

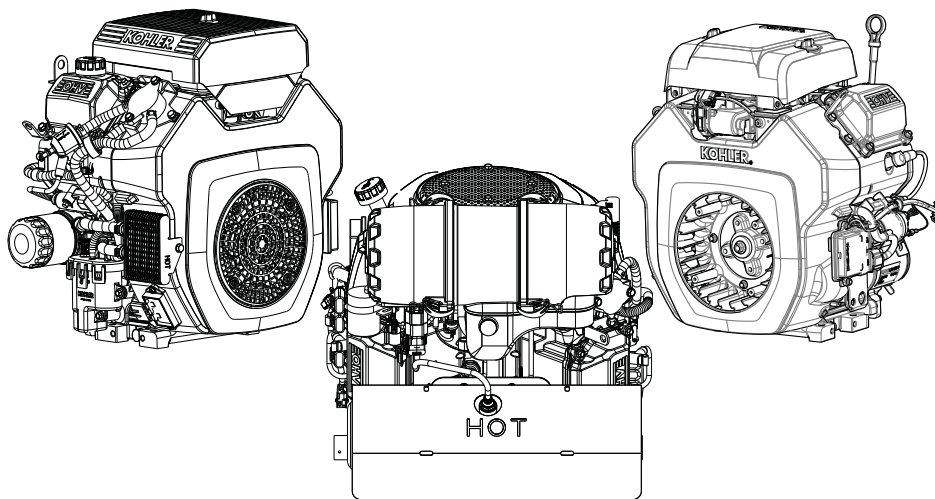
KOHLER® Command PRO

ECH630-ECH749, CH735/CH26, CH745

ECV630-ECV749, CV735, CV745

Owner's Manual

EN
DE
ES
FR
IT
PT



IMPORTANT:

Read all safety precautions and instructions carefully before operating equipment. Refer to operating instruction of equipment that this engine powers.

Ensure engine is stopped and level before performing any maintenance or service.

Warranty coverage as outlined in the warranty card and on KohlerEngines.com. Please review carefully as it provides your specific rights and obligations.

To maintain compliance with applicable emission regulations, exhaust system backpressure may not exceed limits which can be found on KohlerEngines.com. Search by Model No., then select Specs tab.

Kohler Engines has published CO₂ values on KohlerEngines.com website.

Record engine information to reference when ordering parts or obtaining warranty coverage.

Engine Model _____

Specification _____

Serial Number _____


Purchase Date _____


Safety Precautions


▲ WARNING: A hazard that could result in death, serious injury, or substantial property damage.


▲ CAUTION: A hazard that could result in minor personal injury or property damage.

NOTE: is used to notify people of important installation, operation, or maintenance information.

	<p>▲ WARNING</p> <p>Explosive Fuel can cause fires and severe burns.</p> <p>Do not fill fuel tank while engine is hot or running.</p>
	<p>Gasoline is extremely flammable and its vapors can explode if ignited. Store gasoline only in approved containers, in well ventilated, unoccupied buildings, away from sparks or flames. Spilled fuel could ignite if it comes in contact with hot parts or sparks from ignition. Never use gasoline as a cleaning agent.</p>


	<p>▲ WARNING</p> <p>Carbon Monoxide can cause severe nausea, fainting or death.</p> <p>Avoid inhaling exhaust fumes. Never run engine indoors or in enclosed spaces.</p>
	<p>Engine exhaust gases contain poisonous carbon monoxide. Carbon monoxide is odorless, colorless, and can cause death if inhaled.</p>

	<p>▲ WARNING</p> <p>Accidental Starts can cause severe injury or death.</p> <p>Disconnect and ground spark plug lead(s) before servicing.</p>
	<p>Before working on engine or equipment, disable engine as follows: 1) Disconnect spark plug lead(s). 2) Disconnect negative (-) battery cable from battery.</p>

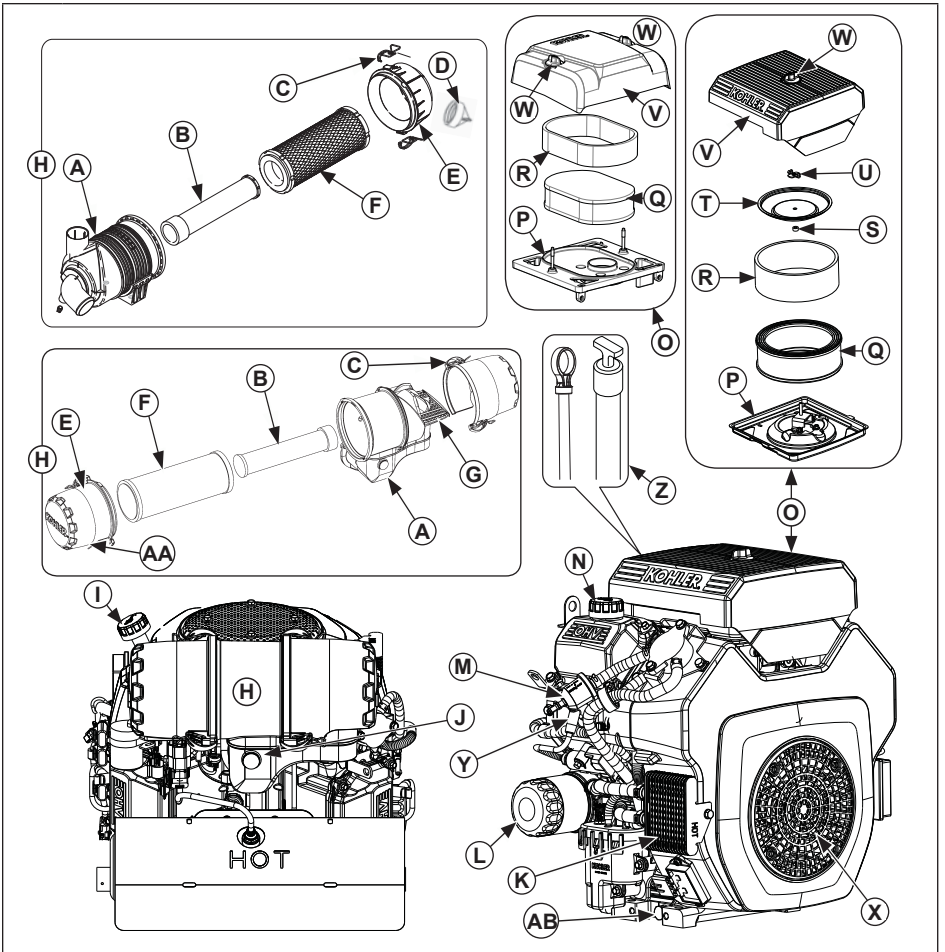
	<p>▲ WARNING</p> <p>High Pressure Fluids can puncture skin and cause severe injury or death.</p> <p>Do not work on fuel system without proper training or safety equipment.</p>
	<p>Fluid puncture injuries are highly toxic and hazardous. If an injury occurs, seek immediate medical attention.</p>

	<p>▲ WARNING</p> <p>Rotating Parts can cause severe injury.</p> <p>Stay away while engine is in operation.</p>
	<p>Keep hands, feet, hair, and clothing away from all moving parts to prevent injury. Never operate engine with covers, shrouds, or guards removed.</p>

	<p>▲ WARNING</p> <p>Hot Parts can cause severe burns.</p> <p>Do not touch engine while operating or just after stopping.</p>
	<p>Never operate engine with heat shields or guards removed.</p>

	<p>▲ CAUTION</p> <p>Electrical Shock can cause injury.</p> <p>Do not touch wires while engine is running.</p>
--	--

<p>▲ WARNING: This product can expose you to chemicals including carbon monoxide and benzene, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.</p>
--




A	Air Cleaner Housing	B	Inner Element	C	Retaining Clip	D	Dust Ejector Valve
E	End Cap	F	Element	G	Inlet Screen	H	Heavy-Duty Air Cleaner
I	Oil Fill/Dipstick	J	Filter Minder	K	Oil Cooler	L	Oil Filter
M	Fuel Filter	N	Oil Fill	O	Low-Profile Air Cleaner	P	Air Cleaner Base
Q	Paper Element	R	Precleaner	S	Rubber Seal	T	Element Cover
U	Wing Nut	V	Air Cleaner Cover	W	Air Cleaner Knob	X	Debris Screen
Y	Spark Plug	Z	Dipstick	AA	Ejector Area	AB	Oil Drain Plug


Visit KohlerEngines.com for service parts information and purchasing options.

Pre-Start Checklist

1. Check oil level. Add oil if low. Do not overfill.
2. Check fuel level. Add fuel if low. Check fuel system components and lines for leaks.
3. Check and clean cooling areas, air intake areas and external surfaces of engine (particularly after storage).
4. Check that air cleaner components and all shrouds, equipment covers, and guards are in place and securely fastened.
5. Check spark arrestor (if equipped).

Starting

	! WARNING
	Carbon Monoxide can cause severe nausea, fainting or death. Avoid inhaling exhaust fumes. Never run engine indoors or in enclosed spaces.
Engine exhaust gases contain poisonous carbon monoxide. Carbon monoxide is odorless, colorless, and can cause death if inhaled.	

	! WARNING
	Rotating Parts can cause severe injury. Stay away while engine is in operation.
Keep hands, feet, hair, and clothing away from all moving parts to prevent injury. Never operate engine with covers, shrouds, or guards removed.	

