

# KOHLER<sup>®</sup> COURAGE

SH265



HORIZONTAL CRANKSHAFT OWNER'S MANUAL

EN

HORIZONTALE KURBELWELLE BETRIEBSANLEITUNG

DE

MANUALE DEL PROPRIETARIO ALBERO MOTORE ORIZZONTALE

IT

ÁRBOL DE CIGÜEÑAL HORIZONTAL MANUAL DEL OPERADOR

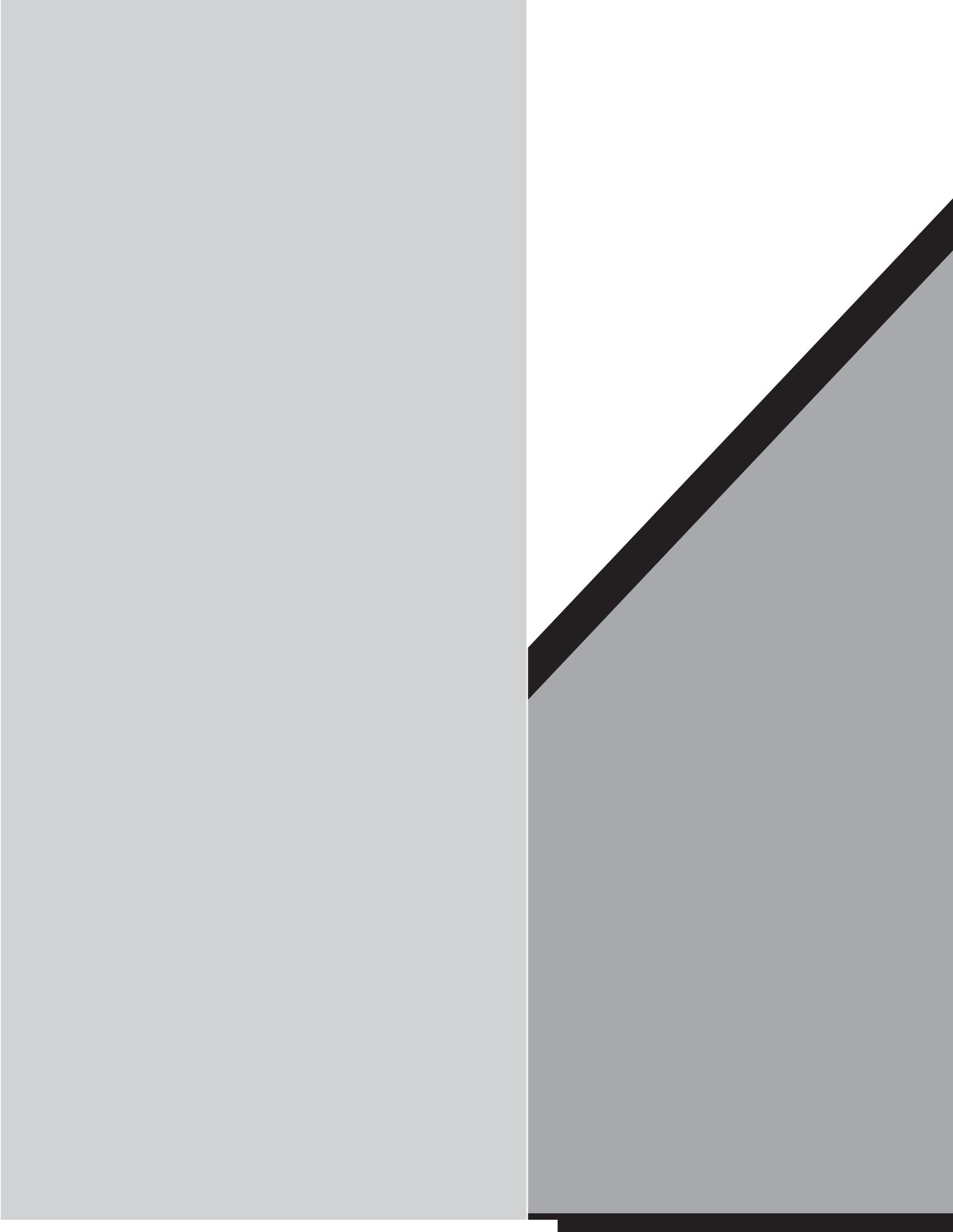
ES

VILEBREQUIN HORIZONTAL MANUEL DE L'UTILISATEUR

FR

**KOHLER<sup>®</sup>**  
ENGINES









## Precauciones de seguridad

Para garantizar un funcionamiento seguro, lea detenidamente las siguientes instrucciones. Consulte también el manual del fabricante de su equipo, donde encontrará más información de seguridad importante. A continuación se explican las precauciones de seguridad del presente manual. Le rogamos que las lea atentamente.

### ADVERTENCIA

El término "ADVERTENCIA" se utiliza para indicar la existencia de riesgos que *pueden* ocasionar *lesiones personales graves*, la muerte, o daños importantes en el equipo si no se tiene en cuenta dicha información.

### PRECAUCIÓN

El término "PRECAUCIÓN" se utiliza para indicar la existencia de riesgos que *pueden* ocasionar *lesiones personales leves* o daños en el equipo si no se tiene en cuenta dicha información.

### NOTA

El término "NOTA" se utiliza para notificar al personal encargado de la instalación, operación o mantenimiento una información importante pero que no está asociada a un riesgo.

### ¡Por su seguridad!

Observe siempre estas precauciones. Ignorarlas puede provocar lesiones al usuario o a otras personas.

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<b>La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.</b> No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.

### ¡Carburante explosivo!

La gasolina es muy inflamable y sus vapores pueden hacer explosión si se inflaman. Almacene la gasolina siempre en contenedores homologados, en locales descuapados, bien ventilados y lejos de chispas o llamas. No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente, pues si el combustible derramado entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas de encendido, se puede inflamar. No arranque el motor si hay combustible derramado cerca. No utilice nunca gasolina como agente de limpieza.

### ¡Piezas calientes!

Los componentes del motor pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves, no toque estas piezas cuando el motor esté en funcionamiento, o inmediatamente después de pararse. No ponga nunca el motor en funcionamiento con las protecciones térmicas desmontadas.

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<b>El monóxido de carbono puede provocar náuseas, mareos o la muerte.</b> Evite inhalar los humos de escape y nunca haga funcionar el motor en locales cerrados o áreas encerradas.

### ¡Gases de escape letales!

Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono venenoso. El monóxido de carbono es inodoro, incoloro y puede causar la muerte si se inhala. Evite inhalar los humos de escape y nunca haga funcionar el motor en locales cerrados o áreas encerradas.

