridada 3/8-16	4	
Palanca de cambio	1	
Ménsula de montaje de la palanca de cambio	1	Instalar la palanca de cambio de velocidades en la transmisión
Arandela 1/4 de pulgada	1	
Perno 51 mm (1/4-28 x 2")	1	
Pieza de conexión de la varilla	2	
Pasador clevis	2	Instalar las varillas de control
Arandela	2	
Chaveta de horquilla	2	
Depósito de combustible	1	
Panel de control	1	
Perno 22,5 mm (5/16-1/ x 7/8")	4	Instalar el depósito de combustible y el panel de control
Arandela de seguridad 5/16"	4	
Arandela 5/16"	4	
Abrazadera de la manguera	2	
Ligadura de cables	1	Sujetar el cableado preformado
Manual del operador	1	Leer antes de hacer funcionar la máquina
Catálogo de piezas	1	
Tarjeta de registro	1	Rellenar y enviar a Toro

## Montaje del panel de control y del depósito de combustible

- Coloque el panel de control debajo de la parte inferior de la caja trasera (Fig. 1). Alinee el depósito de combustible con la parte superior de la caja trasera (Fig. 1).

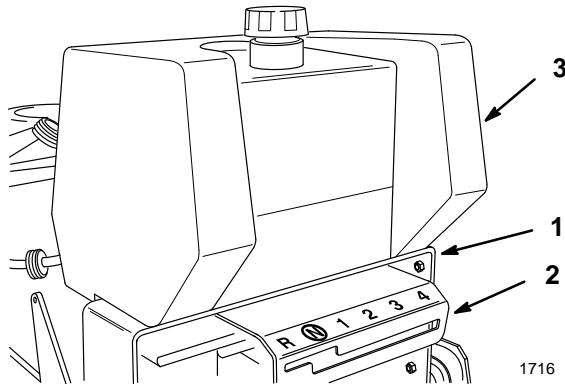


Figura 1

- |                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| 1. Caja trasera     | 3. Depósito de combustible |
| 2. Panel de control |                            |

- Sujete el panel de control y el depósito de combustible a la caja trasera por medio de los 4 pernos de 22,5 mm (7/8"), las arandelas de seguridad y las arandelas (Fig. 2).
- Deslice la abrazadera de manguera sobre la tubería del combustible (Fig. 2). Introduzca la tubería de combustible en la pieza de conexión del depósito de combustible y sujetelos con la abrazadera de la manguera (Fig. 2).

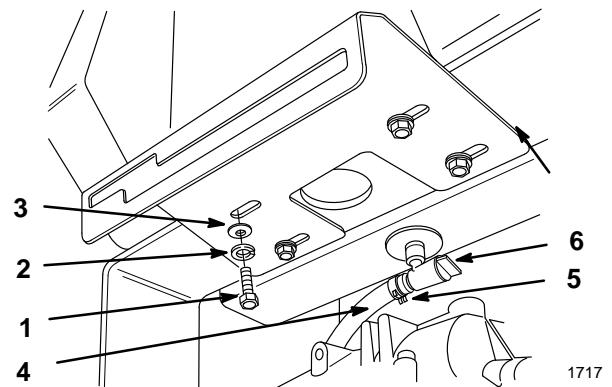


Figura 2

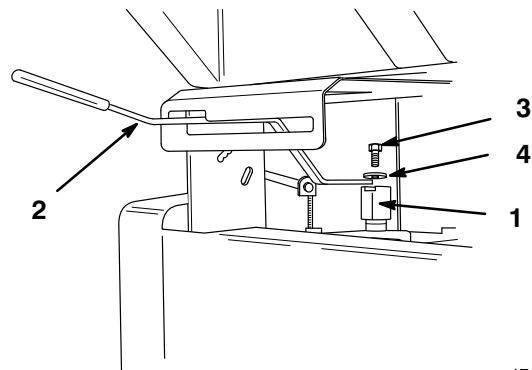
- |  |   |
|--|---|
| 1. Perno de 22,5 mm<br>(5/8-18 x 7/8") | 5. Abrazadera de la<br>manguera         |
| 2. Arandela de seguridad               | 6. Pieza de conexión del<br>combustible |
| 3. Arandela                            |   |
| 4. Tubo de combustible                 |   |

## Instalación de la palanca de cambio de velocidades

1. Alinee el bloque de montaje con los lados planos del eje situado en la parte superior de la transmisión y deslícelo sobre el eje (Fig. 3).

**Nota:** NO retire la arandela de goma del eje de transmisión.

2. Deslice la palanca de cambio de velocidades a través del panel de control y alinee el orificio de montaje de la palanca con el bloque de montaje de la transmisión. Sujete la palanca a la transmisión por medio del perno de 51 mm y la arandela. Apriete el perno a un par de 155 N.m (115 in. lb.).



1718

Figura 3

- |                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| 1. Bloque de montaje | 3. Perno 51 mm (1/4-28 x 2") |
| 2. Palanca de cambio | 4. Arandela                  |

## Instalación de la manija superior

1. Alinee los orificios de montaje de la manija superior con los orificios de montaje de la caja trasera que desee (grupo de orificios superior o inferior).
2. Sujete cada lado con los 2 pernos embriddados de 26 mm (3/8-16 x 1") y con las tuercas embriddadas (Fig. 4). Apriete los pernos a un par de 34 N.m (25 ft. lbs.).
3. Encamine los cables y el cableado preformado por el interior de la caja (Fig. 4).

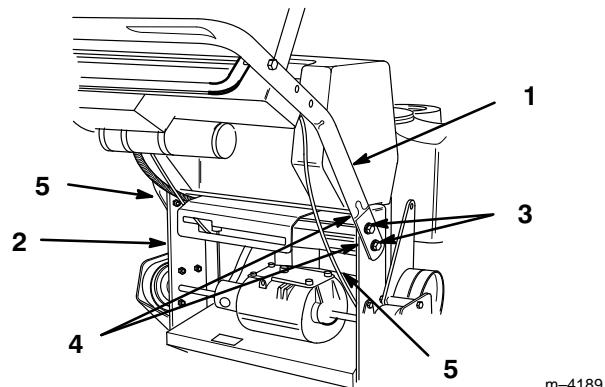


Figura 4

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Manija superior                         | 4. Tuerca embriddada 3/8 |
| 2. Caja trasera                            | 5. Alambres y cables     |
| 3. Perno embriddado de 26 mm (3/8 x 16-1") |                          |

## Conexión del cable del acelerador

1. Coloque la palanca de control del acelerador en la posición RÁPIDO (Fig. 5).
2. Enganche el codo en forma de Z del cable en el orificio de la palanca de control de velocidades (Fig. 5).
3. Afloje el tornillo de la abrazadera del cable para permitir la instalación del cable, pero sin volver a apretarlo (Fig. 5).
4. Mueva la envoltura del cable de control y el alambre hasta que el orificio de la palanca de control de velocidades esté alineado con el orificio de la base de la placa. Introduzca un pasador o un perno de 6,35 mm (1/4") de diámetro por ambos orificios para fijar el ajuste.
5. Tire ligeramente del cable del acelerador para eliminar cualquier holgura y apriete el tornillo de la abrazadera del cable para fijar el ajuste.
6. Saque el pasador de alineación y compruebe el funcionamiento del control.

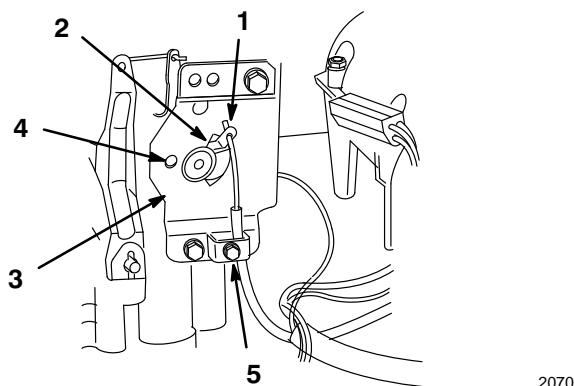


Figura 5

1. Codo en forma de Z del cable
2. Palanca de control de la velocidad
3. Placa de base
4. Orificios de alineación de 6,35 mm (1/4")
5. Abrazadera de cables

## Conexión del cableado preformado

1. Afiance los conectores en línea del cable situado entre el embrague y el motor (Fig. 6).

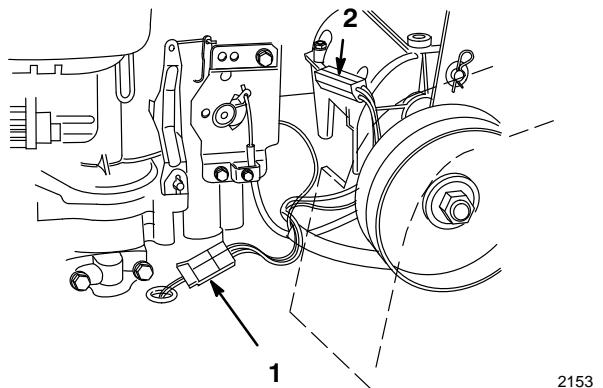


Figura 6

1. Conector del cable del embrague
2. Conector del cable del motor
2. Saque la contratuerca superior del perno de montaje trasero derecho del motor, situado detrás de la varilla medidora de aceite.
3. Monte el resto del cable en el perno del motor y sujetelo con la contratuerca.