NOTE: To prime a dry fuel system, turn key switch to ON position for one minute. Allow fuel pump to cycle and prime system. Turn key switch OFF.

NOTE: Do not crank engine continuously for more than 10 seconds. Allow a 60 second cool down period between starting attempts. Failure to follow these guidelines can burn out starter motor.

NOTE: Upon start-up, a metallic ticking may occur. Run engine for 5 minutes. If noise continues, run engine at mid throttle for 20 minutes. If noise persists, take engine to your local Kohler authorized dealer.

1. Place throttle control midway between slow and fast positions.
2. Turn key switch to START position Release switch as soon as engine starts. If starter does not turn engine over, shut off key switch immediately. Do not make further attempts to start engine until condition is corrected. Do not jump start. See your Kohler authorized dealer for trouble analysis.

Cold Weather Starting Hints

1. Use proper oil for temperature expected.
2. Disengage all possible external loads.
3. Use fresh winter grade fuel. Winter grade fuel has higher volatility to improve starting.

Stopping

1. If possible, remove load by disengaging all PTO driven attachments.
2. If equipped, move throttle control to slow or idle position; stop engine.
3. If equipped, close fuel shut-off valve.



Angle of Operation

Refer to operating instructions of equipment this engine powers. Do not operate this engine exceeding maximum angle of operation; see specification table. Engine damage could result from insufficient lubrication.

Engine Speed

NOTE: Do not tamper with governor setting to increase maximum engine speed. Overspeed is hazardous and will void warranty.

Maintenance Instructions

	 WARNING	Before working on engine or equipment, disable engine as follows: 1) Disconnect spark plug lead(s). 2) Disconnect negative (-) battery cable from battery.
	Accidental Starts can cause severe injury or death. Disconnect and ground spark plug lead(s) before servicing.	

Normal maintenance, replacement or repair of emission control devices and systems may be performed by any repair establishment or individual; however, warranty repairs must be performed by a Kohler authorized dealer found at KohlerEngines.com or 1-800-544-2444 (U.S. and Canada).

Maintenance Schedule

Every 25 Hours or Annually¹

- Service/replace low-profile precleaner (if equipped).

Every 100 Hours or Annually¹

- Change oil.
- Replace low-profile air cleaner element.
- Remove and clean shrouds and cooling areas.
- Check oil cooler fins, clean as necessary (if equipped).

Every 150 Hours

- Check heavy-duty filter minder.
- Inspect heavy-duty air filter paper element and inlet screen area.

Every 200 Hours¹

- Replace unique Electronic Fuel Injection (EFI) fuel filter.

Every 200 Hours

- Change oil filter.

Every 300 Hours¹

- Replace heavy-duty air cleaner element and check inner element.

Every 500 Hours or Annually¹

- Replace spark plugs and set gap.

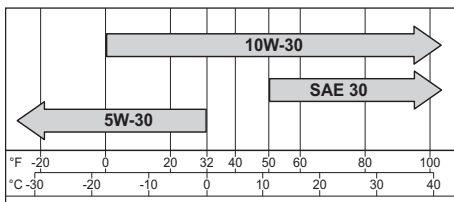
Every 600 Hours¹

- Replace heavy-duty air cleaner inner element.

¹ Perform these procedures more frequently under severe, dusty, dirty conditions.

Oil Recommendations

We recommend use of Kohler oils for best performance. Other high-quality detergent oils (including synthetic) of API (American Petroleum Institute) service class SJ or higher are acceptable. Select viscosity based on air temperature at time of operation as shown in table below.



Check Oil Level

NOTE: To prevent extensive engine wear or damage, never run engine with oil level below or above operating range indicator on dipstick.

Ensure engine is cool. Clean oil fill/dipstick areas of any debris.

1. Remove dipstick; wipe oil off.
 - a. Push-on cap: reinsert dipstick into tube; press completely down.
 - or
 - b. Threaded cap: reinsert dipstick into tube; rest cap on tube, do not thread cap onto tube.
2. Remove dipstick; check oil level. Level should be at top of indicator on dipstick.
3. If oil is low on indicator, add oil up to top of indicator mark.
4. Reinstall and secure dipstick.

Change Oil and Filter


Change oil while engine is warm.

1. Clean area around oil fill cap/dipstick and drain plug. Remove drain plug and oil fill cap/dipstick. Allow oil to drain completely.
2. Clean area around oil filter. Place a container under filter to catch any oil and remove filter. Wipe off mounting surface. Reinstall drain plug. Torque to 10 ft. lb. (13.6 N·m).
3. Place new filter in shallow pan with open end up. Fill with new oil until oil reaches bottom of threads. Allow 2 minutes for oil to be absorbed by filter material.
4. Apply a thin film of clean oil to rubber gasket on new filter.
5. Refer to instructions on oil filter for proper installation.
6. Fill crankcase with new oil. Level should be at top of indicator on dipstick.
7. Reinstall oil fill cap/dipstick and tighten securely.
8. Start engine; check for oil leaks. Stop engine; correct leaks. Recheck oil level.
9. Dispose of used oil and filter in accordance with local ordinances.

Oil Sentry™ (if equipped)

This switch is designed to prevent engine from starting in a low oil or no oil condition. Oil Sentry™ may not shut down a running engine before damage occurs. In some applications this switch may activate a warning signal. Read your equipment manuals for more information.

Fuel Recommendations

	<p>⚠ WARNING</p> <p>Explosive Fuel can cause fires and severe burns.</p> <p>Do not fill fuel tank while engine is hot or running.</p>
<p>Gasoline is extremely flammable and its vapors can explode if ignited. Store gasoline only in approved containers, in well ventilated, unoccupied buildings, away from sparks or flames. Spilled fuel could ignite if it comes in contact with hot parts or sparks from ignition. Never use gasoline as a cleaning agent.</p>	

NOTE: E15, E20 and E85 are NOT approved and should NOT be used; effects of old, stale or contaminated fuel are not warrantable.

Fuel must meet these requirements:


- Clean, fresh, unleaded gasoline.
- Octane rating of 87 (R+M)/2 or higher.

- Research Octane Number (RON) 90 octane minimum.
- Gasoline up to 10% ethyl alcohol, 90% unleaded is acceptable.
- Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) and unleaded gasoline blend (max 15% MTBE by volume) are approved.
- Do not add oil to gasoline.
- Do not overfill fuel tank.
- Do not use gasoline older than 30 days.

Fuel Line

High pressure fuel line meeting SAE R12 standard must be installed on Kohler Co. engines equipped with an EFI system.

Spark Plugs

	<p>⚠ CAUTION</p> <p>Electrical Shock can cause injury.</p> <p>Do not touch wires while engine is running.</p>
---	--

Clean out spark plug recess. Remove plug and replace.

1. Check gap using wire feeler gauge. Adjust gap, see specification table for adjustment.
2. Reinstall plug into cylinder head.
3. Torque plug to 20 ft. lb. (27 N·m).

Jump Starting

Follow all safety guidelines and procedures provided by battery manufacturer and/or original equipment manufacturer (OEM). Failure to follow proper procedures may result in serious personal injury and/or non-warrantable damage to engine's EFI components.

Electronic Fuel Injection (EFI) System

EFI is an electronically-controlled fuel management system which is monitored by an Electronic Control Unit (ECU). A Malfunction Indicator Light (MIL) will illuminate if problems or faults are detected. Servicing by a Kohler authorized dealer is necessary.

Fuel System Components

High pressure components inside fuel pump module are not serviceable. Engines are equipped with a special EFI fuel filter. See Maintenance Schedule.

Fuse Replacement

These engines have three (3) blade type automotive fuses. Engines equipped with a high output charging system, will have one (1) 50-amp fuse, in addition to one (1) 30-amp fuse. However, 30-amp fuse is then nonfunctional.

Replacement fuses must have same rating as blown fuse. Use fuse chart below to determine correct fuse.

Wire Color	Fuse Rating
2 Solid Red Wires	10-amp Fuse
1 Red Wire with Black Stripe 1 Red Wire with White Stripe	10-amp Fuse
2 Purple Wires	30-amp Fuse
High Output Charging System adds	
2 Black Wires	50-amp Fuse

Air Cleaner

NOTE: Operating engine with loose or damaged air cleaner components could cause premature wear and failure. Replace all bent or damaged components.

NOTE: Paper element cannot be blown out with compressed air.

Low-Profile

Loosen knob(s) and remove air cleaner cover. Precleaner:

1. Remove precleaner from paper element.
2. Replace or wash precleaner in warm water with detergent. Rinse and allow to air dry.
3. Saturate precleaner with new engine oil; squeeze out excess oil.
4. Reinstall precleaner over paper element.

Paper Element:

1. Clean area around element. If equipped, remove wing nut and element cover. Remove paper element with precleaner.
2. Separate precleaner from element; service precleaner and replace paper element.
3. If equipped, check condition of rubber seal and replace if necessary.
4. Install new paper element on base; install precleaner over paper element. If equipped, reinstall element cover and secure with wing nut.

Reinstall air cleaner cover and secure with knob(s).

Heavy-Duty

1. Unhook retaining clips and remove end cap(s).
2. Check and clean inlet screen (if equipped).
3. Pull air cleaner element out of housing and replace. Check condition of inner element; replace when dirty.
4. Check all parts for wear, cracks, or damage, and that ejector area is clean.
5. Install new element(s).