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<b>Los arranques accidentales pueden provocar lesiones graves o la muerte.</b> Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o reparación, desconecte y aisle el cable de la bujía.

### ¡Arranque accidental!

Desactivación del motor: El arranque accidental puede provocar lesiones graves o la muerte. Antes de realizar cualquier trabajo en el motor o en el equipo, desactive el motor como se indica a continuación: 1) Desconecte los cables de las bujías. 2) Desconecte el cable del polo negativo (-) de la batería.

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<b>Las piezas rotatorias pueden causar lesiones graves.</b> Manténgase alejado del motor cuando esté en funcionamiento.

### ¡Piezas rotatorias!

Para evitar lesiones, mantenga las manos, los pies, el pelo y la ropa alejados de las piezas en movimiento. No ponga nunca el motor en funcionamiento con las cubiertas, revestimientos térmicos o protecciones desmontadas.

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<b>Las piezas calientes pueden causar quemaduras graves.</b> No toque el motor durante el funcionamiento o inmediatamente después de pararse.

	 <b>PRECAUCIÓN</b>
	<b>Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones.</b> No toque los cables con el motor en funcionamiento.

### ¡Descarga eléctrica!

No toque nunca los cables o componentes eléctricos con el motor en funcionamiento. Pueden provocar descargas eléctricas.

**Enhorabuena por la compra de un motor Kohler:** Cada parte, cada componente, cada sistema en un motor Kohler se rige por nuestra exclusiva filosofía de ingeniería de rendimiento:

- para estar a la vanguardia
- para obtener motores más limpios y eficientes
- para fabricar los motores más fiables y de alto rendimiento del mercado

Puede estar seguro de que su motor Kohler proporcionará la máxima potencia y fiabilidad en todas las condiciones de funcionamiento. Asimismo, los motores Kohler están respaldados por una red mundial de más de 10.000 distribuidores y concesionarios. Para obtener más información sobre los motores Kohler o para encontrar un Centro técnico Kohler, visite KohlerEngines.com.

Para mantener su motor en óptimas condiciones de funcionamiento, siga los procedimientos de mantenimiento de este manual.

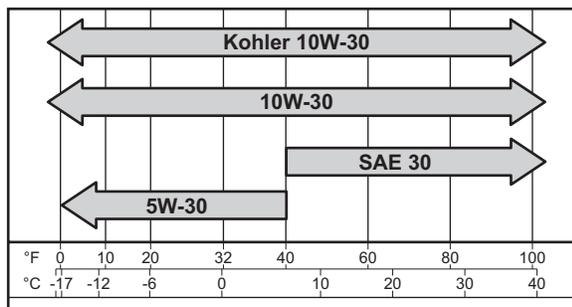
## Recomendaciones de lubricante

El uso de lubricantes del tipo y viscosidad apropiados en el motor es extremadamente importante, al igual que la verificación diaria del nivel de aceite y el cambio periódico de aceite. El uso de lubricantes inapropiados o sucios provocará averías o el desgaste prematuro del motor.

### Tipo de aceite lubricante

Utilice aceite lubricante de alta calidad API (American Petroleum Institute) SJ o superior. Seleccione la viscosidad del aceite sobre la base de la temperatura del aire en el momento de la operación, como se muestra en la tabla de los grados de viscosidad.

#### Grados de viscosidad SAE recomendada



Use aceite lubricante SJ o superior. No prolongue los intervalos de cambio de aceite más de lo recomendado ya que puede ocasionar daños al motor y puede anular la garantía. Un símbolo API en el bidón de aceite identifica la clasificación de calidad y el grado de viscosidad SAE.

## Recomendaciones de combustible

	<b>⚠ ADVERTENCIA</b>
	<b>La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.</b> No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.

*La gasolina es muy inflamable y sus vapores pueden hacer explosión si se inflaman. Almacene la gasolina siempre en contenedores homologados, en locales desocupados, bien ventilados y lejos de chispas o llamas. No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente, pues si el combustible derramado entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas de encendido, se puede inflamar. No arranque el motor si hay combustible derramado cerca. No utilice nunca gasolina como agente de limpieza.*

## Recomendaciones generales de combustible

Ver Figura 1

Compre siempre pequeñas cantidades de gasolina y almacénela en contenedores homologados y limpios. Se recomiendan contenedores de 2 litros o más pequeños con gárgola. Estos contenedores se manejan con facilidad y ayudan a evitar los derrames durante el llenado.

Para evitar depósitos de residuos pegajosos en el sistema de combustible y facilitar el arranque, no utilice gasolina de la temporada anterior.

No añada aceite a la gasolina.

No llene el tanque de combustible (C) por encima del límite. Deje espacio para que se expanda el combustible.

### Tipo de carburante

Para obtener el mejor resultado utilice sólo gasolina sin plomo limpia y reciente de 87 octanos o superior. En países que utilicen el método "Research", deberá ser de 90 octanos como mínimo.

Se recomienda el uso de gasolina sin plomo ya que deja menos depósitos en la cámara de combustión y reduce las emisiones de escape perjudiciales. No se recomienda la gasolina con plomo.

### Mezclas de gasolina y alcohol

Se autoriza el empleo de mezclas de gasolina y alcohol (hasta un volumen máximo del 10% de alcohol etílico y 90% de gasolina sin plomo) como combustible para los motores Kohler. No se deben utilizar otras mezclas de gasolina y alcohol, incluyendo E20 y E85. Los fallos derivados del uso de otros combustibles no están cubiertos por la garantía.

### Mezclas de gasolina y éter

Se autorizan las mezclas de metil-ter-butyl-eter (MTBE) y gasolina sin plomo (hasta un máximo del 15% de MTBE en volumen) como combustible para los motores Kohler. No se autorizan otras mezclas de gasolina y éter.

### Tubería de combustible

Estos motores usan tuberías de combustible clasificadas de baja permeabilidad SAE 30R7; homologadas para cumplir los requisitos sobre emisiones. No se pueden utilizar tuberías de combustible estándar. Solicite una manguera de reemplazo a través del Centro de Servicio Kohler.

## Instrucciones de funcionamiento

Leer las instrucciones de funcionamiento de los equipos de este motor.

## Comprobación del nivel de aceite

Ver las figuras 1, 2, 3 y 4

Se recalca la importancia de verificar y mantener el nivel de aceite adecuado en el cárter.

Compruebe el aceite **ANTES DE CADA USO** del modo siguiente:

1. Asegúrese de que el motor está parado, nivelado y frío, para que el aceite haya tenido tiempo de asentarse en el cárter inferior.
2. Limpie la zona alrededor y debajo de la varilla de nivel o el tapón de llenado (F) antes de sacarlo. Esto mantendrá la suciedad, residuos y otras materias extrañas fuera del motor. Ver Figura 1.