## Instalación de las varillas de control

1. Enrosque una pieza de conexión de varilla en cada una de las varillas de control, introduciéndola aproximadamente 51 mm (2") (Fig. 7) o hasta que la barra de control superior (Fig. 8) esté perpendicular al suelo.
2. Sujete los extremos de conexión de las varillas en los orificios de montaje de la ménsula de la polea tensora (desde el exterior) utilizando los pasadores clevis, las arandelas y las chavetas de horquilla (Fig. 7).

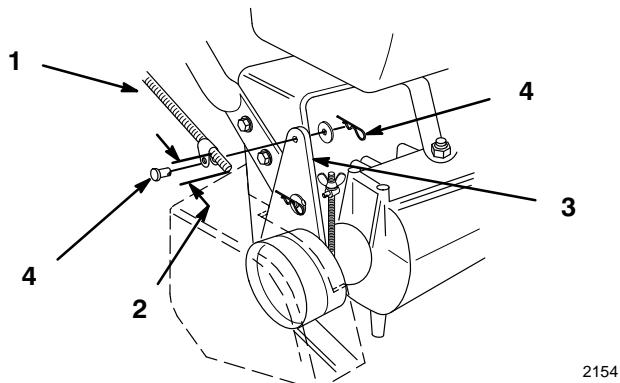


Figura 7

- |   |  |
|---|--|
| 1. Varilla de control y pieza de conexión | 3. Ménnsula de la polea tensora                    |
| 2. 51 mm (2")                             | 4. Pasador clevis, arandela y chaveta de horquilla |

3. Compruebe la distancia entre la barra de control superior y la manija superior cuando se engranan completamente las correas de la rueda. La distancia debe ser de aproximadamente 25 a 32 mm (1-1 1/4") (Fig. 8).

**Nota:** En las posiciones de frenado y de conducción relajada, la barra de control y la manija superior deben estar paralelas.

4. Compruebe el funcionamiento de la máquina. Si fuera necesario ajustarla, retire la chaveta de horquilla y la arandela que sujetan el extremo de la varilla de control a la barra de control superior, enrosque la varilla, introduciéndola o sacándola de la pieza de conexión hasta alcanzar la posición deseada y vuelva a instalar la barra de control superior con la arandela y la chaveta de horquilla.
5. Las varillas del freno deben ajustarse de forma que la palanca del freno de estacionamiento pueda desplazarse hasta una posición cómoda contra la manija superior mientras se tira hacia atrás de la barra de control superior (Fig. 8).

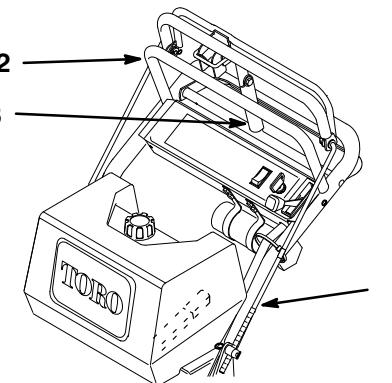
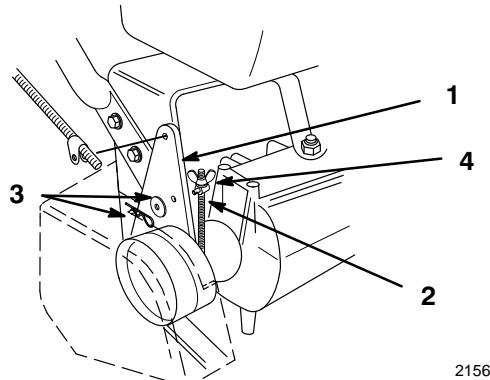


Figura 8

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Varilla de control        | 3. Palanca del freno de estacionamiento |
| 2. Barra de control interior |   |

6. Si fuera necesario ajustar las varillas de control, retire la chaveta de horquilla y la arandela que sujetan la pieza de conexión de la varilla del freno al ménsula de la polea de tensión (Fig. 9).
  7. Ajuste la tuerca de mariposa, subiéndola o bajándola por la varilla del freno, y vuelva a afianzar la ménsula de la polea de tensión (Fig. 9). Compruebe el ajuste y, si fuera necesario, vuelva a ajustar.
- Nota:** Compruebe que la varilla del freno está instalada en el orificio de montaje en la posición de avance (“F”) en la ménsula de la polea de tensión.
8. Si fuera necesario ajustar, repita este procedimiento en el lado opuesto.



**Figura 9**

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Ménsula de la polea tensora               | 3. Chaveta de horquilla y arandela |
| 2. Pieza de conexión de la varilla del freno | 4. Tuerca de mariposa              |

# Operación

## Piense primero en su seguridad

Lea cuidadosamente las instrucciones y los símbolos de seguridad de la sección dedicada a la seguridad. Esta información puede ser útil para evitarle daños personales a Vd. mismo, a su familia, a sus animales domésticos o a las personas que se encuentren cerca del aparato.

## Controles

Familiarícese con todos los controles (Fig. 10) antes de arrancar el motor y de operar la máquina.

**Control del acelerador** – El control del acelerador tiene tres posiciones: OBTURADOR, RÁPIDO y LENTO.

**Palanca de control del engranaje de la cubierta** – La palanca de control se utiliza junto con el interruptor de engranaje de la cubierta (PTO) para soltar el freno de la cuchilla y engranar el embrague que acciona las cuchillas de la cortadora de césped. Suelte la palanca para desenganchar las cuchillas de la cortadora.

### **Interruptor de control de la cuchilla (PTO)** –

Interruptor oscilante que se utiliza junto con la palanca de control para soltar el freno de la cuchilla y engranar el embrague que acciona las cuchillas de la cortadora de césped.

**Palanca de cambio de velocidades** – La transmisión tiene cuatro velocidades de avance, punto muerto y marcha atrás, y un patrón de cambio en línea. No cambie de marcha mientras la unidad está en movimiento, ya que podría dañarse la transmisión.

**Barra de control superior** – Cambie a la marcha deseada y empuje hacia adelante la barra de control para engranar la tracción de avance y tire hacia atrás para frenar. Hale el lado derecho de la barra de control para girar hacia al derecho y el lado izquierdo para girar hacia la izquierda.

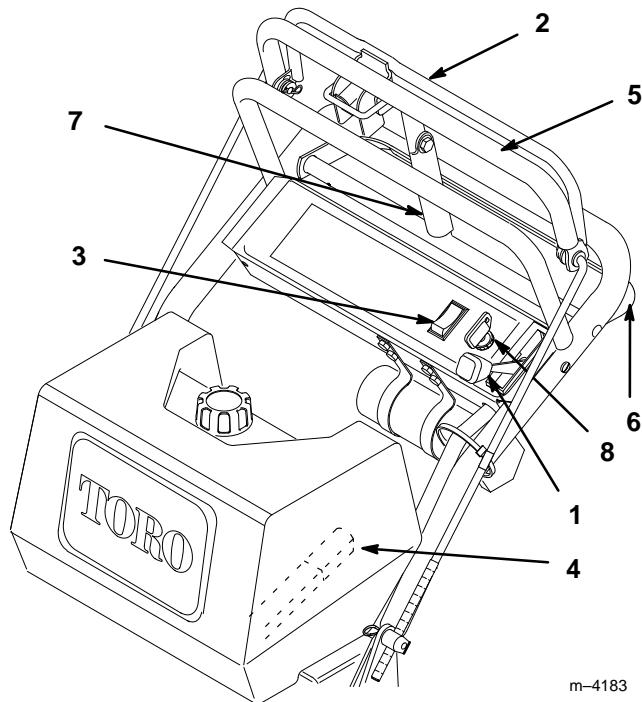
**Barra de control inferior** – Cambie la transmisión a la marcha atrás y tire hacia atrás de la barra de control inferior para engranar la tracción de marcha atrás.

**Palanca del freno de estacionamiento** – Tire hacia atrás de la barra de control superior y levante la palanca del freno contra la manija superior.

**Interruptor de encendido** – La llave se utiliza junto con un arrancador recuperador. El interruptor tiene dos posiciones: EN MARCHA y APAGADO.

**Arrancador recuperador** – Hale el arrancador recuperador para poner en marcha el motor.

**Válvula de cierre del combustible** – (Debajo del depósito de combustible) Cierre la válvula de cierre del combustible cuando se disponga a transportar o almacenar la cortadora de césped.



