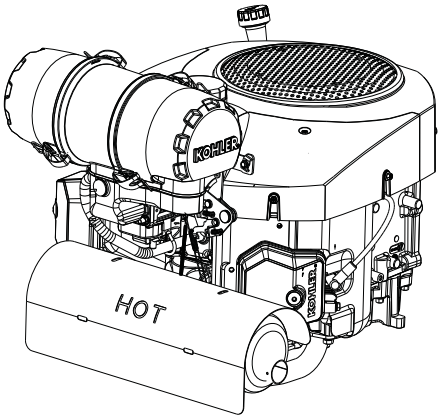
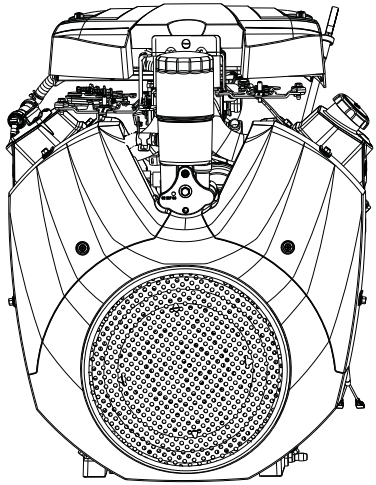
KOHLER Command PRO

CH940-CH1000
CV940-CV1000
Manual del usuario





IMPORTANTE:

Lea detenidamente todas las instrucciones y precauciones de seguridad antes de poner en funcionamiento el equipo. Consulte las instrucciones de funcionamiento del equipo que impulsa este motor.

Asegúrese de que el motor esté parado y nivelado antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o servicio.

La cobertura de la garantía se indica en la tarjeta de la garantía y en KohlerEngines.com. Revise detenidamente ya que le proporciona sus derechos y obligaciones específicos.

Para cumplir con las normas de emisiones aplicables, la contrapresión del sistema de escape no puede exceder los límites que se encuentran en KohlerEngines.com. Busque por número de modelo, luego seleccione la pestaña Especificaciones.

Kohler Engines publicó los valores de CO2 en el sitio web KohlerEngines.com.

Registre la información del motor para referencia a la hora de realizar el pedido de piezas o para obtener cobertura de la garantía.

Modelo de motor _____

Especificación _____

Número de serie _____

Fecha de compra _____

Precauciones de seguridad

⚠ **ADVERTENCIA:** Un peligro que podría causar la muerte, lesiones graves o daños importantes a la propiedad.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Un peligro que podría causar lesiones personales menores o daños a la propiedad.

NOTA: se utiliza para notificar al personal información importante sobre la instalación, el funcionamiento o el mantenimiento.



⚠ **ADVERTENCIA**

La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.

No llene el tanque de combustible mientras el motor esté caliente o funcionando.

La gasolina es muy inflamable y sus vapores pueden explotar si se encienden. Almacene la gasolina siempre en contenedores homologados, en locales desocupados, bien ventilados y lejos de chispas o llamas. El combustible derramado puede encenderse si entra en contacto con las piezas calientes o con las chispas de arranque. Nunca utilice gasolina como agente de limpieza.



⚠ **ADVERTENCIA**

El monóxido de carbono puede provocar náuseas, mareos o la muerte.

Evite inhalar los humos de escape. Nunca ponga un motor en marcha en interiores ni espacios cerrados.

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.



⚠ **ADVERTENCIA**

Los arranques accidentales pueden provocar lesiones graves o la muerte.

Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o reparación, desconecte y aísle el cable de la bujía.

Antes de trabajar en el motor o el equipo, desactive el motor de la siguiente manera: 1) Desconecte el (los) cable(s) de la bujía. 2) Desconecte el cable negativo (-) de la batería.



⚠ **ADVERTENCIA**

Las piezas rotatorias pueden causar lesiones graves.

Manténgase alejado del motor cuando esté en funcionamiento.

Mantenga las manos, los pies, el cabello y la ropa lejos de las piezas móviles para evitar lesiones. Nunca permita que el motor funcione sin sus tapas, cubiertas o protecciones.



⚠ **PRECAUCIÓN**

Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones.

No toque los cables con el motor en funcionamiento.