NOTE: El motor puede llevar dos varillas de nivel o un tapón de llenado y una varilla de nivel. Pueden estar colocados en cualquiera de los orificios.

3. **Comprobación del nivel de aceite con una varilla de nivel (A).** Afije y quite la varilla de nivel; limpie el exceso de aceite. Vuelva a introducir la varilla en el tubo de llenado y apoye la varilla en el cuello de llenado (B). Gírela en sentido contrario a las agujas del reloj hasta introducir toda la rosca del tapón de llenado. No enrosque el tapón de la varilla al tubo. Ver Figura 2.

**Comprobación del nivel de aceite con un tapón de llenado:** Afije y quite el tapón de llenado (A). El nivel de aceite deberá llegar hasta, pero sin sobrepasar, el punto de desbordamiento del cuello de llenado (B). Ver Figura 3.

4. Si el nivel es bajo, añada aceite del tipo adecuado hasta el nivel correcto. (Consulte **Tipo de aceite.**) Compruebe siempre el nivel antes de añadir más aceite.
5. Vuelva a colocar la varilla de nivel o el tapón de llenado (A) y la junta (B) y apriete firmemente. Ver Figura 4.

NOTE: Si se aprieta en exceso la varilla o el tapón de llenado (A) se deformará la junta (C) y se pueden producir pérdidas de aceite. Ver Figura 4.

NOTE: Para evitar las averías y el desgaste excesivo del motor, mantenga siempre el nivel de aceite adecuado en el cárter. Nunca haga funcionar el motor con el aceite por debajo del nivel correcto.

## Añadir Combustible

Véanse los gráficos 1 y 5

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<b>La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.</b> No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.

1. Asegúrese de que el motor está **apagado**, nivelado, y frío.
2. Limpie el área alrededor de la tapa del combustible (B). Ver Figura 1.
3. Extraiga el tapón de combustible. Llenar hasta la base del cuello del depósito (A). No llene el tanque de combustible (B) por encima del límite. Deje espacio para que se expanda el combustible. Ver Figura 5.

4. Vuelva a instalar la tapa del combustible (B) y apriete bien. Ver Figura 1.

## Verificar las áreas de refrigeración

Para que el sistema de refrigeración funcione correctamente, la rejilla, los álabes de refrigeración y las demás superficies externas del motor deberán mantenerse limpias **en todo momento**.

NOTE: El funcionamiento del motor con la rejilla obstruida, con los álabes de refrigeración sucios o atascados o con los revestimientos térmicos desmontados puede ocasionar daños en el motor por sobrecalentamiento.

## Verificar el Filtro de aire

Ver Figura 1

Este motor está equipado con un filtro de aire recambiable de papel de alta densidad. Además, puede incluir también un prefiltro de espuma opcional.

Compruebe a diario o antes de arrancar el motor si hay acumulación de suciedad y residuos en el filtro de aire (A). Mantenga limpia toda la zona del filtro de aire. Compruebe también si hay componentes sueltos o dañados. Sustituya todos los componentes doblados o dañados del filtro de aire.

NOTE: El funcionamiento del motor con componentes del filtro de aire sueltos o dañados puede permitir la entrada de aire no filtrado en el motor, y provocar daños y desgaste prematuro.

## Lista de control previa al arranque

1. Comprobar el nivel de aceite; añadir aceite si está bajo. No rellenar por encima del límite. (Consulte **Comprobar Nivel de aceite.**)

NOTE: Los motores se envían sin aceite. No arrancar el motor sin aceite o con un nivel bajo. Esto causará daños al motor y no serán cubiertos por la garantía.

2. Comprobar el nivel de combustible; añadir combustible si está bajo. No rellenar por encima del límite.
3. Verificar las zonas de refrigeración, las zonas de admisión de aire y las superficies externas del motor. Comprobar que están limpias y sin obstrucciones.
4. Verificar que los componentes del filtro de aire y todos los recubrimientos, cubiertas de equipos y protecciones están en su sitio y bien sujetas.
5. Verificar que los embragues o transmisiones están desengranados o en punto muerto. Esto tiene especial importancia en equipos con transmisión hidrostática. La palanca de cambio deberá estar en punto muerto para evitar que la resistencia pudiera impedir el arranque del motor.

## Consejos para el arranque en tiempo frío

1. Asegúrese de usar el aceite apropiado para la temperatura prevista. (Consulte **Recomendaciones de lubricante.**)
2. Desembrague todas las posibles cargas externas.
3. Use combustible de grado invierno reciente.

NOTE: La gasolina de grado invierno tiene una mayor volatilidad que mejora el arranque. No utilice gasolina sobrante del verano.

- 4 **Modelos de Arranque eléctrico:** Compruebe que la batería está en buen estado. Una batería caliente tiene una mayor capacidad de arranque que una batería fría.

## Arranque

Ver las figuras **6**, **7**, **8**, **9**, **10** y **11**

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<b>El monóxido de carbono puede provocar náuseas, mareos o la muerte.</b> Evite inhalar los humos de escape y nunca haga funcionar el motor en locales cerrados o áreas encerradas.

*Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono venenoso. El monóxido de carbono es inodoro, incoloro y puede causar la muerte si se inhala. Evite inhalar los humos de escape y nunca haga funcionar el motor en locales cerrados o áreas encerradas.*

1. Mueva la válvula de corte de combustible (A) a la posición **ON**. Ver Figura 6
2. Con el **motor frío** - Ajuste el control del acelerador (A) en la posición intermedia entre las posiciones **SLOW (lenta)** y **FAST (rápida)**. Ver Figura 7. Ponga el control del estrangulador (A) en la posición **ON**. Ver Figura 8

Con el **motor caliente (Temperaturas normales de funcionamiento)** - Ajuste el control del acelerador (A) en la posición intermedia entre las posiciones **SLOW (lenta)** y **FAST (rápida)**. Normalmente, un motor caliente no requiere que el estrangulador esté encendido.

## Velocidad del motor

NOTE: No altere los ajustes del regulador para aumentar la velocidad máxima del motor. El exceso de velocidad es peligroso y anulará la garantía del motor. La máxima velocidad alta de ralentí permisible para estos motores es  $3850 \pm 100$  rpm, sin carga.

## Carburador

El carburador está diseñado para suministrar la mezcla adecuada de combustible y aire al motor en todas las condiciones de funcionamiento. Ha sido calibrado en fábrica y no es regulable.