**Figura 10**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Control del acelerador                      | 5. Barra de control superior            |
| 2. Palanca de control de la cuchilla           | 6. Barra de control inferior            |
| 3. Interruptor de control de la cuchilla (PTO) | 7. Palanca del freno de estacionamiento |
| 4. Palanca de cambio de velocidades            | 8. Interruptor de encendido             |

## Freno de estacionamiento

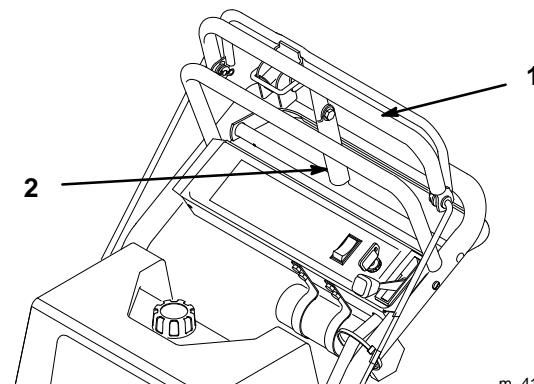
Accione siempre el freno de estacionamiento para detener la máquina o cuando la vaya a dejar desatendida.

### Accionamiento del freno de estacionamiento

1. Tire hacia atrás de la barra de control superior (Fig. 11) y manténgala en esa posición.
2. Levante el cierre del freno de estacionamiento (Fig. 11) y suelte gradualmente la barra de control superior. El cierre del freno debería permanecer en la posición cerrada.

### Liberación del freno de estacionamiento

1. Tire hacia atrás de la barra de control superior (Fig. 11). Baje el cierre del freno de estacionamiento hasta su posición abierta.
2. Suelte gradualmente la barra de control superior.



**Figura 11**

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. Barra de control superior | 2. Cierre del freno de estacionamiento |
|------------------------------|--|

## Arranque y parada del motor

### Arranque

1. Compruebe que el(los) cable(s) de la bujía está(n) instalados en la(s) bujía(s) y que la válvula de combustible está abierta.
2. Mueva la palanca de cambio hasta la posición de punto muerto, accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición EN MARCHA.
3. Antes de arrancar un motor frío, mueva el control del acelerador hasta la posición OBTURADOR.

**Nota:** Un motor caliente no suele necesitar el obturador. Para arrancar un motor caliente, mueva la palanca de control del acelerador hasta la posición RÁPIDO.

4. Agarre firmemente el asa del arrancador recuperador y tire de ella hasta que consiga un engranaje positivo; a continuación, tire vigorosamente del asa para arrancar el motor y deje que la cuerda se retrakte lentamente.

**Importante:** **No tire de la cuerda recuperadora hasta su límite o suelte el asa del arrancador mientras la cuerda está halada, en caso contrario la cuerda podría romperse o el conjunto recuperador podría resultar dañado.**

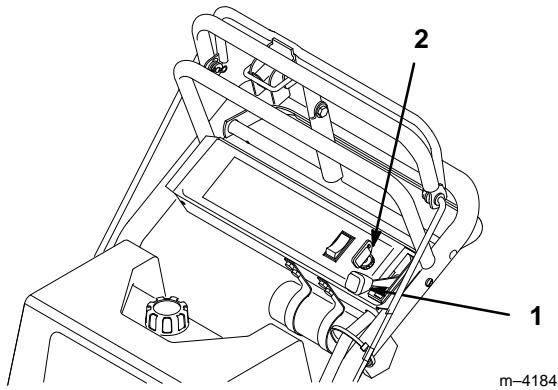
### Parada

1. Mueva la palanca del acelerador hasta la posición "LENTA" (Fig. 12).

**Nota:** Si el motor ha estado trabajando intensamente o está caliente, déjelo funcionando en ralentí durante un minuto antes de colocar la llave de encendido en la posición "OFF". De esta forma el motor tendrá tiempo de enfriarse antes de detenerse por

completo. En caso de emergencia, se puede parar el motor girando la llave hasta la posición "OFF".

2. Gire la llave de encendido hasta la posición "OFF" (Fig. 12).



m-4184

Figura 12

1. Palanca del acelerador      2. Llave de encendido

3. Accione el freno de estacionamiento.
4. Antes de guardar la cortadora, desconecte el cable de la bujía para evitar que la máquina pueda ponerse en marcha accidentalmente.
5. Cierre la válvula de cierre de combustible antes de guardar la máquina.

**Importante:** **Compruebe que la válvula de cierre del combustible está cerrada antes de proceder al transporte o el almacenamiento de la máquina, ya que en caso contrario podrían producirse fugas de combustible.**

## Funcionamiento del control de la cuchilla de la cortadora de césped (PTO)

El interruptor de control de la cuchilla (PTO) junto con la palanca de control de la cuchilla suministran o interrumpen la potencia al embrague eléctrico y a las cuchillas de la cortadora de césped.

## Enganche las cuchillas de la cortadora de césped (PTO)

1. Tire de la barra de control superior (Fig. 13).
2. Para enganchar la cuchilla, apriete la palanca de control de la cuchilla contra la barra de control superior.
3. Oprima el interruptor oscilante hasta la posición “ON” y suéltelo. Mientras opera la máquina, mantenga la palanca de control de la cuchilla contra la barra de control.
4. Si se soltara la palanca de control de la cuchilla, repita este procedimiento para volver a enganchar las cuchillas.

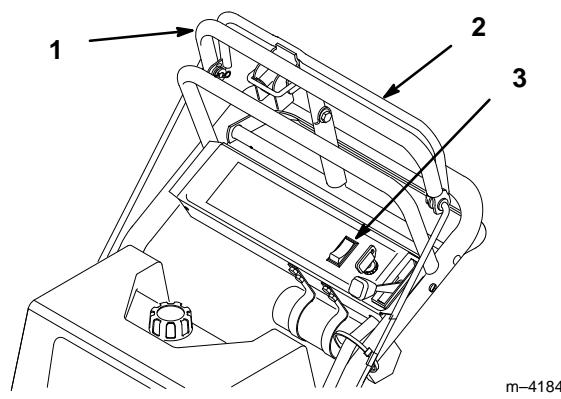


Figura 13

1. Barra de control superior  
 2. Palanca de control de la cuchilla  
 3. Interruptor de control de la cuchilla (PTO)

## Desenganche de las cuchillas de la cortadora de césped (PTO)

1. Para desenganchar las cuchillas, suelte la palanca de control de la cuchilla (PTO) (Fig. 13).
2. O pulse el interruptor de control de la cuchilla (PTO) hasta la posición “OFF” (Fig. 13).

## Sistema de interbloqueo del sistema

### Explicación del sistema de interbloqueo de seguridad

El sistema de interbloqueo de seguridad está diseñado para evitar que las cuchillas de la cortadora de césped comiencen a girar a menos que:

- Se oprima la palanca de control
- Se oprima el interruptor de control de la cuchilla (PTO) hasta la posición “ON”

El sistema de interbloqueo de seguridad está diseñado para detener el movimiento de las cuchillas de la cortadora de césped si se suelta la palanca de control de la cuchilla.

### Ensayo del sistema de interbloqueo de seguridad

Ensaye el sistema de interbloqueo de seguridad cada vez que vaya a utilizar la máquina. Si el sistema no funciona de la forma que se describe a continuación, póngase en contacto con su concesionario de servicio autorizado para que lo repare inmediatamente.

1. Accione el freno de estacionamiento y arranque el motor; consulte el apartado Arranque y parada del motor, en la página 20.
2. Apriete la palanca de control de la cuchilla contra la barra de control superior. Las cuchillas no deberían girar.
3. Continúe sujetando la palanca de control de la cuchilla y oprima hacia adelante el interruptor oscilante, hasta la posición “ON”, y suéltelo. El embrague debería engranarse y las cuchillas deberían comenzar a girar.
4. Suelte la palanca de control de la cuchilla. Las cuchillas deberían parar de girar.
5. Despues oprima el interruptor de control de la cuchilla (PTO) hasta la posición “ON” sin sujetar la palanca de control de la cuchilla. Las cuchillas no deberían girar.

## Conducción hacia adelante y hacia atrás

El control del acelerador regula la velocidad del motor en rpm (revoluciones por minuto). Para obtener los mejores rendimientos, coloque el control del acelerador en la posición “RÁPIDO”.

### Avance

1. Para avanzar, mueva la palanca de cambio de velocidades hasta el engranaje de avance.
2. Suelte el freno de estacionamiento: consulte el apartado Liberación del freno de estacionamiento, en la página 19.
3. Oprima lentamente la barra de control superior para avanzar (Fig. 14).

Para avanzar de forma recta, oprima con igual fuerza ambos extremos de la barra de control superior (Fig. 14).

Para efectuar un giro, afloje la presión en el lado de la barra de control opuesto a la dirección hacia la que desea girar (Fig. 14).