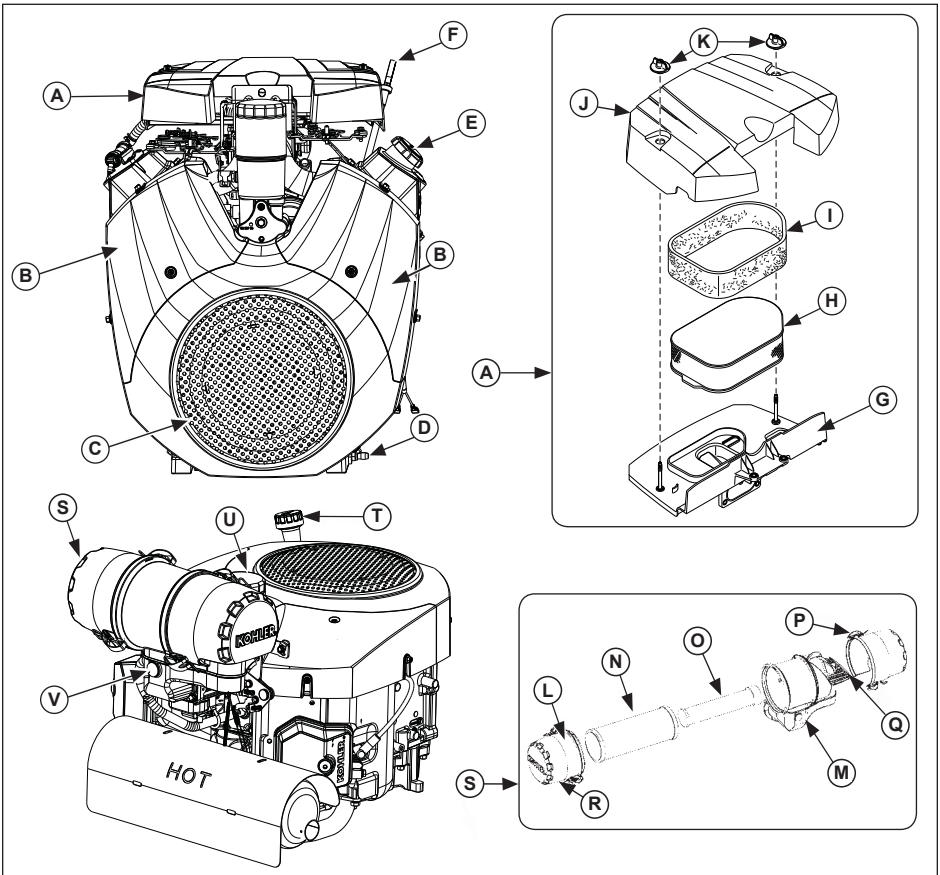
⚠ **ADVERTENCIA**

Las piezas calientes pueden causar quemaduras graves.

No toque el motor durante el funcionamiento o inmediatamente después de pararse.

Nunca utilice el motor sin los escudos o protectores térmicos.

⚠ **ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerle a químicos incluyendo el monóxido de carbono y el benceno, que son conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para mayor información, visite www.P65Warnings.ca.gov.



A	Filtro de aire de perfil bajo	**B**	Cubiertas del cilindro	**C**	Rejilla de residuos	**D**	Tapón de drenaje del aceite
E	Llenado de aceite	**F**	Varilla de nivel de aceite	**G**	Soporte del filtro de aire	**H**	Filtro de papel
I	Prefiltro	**J**	Tapa del filtro de aire	**K**	Pomo del filtro de aire	**L**	Tapa
M	Bastidor del filtro de aire	**N**	Elemento	**O**	Elemento interior	**P**	Clips de retención
Q	Rejilla de entrada	**R**	Área de expulsión	**S**	Filtro de aire de alto rendimiento	**T**	Llenado de aceite/ Varilla del nivel de aceite
U	Filtro de aceite	**V**	Cargador del filtro				

Lista de control previa al arranque

1. Comprobar el nivel de aceite. Añadir aceite si está bajo. No rellenar por encima del límite.
2. Comprobar el nivel de combustible. Añadir combustible si está bajo. Verifique que no haya fugas en los componentes y las líneas del sistema de combustible.
3. Verifique y limpie las áreas de enfriamiento, las áreas de entrada de aire y las superficies externas del motor (especialmente luego del almacenamiento).
4. Verifique que los componentes del filtro de aire y todas las cubiertas, las tapas de los equipos y las protecciones estén colocados y bien ajustados.
5. Compruebe el supresor de chispas (si está equipado).

Arranque



⚠ ADVERTENCIA

El monóxido de carbono puede provocar náuseas, mareos o la muerte.

Evite inhalar los humos de escape. Nunca ponga un motor en marcha en interiores ni espacios cerrados.