NOTE: Para garantizar el correcto funcionamiento del motor a altitudes superiores a 1525 metros (5000 f.), tal vez sea necesario que un centro técnico de motores Kohler instale un kit de surtidores para gran altitud. Si se ha instalado un kit de surtidores para gran altitud, el motor debe reconvertirse al tamaño de surtidor original antes de que pueda funcionar a altitudes más bajas, o podría ocasionar

un sobrecalentamiento y daños al motor:

Si se produce una avería en el motor que parezca estar relacionada con el sistema de combustible, compruebe los siguientes puntos antes de acudir a un centro técnico de motores Kohler:

- Compruebe que el tanque de combustible se ha llenado con gasolina limpia y reciente.
- Compruebe que el filtro de aire y el prefiltro están limpios y bien sujetos.
- Compruebe que el respiradero del tapón del tanque de combustible no está bloqueado y funciona correctamente.
- Compruebe que el filtro de combustible en línea, si está incluido, está limpio y sin obstrucciones. Cambiar en caso necesario.

Si después de comprobar todos los elementos anteriores, el motor arranca o funciona con dificultad o se para al ralentí, es posible que el carburador tenga que ser revisado por un centro técnico de motores Kohler.

## Instrucciones de mantenimiento

El mantenimiento, reparación o sustitución de los sistemas y dispositivos de control de emisiones, que se realizan por cuenta del cliente, pueden ser realizados por cualquier centro de reparaciones o técnico de motores de uso fuera de carretera. Las reparaciones en garantía deben ser realizadas por un centro técnico de motores de Kohler.

	 <b>ADVERTENCIA</b>
	<p><b>Los arranques accidentales pueden provocar lesiones graves o la muerte.</b> Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o reparación, desconecte y aisle el cable de la bujía.</p>

*Desactivación del motor: El arranque accidental puede provocar lesiones graves o la muerte. Antes de realizar cualquier trabajo en el motor o en el equipo, desactive el motor como se indica a continuación: 1) Desconecte los cables de las bujías. 2) Desconecte el cable del polo negativo (-) de la batería.*

## Programa de mantenimiento

Estas tareas de mantenimiento deberán realizarse con la frecuencia establecida en la tabla siguiente. Deberían también incluirse como parte de toda puesta a punto periódica.

Frecuencia	Mantenimiento necesario
<b>A diario o antes de arrancar el motor</b>	Comprobar el nivel de aceite.
	Llenar el tanque de combustible.
	Verificar la admisión de aire y las zonas de refrigeración, limpiar en caso necesario. <sup>1</sup>
	Comprobar la rejilla de combustible.
	Verificar el elemento de filtro de aire y el prefiltro (si está incluido).
	Comprobar el parachispas (si está incluido); limpiarlo cuando sea necesario. <sup>1</sup>
<b>Una vez al año o cada 50 horas</b>	Limpiar o cambiar el prefiltro (si está incluido). <sup>1</sup>
<b>Una vez al año o cada 100 horas</b>	Cambiar el elemento filtrante.
	Cambiar el aceite (después de las primeras 5 horas, luego cada año o cada 100 horas.)
	Limpiar las zonas de refrigeración.
	Limpiar el parachispas (si está incluido).
	Limpiar o cambiar la bujía y ajustar la separación entre electrodos.
	Limpiar la copa de la válvula de combustible.
	Cambiar el filtro de combustible (si está incluido).
	Comprobar y ajustar el juego de válvulas cuando el motor está frío. <sup>2</sup>
Limpiar la transmisión del motor de arranque (si está incluida). <sup>2</sup>	
Hacer que la cámara de combustión sea descarbonizada. <sup>2</sup>	
<b>Cada 200 horas o cuando sea necesario</b>	Cambiar la tubería de combustible.

<sup>1</sup>Estas operaciones de mantenimiento deberán ejecutarse con mayor frecuencia en ambientes muy polvorientos o sucios.

<sup>2</sup>Estos procedimientos deben ser realizados por un centro técnico de motores Kohler.

## Eliminación de aceite

Proteger y respetar el medio ambiente. Deseche el aceite en su centro de reciclaje local o lugar de recogida municipal, de conformidad con las ordenanzas locales.

## Cambiar el aceite

Ver las figuras **1**, **2**, **3** y **4**

En un motor nuevo, cambie el aceite después de las primeras **5 horas** de funcionamiento. A partir de ahí, cambie el aceite cada **100 horas** de funcionamiento.

En un motor en reparación, use aceites lubricantes SJ o superior Kohler 10W-30 durante las primeras **5 horas** de funcionamiento. Cambie el aceite después de este período de rodaje inicial. Rellene con aceites lubricantes SJ o superior como se especifica en **Tipo de aceite**.

Cambie el aceite con el motor aún caliente. El aceite fluirá con facilidad y arrastrará más impurezas. Cuando compruebe o cambie el aceite, asegúrese siempre de que el motor está nivelado.

Cambie el aceite del modo siguiente:

1. Para evitar la entrada de suciedad, residuos, etc. en el motor, limpie la zona próxima al tapón de llenado o la varilla de nivel (F) antes de sacarlos. Ver Figura 1.
2. Quite el tapón de drenaje del aceite (E) y la varilla de nivel o el tapón de llenado (F). Deje tiempo suficiente para un drenaje completo. Ver Figura 1.
3. Vuelva a poner el tapón de drenaje (E) y apriete a **17,6 Nm (13 f. lb.)**. Ver Figura 1.
4. Llene el cárter con aceite nuevo del tipo adecuado hasta el punto de desbordamiento del cuello de llenado. (Consulte **Tipo de aceite**). Compruebe siempre el nivel antes de añadir más aceite.
5. Vuelva a colocar la varilla de nivel o el tapón de llenado (A) y la junta (B) y apriete firmemente. Ver Figuras 2 y 3.

NOTE: Si se aprieta en exceso la varilla o el tapón de llenado (A) se deformará la junta (C) y se pueden producir pérdidas de aceite. Ver Figura 4.

- Vuelva a instalar la tapa del filtro de aire (B) y fíjela con la tuerca de mariposa (A).

## Encendido

Este motor está equipado con un fiable sistema de encendido sin mantenimiento. Aparte de verificar y sustituir la bujía periódicamente, no es necesario ni tampoco posible realizar ningún ajuste con este sistema.

En caso de que se produzcan problemas de arranque que no se corrijan mediante el cambio de la bujía, consulte a un centro técnico de motores Kohler.

**NOTE:** Algunos motores pueden estar equipados con componentes que cumplan la reglamentación RFI.

## Bujía

Véanse los gráficos **1** y **16**

Una vez al año o cada **100 horas** de funcionamiento, saque la bujía, compruebe su estado y ajuste la separación o cámbiela por una nueva si es necesario. La bujía original es una Champion® RC12YC; el equivalente de Kohler es una **pieza Kohler nº de referencia 12 132 02 S** o para RFI una **pieza Kohler nº de referencia 25 132 14 S**. También se pueden utilizar bujías de marcas alternativas.