6. Reinstall end cap(s) with dust ejector valve/ screen down; secure with retaining clips.


Breather Tube

Ensure both ends of breather tube are properly connected.

Oil Cooler (if equipped)

1. Clean fins with a brush or compressed air.
2. Remove two screws securing oil cooler, and tilt to clean back side.
3. Reinstall oil cooler.

Air Cooling

	! WARNING
	Hot Parts can cause severe burns. Do not touch engine while operating or just after stopping.
Never operate engine with heat shields or guards removed.	

Proper cooling is essential. To prevent over heating, clean screens, cooling fins, and other external surfaces of engine. Avoid spraying water at wiring harness or any electrical components. See Maintenance Schedule.

Repairs/Service Parts

We recommend that you use a Kohler authorized dealer for all maintenance, service, and replacement parts for engine. To find a Kohler authorized dealer visit KohlerEngines.com or call 1-800-544-2444 (U.S. and Canada).

Storage

If engine will be out of service for 2 months or more follow procedure below.

1. Add Kohler PRO Series fuel treatment or equivalent to fuel tank. Run engine 2-3 minutes to get stabilized fuel into fuel system (failures due to untreated fuel are not warrantable).
2. Change oil while engine is still warm from operation. Remove spark plug(s) and pour about 1 oz. of engine oil into cylinder(s). Replace spark plug(s) and crank engine slowly to distribute oil.
3. Disconnect negative (-) battery cable.
4. Store engine in a clean, dry place.

Troubleshooting

Do not attempt to service or replace major engine components, or any items that require special timing or adjustment procedures. This work should be performed by a Kohler authorized dealer.

Problem	Possible Cause								
	No Fuel	Improper Fuel	Dirt In Fuel Line	Broken Fusible Link	Dirty Debris Screen	Incorrect Oil Level	Engine Overload	Dirty Air Cleaner	Faulty Spark Plug
Will Not Start	•	•	•	•		•	•	•	•
Hard Starting	•	•	•			•	•	•	•
Stops Suddenly	•		•		•	•	•	•	
Lacks Power		•	•		•	•	•	•	•
Operates Erratically		•	•		•		•	•	•
Knocks or Pings		•			•		•		•
Skips or Misfires		•	•		•			•	•
Backfires			•				•	•	•
Overheats			•		•	•	•	•	
High Fuel Consumption							•	•	•

Engine Specifications

Model	Bore	Stroke	Displacement	Oil Capacity (Refill)	Spark Plug Gap	Maximum Angle of Operation (@ full oil level)*
ECH630	3.2 in. (80 mm)		42.4 cu. in. (694 cc)			25°
ECV630						
ECH650						
ECV650						
ECH730	3.27 in. (83 mm)	2.72 in. (69 mm)	45.6 cu. in. (747 cc)	1.7-2.0 U.S. qt. (1.6-1.9 L)	0.030 in. (0.76 mm)	25°
ECV730						
ECH740						
ECV740						
ECH749						
ECV749						
CH735/CH26	2.6 in. (67 mm)		44.2 cu. in. (725 cc)			25°
CV735						
CH745						
CV745						

*Exceeding maximum angle of operation may cause engine damage from insufficient lubrication.

Additional specification information can be found in service manual at KohlerEngines.com.

Any and all horsepower (hp) references by Kohler are Certified Power Ratings and per SAE J1940 & J1995 hp standards. Details on Certified Power Ratings can be found at KohlerEngines.com.

Emission Control System

Exhaust Emission Control System for models ECH630-ECH749, ECV630-ECV749, CH735/CH26, CH745, CV735, and CV745 is EM, O2S, ECM, MPI for U.S. EPA, California, and Europe.

NOTE: Tampering with the engine and its emission control system voids the EPA Certificate of Conformity, ARB Executive Order, and EU type-approval.

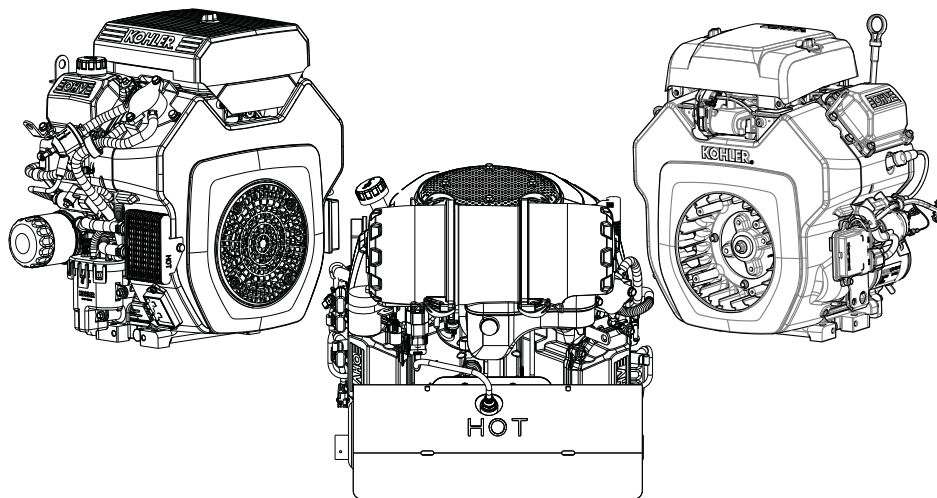
KOHLER® Command PRO

DE

ECH630-ECH749, CH735/CH26, CH745

ECV630-ECV749, CV735, CV745

Betriebsanleitung



WICHTIG:

Lesen Sie alle Bedienungs- und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Lesen Sie ebenfalls die Betriebsanleitung der vom Motor angetriebenen Maschine.

Vergewissern Sie sich vor Wartungseingriffen, dass der Motor abgestellt ist und einwandfrei eben steht.

Der Umfang der Gewährleistung ist auf der Garantiekarte und auf der Website KohlerEngines.com beschrieben. Lesen Sie die Garantiebestimmungen bitte gewissenhaft durch, darin sind Ihre Rechte und Verpflichtungen definiert.

Um die Einhaltung der geltenden Emissionsvorschriften zu gewährleisten, darf der Rückdruck der Abgasanlage die Grenzwerte, die auf KohlerEngines.com zu finden sind, nicht überschreiten. Suchen Sie nach Modellnr., und wählen Sie dann die Registerkarte „Specs“ (Spezifikationen).

Kohler Engines hat CO₂-Werte auf der Website KohlerEngines.com veröffentlicht.

Tragen Sie hier die Kenndaten des Motors ein, um sie zur Ersatzteilbestellung oder Inanspruchnahme der Garantie zur Hand zu haben.

Motormodell _____

Ausführung _____


Seriennummer _____

Kaufdatum _____

Sicherheitshinweise

- ⚠️ WARNUNG:** Hinweis auf eine Gefährdung, die schwere bzw. tödliche Verletzungen oder erhebliche Sachschäden zur Folge haben kann.
- ⚠️ ACHTUNG:** Hinweis auf eine Gefährdung, die weniger schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden zur Folge haben kann.


HINWEIS: Kennzeichnet wichtige Installations-, Bedienungs- und Serviceinformationen.


	<p>⚠️ WARNUNG</p> <p>Explosiver Kraftstoff kann Brände und schwere Verbrennungen verursachen.</p> <p>Füllen Sie keinen Kraftstoff in den Tank, während der Motor läuft oder stark erhitzt ist.</p>
<p>Benzin ist hochentzündlich und bildet explosive Dämpfe. Lagern Sie Benzin ausschließlich in typgeprüften Behältern in einem gut belüfteten, unbewohnten Gebäude und achten Sie auf einen ausreichendem Abstand zu Funkenflug und offenem Licht. Verschütteter Kraftstoff kann sich entzünden, wenn er mit heißen Motorkomponenten oder Funken der Zündanlage in Berührung kommt. Verwenden Sie grundsätzlich kein Benzin als Reinigungsmittel.</p>	


	<p>⚠️ WARNUNG</p> <p>Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können durch die Haut dringen und schwere, sogar tödliche Verletzungen verursachen.</p> <p>Führen Sie keine Arbeiten an der Kraftstoffanlage aus, wenn Sie nicht dafür ausgebildet sind und keine entsprechende Schutzausrüstung tragen.</p>
<p>Durch die Haut dringende Druckflüssigkeiten verursachen schwere Vergiftungen und sind sehr gefährlich. Sorgen Sie bei einem Unfall sofort für ärztliche Hilfe.</p>	

	<p>⚠️ WARNUNG</p> <p>Bei einem unerwarteten Anspringen des Motors besteht Gefahr für Leib und Leben.</p> <p>Ziehen Sie vor Wartungseingriffen den (die) Zündkerzenstecker ab und legen Sie ihn (sie) an Masse.</p>
<p>Sorgen Sie vor allen Arbeiten an Motor oder Gerät dafür, dass der Motor nicht anspringen kann: 1) Ziehen Sie den (bzw. die) Zündkerzenstecker ab. 2) Klemmen Sie das Massekabel (-) der Batterie ab.</p>	