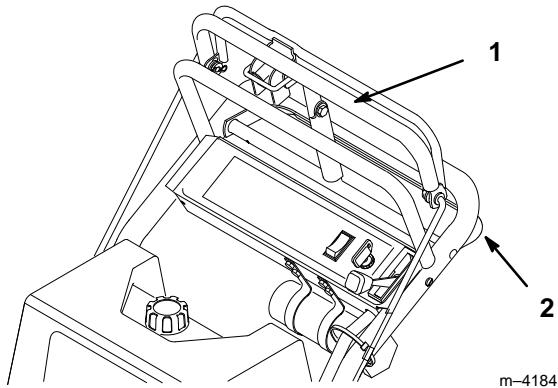


Figura 14

1. Barra de control superior      2. Barra de control inferior

### Marcha atrás

1. Para ir marcha atrás, mueva la palanca de control de velocidad hasta la posición de marcha atrás.
2. Suelte el freno de estacionamiento: consulte el apartado Liberación del freno de estacionamiento, en la página 19.
3. Para moverse hacia atrás, apriete, juntando lentamente, la barra de control inferior y la manija (Fig. 14).

Para retroceder de forma recta, tire con igual fuerza de ambos extremos de la barra de control inferior (Fig. 14).

Para efectuar un giro, afloje la presión en el lado de la barra de control de la dirección hacia la que desea girar (Fig. 14).

## Funcionamiento de la barra de control inferior

Este procedimiento se utiliza para subirse a un bordillo. Puede realizarse mientras se conduce hacia adelante o hacia atrás.

1. Desengranar las cuchillas de la cortadora.

### ! ADVERTENCIA

#### PELIGRO POTENCIAL

- La cuchilla puede doblarse o dañarse al subir por un bordillo. Las cuchillas podrían romperse y los trozos podrían salir despedidos hacia los espectadores o hacia Vd.

#### QUE PUEDE SUCEDER

- Los trozos de cuchilla lanzados podrían herir gravemente o matar al operador o a los espectadores.

#### COMO EVITAR EL PELIGRO

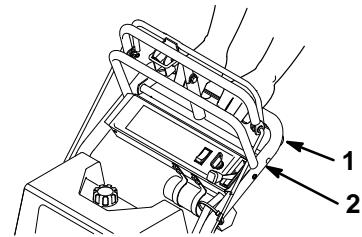
- No haga funcionar las cuchillas mientras conduce por un bordillo, hacia adelante o hacia atrás.

2. Para conducir la máquina, seleccione primera o marcha atrás.
3. Conduzca la máquina hasta que las ruedas motrices entren en contacto con el bordillo (Fig. 16).

**Nota:** Las dos ruedas motrices deben establecer contacto con el bordillo y las ruedecillas deben estar rectas.

4. Al mismo tiempo, engrane la barra de control inferior y hale la manija (Fig. 15 y 16).

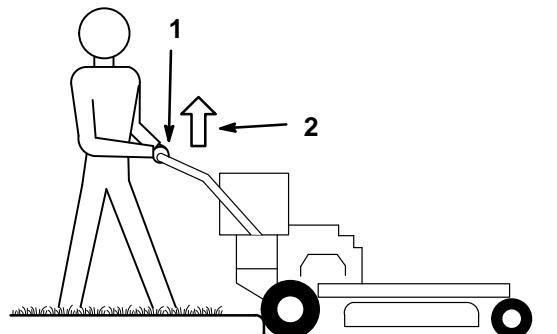
**Nota:** Halando la manija se asistirá a la conducción de la máquina en el bordillo y se impedirá que giren las ruedas motrices.



m-4186

**Figura 15**

1. Barra de control inferior (Engranada)      2. Manija



m-4185

**Figura 16**

1. Barra de control inferior engranada y cortadora marcha atrás      2. Halar para asistir a la máquina

## Parada de la máquina

Para parar la máquina, tire hacia atrás de la barra de control superior, suelte la palanca de control de la cuchilla (PTO), y gire la llave de encendido hasta la posición “OFF” para detener el motor. Accione también el freno de estacionamiento si va dejar la máquina desatendida; consulte el apartado Accionamiento del freno de estacionamiento, en la página 19. Recuerde que debe retirar la llave del interruptor de encendido.

### PRECAUCION

#### PELIGRO POTENCIAL

- Alguien podría intentar operar la máquina mientras la deja desatendida.

#### QUE PUEDE SUCEDER

- Los niños o las personas que se encuentren cerca de la máquina podrían sufrir lesiones si utilizan la máquina.

#### COMO EVITAR EL PELIGRO

- Retire siempre la llave de encendido y accione el freno de estacionamiento cuando deje la máquina desatendida, incluso si se trata de sólo unos minutos.

# Mantenimiento

## Cuadro con los intervalos de servicio

Mantenimiento	Cada utilización	8 horas	25 horas	50 horas	100 horas	250 horas	Servicio para el almacenamiento
Aceite—comprobar el nivel	X						X
Aceite—cambio*		Inicial			X		X
Sistema de seguridad—revisar	X						X
Freno—revisar	X	X					X
Cojinetes de las ruedas—engrasar*		X					X
Acoplamientos de la transmisión—engrasar*						X	X
Espuma del depurador de aire—servicio*			X				X
Papel del depurador de aire—cambiar*					X		X
Bujía(s)—revisar			X		X		X
Correas—revisar si están desgastadas/agrietadas				X			X
Embrague eléctrico—ajustar					X		X
Gasolina—drenaje							X
Motor—limpiar el exterior	X				X		X
Filtro del combustible—cambiar					X		X
Neumáticos—comprobar la presión			X				X
Superficies desconchadas—pintar							X

\* Con mayor frecuencia en condiciones de suciedad y polvo



### PRUDENCIA

#### PELIGRO POTENCIAL

- Si deja la llave en el interruptor de encendido, se puede arrancar el motor accidentalmente.

#### QUE PUEDE SUCEDER

- El arranque accidental del motor le puede lesionar gravemente a usted o a otras personas que se encuentren en las proximidades.

#### COMO EVITAR EL PELIGRO

- Retire la llave del interruptor de encendido y desconecte el(los) cables de la(s) bujía(s). Separe completamente los cables para evitar su contacto accidental con la(s) bujía(s).

## Depurador de aire

### Intervalos de servicio/Especificaciones

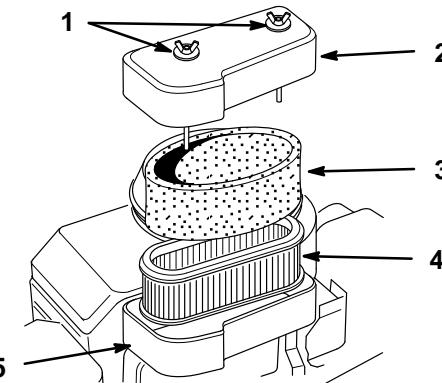
Filtro de espuma: Limpiar y añadir aceite cada 25 horas de funcionamiento.

Filtro de papel: Cambiar cada 100 horas de funcionamiento.

**Nota:** Efectuar el servicio del depurador de aire con mayor frecuencia (después de unas horas) si se trabaja en condiciones extremadamente polvorrientas o arenosas.

### Desmontaje de los filtros de espuma y de papel

1. Desengrane la toma de potencia (PTO), accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave.
2. Limpie alrededor del depurador de aire para evitar que entre polvo en el motor y provoque daños en el mismo. Desenrosque las tuercas de la tapa y saque la tapa del depurador de aire (Fig. 17).
3. Desmonte el conjunto del depurador de aire (Fig. 17).
4. Deslice y saque cuidadosamente el filtro de espuma del filtro de papel (Fig. 17).



2072

**Figura 17**

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Tuerca de la tapa          | 4. Filtro de papel               |
| 2. Tapa del depurador de aire | 5. Soporte del depurador de aire |
| 3. Filtro de espuma           |                                  |

### Limpieza de los filtros de espuma y de papel

- A. Lave el filtro de espuma con jabón líquido y agua templada. Una vez que el filtro esté limpio, enjuáguelo abundantemente.
- B. Exprima el filtro para eliminar el exceso de líquido y séquelo con una toalla de papel o un paño.
- C. Añada una o dos cucharadas soperas de aceite al filtro (Fig. 18). Apriete el filtro hasta que el aceite se haya distribuido uniformemente.

**Importante: Reemplace el elemento de espuma si está desgarrado o desgastado.**

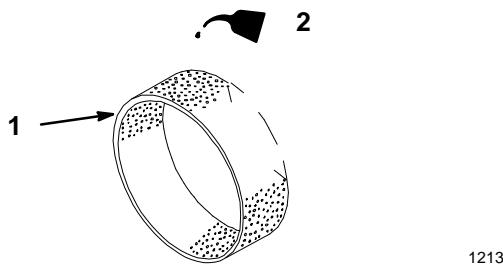
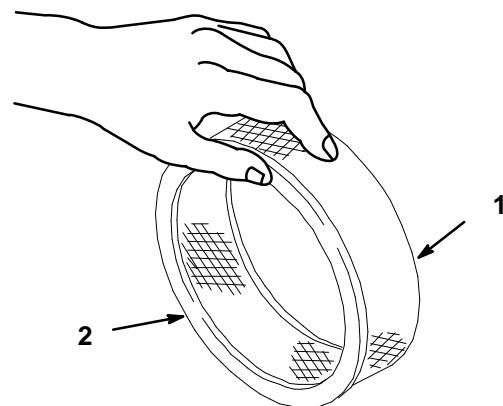


Figura 18

1. Filtro de espuma      2. Aceite

1213



1213

Figura 19

1. Filtro de papel      2. Sello de goma

## 2. Filtro de papel

- Golpee ligeramente el filtro sobre una superficie plana para eliminar el polvo y la suciedad (Fig. 19).
- Inspeccione el filtro en busca de desgarramientos, películas aceitosas y daños en el sello de goma.