- Antes de desmontar la bujía (D), limpie la zona alrededor de la base para evitar la entrada de suciedad y residuos en el motor. Ver Figura 1.
  - Desmonte la bujía (D) y compruebe su estado. Cambie la bujía si está desgastada o si tiene dudas acerca de su estado. Ver Figura 16
  - Compruebe la separación (B) con una galga (A). Ver Figura 16
- NOTE:** No limpie la bujía en una máquina que utilice partículas abrasivas. Las partículas abrasivas podrían quedar adheridas a la bujía e introducirse en el motor, causando daños y desgaste.
- Ajuste la separación (B) doblando cuidadosamente el electrodo de tierra (C). Separación de bujías a **0,76 mm (0,030 in)**. Ver Figura 16
  - Vuelva a montar la bujía en la culata. Aplique un par de apriete al tapón de **20 Nm (14 f. lb.)**.

## Filtro de combustible (si está incluido)

	<b>ADVERTENCIA</b>
	La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves. No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.

Reemplace con un filtro de combustible Kohler cada año o cada **50 horas** de funcionamiento. El desmontaje de la tapa del filtro de aire permitirá acceder fácilmente al filtro de combustible para su mantenimiento.

## Rejilla del tanque de combustible

Ver Figura **17**

Hay una rejilla del tanque de combustible cambiabile ubicada debajo del tapón del tanque de combustible, en el cuello de llenado.

	<b>ADVERTENCIA</b>
	La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves. No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.

Diariamente o según se requiera, limpie la rejilla de cualquier acumulación del modo siguiente:

- Quite el tapón del tanque de combustible (A) y la rejilla (B).
- Limpie la rejilla (B) con disolvente. Cámbiela si está dañada.
- Limpie la rejilla (B) e introdúzcala en el cuello de llenado (C).
- Apriete firmemente el tapón del tanque (A).

## Válvula de combustible

Ver Figura **18**

Los motores están equipados con una válvula de combustible y un filtro de rejilla integrado situado en la entrada del carburador. Controla y filtra el flujo de combustible del tanque al carburador.

Cada **100 horas de funcionamiento** limpie la copa de la válvula de combustible de la suciedad acumulada. Si la rejilla se obstruye o se daña, cámbiela.

	<b>ADVERTENCIA</b>
	La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves. No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.

- Pare el motor.
- Gire la palanca de la válvula de combustible (A) a la posición **OFF**.
- Quite la copa de la válvula de combustible (C).
- Limpie la copa de la válvula de combustible (C) con disolvente y limpie el exceso.
- Compruebe la junta tórica (B). Cámbiela si está dañada.
- Coloque la junta tórica (B) sobre la copa de la válvula de combustible (C). Gire la copa de la válvula de combustible hasta que quede bien apretada a mano. Gire de 1/2 a 3/4 de vuelta con una llave.
- Gire la válvula de combustible (A) a la posición **ON** y compruebe si hay fugas. Si la copa de la válvula de combustible tiene fugas, repita los pasos 5 y 6
- Apriete firmemente el tapón del tanque.

## Parachispas

Ver Figura 19

Los motores están equipados con un parachispas para mayor seguridad operativa y ambiental.

Cada **100 horas** de funcionamiento, extraiga y limpie o sustituya el parachispas siguiendo las instrucciones indicadas a continuación.



1. Extraiga los tornillos de fijación (B) y el parachispas (A).
2. Limpie los depósitos de carbón de la rejilla con un cepillo metálico.
3. Compruebe el parachispas (A). Cámbielo si está dañado.
4. Vuelva a colocar el parachispas (A), fijándolo con los tornillos (B) quitados anteriormente.

## Limpieza de las zonas de admisión de aire y refrigeración

Para que el sistema de refrigeración funcione correctamente, la rejilla, los álabes de refrigeración y las demás superficies externas del motor deberán mantenerse limpias **en todo momento**. Compruébelas diariamente.

Cada **100 horas** de funcionamiento, (con mayor frecuencia en ambientes muy sucios o polvorientos), desmonte la carcasa del ventilador y demás revestimientos térmicos. Limpie los álabes de refrigeración y las superficies externas si es necesario. Asegúrese de volver a instalar los revestimientos térmicos.

**NOTE:** El funcionamiento del motor con la rejilla obstruida, con los álabes de refrigeración sucios o atascados o con los revestimientos térmicos desmontados puede ocasionar daños en el motor por sobrecalentamiento.

## Localización de averías y ajustes del carburador

Ver Figura 20

**NOTE:** Los ajustes del carburador deberán hacerse siempre con el motor a temperatura de funcionamiento.

El carburador está diseñado para suministrar la mezcla adecuada de combustible y aire al motor en todas las condiciones de funcionamiento. La mezcla en ralentí se realiza en fábrica y normalmente no requiere ningún ajuste.

Si el motor arranca o funciona con dificultad o se para al ralentí, es posible que haya que ajustar o reparar el carburador. El motor no debe superar los **3850 ± 100 rpm** si el tornillo de velocidad (A) alta está ajustado.

Si se produce una avería en el motor que parezca estar relacionada con el sistema de combustible, compruebe los siguientes puntos antes de ajustar el carburador:

- Asegúrese de que el tanque de combustible se ha llenado con gasolina limpia y reciente.
- Compruebe que el respiradero del tapón del tanque de combustible no está bloqueado y funciona correctamente.
- Compruebe que la válvula de corte de combustible está totalmente abierta.
- Compruebe que el filtro de la válvula de corte de combustible y el filtro de combustible en línea (si se utiliza) están limpios y sin obstrucciones. Limpie o cambie el elemento en función de su estado.
- Verifique que llega combustible al carburador. Esto incluye comprobar si hay restricciones o problemas en las tuberías de combustible y los componentes. Cambiar en caso necesario.
- Compruebe que el interruptor de encendido/apagado funciona correctamente.
- Compruebe que el elemento filtrante está limpio y que todos los componentes del filtro de aire están bien sujetos.

Si después de comprobar los elementos anteriores, el motor arranca o funciona con dificultad o se para al ralentí, es posible que haya que ajustar o reparar el carburador.

## Localización de averías

Cuando surjan problemas, primero compruebe las causas más sencillas: por ejemplo, un tanque de combustible vacío o la válvula de corte de combustible desconectada. Sugerencias adicionales de solución de problemas se puede encontrar en la tabla de localización de averías.