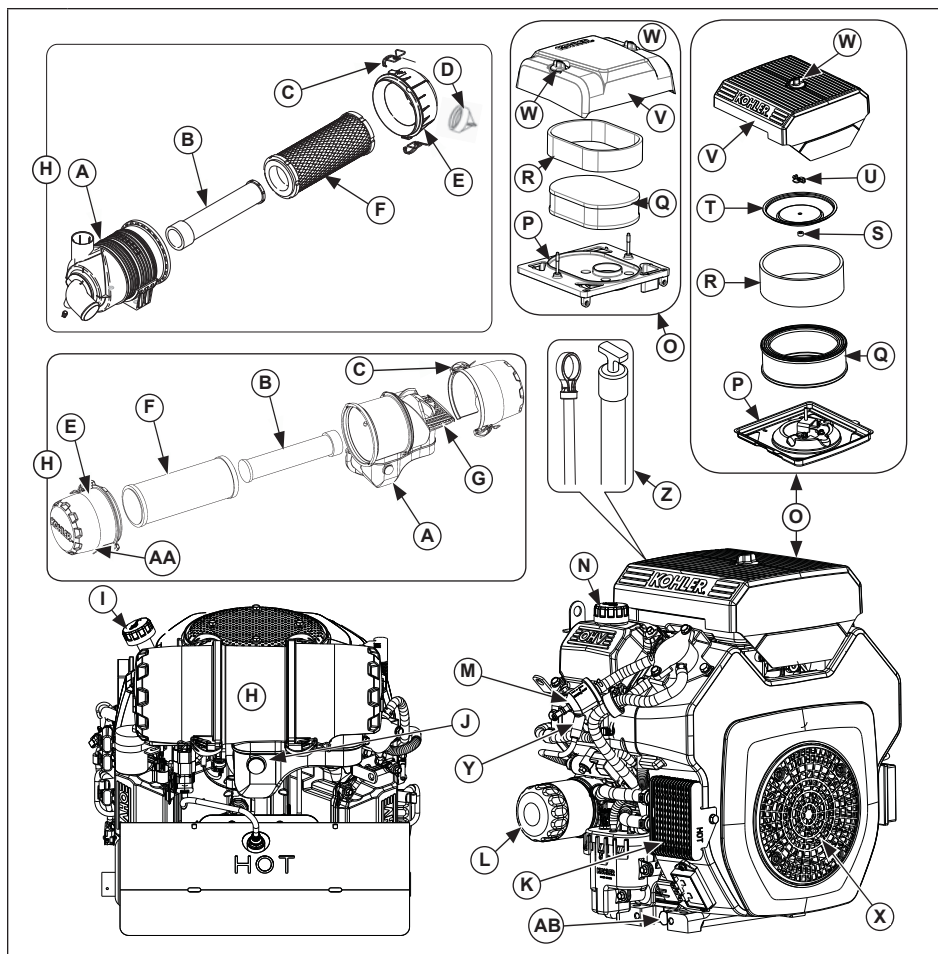
	<p>⚠️ WARNUNG</p> <p>An stark erhitzten Motorkomponenten besteht die Gefahr schwerer Verbrennungen.</p> <p>Berühren Sie keinen Motor, der läuft oder erst kurz zuvor abgestellt wurde.</p>
<p>Lassen Sie den Motor nicht ohne Hitzeschutzschilder und Schutzabdeckungen laufen.</p>	

	<p>⚠️ WARNUNG</p> <p>Rotierende Teile können schwere Verletzungen verursachen.</p> <p>Halten Sie ausreichenden Abstand zum laufenden Motor.</p>
<p>Achtung - Unfallgefahr. Halten Sie mit Händen, Füßen, Haaren und Kleidung stets ausreichenden Abstand zu allen Bewegungsteilen. Lassen Sie den Motor nicht ohne Schutzgitter, Luftleitbleche und Schutzabdeckungen laufen.</p>	

	<p>⚠️ WARNUNG</p> <p>Kohlenmonoxid verursacht starke Übelkeit, Ohnmacht und tödliche Vergiftungen.</p> <p>Vermeiden Sie das Einatmen von Abgasen. Motor niemals in Innenräumen oder in geschlossenen Räumen laufen lassen.</p>
<p>Motorabgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Kohlenmonoxid ist geruchlos, farblos und kann, wenn es eingeatmet wird, tödliche Vergiftungen verursachen.</p>	

	<p>⚠️ ACHTUNG</p> <p>Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag.</p> <p>Berühren Sie bei laufendem Motor keine Kabel der Elektrik.</p>
--	--

<p>⚠️ WARNUNG: Dieses Produkt kann Sie Chemikalien aussetzen, einschließlich Kohlenmonoxid und Benzol, die bekanntermaßen zu Krebs, Geburtsfehlern oder anderen Schädigungen der Fortpflanzungsfähigkeit führen. Gehen Sie für weitere Informationen zu www.P65Warnings.ca.gov.</p>
--





A	Luftfiltergehäuse	B	Inneres Filterelement	C	Spannklammer	D	Staubauswurfventil
E	Seitendeckel	F	Filtereinsatz	G	Luftansauggitter	H	Hochleistungs-luftfilter
I	Einfüllverschluss mit Ölmesstab	J	Verschmutzungs-sensor	K	Ölkühler	L	Ölfiler
M	Kraftstofffilter	N	Einfüllverschluss	O	Niedrigprofil-Luftfilter	P	Luftfiltergehäuse
Q	Papiereinsatz	R	Vorfilter	S	Gummidichtung	T	Filterelement-deckel
U	Flügelmutter	V	Luftfilterdeckel	W	Luftfilter-Drehknopf	X	Lüfterschutzgitter
Y	Zündkerze	Z	Ölmesstab	AA	Staubauswurf	AB	Ölablassschraube



Auf KohlerEngines.com finden Sie alle Informationen zu Ersatzteilen und Zusatzausstattungen.

Kontrollen vor der Inbetriebnahme

1. Kontrollieren Sie den Ölstand. Füllen Sie bei einem zu niedrigem Ölstand Öl nach. Überfüllen Sie den Motor nicht.
2. Kontrollieren Sie den Kraftstoffstand. Wenn er niedrig ist, müssen Sie Kraftstoff nachfüllen. Prüfen Sie die Komponenten der Kraftstoffanlage und die Leitungen auf Undichtigkeiten.
3. Kontrollieren und säubern Sie alle Kühlflächen, Lufteinlässe und Außenflächen des Motors (vor allem nach einer längeren Außerbetriebnahme).
4. Prüfen Sie, ob die Luftfilterkomponenten sowie alle Schutzgitter, Verkleidungen der angetriebenen Maschine und Schutzabdeckungen angebracht und sicher befestigt sind.
5. Überprüfen Sie den Funkenfänger (falls eingebaut).

Motorstart

	 WARNUNG
	<p>Kohlenmonoxid verursacht starke Übelkeit, Ohnmacht und tödliche Vergiftungen.</p> <p>Vermeiden Sie das Einatmen von Abgasen. Motor niemals in Innenräumen oder in geschlossenen Räumen laufen lassen.</p>
<p>Motorabgase enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Kohlenmonoxid ist geruchlos, farblos und kann, wenn es eingeatmet wird, tödliche Vergiftungen verursachen.</p>	

	 WARNUNG
	<p>Rotierende Teile können schwere Verletzungen verursachen.</p> <p>Halten Sie ausreichenden Abstand zum laufenden Motor.</p>
<p>Achtung - Unfallgefahr. Halten Sie mit Händen, Füßen, Haaren und Kleidung stets ausreichenden Abstand zu allen Bewegungsteilen. Lassen Sie den Motor nicht ohne Schutzgitter, Luftleitbleche und Schutzabdeckungen laufen.</p>	

HINWEIS: Um eine trockengefahrene Kraftstoffanlage zu entlüften, drehen Sie den Startschalter eine Minute lang auf ON. Lassen Sie die Kraftstoffpumpe laufen, die nun den Kraftstoff fördert und damit die Anlage entlüftet. Drehen Sie den Startschalter wieder auf OFF.

HINWEIS: Drehen Sie den Motor nicht länger als 10 Sekunden mit dem Anlasser durch. Zwischen den Startversuchen muss der Motor jeweils 60 Sekunden lang abkühlen. Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann der Anlassermotor durchbrennen.

HINWEIS: Während des Motorstarts ist eventuell ein metallisches Ticken hörbar. Lassen Sie den Motor 5 Minuten lang laufen. Ist das Geräusch auch danach noch vorhanden, sollten Sie den Motor 20 Minuten lang mit Halbgas laufen lassen. Falls das Geräusch weiterhin auftritt, müssen Sie den Motor zu Ihrem Kohler-Fachhändler bringen.

1. Bringen Sie den Gashebel in die Mittelstellung zwischen LANGSAM und SCHNELL.
2. Drehen Sie den Startschalter in die START-Stellung und lassen Sie den Schalter los, sobald der Motor anspringt. Falls der Anlasser den Motor nicht durchdreht, müssen Sie den Startschalter sofort auf OFF schalten. Unternehmen Sie keine weiteren Startversuche, bevor das Problem behoben ist. Starten Sie den Motor nicht mit einer Starthilfebatterie. Wenden Sie sich zur Fehlersuche an Ihren Kohler-Fachhändler.

Tipps für den Motorstart bei niedrigen Temperaturen

1. Verwenden Sie ein für die voraussichtliche Umgebungstemperatur geeignetes Öl.
2. Trennen Sie alle Kraftabnahmen vom Motor.
3. Verwenden Sie frischen Winterkraftstoff. Winterkraftstoff hat eine höhere Flüchtigkeit, was den Motorstart erleichtert.