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.



⚠ ADVERTENCIA

Las piezas rotatorias pueden causar lesiones graves.

Manténgase alejado del motor cuando esté en funcionamiento.

Mantenga las manos, los pies, el cabello y la ropa lejos de las piezas móviles para evitar lesiones. Nunca permita que el motor funcione sin sus tapas, cubiertas o protecciones.

NOTA: No arranque el motor continuamente por más de 10 segundos. Espere un período de enfriamiento de 60 segundos entre los intentos de arranque. Si no se siguen estas directivas, se puede quemar el arrancador.

NOTA: Durante el arranque se puede producir un sonido metálico. Haga funcionar el motor durante 5 minutos. Si el ruido continúa, haga funcionar el motor con una admisión a la mitad por 20 minutos. Si el ruido persiste, lleve el motor a su distribuidor autorizado de Kohler.

1. Coloque el control del acelerador a mitad de camino entre las posiciones slow (lento) y fast (rápido). Coloque el control del estrangulador en la posición ON.
2. Gire la llave de encendido hasta que alcance la posición START (encendido). Suelte el contacto en cuanto arranque el motor. Si el arrancador no hace girar el motor, interrumpa inmediatamente la llave de encendido. No realice más intentos para arrancar el motor hasta que se corrija la condición. No puentee el motor para hacerlo arrancar. Consulte a su distribuidor autorizado de Kohler para que analice su problema.
3. Motor frío: Regrese gradualmente el control del estrangulador a la posición OFF después de que el motor arranque y se caliente. El motor/equipo se puede utilizar durante el período de calentamiento, pero puede ser necesario dejar el estrangulador parcialmente encendido hasta que se caliente el motor.

   Motor caliente: regrese el estrangulador a la posición OFF en cuanto arranque el motor.

Consejos para el arranque en tiempo frío

1. Use el aceite adecuado para la temperatura esperada.
2. Desembrague todas las cargas externas posibles.
3. Use combustible de grado invierno reciente. El combustible de grado invernal posee una mayor volatilidad para mejorar el arranque.

Parada

1. Si es posible, elimine la carga separando todos los acoplamientos accionados por la toma de fuerza.
2. Coloque el control del acelerador entre las posiciones de velocidad media y máxima; luego, pare el motor.

Ángulo de funcionamiento

Consulte las instrucciones de funcionamiento del equipo que impulsa este motor. No haga funcionar este motor si se excede el ángulo de funcionamiento máximo; consulte la tabla de especificaciones.
El motor puede dañarse como resultado de una lubricación insuficiente.

Velocidad del motor

NOTA: No altere el ajuste del regulador para aumentar la velocidad máxima del motor. El exceso de velocidad es peligroso y anulará la garantía.

Funcionamiento a gran altitud

Si se hace funcionar este motor a una altitud de 1219 metros (4000 pies) o superior, necesitará un kit de carburador de gran altitud. Para obtener información sobre el kit de carburador de gran altitud o encontrar a un distribuidor autorizado de Kohler, visite KohlerEngines.com o llame al 1-800-544-2444 (EE.UU. y Canadá).

Este motor debe ponerse en funcionamiento en su configuración original por debajo de 1219 metros (4000 pies).

Si se hace funcionar este motor con una configuración incorrecta a una cierta altitud, es posible que aumenten las emisiones y que disminuya la eficiencia y el rendimiento del combustible, y puede producirse daños en el motor.

Instrucciones de mantenimiento



⚠ ADVERTENCIA

Los arranques accidentales pueden producir lesiones graves o la muerte.

Desconecte y conecte a tierra los cables de las bujías antes de realizar un mantenimiento.

Antes de trabajar en el motor o el equipo, desactive el motor de la siguiente manera: 1) Desconecte el (los) cable(s) de la bujía. 2) Desconecte el cable negativo (-) de la batería.