**Importante:** No limpie nunca el filtro de papel con aire o líquidos a presión, tal como disolventes, gases o queroseno. Cambie el filtro de papel si está dañado, defectuoso o no es posible limpiarlo correctamente.

## Instalación de los filtro de espuma y de papel

### 1. Instalación de los filtro de espuma y de papel

**Importante:** Para evitar daños en el motor, haga funcionar siempre la máquina con el conjunto del depurador de aire con los filtros de papel y de espuma instalados.

- Deslice cuidadosamente el filtro de espuma sobre el filtro de papel del depurador de aire (Fig. 17).
- Coloque el conjunto del depurador de aire sobre su soporte (Fig. 17).
- Instale la tapa del depurador de aire y sujetela con las tuercas (Fig. 17).

## Aceite del motor

### Intervalos de servicio/Especificaciones

Cambio del aceite:

- Después de las primeras 8 horas de funcionamiento.
- Después de cada 100 horas de funcionamiento.

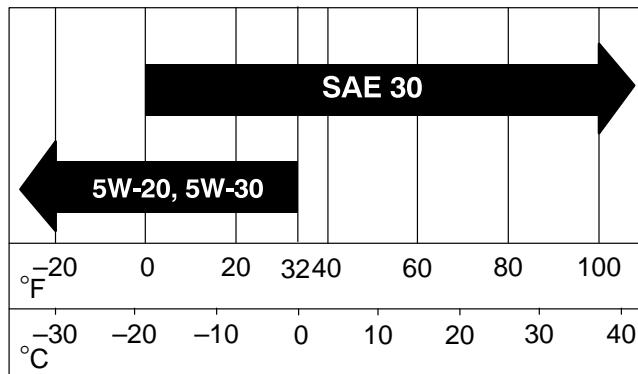
**Nota:** Cambie el aceite con más frecuencia si se trabaja en condiciones extremadamente polvorrientas o arenosas.

Tipo de aceite: Aceite detergente (clasificado API de servicio SF, SE/CC, CD o SE)

Capacidad del cárter: con/filtro, 1,1 l (48 oz.)

Viscosidad: Consulte la tabla siguiente

#### UTILICE LOS ACEITES CON LAS SIGUIENTES VISCOSIDADES SAE



### Comprobación del nivel de aceite

- Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, desengrane la toma de fuerza (PTO), accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave.
- Limpie alrededor de la varilla medidora de aceite (Fig. 20) para que no pueda entrar suciedad en el orificio de llenado, dañando el motor.
- Desenrosque la varilla medidora de aceite y límpie su extremo metálico (Fig. 20).
- Introduzca a fondo la varilla en el tubo de llenado, sin enroscarla dentro del tubo (Fig. 20). Saque la varilla e inspeccione el extremo metálico. Si el nivel de aceite está bajo, agregue lentamente suficiente aceite hasta alcanzar la marca "FULL" (LLENO) en la varilla medidora.

**Importante:** No llene en exceso el cárter de aceite ya que podría dañar el motor.

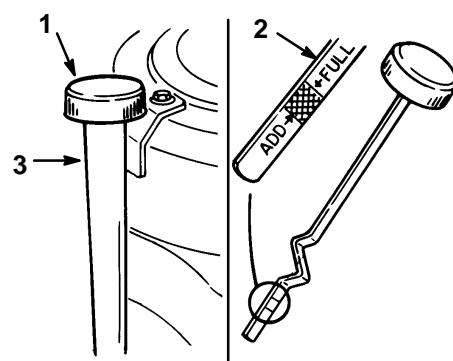


Figura 20

- Varilla medidora de aceite
- Extremo metálico
- Tubo de llenado

## Cambio/Drenaje del aceite

1. Arranque el motor y déjelo funcionando durante cinco minutos. De esta forma el aceite se calentará y será más fácil de drenar.
2. Aparque la máquina inclinándola de forma que el lado de drenaje está ligeramente más bajo garantizando así que el aceite se vaciará por completo. Después desengrane la toma de potencia (PTO), accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición “OFF” para detener el motor. Retire la llave.
3. Coloque una bandeja para recoger el aceite drenado. Saque el tapón de drenaje del aceite (Fig. 21).
4. Cuando se haya drenado completamente el aceite, vuelva a colocar el tapón de drenaje.

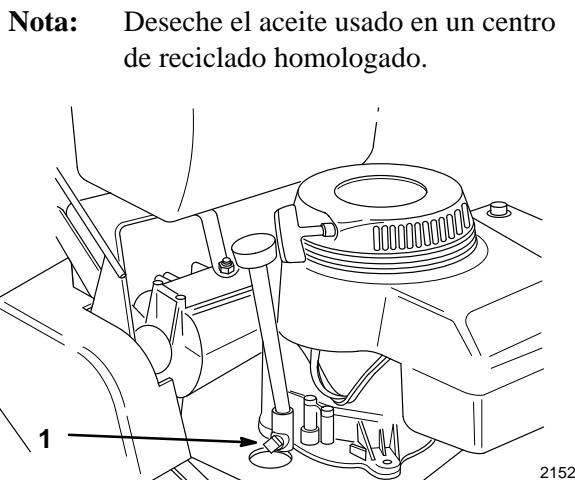


Figura 21

1. Tapón de drenaje del aceite

5. Agregue lentamente en el tubo de llenado aproximadamente un 80% de la cantidad de aceite especificada, página 28, en el tubo de llenado (Fig. 20). Compruebe el nivel de aceite; consulte el apartado Comprobación del nivel de aceite, en la página 28. Agregue lentamente el resto del aceite hasta alcanzar la marca “FULL” (LLENNO) en la varilla medidora.

## Bujía

### Intervalos de servicio/Especificaciones

Revise la(s) bujía(s) después de cada 200 horas de funcionamiento. Antes de instalar la bujía, compruebe que la distancia entre los electrodos central y lateral es correcta. Utilice una llave de bujías para desmontar e instalar la(s) bujía(s) y un calibre de espesores/herramienta para la medida de la separación entre los electrodos para comprobar y revisar la distancia entre los electrodos. Si fuera necesario, instale una(s) bujía(s) nueva(s).

Tipo: NGK BMR-4A, Champion RCJ-8  
(o equivalente) Distancia entre los electrodos: 0,65 mm (0,025")

### Desmontaje de la(s) bujía(s)(s)

1. Desengrane la toma de potencia (PTO), accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición “OFF” para detener el motor. Retire la llave.
2. Desconecte el(los) cable(s) de la(s) bujía(s) (Fig. 22). Limpie alrededor de la(s) bujía(s) para evitar que entre suciedad en el motor, dañando éste.
3. Desmonte la(s) bujía(s) y la arandela de metal.

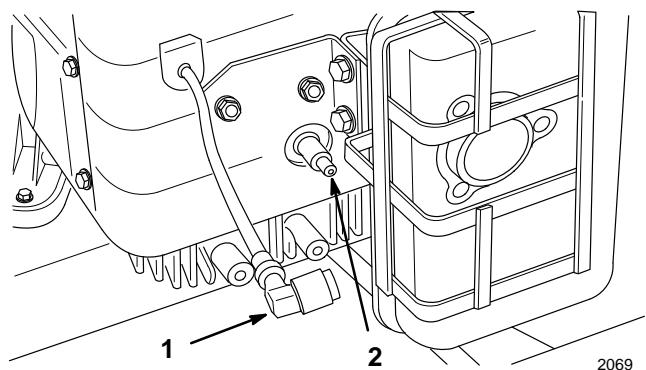


Figura 22

1. Cable de la bujía
2. Bujía

## Revisión de la bujía

1. Inspeccione el centro de la(s) bujía(s) (Fig. 23). Si el aislante presenta un color marrón claro o gris, el motor está funcionando correctamente. Si el aislante está recubierto de una capa negra, generalmente significa que el depurador de aire está sucio.

**Importante:** No limpie nunca la(s) bujía(s). Se deben cambiar siempre la(s) bujía(s) cuando: están recubiertas de una capa negra, los electrodos están desgastados, se observa una capa aceitosa o presentan grietas.

2. Compruebe la distancia entre los electrodos central y lateral (Fig. 23). Si la distancia no es correcta, doble el electrodo lateral (Fig. 23).