Motorabstellen



1. Trennen Sie möglichst alle Kraftabnahmen, indem Sie die gelenkwellengetriebenen Aggregate ausschalten.
2. Bringen Sie den Gashebel (falls eingebaut) in die Langsam- oder Leerlaufstellung und stellen Sie dann den Motor ab.
3. Schließen Sie das Kraftstoff-Absperrventil (falls eingebaut).

Betriebswinkel

Lesen Sie die Betriebsanleitung der vom Motor angetriebenen Maschine. Betreiben Sie den Motor nicht außerhalb seines zulässigen Betriebswinkelbereichs, der in der Tabelle der technischen Daten angegeben ist. Eine unzureichende Schmierung kann zu einem Motorschaden führen.

Motordrehzahl

HINWEIS: Verstellen Sie nicht den Drehzahlregler und versuchen Sie nicht, die Motordrehzahl zu erhöhen. Ein Überdrehen des Motors ist gefährlich und führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

	 WARNUNG	Sorgen Sie vor allen Arbeiten an Motor oder Gerät dafür, dass der Motor nicht anspringen kann: 1) Ziehen Sie den (bzw. die) Zündkerzenstecker ab. 2) Klemmen Sie das Massekabel (-) von der Batterie ab.
	Bei einem unerwarteten Anspringen des Motors besteht Gefahr für Leib und Leben. Ziehen Sie vor Wartungseingriffen den Zündkerzenstecker ab und legen Sie ihn an Masse.	

Jede Werkstatt oder Fachperson darf normale Wartungsarbeiten ausführen und Komponenten bzw. Aggregate des Emissionsminderungssystems auswechseln oder reparieren. Garantiearbeiten müssen jedoch grundsätzlich von einem Kohler-Fachhändler durchgeführt werden. Händler-Anschriften finden Sie auf KohlerEngines.com bzw. erhalten Sie unter der Rufnummer 1-800-544-2444 (USA und Kanada).

Wartungsplan

Alle 25 Betriebsstunden oder jährlich¹

- Niedrigprofil-Vorfilter reinigen/ersetzen (falls eingebaut).

Alle 100 Betriebsstunden oder jährlich¹

- Öl wechseln.
- Niedrigprofil-Luftfilterelement ersetzen.
- Luftleitbleche und Kühlflächen abnehmen und reinigen.
- Kühlrippen des Ölkühlers prüfen und bei Bedarf reinigen (falls eingebaut).

Alle 150 Betriebsstunden

- Verschmutzungsanzeige des Hochleistungsfilters kontrollieren.
- Sichtprüfung von Hochleistungs-Papierfilterelement und Bereich um das Luftansauggitter.

Alle 200 Betriebsstunden¹

- Speziellen EFI Kraftstofffilter ersetzen.

Alle 200 Betriebsstunden

- Ölfilter wechseln.

Alle 300 Betriebsstunden¹

- Hochleistungs-Luftfilter ersetzen und inneres Filterelement kontrollieren.

Alle 500 Betriebsstunden oder jährlich¹

- Zündkerzen ersetzen und Elektrodenabstand einstellen.

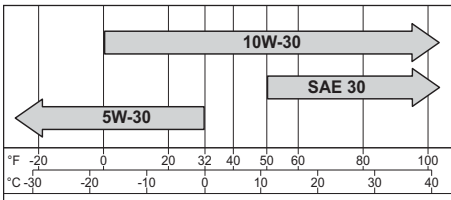
Alle 600 Betriebsstunden¹

- Inneres Filterelement des Hochleistungsluftfilters ersetzen.

¹ Diese Wartungseingriffe bei extrem staubigen oder schmutzbelasteten Einsatzbedingungen häufiger ausführen.

Wichtige Hinweise zum Motoröl

Kohler empfiehlt für eine optimale Motorleistung die Verwendung von Kohler-Motorölen. Es können auch sonstige Qualitäts-Motoröle mit Detergent-Zusatz (einschließlich Synthetiköle) gemäß API-Klassifikation SJ oder höher verwendet werden. Wählen Sie die Ölviskosität in Funktion der Umgebungstemperatur bei Betrieb des Motors (siehe die nachstehende Tabelle).



Ölstandskontrolle

HINWEIS: Verhindern Sie übermäßigen Motorverschleiß und Motorschäden. Nehmen Sie den Motor nicht in Betrieb, wenn der Ölstand unter oder über der Markierung am Messstab liegt.

Vergewissern Sie sich, dass der Motor abgekühlt ist. Säubern Sie den Bereich um dem Einfüllverschluss mit Ölmesstab.

- Ziehen Sie den Messstab heraus und wischen Sie ihn ab.
 - Klemmverschluss: Setzen Sie den Messstab wieder in das Rohr ein und drücken Sie ihn ganz nach unten.
oder
 - Gewindeverschluss: Setzen Sie den Messstab wieder in das Rohr ein, bis der Verschluss aufliegt; schrauben Sie den Verschluss jedoch nicht am Rohr fest.
- Ziehen Sie den Ölmesstab heraus und kontrollieren Sie den Ölstand. Der Füllstand muss die Oberkante der Messstab-Markierung erreichen.

- Füllen Sie bei Ölmangel bis zur Markierung mit Frischöl auf.
- Setzen Sie den Messstab wieder ein und arretieren Sie ihn.

Motoröl- und Filterwechsel

Wechseln Sie das Öl, solange der Motor warm ist.

- Säubern Sie den Bereich um Öleinfüllverschluss und Ablassschraube. Entfernen Sie die Ablassschraube und den Einfüllverschluss. Lassen Sie das gesamte Öl abfließen.
- Säubern Sie den Bereich um den Ölfilter. Stellen Sie einen Behälter unter den Filter, um das restliche Öl aufzufangen, und schrauben Sie den Filter ab. Wischen Sie die Dichtfläche ab. Schrauben Sie die Ablassschraube wieder ein und ziehen Sie sie mit 13,6 Nm (10 ft. lb.) fest.
- Stellen Sie einen neuen Filter mit der Öffnung nach oben in eine flache Wanne. Füllen Sie Frischöl ein, bis es die untersten Gewindegänge benetzt. Warten Sie 2 Minuten, damit das Filtermaterial das Öl aufsaugen kann.
- Benetzen Sie die Gummidichtung am neuen Filter mit Frischöl.
- Beachten Sie die Installationshinweise auf dem Ölfilter.
- Füllen Sie Frischöl in das Kurbelgehäuse ein. Der Füllstand muss die Oberkante der Messstabmarkierung erreichen.
- Bringen Sie Öleinfülldeckel und Ölmesstab wieder an. Schrauben Sie den Deckel fest.
- Starten Sie den Motor und prüfen Sie auf Ölleckagen. Stellen Sie den Motor ab und beheben Sie eventuelle Undichtigkeiten. Kontrollieren Sie erneut den Ölstand.
- Entsorgen Sie Altöl und Filter entsprechend den gesetzlichen Vorschriften.

Oil Sentry™-Schalter (falls eingebaut)

Dieser Schalter soll verhindern, dass der Motor ohne oder mit zu wenig Öl gestartet wird. Der Oil Sentry™-Schalter stellt einen laufenden Motor jedoch nicht unbedingt ab, bevor ein Schaden eingetreten ist. In bestimmten Konfigurationen kann dieser Schalter ein Warnsignal aktivieren. Weitere Informationen enthält die Betriebsanleitung der jeweiligen Maschine.

Wichtige Hinweise zum Kraftstoff



! WARNUNG

Explosiver Kraftstoff kann Brände und schwere Verbrennungen verursachen.

Füllen Sie keinen Kraftstoff in den Tank, während der Motor läuft oder stark erhitzt ist.

Benzin ist hochentzündlich und bildet explosive Dämpfe. Lagern Sie Benzin ausschließlich in typgeprüften Behältern in einem gut belüfteten, unbewohnten Gebäude und achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zu Funkenflug und offenem Licht. Verschütteter Kraftstoff kann sich entzünden, wenn er mit heißen Motorkomponenten oder Funken der Zündanlage in Berührung kommt. Verwenden Sie grundsätzlich kein Benzin als Reinigungsmittel.

HINWEIS: Die Kraftstoffsorten E15, E20 und E85 sind NICHT zugelassen und dürfen NICHT verwendet werden. Schäden durch überalterten, abgestandenen oder verschmutzten Kraftstoff sind nicht durch die Garantie gedeckt.

Der Kraftstoff muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Sauberes, frisches, unverbleites Benzin.
- Oktanzahl 87 oder höher.
- Research-Oktanzahl (RON) von mindestens 90.
- Gemische aus bis maximal 10 % Äthylalkohol und 90 % bleifreiem Benzin dürfen verwendet werden.
- Gemische aus Methyltertiärbutylether (MTBE) und bleifreiem Benzin (maximal 15 % Volumenanteil MTBE) sind ebenfalls als Kraftstoff zugelassen.
- Mischen Sie kein Öl in das Benzin.
- Überfüllen Sie den Kraftstofftank nicht.
- Verwenden Sie kein Benzin, das Sie länger als 30 Tage gelagert haben.