**NOTE:** No intente reparar o cambiar componentes principales del motor o cualquier elemento que requiera unos procedimientos de ajuste o sincronización especiales. Este trabajo debe ser realizado por un centro técnico de motores Kohler.

Problema	Causa posible								
	Sin combustible	Válvula de combustible cerrada/off	Combustible inadecuado	Suciedad en la tubería de combustible	Rejilla con residuos	Nivel de aceite incorrecto	Motor sobrecargado	Filtro de aire sucio	Bujía defectuosa
No arranca	●	●	●	●		●	●	●	●
Arranque con dificultad	●		●	●		●	●	●	●
Se para de repente	●	●		●	●	●	●	●	
Le falta potencia			●	●	●	●	●	●	●
Funciona erráticamente			●	●	●	●	●	●	●
Golpes o sonidos metálicos			●		●		●		●
Salto o fallos de encendido			●	●	●			●	●
Detonaciones				●			●	●	●
Se recalienta				●	●	●	●	●	
Elevado consumo de combustible							●	●	●
Humos			●			●			●

## Almacenamiento

Véanse los gráficos **1** y **6**

Si el motor va a estar fuera de servicio durante un periodo igual o superior a dos meses, siga estos procedimientos de almacenamiento:

1. Limpie las superficies exteriores del motor.
2. Cambie el aceite con el motor aún caliente. (Consulte **Cambio de aceite.**)
3. El motor debe funcionar hasta que el tanque de combustible esté completamente vacío, o la gasolina se debe tratar con un estabilizador para evitar su degradación. Si utiliza un estabilizador, siga las instrucciones del fabricante. Llene el tanque con gasolina reciente y haga funcionar el motor 2-3 minutos para garantizar que el combustible estabilizado ha entrado en el carburador.

Para vaciar el sistema, haga funcionar el motor hasta que el tanque y el sistema se vacíen.

4. Antes de transportar el motor, asegúrese de que la válvula de combustible (A) está en la posición **OFF** para evitar el derrame de combustible. Ver Figura 6

5. Desmonte la bujía (D). Vierta una cucharada sopera de aceite de motor en la cavidad de la bujía. Vuelva a montar la bujía, pero no conecte el cable de la bujía. Gire a la manivela para girar el motor de dos a tres revoluciones. Ver Figura 1.
6. Desmonte la bujía (D). Tape el orificio de la bujía con el pulgar y gire el motor hasta que el pistón quede en la parte superior de la carrera ( ejerza la máxima presión con el pulgar). Vuelva a montar la bujía, pero no conecte el cable de la bujía. Ver Figura 1.
7. Almacene el motor sobre una superficie nivelada en un lugar limpio y seco. Nunca almacene la unidad cerca de llamas, chispas o luces piloto como, por ej., calentadores de agua u otros electrodomésticos.

## Transporte

1. Gire la válvula de combustible a la posición **OFF**.
2. Apriete el tapón de combustible.
3. Lea y siga las directrices de transporte facilitadas por el fabricante del equipo.

## Reparaciones

La información sobre reparaciones está disponible en los manuales de servicio de motores Kohler, a los que se puede acceder a través de KohlerEngines.com, o en los centros técnicos de motores Kohler. Generalmente, las reparaciones importantes requieren los servicios de un mecánico cualificado y el uso de herramientas y equipos especializados. Los centros técnicos de motores Kohler disponen de las instalaciones, formación y piezas de repuesto originales Kohler necesarias para realizar estas reparaciones.

Para conocer el punto de venta y mantenimiento más próximo, visite nuestro sitio web en KohlerEngines.com, o en EE.UU. y Canadá llame al 1-800-544-2444.

## Solicitud de piezas de recambio

Para solicitar piezas de recambio del centro técnico de motores Kohler se deben indicar los números de serie, especificación y modelo de motor. Estos números se encuentran en la placa de identificación, que está adherida a la carcasa del motor. Incluya las letras sufijo si las hubiera. (Diríjase a los **Números de identificación del motor.**)

Insista siempre en obtener piezas de repuesto originales Kohler, ya que cumplen las normas más estrictas de ajuste, fiabilidad y rendimiento. Visite KohlerEngines.com o su Centro técnico de motores Kohler.

## Números de identificación del motor

Véanse los gráficos **1** y **22**

Los números de identificación del motor se encuentran en una o varias etiquetas adheridas al motor (Figura 22). Véase la Figura 1 para localizar los lugares de las etiquetas de identificación del motor (H).

Para solicitar piezas de recambio, o para cualquier consulta relativa a este motor, siempre deberá facilitar los números de modelo, especificación y serie del mismo, incluidas las letras sufijo, si las hubiera.

Anote todos los números de identificación del motor para futuras referencias.

## Número de serie y Número de especificación

Véanse los gráficos **21** y **22**

El número de especificación (A) y el número de serie (B) están grabados en el bloque del motor, directamente debajo del tanque de combustible. Para solicitar piezas de recambio, o para cualquier consulta, siempre debe facilitar los números de modelo, especificación (A) y serie (B). Anote estos números para futuras referencias. Ver Figura 21.

En las etiquetas de identificación del motor también se encuentran números de identificación del motor adicionales. Ver Figura 22.

## Conformidad de las emisiones

Ver Figura **22**

El período de conformidad de las emisiones al que se refiere la etiqueta de control de emisiones o del índice de calidad del aire indica el número de horas de funcionamiento para las que se ha demostrado que el motor cumple los requisitos sobre emisiones federales y de CARB. La tabla siguiente indica el período de conformidad del motor (en horas) asociado con el descriptor de la categoría indicado en la etiqueta de certificación.

Período de conformidad de las emisiones	
EPA	Categoría C
Inferior a 225 cc	125 horas

Consulte la etiqueta de certificación para el desplazamiento del motor. El sistema de control de emisiones de escape para el modelo SH265 es EM para la EPA estadounidense y Europa.

Especificaciones del motor*	
Modelo	SH265
Orificio	68 mm (2,7 in.)
Carrera	54 mm (2,1 in.)
Desplazamiento	196 cc (12 cu. in.)
Potencia bruta @ 3600 rpm**	4,9 kW (6,5 cv)
Potencia neta @ 3600 rpm**	4,1 kW (5,5 cv)
Par de apriete máximo neto @ 2800 rpm	11,5 N·m (8,5 ft. lb.)
Relación de compresión	8.5:1
Peso (Arranque de retroceso)	16 kg (35,3 lb.)
Capacidad de aceite	0,60 l (0,63 qt.)
Capacidad de combustible	3,6 l (3,8 qt.)
Sistema de control de emisiones de escape	EM para la EPA estadounidense y Europa

\*Kohler se reserva el derecho de modificar las especificaciones de productos, diseños y equipos sin previo aviso y sin incurrir en obligación alguna.