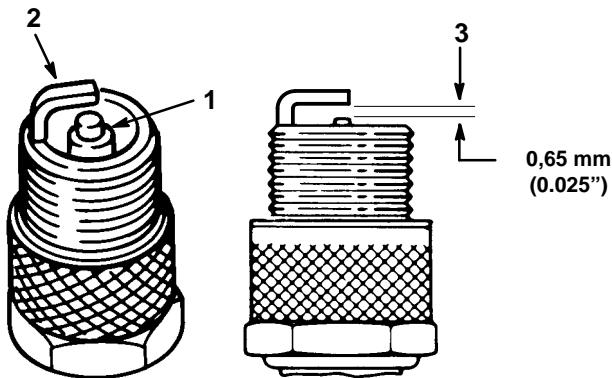


Figura 23

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Aislante del electrodo central | 3. Distancia entre los electrodos (no se debe modificar la escala) |
| 2. Electrodo lateral              |  |

## Instalación de la(s) bujía(s)(s)

1. Instale la(s) bujía(s) y la arandela de metal. Compruebe que la distancia entre los electrodos es correcta.
2. Apriete la(s) bujía(s) a 24 N.m (18 ft-lb).
3. Conecte el(los) cable(s) en la(s) bujía(s) (Fig. 22).

## Engrase y lubricación

### Intervalos de servicio/Especificaciones

Engrase los cojinetes de las ruedas cada 8 horas de funcionamiento y los acopladores de la transmisión cada 250 horas de funcionamiento. Engráselos con mayor frecuencia si se trabaja en condiciones extremadamente polvorrientas o arenosas.

Tipo de grasa: Grasa de aplicación general.

### Procedimiento de engrase

1. Desengrane la toma de potencia (PTO), accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición “OFF” para detener el motor. Retire la llave.
2. Limpie las copillas de engrase con un trapo. Asegúrese de eliminar toda la pintura de la parte delantera de las copillas de engrase.
3. Conecte una pistola de engrase en la copilla. Bombee grasa en las copillas hasta que ésta rebose por los cojinetes.
4. Limpie el exceso de grasa.

## Puntos de engrase

1. Lubrique los cojinetes de las ruedas y las manguetas delanteras hasta que la grasa rebose por los cojinetes (Fig. 24).

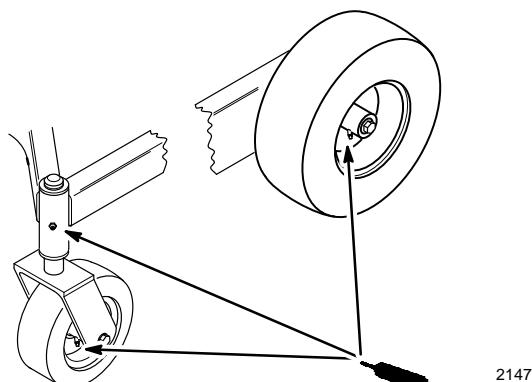


Figura 24

2. Lubrique los acoplamientos de la transmisión (Fig. 25). Si accede a la máquina por su parte delantera, cerca del motor, no es necesario retirar la protección de seguridad.

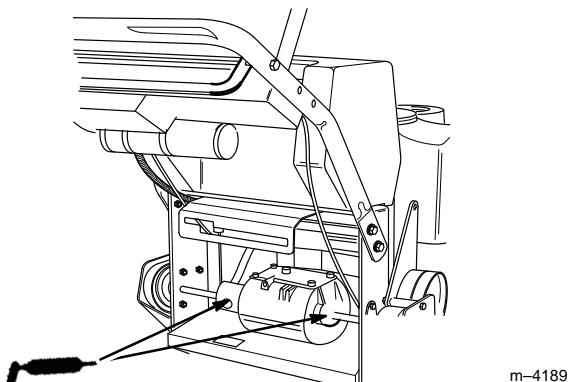


Figura 25

## Presión de los neumáticos

### Intervalos de servicio/Especificaciones

Mantenga la presión de aire en los neumáticos delanteros y traseros de acuerdo con las especificaciones. Compruebe la presión en el vástago de la válvula cada 50 horas de funcionamiento o una vez al mes, lo que se cumpla primero (Fig. 26). Para realizar una medida de la presión exacta, revise los neumáticos cuando estén fríos.

Presión: 103 kPa (15 psi) neumáticos traseros  
172–207 kPa (25–30 psi) neumáticos de las ruedecillas

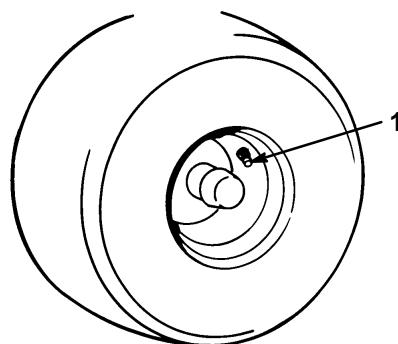


Figura 26

1. Vástago de la válvula

## Freno

Accione siempre el freno de estacionamiento cuando detenga la máquina o vaya a quedar desatendida. Si el freno de estacionamiento no la sujetá correctamente, se debe efectuar un ajuste.

### Revisión del freno

1. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada, desengrane la toma de fuerza (PTO), accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave.
2. Las ruedas traseras deben bloquearse cuando intente empujar la máquina hacia adelante. Es necesario ajustar el freno si las ruedas giran y no es posible bloquearlas; consulte el apartado Ajuste del freno, en la página 32.
3. Suelte el freno y apriete, muy ligeramente, la barra de control superior, aproximadamente 13 mm (1/2"), las ruedas deberían girar libremente.
4. Si se cumplen estas dos situaciones, no es necesario realizar ajuste alguno.

### Ajuste del freno

La palanca del freno está situada en la barra de control superior (Fig. 10). Si el freno de estacionamiento no bloquea de forma segura la máquina, se debe efectuar un ajuste.

1. Revise el freno antes de proceder al ajuste; consulte el apartado Revisión del freno, en la página 32.
2. Suelte el freno de estacionamiento; consulte el apartado Liberación del freno de estacionamiento, en la página 19.
3. Saque los 3 pernos de la tapa de la correa (Fig. 27).
4. Para ajustar el freno, retire el pasador de chaveta y la arandela de la palanca del freno (Fig. 27).

5. Gire el muñón de forma que se deslice suavemente por la palanca del freno (Fig. 27). Apriete la tuerca de mariposa.
6. Sujete el muñón a la palanca del freno con la tuerca de mariposa y el pasador de chaveta (Fig. 27). Cambie la tapa de la correa.
7. Compruebe de nuevo el funcionamiento del freno; consulte el apartado Revisión del freno, en la página 32.

**Importante:** **Cuando el freno no está accionado, las ruedas traseras deben girar libremente cuando se empuja la cortadora de césped. Si no se consigue una correcta acción del freno o rotación de las ruedas, contacte inmediatamente con su concesionario de servicio.**

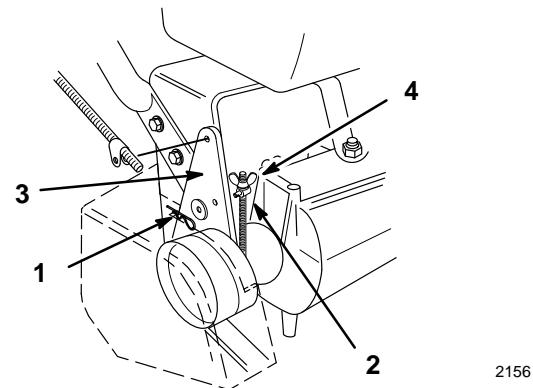


Figura 27

- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1. Chaveta de horquilla y arandela | 3. Palanca del freno  |
| 2. Muñón                           | 4. Tuerca de mariposa |

## Depósito de combustible

### Drenaje del depósito de combustible

#### ! PELIGRO

##### PELIGRO POTENCIAL

- En ciertas condiciones, la gasolina es extremadamente inflamable y altamente explosiva.

##### QUE PUEDE SUCEDER

- Un incendio o una explosión causados por gasolina pueden quemar al operador y otras personas y causar daños materiales.

##### COMO EVITAR EL PELIGRO

- Drene la gasolina del depósito de combustible cuando el motor esté frío. El drenaje debe efectuarse al aire libre, en un área despejada. Limpie la gasolina derramada.
- No vacíe nunca la gasolina cerca de una llama desnuda o donde los vapores de gasolina puedan ser encendidos por una chispa.
- No fume nunca cigarrillos, puros o pipas.

1. Aparque la máquina sobre una superficie nivelada para garantizar que el depósito de combustible se vacíe completamente. Después desengrane la toma de fuerza (PTO), accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave.
2. Cierre la válvula de cierre del combustible situada en el depósito de combustible (Fig. 28).
3. Apriete juntando los extremos de la abrazadera de la manguera y deslícela alejándola de la válvula (Fig. 28).
4. Desconecte la tubería de combustible de la válvula (Fig. 28). Abra la válvula de cierre de combustible y permita que la gasolina se vacíe, recogiéndola en una lata de gasolina o una bandeja de drenaje.

**Nota:** Ahora que el depósito de combustible está vacío, es el mejor momento para instalar un filtro de combustible nuevo. Consulte el apartado Reemplazo del filtro de combustible, en la página 34.