Kraftstoffleitung

Auf Kohler-Motoren mit Kraftstoffeinspritzsystem muss eine Hochdruck-Kraftstoffleitung nach SAE-Norm R12 installiert werden.

Zündkerzen

	ACHTUNG
	<p>Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag.</p> <p>Berühren Sie bei laufendem Motor keine Kabel der Elektrik.</p>

Säubern Sie den Bereich um die Zündkerze. Bauen Sie die Zündkerze aus und ersetzen Sie sie.

- Kontrollieren Sie den Elektrodenabstand mit einer Fühlerlehre. Stellen Sie den Elektrodenabstand entsprechend den Angaben in der Tabelle ein.
- Schrauben Sie die Zündkerze wieder am Zylinderkopf ein.
- Ziehen Sie sie mit 27 Nm (20 ft. lb.) fest.

Starthilfe

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Arbeitsabläufe, die vom Batteriehersteller u./o. dem Hersteller des Originalgeräts (OEM) vorgeschrieben werden. Bei Nichteinhaltung der korrekten Vorgehensweise sind schwere Verletzungen von Personen u./o. Schäden an Komponenten der elektronischen Kraftstoffeinspritzung des Motors möglich, die nicht von der Gewährleistung gedeckt sind.

Elektronische Kraftstoffeinspritzung

Die elektronische Kraftstoffeinspritzung (EFI) wird vom elektronischen Steuergerät (ECU) überwacht. Wenn Störungen oder ein Defekt erfasst werden, leuchtet ein Störungswarnleuchte. In diesem Fall ist ein Serviceeingriff durch einen Kohler-Fachhändler erforderlich.

Kraftstoffanlagenteile

Die Hochdruckkomponenten in der Kraftstoffpumpe können nicht repariert werden. Die Motoren sind mit einem speziellen EFI Kraftstofffilter ausgerüstet. Halten Sie die Wartungsintervalle ein.

Auswechseln von Sicherungen

Diese Motoren besitzen drei (3) Messerkontaktsicherungen in Kfz-Ausführung. Motoren mit einer Hochleistungs-Generatoranlage haben zusätzlich zu einer (1) 30-A-Sicherung eine (1) 50-A-Sicherung. Die 30-A-Sicherung ist dann allerdings unwirksam. Ersatzsicherungen müssen dieselbe Stromfestigkeit wie die durchgebrannte Sicherung aufweisen. Bestimmen Sie die passende Sicherung anhand der nachstehenden Tabelle.

Kabelfarbe	Stromfestigkeit der Sicherung
2 rote Kabel	10-A-Sicherung
1 rot/schwarz-gestreiftes Kabel 1 rot/weiß-gestreiftes Kabel	10-A-Sicherung
2 purpurrote Kabel	30-A-Sicherung
Die zusätzlichen Komponenten der Hochleistungs-Generatoranlage sind:	
2 schwarze Kabel	50-A-Sicherung

Luftfilter

HINWEIS: An gelockerten oder schadhaften Luftfilterkomponenten kann ungefilterte Luft in den Motor gelangen und zu vorzeitigem Verschleiß oder dem Ausfall des Motors führen. Ersetzen Sie alle verbogenen oder schadhaften Komponenten.

HINWEIS: Das Papierfilterelement darf nicht mit Druckluft ausgeblasen werden.

Niedrigprofil-Luftfilter

Lösen Sie den Drehknopf (bzw. die Drehknöpfe) und nehmen Sie den Luftfilterdeckel ab.

Vorfilter:

1. Nehmen Sie den Vorfilter vom Papierfilterelement ab.
2. Ersetzen Sie den Vorfilter oder waschen Sie ihn in lauwarmem Seifenwasser. Spülen Sie ihn aus und lassen Sie ihn an der Luft trocknen.
3. Tränken Sie den Vorfilter mit frischem Motoröl und pressen Sie das überschüssige Öl heraus.
4. Bringen Sie den Vorfilter wieder am Papierfilterelement an.

Papiereinsatz:

1. Säubern Sie den Bereich um das Filterelement. Entfernen Sie die Flügelmutter und den Filterelementdeckel (falls eingebaut). Nehmen Sie das Papierfilterelement mit dem Vorfilter ab.
2. Trennen Sie den Vorfilter vom Filterelement; reinigen Sie den Vorfilter und ersetzen Sie das Papierfilterelement.
3. Kontrollieren Sie den Zustand der Gummidichtung (falls eingebaut) und ersetzen Sie die Dichtung bei Bedarf.
4. Setzen Sie ein neues Papierfilterelement in das Unterteil ein und bringen Sie den Vorfilter darauf an. Bringen Sie den Filterelementdeckel (falls eingebaut) wieder an und sichern Sie ihn mit der Flügelmutter.

Bringen Sie den Luftfilterdeckel wieder an und sichern Sie ihn mit dem Drehknopf (bzw. den Drehknöpfen).

Hochleistungsersion

1. Lösen Sie die Spannklemmen und nehmen Sie den bzw. die Seitendeckel ab.
2. Prüfen und säubern Sie das Luftansauggitter (falls eingebaut).
3. Nehmen Sie das Luftfilterelement aus dem Gehäuse und wechseln Sie es aus. Prüfen Sie den Zustand des inneren Filterelements und ersetzen Sie es, wenn es verschmutzt ist.
4. Kontrollieren Sie alle Teile auf Verschleiß, Risse und Beschädigungen und vergewissern Sie sich, dass der Staubauswurf sauber ist.
5. Bauen Sie ein neues Filterelement (bzw. Elemente) ein.

6. Bringen Sie den bzw. die Seitendeckel mit dem Staubauswurfventil/Ansauggitter nach unten an und sichern Sie den/die Deckel mit den Spannklemmen.

DE



Entlüfterrohr

Achten Sie darauf, dass beide Enden der Entlüfterleitung korrekt angeschlossen sind.

Ölkühler (falls eingebaut)

1. Säubern Sie die Kühlrippen mit einer Bürste oder mit Druckluft.
2. Schrauben Sie die zwei Befestigungsschrauben des Ölkühlers heraus und klappen Sie den Kühler zur Seite, um ihn zu reinigen.
3. Bauen Sie den Ölkühler wieder ein.

Luftkühlung

	 WARNUNG
	<p>An stark erhitzten Motorkomponenten besteht die Gefahr schwerer Verbrennungen.</p> <p>Berühren Sie keinen Motor, der läuft oder erst kurz zuvor abgestellt wurde.</p>
<p>Lassen Sie den Motor nicht ohne Hitzeschutzschilder und Schutzabdeckungen laufen.</p>	

Eine einwandfreie Kühlung ist maßgeblich wichtig. Säubern Sie Schutzgitter, Kühlrippen und die Außenflächen des Motors, um ein mögliches Überhitzen zu verhindern. Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf den Kabelbaum oder die elektrischen Komponenten spritzt. Halten Sie die Wartungsintervalle ein.

Ersatzteile

Der Hersteller empfiehlt, alle Instandsetzungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am Motor von einem Kohler-Fachhändler ausführen zu lassen. Die Anschrift eines Kohler-Fachhändlers in Ihrer Nähe finden Sie auf der Website KohlerEngines.com bzw. erhalten Sie unter der Rufnummer +1-800-544-2444 (USA und Kanada).

Lagerung

Wenn der Motor länger als 2 Monate außer Betrieb war, müssen Sie ihn nach folgendem Verfahren vorbereiten.

1. Füllen Sie das Kraftstoffadditiv Kohler PRO Series oder ein gleichwertiges Produkt in den Kraftstoff im Tank. Lassen Sie den Motor 2-3 Minuten lang laufen, so dass sich die Kraftstoffanlage mit stabilisiertem Kraftstoff füllen kann (Schäden durch unbehandelten Kraftstoff sind nicht durch die Garantie gedeckt).
2. Wechseln Sie das Öl, solange der Motor noch betriebswarm ist. Schrauben Sie die Zündkerze(n) heraus und füllen Sie ca. 30 cm³ (1 oz.) Motoröl in den (die) Zylinder. Bauen Sie die Zündkerze(n) wieder ein und drehen Sie den Motor langsam mit dem Anlasser durch, damit sich das Öl verteilt.
3. Klemmen Sie das Massekabel (-) der Batterie ab.
4. Lagern Sie den Motor an einem sauberen, trockenen Ort.

Fehlersuche

Versuchen Sie nicht, Hauptmotorkomponenten oder Aggregate, die eine spezielle Einstellung erfordern, zu warten oder auszutauschen. Derartige Arbeiten müssen von einem Kohler-Fachhändler ausgeführt werden.