\*\*La potencia nominal supera el Código de prueba J1940 de pequeños motores de la Society of Automotive Engineers (Sociedad de Ingenieros de Automoción). La potencia nominal real del motor es inferior y se ve afectada, aunque no exclusivamente, por los accesorios (filtro de aire, escape, sistemas de carga y refrigeración, bomba de combustible, etc.), la aplicación, la velocidad del motor y las condiciones de funcionamiento ambientales (temperatura, humedad y altitud).

ES

## **COURAGE® GARANTÍA LIMITADA DEL MOTOR**

Kohler Co. garantiza al consumidor minorista original que el nuevo motor COURAGE®, vendido por Kohler Co. está libre de defectos de fabricación en cuanto a materiales y mano de obra con un servicio residencial normal al propietario durante un periodo de dos (2) años desde la fecha de compra, siempre y cuando el motor haya recibido un uso y un mantenimiento de conformidad con las instrucciones y manuales de Kohler Co. Si son utilizados comercialmente, el motor COURAGE® está cubierto por una garantía limitada de 90 días<sup>1</sup>.

El período de garantía comienza en la fecha de compra por el consumidor minorista original o el usuario final comercial. "Servicio residencial al propietario" significa un uso residencial por un consumidor minorista. "Uso comercial" significa todos los demás usos, incluido el uso para fines comerciales o de alquiler. Una vez que se utilice comercialmente, el motor será considerado un motor de uso comercial para los fines de esta garantía.

Nuestra obligación derivada de esta garantía se limita expresamente, a nuestro criterio, a la reparación o sustitución en la planta de Kohler Co., Kohler, Wisconsin 53044, o en un taller de servicio designado por nosotros, de las piezas que resulten defectuosas tras una minuciosa inspección.

### **EXCLUSIONES:**

Los silenciadores de los motores utilizados comercialmente (no residenciales) están garantizados durante 90 días desde la fecha de compra. Esta garantía no es aplicable a defectos provocados por accidente o un uso no razonable, incluso los debidos a reparaciones defectuosas realizadas por otros y a la no realización de un mantenimiento razonable y necesario.

Esta garantía no abarca los elementos siguientes: Accesorios de motor como depósitos de combustible, embragues, transmisiones, dispositivos de toma de fuerza y baterías, a menos que hayan sido suministrados o instalados por Kohler Co. Estos elementos están cubiertos por las garantías de sus fabricantes, si las hubiera.

KOHLER CO. Y/O EL VENDEDOR NO SERÁN RESPONSABLES POR DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, INCIDENTALES O CONSECUENCIALES DE NINGÚN TIPO, incluyendo, pero sin limitarse a, costes de mano de obra o de transporte relacionados con la reparación o sustitución de piezas defectuosas.

LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS O LEGALES, INCLUSIVE LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN OBJETIVO ESPECÍFICO, SE LIMITAN EXPRESAMENTE A LA DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA POR ESCRITO. No otorgamos ninguna otra garantía expresa, ni autorizamos a ninguna persona a realizar ninguna en nuestro nombre.

Es posible que algunos estados no permitan las limitaciones de duración de garantías implícitas, o la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuenciales, por lo que es posible que la limitación anterior no sea aplicable en su caso. Esta garantía le proporciona derechos legales específicos, y es posible que tenga otros derechos que pueden variar de un estado a otro.

### **PARA OBTENER EL SERVICIO DE GARANTÍA:**

El comprador debe llevar el motor a un centro técnico autorizado por Kohler. Para localizar la instalación más cercana, visite nuestro sitio Web, [www.KohlerEngines.com](http://www.KohlerEngines.com), consulte su guía telefónica local o llame al teléfono 1-800-544-2444.

DIVISIÓN DE MOTORES, KOHLER CO., KOHLER, WISCONSIN 53044

<sup>1</sup>Con excepción de los países que se rigen por la Unión Europea (UE), donde se exige una garantía de un (1) año para el uso comercial/profesional.

## **KOHLER CO.**

### **SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES FEDERALES Y DE CALIFORNIA GARANTÍA LIMITADA PARA PEQUEÑOS MOTORES TODOTERRENO**

La Agencia para la Protección del Medio Ambiente estadounidense (EPA, Environmental Protection Agency), la Junta de Recursos Aéreos de California (CARB, California Air Resources Board) y Kohler Co. se complacen en explicarle la garantía de los sistemas de control de emisiones federales y de California de su pequeño motor o equipo todoterreno. En California desde 2006 "emisiones" significa las emisiones de escape y evaporación. En California, los motores fabricados en 2006 y posteriormente deben estar diseñados, fabricados y equipados para cumplir las normas anticontaminación más estrictas del estado. En otros estados, los motores de los modelos de 1997 y posteriores deben estar diseñados, fabricados y equipados para cumplir el reglamento de la EPA estadounidense para pequeños motores de uso fuera de carretera. El motor debe estar libre de defectos materiales o de mano de obra que ocasionen el incumplimiento de las normas de la EPA estadounidense durante los dos primeros años de uso del motor desde la fecha de venta al comprador final. Kohler Co. garantizará el sistema de control de emisiones del motor durante el tiempo especificado arriba, siempre que no haya existido ningún abuso, negligencia o mantenimiento inadecuado.

El sistema de control de emisiones puede incluir piezas como el carburador o el sistema de inyección de combustible, el sistema de encendido y el convertidor catalítico. También se incluyen los tubos, correas y conectores y otros conjuntos relacionados con las emisiones.

Cuando exista una condición cubierta por la garantía, Kohler Co. reparará el motor sin coste alguno, inclusive los diagnósticos (si el diagnóstico se efectúa en un distribuidor autorizado), las piezas y la mano de obra.

### **COBERTURA DE LA GARANTÍA DEL FABRICANTE**

Los motores fabricados en 2006 o posteriormente están garantizados durante dos años en California. En otros estados, los motores de los modelos de 1997 y posteriores están garantizados durante dos años. Si alguna pieza relacionada con las emisiones de su motor es defectuosa, la pieza será reparada o cambiada gratuitamente por Kohler Co.