5. Instale la tubería de combustible en la válvula. Deslice la abrazadera de la manguera acercándola a la válvula con el fin de afianzar la tubería de combustible.

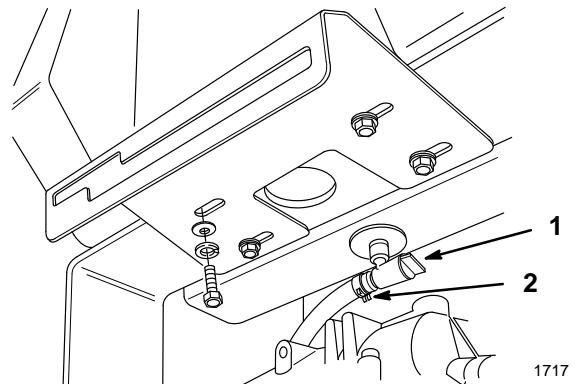


Figura 28

1. Válvula de cierre de combustible  
2. Abrazadera

## Filtro de combustible

### Intervalos de servicio/Especificaciones

Reemplace el filtro de combustible cada 100 horas de funcionamiento o una vez al año, lo que se cumpla primero.

### Reemplazo del filtro de combustible

No vuelva a instalar nunca un filtro sucio, una vez que ha sido desmontado de la tubería de combustible.

1. Desengrane la toma de potencia (PTO), accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave.
2. Cierre la válvula de cierre del combustible situada en el depósito de combustible (Fig. 28).
3. Apriete juntando los extremos de las abrazaderas de la manguera y deslícelas sacándolas del filtro (Fig. 29).
4. Saque el filtro de la línea de combustible.
5. Instale un nuevo filtro y acerque las abrazaderas de la manguera al mismo.
6. Abra la válvula de corte situada en el depósito de combustible (Fig. 28).

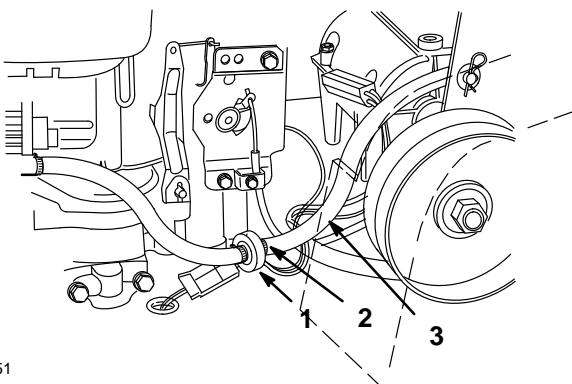


Figura 29

- |                              |                        |           |
|------------------------------|------------------------|-----------|
| 1. Abrazadera de la manguera | 2. Tubo de combustible | 3. Filtro |
|------------------------------|------------------------|-----------|

## Reemplazo de la correa de accionamiento

1. Desmonte la protección de la cubierta, que no aparece en la figura por razones de simplicidad.
2. Retire los tornillos de cabeza que sujetan el soporte y la ménsula de la polea tensora a la caja trasera (Fig. 30).
3. Afloje los dos tornillos de montaje inferiores lo suficiente para permitir el paso de la correa entre la polea de accionamiento y el soporte de la polea tensora (Fig. 30).
4. Levante las ruedas del suelo lo suficiente para permitir el desmontaje de la correa.

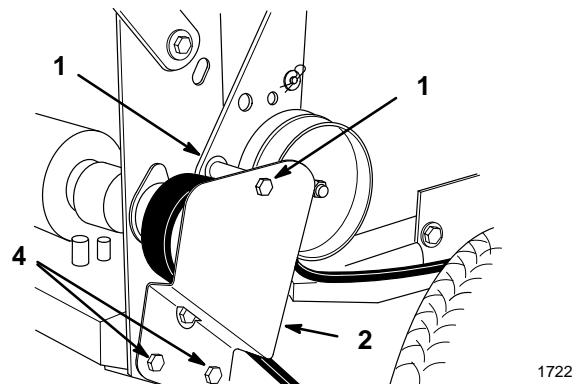


Figura 30

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Tornillo de cabeza superior | 3. Soporte de la polea tensora |
| 2. Ménsula de la polea tensora | 4. Tornillo de cabeza inferior |

## Limpieza del sistema de refrigeración

### Intervalos de servicio/Especificaciones

Antes de cada uso, revise y limpíe el sistema de refrigeración del motor. Retire las acumulaciones de hierba, suciedad u otras obstrucciones del cilindro y de las aletas de refrigeración de la culata de cilindros, la rejilla de admisión de aire en el extremo del volante y el varillaje y las palancas del regulador y el carburador. De esta forma se garantiza una refrigeración adecuada y una velocidad del motor correcta y se reducirá la posibilidad de sobrecalentamiento y daños mecánicos en el motor.

## Reemplazo de la correa de tracción

1. Levante la parte delantera de la máquina y apóyela sobre un gato. Saque los 4 pernos de la protección inferior.
2. Desenchufe el conector del cable en línea con el cableado preformado del embrague eléctrico.
3. Saque el perno de montaje delantero izquierdo del motor que sujeta el retén del embrague a la caja (Fig. 31). Desenganche el retén del embrague y retírelo.
4. Desenganche el resorte de tensión del lado de la caja (Fig. 31).
5. Afloje el perno pivotante lo suficiente para desmontar la correa de tracción de la polea de accionamiento y del embrague.
6. Instale una correa nueva alrededor del embrague y de la polea de accionamiento.
7. Apriete el perno pivotante a un par de 47-54 N.m (35-40 ft.-lb.). Instale el resorte de tensión entre el brazo de la polea de tensión y la ménsula de la caja (Fig. 31).

8. Enganche el retén del embrague al embrague y sujételo a la caja mediante el perno de montaje del motor. Apriete este perno a un par de 19-24 N.m (170-220 in. lb.).
9. Enchufe el conector del cable del embrague al cableado preformado.
10. Instale la protección inferior.

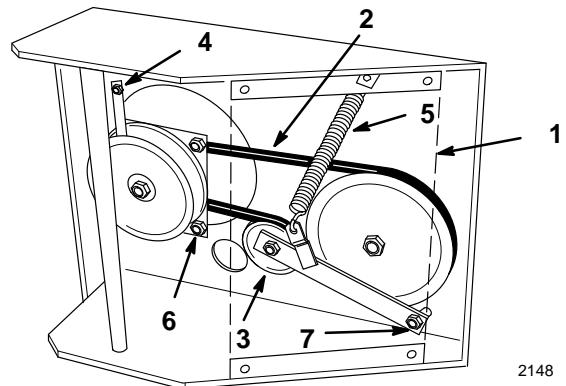


Figura 31

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Protección inferior | 5. Resorte de tensión |
| 2. Correa de tracción  | 6. Tuerca de ajuste   |
| 3. Polea de tensión    | 7. Perno pivotante    |
| 4. Retén del embrague  |                       |

## Ajuste del embrague eléctrico

El embrague es ajustable para garantizar el correcto engranaje y frenado. Verificar el ajuste cada 100 horas de funcionamiento.

1. Para ajustar el embrague, apriete o afloje las contratuerzas de los espárragos embridados (Fig. 32).
  2. Compruebe el ajuste introduciendo un calibre de espesor a través de las ranuras situadas al lado de los espárragos (Fig. 32).
  3. La distancia correcta entre las placas del embrague desengranadas es de 0,30-0,45 mm (0.012-0.018"). Es necesario comprobar esta distancia en cada una de las tres ranuras para garantizar que las placas están paralelas.