Problem	Mögliche Ursache								
	Kein Kraftstoff	Falscher Kraftstoff	Schmutz in Kraftstoffleitung	Sicherung durchgebrannt	Ver-schmutztes Ölstand nicht korrekt	Motor überlastung	Luftfilter verschmutzt	Zündkerze defekt	
Motor startet nicht	•	•	•	•		•	•	•	•
Anlassschwierigkeiten	•	•	•			•	•	•	•
Motor wird abgewürgt	•		•		•	•	•	•	
Leistungsverlust		•	•		•	•	•	•	•
Unrunder Lauf		•	•		•		•	•	•
Motor klopft oder klingelt		•			•		•		•
Aussetzer oder Fehlzündungen		•	•		•			•	•
Zurückschlagen			•				•	•	•
Motor überhitzt			•		•	•	•	•	
Hoher Kraftstoffverbrauch							•	•	•

Technische Daten des Motors

Modell	Bohrung	Hub	Hubraum	Ölfüllmenge (Nachfüllen)	Elektrodenabstand	Maximaler Betriebswinkel (bei max. Ölstand)*
ECH630	80 mm 3.2 in)	69 mm (2.72 in.)	694 cm ³ (42.4 cu. in)	1,6-1,9 l (1.7-2.0 U.S. qt.)	0,76 mm (0.030 in.)	25°
ECV630						
ECH650						
ECV650						
ECH730	83 mm (3.27 in.)	67 mm 2.6 in)	747 cm ³ (45.6 cu. in.)	1,6-1,9 l (1.7-2.0 U.S. qt.)	0,76 mm (0.030 in.)	25°
ECV730						
ECH740						
ECV740						
ECH749						
ECV749						
CH735/CH26	67 mm 2.6 in)	725 cm ³ (44.2 cu. in)	1,6-1,9 l (1.7-2.0 U.S. qt.)	0,76 mm (0.030 in.)	25°	
CV735						
CH745						
CV745						

*Ein höherer Betriebswinkel als zulässig kann zu Motorschäden durch unzureichende Schmierung führen.

Weitere technische Daten enthält das Servicehandbuch auf der Website KohlerEngines.com.

Sämtliche Kohler Leistungsangaben in PS basieren auf zertifizierten Leistungsmessungen und den SAE-Normen J1940 und J1995. Detailangaben zu den zertifizierten Leistungsmessungen finden Sie auf der Website KohlerEngines.com.

Emissionsregelsystem

Abgasemissions-Minderungssystem für Modell ECH630-ECH749, ECV630-ECV749, CH735/CH26, CH745, CV735, und CV745 vom Typ EM, O2S, ECM und MPI gemäß Vorschriften der US-Umweltbehörde, des Bundesstaats Kalifornien und der EG-Richtlinien.

HINWEIS: Bei unerlaubten Eingriffen am Motor und seinem Emissionsregelsystem werden das EPA-Konformitätszertifikat, die ARB-Durchführungsverordnung und die EU-Typgenehmigung ungültig.

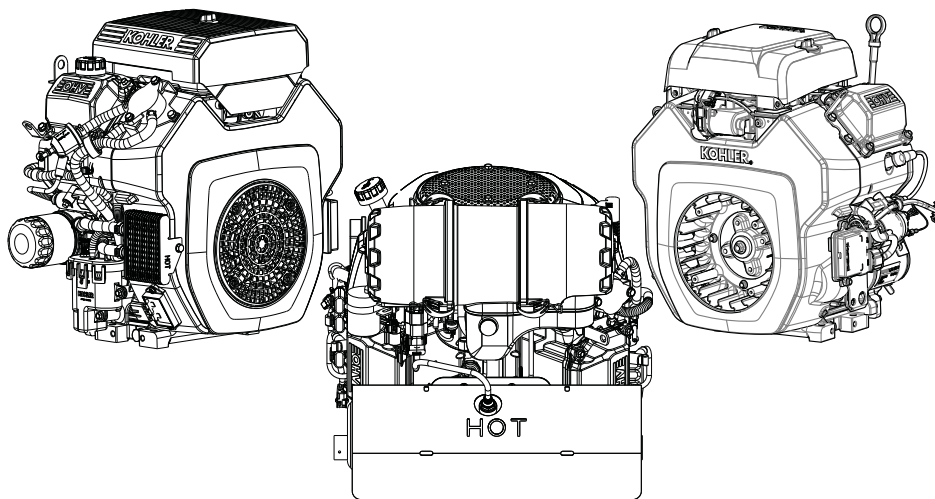
KOHLER® Command PRO

ES

ECH630-ECH749, CH735/CH26, CH745

ECV630-ECV749, CV735, CV745

Manual del usuario



IMPORTANTE:

Lea atentamente todas las instrucciones y precauciones de seguridad antes de poner el equipo en funcionamiento. Consulte las instrucciones de funcionamiento del equipo impulsado por este motor.

Asegúrese de que el motor está parado y nivelado antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación.

La cobertura de la garantía se indica en la tarjeta de la garantía y en KohlerEngines.com. Léala atentamente, ya que le confiere sus obligaciones y derechos específicos.

Para mantener la conformidad con las reglamentaciones vigentes sobre emisiones, la contrapresión del sistema de escape no puede exceder de los límites que se encuentran en KohlerEngines.com. Busque por n.º de modelo y después seleccione la pestaña de Especificaciones.

Los motores de Kohler han publicado los valores de CO2 en el sitio web KohlerEngines.com.

Registre la información del motor con el fin de consultarla para realizar pedidos de piezas o para obtener la cobertura de la garantía.

Modelo de motor _____

Especificación _____

Número de serie _____


Fecha de compra _____


Precauciones de seguridad


⚠ ADVERTENCIA: Un peligro que podría provocar la muerte, lesiones graves o daños materiales considerables.


⚠ PRECAUCIÓN: Un peligro que podría provocar lesiones personales o daños materiales de poca gravedad.


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


	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.</p> <p>No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.</p>
	<p>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 podría inflamarse si entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas de encendido. No utilice nunca gasolina como agente de limpieza.</p>

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>El monóxido de carbono puede provocar náuseas, mareos o la muerte.</p> <p>Evite inhalar los humos de escape. No haga funcionar el motor en interiores ni en espacios cerrados.</p>
	<p>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.</p>

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Los arranques accidentales pueden provocar lesiones graves o la muerte.</p> <p>Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento o reparación, desconecte y aisle el cable de la bujía.</p>
	<p>Antes de realizar cualquier trabajo en el motor o en el equipo, desactive el motor como se indica a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Desconecte los cables de las bujías. 2) Desconecte el cable del polo negativo (-) de la batería.

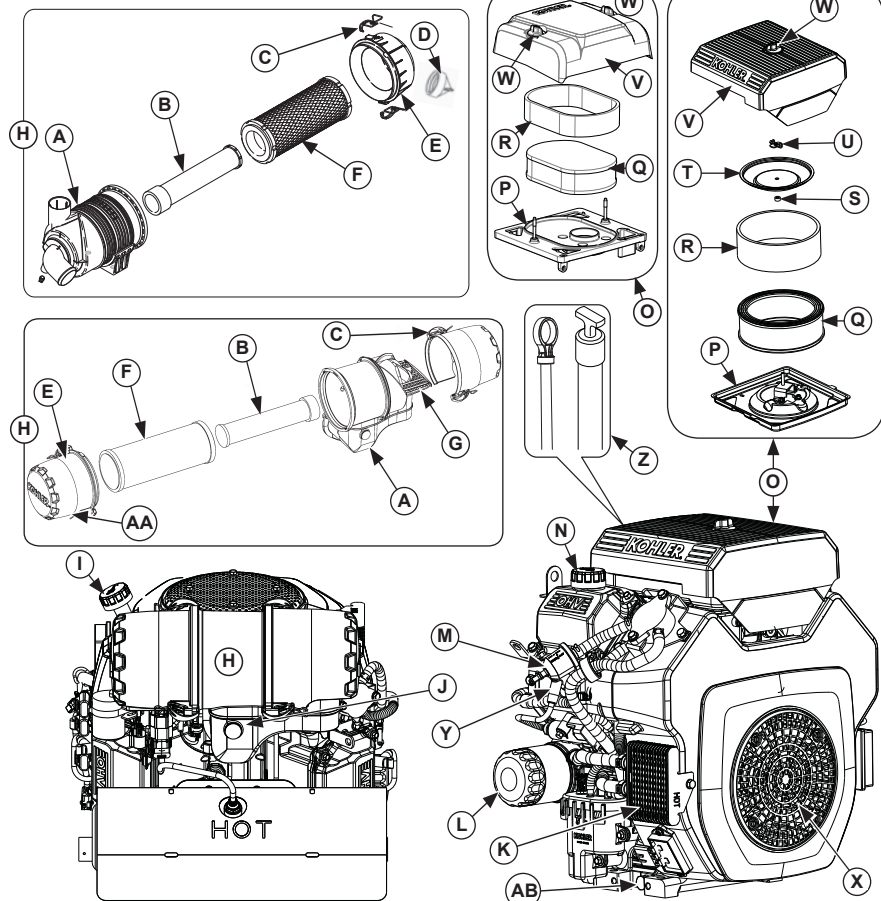
	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Los líquidos a alta presión pueden perforar la piel y provocar lesiones graves o la muerte.</p> <p>No trabaje en el sistema de combustible sin una formación o el equipo de seguridad adecuado.</p>
	<p>Las lesiones por perforación de líquidos son muy tóxicas y peligrosas. Si se produce cualquier lesión, pida asistencia sanitaria inmediatamente.</p>

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

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Las piezas calientes pueden causar quemaduras graves.</p> <p>No toque el motor durante el funcionamiento o inmediatamente después de pararse.</p>
	<p>No ponga nunca el motor en funcionamiento con las protecciones térmicas desmontadas.</p>

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

<p>⚠ 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.</p>





A	Carcasa del filtro de aire	B	Filtro interno	C	Pinzas de retención	D	Válvula de eyector de polvo
E	Tapa	F	Filtro	G	Rejilla de entrada	H	Filtro de aire de gran potencia
I	Llenado de aceite con varilla	J	Protector del filtro	K	Refrigerador del aceite	L	Filtro de aceite
M	Filtro de combustible	N	Orificio de lubricación	O	Filtro de aire de perfil bajo	P	Soporte del filtro de aire
Q	Filtro de papel	R	Prefiltro	S	Sello de goma	T	Tapa del filtro
U	Tuerca de mariposa	V	Tapa del filtro de aire	W	Rueda del filtro de aire	X	Rejilla de residuos
Y	Bujía	Z	Varilla de nivel	AA	Zona del eyector	AB	Tapón de drenaje del aceite



Visite KohlerEngines.com para obtener información de las piezas de recambio y las opciones de compra.