El mantenimiento, el reemplazo o la reparación normal de los dispositivos y los sistemas de control de emisiones los puede realizar cualquier persona o establecimiento de reparación; sin embargo, las reparaciones que cubre la garantía las debe realizar un distribuidor autorizado de Kohler, al que puede encontrar en KohlerEngines.com o llamando al 1-800-544-2444 (EE.UU. y Canadá). ESS

Programa de mantenimiento
Semanal
● Verifique el cargador del filtro.
Anualmente o cada 25 horas[1]
● Realice tareas de mantenimiento o reemplazo del prefiltro de bajo perfil.
Anualmente o cada 100 horas[1]
● Cambie el aceite. Se recomienda el filtro de aceite.
Cada 150 horas[1]
● Reemplace el elemento del filtro de aire de perfil bajo.
● Retire las cubiertas de enfriamiento y limpie las áreas de enfriamiento.
Cada 150 horas
● Verifique el elemento del filtro de aire de alto rendimiento.
● Reemplace el filtro de combustible.
● Verifique las aletas del enfriador de aceite, limpie si fuere necesario.
Cada 200 horas
● Cambie el filtro de aceite.
Cada 300 horas
● Reemplace el elemento del filtro de aire de alto rendimiento.
Cada 300 horas[3]
● Cambie el aceite y el filtro (Sólo aceite KOHLER PRO 10W-50 y filtro KOHLER PRO).
Anualmente o cada 500 horas[1]
● Reemplace las bujías y calíbrelas.
Cada 500 horas[2]
● Lubrique las estrías del cigüeñal.
Cada 600 horas
● Reemplace el elemento interior del filtro de aire de alto rendimiento.

[1] Realice estos procedimientos con más frecuencia en condiciones de polvo y suciedad extremas.

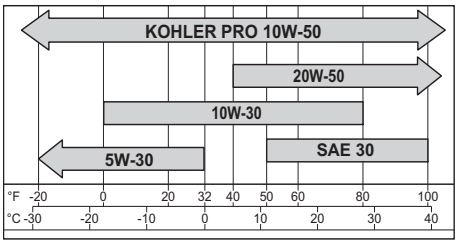
[2] Recurra a su distribuidor autorizado de Kohler para que realice este servicio.

[3] Es una opción solo si se está usando el aceite KOHLER® PRO y el filtro PRO.

Recomendaciones de lubricante

El aceite sintético KOHLER® PRO 10W-50 para todas las estaciones del año es el aceite ideal para los motores KOHLER. Está específicamente formulado para extender el intervalo de cambio de aceite y filtro de aceite a 300 horas cuando se usa junto con un Filtro de aceite de vida útil extendida KOHLER PRO.

Los intervalos de cambio de aceite y filtro de aceite cada 300 horas son exclusivos para los motores KOHLER y solo se autorizan en estos motores que utilizan ambos productos, el aceite sintético KOHLER PRO 10W-50 y el filtro de aceite de vida útil extendida KOHLER PRO. Se pueden usar aceites de motor y filtros de aceite alternativos con los motores KOHLER, pero esto requiere intervalos de cambio de aceite cada 100 horas y filtro de aceite cada 200 horas para el mantenimiento correcto. El aceite debe ser de clase de servicio SJ o superior de acuerdo con API (American Petroleum Institute, Instituto estadounidense del petróleo). Seleccione la viscosidad en función de la temperatura del aire al momento del funcionamiento como se indica a continuación.



Comprobación del nivel de aceite

NOTA: Para evitar un desgaste o daños importantes en el motor, nunca haga funcionar el motor con el nivel de aceite por debajo o por encima del indicador del intervalo operativo en la varilla del nivel de aceite.

Asegúrese de que el motor esté frío. Limpie los desechos del área del tapón de llenado/la varilla del nivel de aceite.

1. Extraiga la varilla del nivel de aceite; limpie el aceite.
   a. Tapa de colocación a presión: reintroduzca la varilla del nivel de aceite en el tubo; presiónela completamente hacia abajo.

      o

   b. Tapa de colocación a rosca: reintroduzca la varilla del nivel de aceite en el tubo; apoye la tapa en el tubo, no atornille la tapa en el tubo.
2. Extraiga la varilla del nivel de aceite; verifique el nivel de aceite. El nivel debe llegar a la parte superior del indicador en la varilla del nivel de aceite.
3. Si el indicador muestra que el nivel de aceite se encuentra bajo, añada aceite hasta alcanzar la parte superior de la marca del indicador.
4. Reinstale y fije la varilla del nivel de aceite.

Cambio de aceite y del filtro

Cambie el aceite mientras el motor esté caliente.