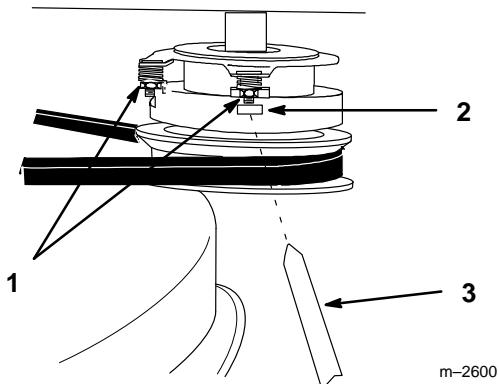
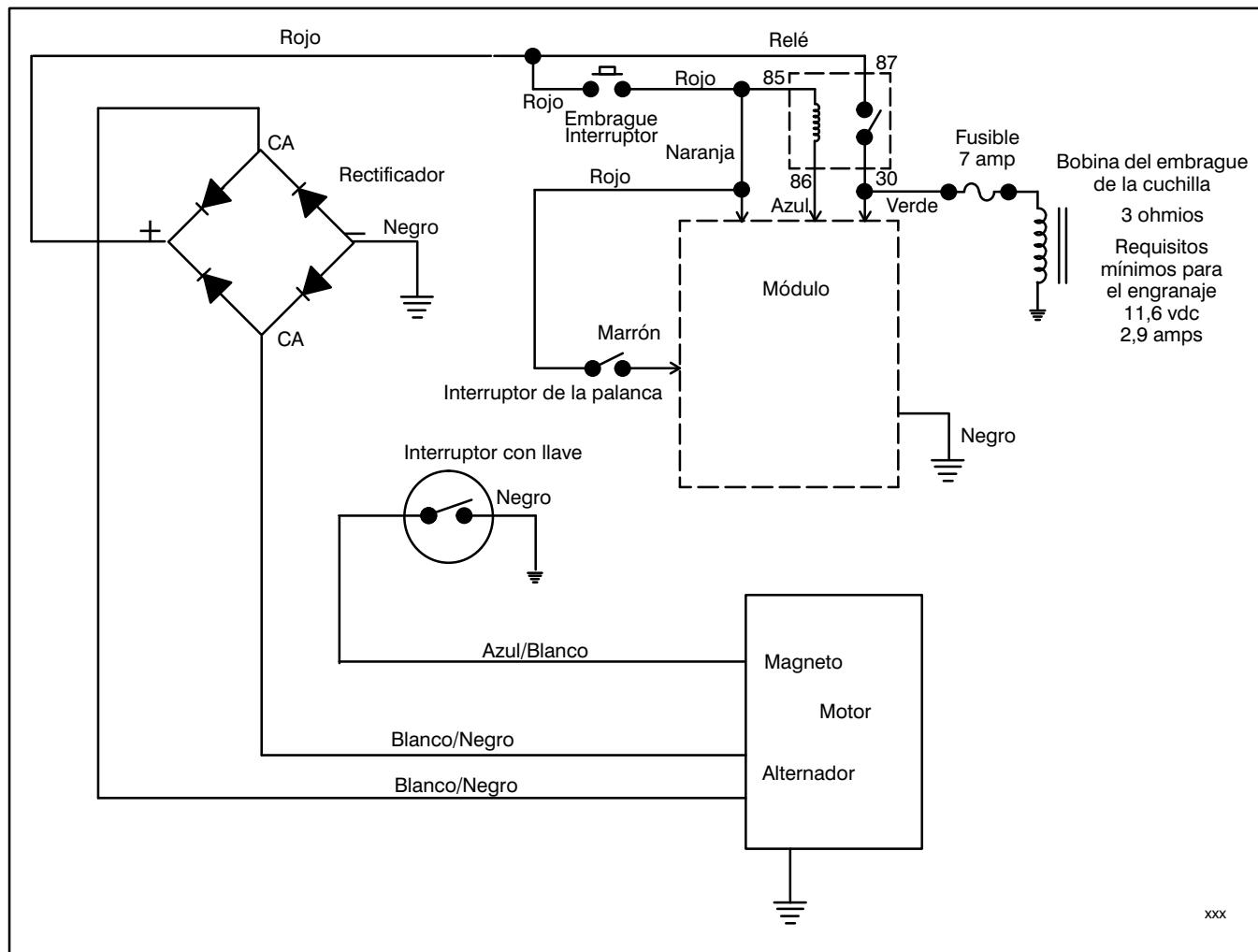


Figura 32

1. Tuerca de ajuste
  2. Ranura
  3. Calibre de espesores

## Diagrama del cableado



## Limpieza y almacenamiento

1. Desengrane la toma de potencia (PTO), accione el freno de estacionamiento y gire la llave de encendido hasta la posición "OFF" para detener el motor. Retire la llave.
2. Retire los recortes de hierba, la suciedad y la mugre de las piezas externas de la máquina, especialmente del motor. Limpie la suciedad y los desperdicios del exterior de las aletas de la culata de cilindros y del alojamiento del soplador.

**Importante:** **Se puede lavar la máquina con agua y un detergente suave. No lave la máquina con agua a presión. Evite utilizar agua en exceso, especialmente cerca del panel de control y del motor.**

3. Revise los frenos; consulte el apartado Frenos, en la página 32.
4. Efectúe las operaciones de servicio del depurador de aire; consulte el apartado Depurador de aire, en la página 26.
5. Engrase la máquina; consulte el apartado Engrasado y lubricación, en la página 30.
6. Cambie el aceite del cárter; consulte el apartado Aceite del motor, en la página 28.
7. Retire la(s) bujía(s) e inspeccione su estado; consulte el apartado Bujía, en la página 29. Con la(s) bujía(s) desmontadas del motor, agregue dos cucharadas soperas de aceite de motor en el orificio de la bujía. Utilice el arrancador para hacer girar el motor y distribuir el aceite en el interior del cilindro. Instale la(s) bujía(s). No conecte el cable a la(s) bujía(s).
8. Compruebe la presión de los neumáticos; consulte el apartado Presión de los neumáticos, en la página 31.

9. Para un almacenamiento de larga duración, vacíe la gasolina del tanque de combustible (paso 10) o añada un aditivo estabilizador/acondicionador al depósito de gasolina lleno (paso A).

10. Vacíe la gasolina del depósito de combustible; consulte el apartado Depósito de combustible, en la página 33. Despues de drenar el combustible, encienda el motor y déjelo funcionar a ralentí hasta que consuma todo el combustible y se detenga. De esta forma se eliminan los depósitos gomosos en el sistema de combustible, que dificultan el arranque. Intente arrancar el motor dos veces más para comprobar que no queda gasolina en el sistema de combustible.

A. Agregue la cantidad correcta de estabilizador/acondicionador de combustible o de un estabilizador/acondicionador con base de isopropil en un depósito lleno de gasolina.

**Nota:** En condiciones normales, el estabilizador/acondicionador conserva la gasolina durante un período de seis a ocho meses.

11. Compruebe y apriete todos los pernos, las tuercas y los tornillos. Repare o reemplace todas las piezas dañadas o defectuosas.
12. Pinte todas las superficies de metal desnudas o que presenten araños. Puede adquirir la pintura adecuada en su Concesionario de servicio autorizado.
13. Almacene la cortadora en un recinto de almacenamiento o un garaje limpio y seco. Retire la llave del interruptor de encendido y guárdela en un lugar fácil de recordar. Cúbrala para mantenerla limpia y protegida.

# Identificación de averías

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El motor no arranca, resulta difícil de arrancar o no se mantiene en marcha.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Depósito de combustible vacío.</li> <li>2. El obturador no está en la posición ON.</li> <li>3. El depurador de aire está sucio.</li> <li>4. El cable de la bujía está flojo o desenchufado.</li> <li>5. La bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>6. Filtro de combustible sucio.</li> <li>7. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llenar el depósito de combustible con gasolina.</li> <li>2. Mover la palanca del obturador hasta la posición ON.</li> <li>3. Limpiar o reemplazar el filtro del depurador de aire.</li> <li>4. Enchufar el cable en la bujía.</li> <li>5. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta.</li> <li>6. Reemplazar el filtro de combustible.</li> <li>7. Contacte a su concesionario de servicio autorizado.</li> </ol>
El motor pierde potencia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El depurador de aire está sucio.</li> <li>3. El nivel de aceite en el cárter está bajo.</li> <li>4. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.</li> <li>5. La bujía está picada, sucia o la distancia entre los electrodos es incorrecta.</li> <li>6. El orificio de ventilación de la tapa de combustible está atascado.</li> <li>7. Filtro de combustible sucio.</li> <li>8. Hay suciedad, agua o combustible viejo en el sistema de combustible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir la velocidad de avance sobre el terreno.</li> <li>2. Limpiar el filtro del depurador de aire.</li> <li>3. Agregar aceite en el cárter.</li> <li>4. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y del conducto de aire.</li> <li>5. Instale una bujía nueva, con los electrodos a la distancia correcta.</li> <li>6. Limpie o reemplace la tapa de combustible.</li> <li>7. Reemplazar el filtro de combustible.</li> <li>8. Contacte a su concesionario de servicio autorizado.</li> </ol>

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	ACCIÓN CORRECTIVA
El motor se calienta en exceso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La carga del motor es excesiva.</li> <li>2. El nivel de aceite en el cárter está bajo.</li> <li>3. Las aletas de refrigeración y los conductos de aire situados debajo del alojamiento del soplador del motor están obstruidos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir la velocidad de avance sobre el terreno.</li> <li>2. Agregar aceite en el cárter.</li> <li>3. Elimine la obstrucción de las aletas de refrigeración y del conducto de aire.</li> </ol>
Vibración anormal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los pernos de montaje del motor están flojos.</li> <li>2. La polea del motor, de tensión o de la cuchilla están flojas.</li> <li>3. La polea del motor está dañada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apretar los pernos de montaje del motor.</li> <li>2. Apriete la polea correspondiente.</li> <li>3. Contacte a su concesionario de servicio autorizado.</li> </ol>
No se puede conducir la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La palanca de cambio de velocidades está en la posición PUNTO MUERTO.</li> <li>2. La correa de tracción está desgastada, floja o rota.</li> <li>3. La correa de tracción se ha salido de la polea.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mueva la palanca de cambio hasta una de las marchas de avance.</li> <li>2. Contacte a su concesionario de servicio autorizado.</li> <li>3. Contacte a su concesionario de servicio autorizado.</li> </ol>