*Continúa en la página siguiente*

## RESPONSABILIDADES DEL TENEDOR DE LA GARANTÍA

- (a) El propietario del motor es responsable de la realización del mantenimiento necesario indicado en el manual del propietario. Kohler Co. recomienda conservar todos los recibos correspondientes al mantenimiento del motor; pero Kohler Co. no puede anular la garantía únicamente por no conservar los comprobantes o por la no realización de todo el mantenimiento programado.
- (b) Con todo, cabe remarcar que Kohler Co. puede anular la cobertura de la garantía si el motor o la pieza de recambio se ha averiado a causa de un abuso, negligencia, mantenimiento inadecuado o modificación no aprobada.
- (c) Para las reparaciones en garantía, el motor debe llevarse a un centro técnico de Kohler Co. tan pronto como surja un problema. Llame al 1-800-544-2444 o visite nuestro sitio web en: [www.KohlerEngines.com](http://www.KohlerEngines.com), para obtener los nombres de los centros técnicos más próximos. Las reparaciones en garantía deben ser realizadas en un plazo de tiempo razonable, pero sin superar los 30 días.

Si tiene alguna pregunta sobre sus derechos y responsabilidades en relación con la garantía, debe ponerse en contacto con Kohler Co. llamando al 1-920-457-4441 y preguntar por un representante del servicio técnico de motores.

## COBERTURA

Kohler Co. le garantiza al comprador final y a los compradores siguientes que el motor se ha diseñado, fabricado y equipado, en el momento de la venta, para cumplir todos los reglamentos aplicables. Kohler Co. también garantiza al comprador inicial y a los compradores siguientes que el motor está libre de defectos materiales o de mano de obra que puedan causar que el motor incumpla los reglamentos aplicables durante un período de dos años.

Los motores fabricados en 2006 o posteriormente están garantizados durante dos años en California. Para los modelos de 1997 y posteriores, la EPA exige que los fabricantes garanticen los motores durante dos años en todos los demás estados. Estos períodos de garantía comenzarán en la fecha de compra del motor por el comprador inicial. Si alguna pieza relacionada con las emisiones del motor es defectuosa, la pieza será cambiada por Kohler Co., sin coste alguno para el propietario. Kohler Co. es responsable de los daños a otros componentes del motor que sean causados por la avería de una pieza garantizada que aún esté en garantía.

Kohler Co. solucionará los defectos de piezas en garantía en cualquier distribuidor de motores autorizado o estación de servicio en garantía de Kohler Co. Las reparaciones en garantía realizadas en un distribuidor autorizado o estación de servicio en garantía serán gratuitas para el propietario, si en dicha reparación se determina que la pieza es defectuosa.

A continuación se detallan las piezas cubiertas por la Garantía de sistemas de control de emisiones federal y de California. Algunas de las piezas indicadas a continuación pueden requerir un mantenimiento programado y están garantizadas hasta el primer punto de sustitución programado para esa pieza. Las piezas garantizadas incluyen las siguientes, si están incluidas en el motor adquirido:

- Sensor de oxígeno (si está incluido)
- Colector de admisión (si está incluido)
- Colector de escape (si está incluido)
- Silenciador catalítico (si está incluido)
- Silenciador termorreactor (si está incluido)
- Módulo de avance de chispa (si está incluido)
- Filtro de aire, filtro de combustible y bujías (sólo hasta la primera sustitución programada)
- Respirador del cárter
- Módulo de encendido con cable de alta tensión
- Regulador de combustible gaseoso (si está incluido)
- Unidad de control electrónico (si está incluida)
- Carburador o sistema de inyección de combustible (si está incluido)
- Tuberías de combustible, acoplamientos y abrazaderas (si están incluidos)
- Válvula medidora de combustible (si está incluida)
- Sistema de inyección de aire (si está incluido)
  - Bomba de aire o conjunto de válvulas de impulso (si están incluidas)
  - Válvula de control/distribución (si está incluida)
  - Colector de distribución (si está incluido)
  - Tubos de aire (si están incluidos)
  - Tubos de vacío (si están incluidos)
- Sistema de evaporación (si está incluido)
  - Cartucho (si está incluido)
  - Filtro de cartucho (si está incluido)
  - Tubo de vapor (si está incluido)
  - Conector de orificios (si está incluido)
  - Tanque de combustible (si está incluido)
  - Tapón de combustible (si está incluido)
  - Cartucho de bulbo cebador (si está incluido)

## LIMITACIONES

La Garantía de sistemas de control de emisiones no cubrirá lo siguiente:

- (a) Las reparaciones o sustituciones que se deriven de un mal uso o negligencia, mantenimiento inadecuado o reparaciones o sustituciones inadecuadas no conformes con las especificaciones de Kohler Co. que hayan afectado negativamente al rendimiento y/o la durabilidad y las alteraciones o modificaciones no recomendadas ni aprobadas por escrito por Kohler Co.;
- (b) La sustitución de piezas y otros servicios y ajustes necesarios para el mantenimiento en y después del primer punto de sustitución programado;
- (c) Los daños consecuentes como la pérdida de tiempo, molestias, pérdida de uso del motor o equipo, etc.;
- (d) Las tasas de inspección y diagnóstico que no sean consecuencia del servicio en garantía opcional realizado, y
- (e) Cualquier pieza añadida o modificada, o el mal funcionamiento de piezas autorizadas como resultado del uso de piezas añadidas o modificadas.

## REQUISITOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

El propietario es responsable del uso y mantenimiento adecuados del motor. Kohler Co. recomienda conservar todos los comprobantes e informes de la realización del mantenimiento periódico para aclarar posibles cuestiones. Si se revende el motor durante el período de garantía, los informes de mantenimiento deberían entregarse al siguiente propietario. Kohler Co. se reserva el derecho de anular la cobertura de la garantía si no se ha realizado un mantenimiento adecuado del motor. No obstante, Kohler Co. no podrá negarse a realizar las reparaciones cubiertas por la garantía por la no realización del mantenimiento preventivo o por no conservar los informes de mantenimiento.

El mantenimiento, sustitución o reparación normales de los sistemas y dispositivos de control de emisiones pueden ser realizados por cualquier centro de reparaciones o técnico; no obstante, **las reparaciones cubiertas por la garantía solo podrá realizarlas un centro técnico autorizado de Kohler**. Puede utilizarse cualquier pieza de recambio o servicio que tenga un rendimiento y durabilidad equivalentes en reparaciones y mantenimiento no cubiertos por la garantía, y no reducirá las obligaciones de la garantía del fabricante del motor.

# KOHLER<sup>®</sup> ENGINES

FOR SALES AND SERVICE INFORMATION  
IN U.S. AND CANADA, CALL **1-800-544-2444**

[KohlerEngines.com](http://KohlerEngines.com)

ENGINE DIVISION, KOHLER CO., KOHLER, WISCONSIN 53044

FORM NO.: 18 590 02
---------------------

ISSUED: 11/09
---------------

REVISED:
----------



1P18 590 02



6 50531 92880 1