1. Limpie el área alrededor del tapón de llenado/la varilla del nivel de aceite y el tapón de drenaje. Retire el tapón de drenaje y el tapón de llenado/la varilla del nivel de aceite. Permita que el aceite drene por completo.
2. Limpie el área alrededor del filtro de aceite; retire el filtro; limpie la superficie de montaje. Reinstale el tapón de drenaje. Aplique un par de apriete de 15,7 pies libras (21,4 N·m).
3. Coloque el filtro nuevo en una bandeja con el extremo abierto. Llene con aceite nuevo hasta que el aceite llegue a la parte inferior de la rosca. Espere 2 minutos para que el material del filtro absorba el aceite.
4. Aplique una película fina de aceite limpio en la junta de caucho del nuevo filtro.
5. Consulte las instrucciones del filtro de aceite para una correcta instalación.
6. Llene el cárter con aceite nuevo. El nivel debe llegar a la parte superior del indicador en la varilla del nivel de aceite.
7. Vuelva a colocar el tapón de llenado con varilla y apriete firmemente.
8. Arranque el motor; verifique que no haya escapes de aceite. Pare el motor; corrija los escapes. Vuelva a verificar el nivel de aceite.
9. Deseche el aceite usado y el filtro de acuerdo con las ordenanzas locales.

Oil Sentry™ (si está equipado)

Este interruptor está diseñado para evitar que el motor arranque con un nivel bajo de aceite o sin aceite. Oil Sentry™ no puede apagar un motor en funcionamiento antes de que se produzcan daños. En algunas aplicaciones este interruptor puede activar una señal de aviso. Lea los manuales de su equipo para más información.

Recomendaciones de combustible



⚠ ADVERTENCIA

La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.

No llene el tanque de combustible mientras el motor esté caliente o funcionando.

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. El combustible derramado puede encenderse si entra en contacto con las piezas calientes o con las chispas de arranque. No utilice nunca gasolina como agente de limpieza.

NOTA: Las mezclas E15, E20 y E85 NO están aprobadas y NO deben usarse; los efectos provocados por combustible viejo, pasado o contaminado no están cubiertos por la garantía.

El combustible debe cumplir con estos requisitos:

- Gasolina limpia, nueva y sin plomo.
- Octanaje de 87 (R+M)/2 o superior.
- Número de octano de investigación (Research Octane Number, RON) de 90 octanos como mínimo.
- La gasolina de hasta 10% de alcohol etílico y 90% sin plomo es aceptable.
- Se autoriza la mezcla de metil ter-butil éter (MTBE) y gasolina sin plomo (hasta un máximo del 15% de MTBE por volumen).
- No añada aceite a la gasolina.
- No sobrellene el tanque de combustible.
- No utilice gasolina que tenga más de 30 días.

Tubería de combustible

Se debe instalar una línea de combustible de baja impregnación en los motores Kohler Co. con carburador, a fin de mantener el cumplimiento con las normativas de la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) y la Junta de Recursos del Aire de California (California Air Resources Board, CARB).

Bujías



⚠ PRECAUCIÓN

Las descargas eléctricas pueden provocar lesiones.

No toque los cables con el motor en funcionamiento.

Limpie las escotaduras de la bujía. Retire la bujía y reemplácela.

1. Verifique la separación con un calibrador de alambres de separaciones. Ajuste la separación, consulte la tabla de especificaciones para conocer los ajustes.
2. Instale la bujía en la culata.
3. Apriete la bujía a un par de 20 pies libras (27 N m).

Filtro de aire

NOTA: Si se utiliza el motor con componentes del filtro de aire sueltos o dañados, se pueden producir averías y desgaste prematuro. Reemplace todos los componentes que estén doblados o dañados.

NOTA: El elemento de papel no puede soplarse con aire comprimido.

Bajo perfil

Afloje los pomos y retire la cubierta del filtro de aire.

Prefiltro:

1. Retire el prefiltro del elemento de papel.
2. Reemplace o lave el prefiltro con agua tibia con detergente. Enjuague y deje secar al aire.
3. Sature el prefiltro con un aceite de motor nuevo; escurra el exceso de aceite.
4. Reinstale el prefiltro sobre el elemento de papel.

Elemento de papel:

1. Retire el elemento de papel con el prefiltro.
2. Separe el prefiltro del elemento; realice el mantenimiento del prefiltro y reemplace el elemento de papel.
3. Instale el nuevo elemento de papel en la base; instale el prefiltro sobre el elemento de papel.

Reinstale la cubierta del filtro de aire y fíjela con los pomos.

Alto rendimiento

1. Desenganche los clips de retención y retire las tapas.
2. Verifique y limpie la rejilla de entrada (si está equipado).
3. Tire el elemento del filtro de aire fuera del bastidor y cámbielo. Verifique la condición del elemento interior; reemplácelo cuando esté sucio.
4. Verifique todas las piezas en busca de desgastes, grietas o daños y asegúrese de que el área de expulsión esté limpia.
5. Instale los elementos nuevos.
6. Reinstale las tapas con la válvula de expulsión de polvo/rejilla hacia abajo; fíjelas con los clips de retención.

Tubo del respirador

Asegúrese de que ambos extremos del tubo del respiradero estén adecuadamente conectados.

ESS

Enfriador de aceite

NOTA: El enfriador de aceite se monta debajo de las cubiertas del cilindro. Para acceder al enfriador de aceite es necesario que quite la cubierta del cilindro.

1. Limpie los álabes con un cepillo o con aire comprimido.
2. Retire los dos tornillos que fijan el enfriador de aceite e inclínelo para limpiar la parte trasera.
3. Reinstale el enfriador de aceite.

Enfriamiento por aire



⚠ ADVERTENCIA

Las piezas calientes pueden causar quemaduras graves.

No toque el motor durante el funcionamiento o inmediatamente después de pararse.

Nunca utilice el motor sin los escudos o protectores térmicos.

El enfriamiento adecuado es esencial. Para evitar el sobrecalentamiento, limpie las mallas, las aletas de enfriamiento y otras superficies externas del motor. Evite rociar agua en los haces de cables o cualquiera de los componentes eléctricos. Consulte el Programa de mantenimiento.

Reparaciones/piezas de recambio

Recomendamos que recurra a un distribuidor autorizado de Kohler para cualquier tarea de mantenimiento, servicio y reemplazo de piezas del motor. Para localizar a un distribuidor autorizado de Kohler, visite KohlerEngines.com o llame al 1-800-544-2444 (EE.UU. y Canadá).

Almacenamiento

Si no se hará funcionar el motor por 2 meses o más, siga el procedimiento a continuación.

1. Agregue el tratamiento para combustible PRO Series de Kohler o equivalente al tanque de combustible. Haga funcionar el motor de 2 a 3 minutos para colocar el combustible estabilizado dentro del sistema de combustible (las fallas ocasionadas por la falta de tratamiento del combustible no están cubiertas por la garantía).
2. Cambie el aceite mientras el motor aún está caliente por el funcionamiento (NO se requiere si se está usando el aceite completamente sintético KOHLER PRO 10W-50). Retire la(s) bujía(s) y vierta alrededor de 30 cc (1 oz) de aceite de motor en el (los) cilindro(s). Reemplace la(s) bujía(s) y arranque el motor lentamente para que se distribuya el aceite.
3. Desconecte el cable negativo (-) de la batería.
4. Guarde el motor en un lugar limpio y seco.

Localización de averías

No intente reparar o cambiar componentes principales del motor o cualquier elemento que requiera unos procedimientos de ajuste o sincronización especiales. A este trabajo lo debe realizar un distribuidor autorizado de Kohler.

Problema	Causa posible							
	Sin combustible	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		●		●		●		●
Saltos o fallos de encendido		●	●	●			●	●
Detonaciones		●	●			●	●	●
Se recalienta		●	●	●	●	●	●	
Consumo de combustible elevado						●	●	●

Especificaciones del motor

Modelo	Orificio	Carrera	Desplazamiento	Capacidad de aceite (rellenado)	Abertura de bujía	Ángulo de funcionamiento máximo (con nivel máximo de aceite)*
CV940	3.54 in (90 mm)	3.1 in (78.5 mm)	61 pulgadas cúbicas (999 cc)	1,9-2,6 l (2,0-2,7 cuartos de galón estadounidenses)	0,76 mm (0,030 in)	25°
CV960						
CV980						
CV1000						
CH940						
CH960						
CH980						
CH1000						

*Exceder el ángulo de funcionamiento máximo puede producir averías en el motor debido a una lubricación insuficiente.

Puede encontrar información adicional sobre especificaciones en el manual de servicio en KohlerEngines.com.

Todas las referencias acerca del caballaje (horsepower, hp) de Kohler son capacidades de potencia certificadas (Certified Power Ratings) y cumplen con los estándares de hp SAE J1940 y J1995. Puede encontrar los detalles acerca de las capacidades de potencia certificadas en KohlerEngines.com.

Sistema de control de emisiones

El Sistema de control de emisiones de escape para los modelos CH940-CH1000 y CV940-CV1000 es EM para la EPA de EE.UU., California, y Europa.

NOTA: La alteración del motor y su sistema de control de emisiones anula el Certificado de Conformidad de la EPA, la Orden Ejecutiva ARB y la aprobación de tipo UE.