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. Comprobar si los componentes y las tuberías del sistema de combustible presentan fugas.
3. Verificar y limpiar las zonas de refrigeración, las zonas de admisión de aire y las superficies externas del motor (especialmente después del almacenaje).
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. Comprobar el parachispas (si está incluido).

Arranque

	 ADVERTENCIA
	<p>El monóxido de carbono puede provocar náuseas, mareos o la muerte.</p> <p>Evite inhalar los humos de escape. No haga funcionar el motor en interiores ni en espacios cerrados.</p>
<p>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.</p>	

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

NOTA: Para cebar un sistema de combustible seco, gire la chaveta hacia la posición ON durante un minuto. Deje que la bomba de combustible complete un ciclo y cebe el sistema. Sitúe la llave en modo OFF.

NOTA: No arranque de modo ininterrumpido el motor durante más de 10 segundos. Espere 60 segundos a que enfríe el motor entre los intentos de arranque. Si no se observan estas instrucciones se puede quemar el motor de arranque.

NOTA: Al arrancar puede producirse un golpeteo metálico. Haga funcionar el motor durante 5 minutos. Si el ruido continúa, ponga a funcionar el motor a medio gas durante 20 minutos. Si el ruido persiste, lleve el motor a su distribuidor autorizado local de Kohler.

1. Ajuste el control del acelerador en la posición intermedia entre slow (lento) y fast (rápido).
2. Gire la chaveta a la posición del interruptor START. Suelte el interruptor tan pronto como el motor se ponga en funcionamiento. Si el motor de arranque no pone en marcha el motor, pare inmediatamente el interruptor de llave. No intente volver a arrancar el motor hasta que se solucione el fallo. ¡No arranque con batería auxiliar! Para analizar las averías, consulte a su distribuidor autorizado de Kohler.

Consejos para el arranque en tiempo frío

1. Utilice el aceite apropiado para la temperatura prevista.
2. Desconecte todas las posibles cargas externas.
3. Use combustible de grado invierno reciente. El combustible de grado invierno tiene una mayor volatilidad que mejora el arranque.

Parada

1. Si es posible, retire la carga desacoplando todos los accesorios accionados por la TDF.
2. Mueva el control del acelerador, si está incluido, a la posición "slow" (lento) o "idle" (ralentí).
3. Cierre de la válvula de corte de combustible, si está incluida.

Ángulo de funcionamiento

Consulte las instrucciones de funcionamiento del equipo impulsado por este motor. No haga funcionar el motor si supera el ángulo máximo de funcionamiento, consulte la tabla de especificaciones. El motor puede dañarse como resultado de una lubricación insuficiente.

Velocidad del motor

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

Instrucciones de mantenimiento

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

ES

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 distribuidor autorizado de Kohler que puede encontrar en KohlerEngines.com o llamando al 1-800-544-2444 (EE.UU. o Canadá).

Programa de mantenimiento

Cada 25 horas o una vez al año¹

- Reparar/sustituir el prefiltro de perfil bajo (si está incluido).

Cada 100 horas o una vez al año¹

- Cambiar el aceite.
- Cambiar el elemento del filtro de aire de perfil bajo.
- Quitar y limpiar los revestimientos y las zonas de refrigeración.
- Comprobar los álabes del refrigerador del aceite, limpiar en caso necesario (si están incluidos).

Cada 150 horas

- Comprobar el protector del filtro de gran potencia.
- Inspeccionar el papel filtrante de gran potencia y la zona de la rejilla de admisión del filtro de aire.

Cada 200 horas¹

- Cambiar el exclusivo filtro de combustible de Inyección electrónica de combustible (EFI).

Cada 200 horas

- Cambiar el filtro de aceite.

Cada 300 horas¹

- Cambiar el elemento del filtro de aire de gran potencia y comprobar el filtro interno.

Cada 500 horas o una vez al año¹

- Cambiar la bujía y ajustar la separación entre electrodos.

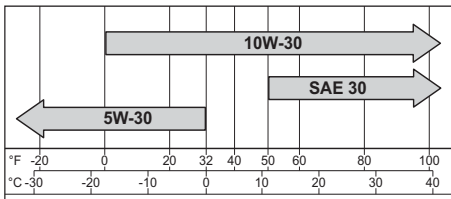
Cada 600 horas¹

- Cambiar el elemento interno del filtro de aire de gran potencia.

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

Recomendaciones de lubricante

Recomendamos el uso de un aceite de Kohler para obtener un mejor rendimiento. También se puede utilizar otro aceite detergente de alta calidad API (American Petroleum Institute) SJ o superior, incluidos los aceites sintéticos. Seleccione la viscosidad en función de la temperatura del aire durante el funcionamiento como se muestra en la tabla que aparece a continuación.



Comprobación del nivel de aceite

NOTA: Para evitar las averías y el desgaste excesivo del motor, nunca ponga el motor en funcionamiento con un nivel de aceite inferior o superior al indicador de nivel de funcionamiento de la varilla.

Asegúrese de que el motor esté frío. Limpie los residuos de las áreas de la varilla de nivel/llenado de aceite.

1. Extraiga la varilla de nivel; limpie el exceso de aceite.
 - a. Presione el tapón: Introduzca de nuevo la varilla de nivel en el tubo y presione completamente hacia abajo.
o bien
 - b. Tapón roscado: introduzca de nuevo la varilla de nivel en el tubo y no enrosque la tapa en el tubo.
2. Saque la varilla y compruebe el nivel de aceite. El nivel debe situarse en la parte superior de la varilla de nivel.
3. Si el indicador muestra poco nivel de aceite, añada aceite hasta la parte superior de la marca del indicador.
4. Instale de nuevo y fije la varilla de nivel.

Cambio del aceite y el filtro


Cambie el aceite con el motor caliente.

1. Limpie el área que rodea el tapón de llenado de aceite/varilla y el tapón de drenaje. Quite el tapón de drenaje y el tapón de llenado/varilla de nivel. Deje que el aceite se drene completamente.
2. Limpie el área que rodea el filtro. Coloque un envase debajo del filtro para recoger el aceite y extraiga el filtro. Limpie la superficie de montaje. Vuelva a colocar el tapón de drenaje. Apriete a 13,6 Nm (10 ft. lb.).
3. Coloque un filtro nuevo con el extremo abierto hacia arriba en una bandeja. Vierta aceite nuevo hasta que alcance la parte inferior de los tornillos. Espere 2 minutos hasta que el material del filtro absorba el aceite.
4. Aplique una película fina de aceite limpio a la junta de goma del nuevo filtro.
5. Consulte las instrucciones sobre el filtro del aceite para una instalación correcta.
6. Llene el cárter con aceite nuevo. El nivel debe situarse en la parte superior de la varilla de nivel.
7. Vuelva a colocar el tapón de llenado con varilla y apriete firmemente.
8. Arranque el motor y compruebe si hay fugas de aceite. Detenga el motor y repare las fugas. Compruebe de nuevo el nivel de aceite.
9. Deseche el aceite usado y el filtro en conformidad con las normativas locales.

Oil Sentry™ (si está incluido)

Este interruptor está diseñado para evitar que el motor arranque con poco aceite o ninguno. El Oil Sentry™ no puede apagar un motor en marcha antes de que se produzca un daño. En algunas aplicaciones este interruptor puede activar una señal de aviso. Lea los manuales de su equipo para más información.

Recomendaciones de combustible

	<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>La explosión del carburante puede provocar incendios y quemaduras graves.</p> <p>No llene el tanque de combustible con el motor en funcionamiento o caliente.</p>
<p>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 podría inflamarse si entra en contacto con las piezas calientes del motor o las chispas de encendido. No utilice nunca gasolina como agente de limpieza.</p>	

NOTA: E15, E20 y E85 no están autorizados y NO deben utilizarse; la garantía no cubre los efectos producidos por el uso de combustible antiguo, pasado o contaminado.

El combustible debe cumplir con los siguientes requisitos:


- Gasolina limpia, fresca y sin plomo.
- Octanaje de 87 (R+M)/2 o superior.

- El "Research Octane Number" (RON), deberá ser de 90 octanos como mínimo.
- Se autoriza el empleo de gasolina de hasta un volumen máximo del 10 % de alcohol etílico y el 90 % sin plomo.
- Se autorizan las mezclas de metil-ter-butil-éter (MTBE) y gasolina sin plomo (hasta un máximo del 15% de MTBE en volumen).
- No añada aceite a la gasolina.
- No llene el tanque de combustible por encima del límite.
- No utilice gasolina con más de 30 días de antigüedad.

Tubería de combustible

La tubería de combustible de alta presión que cumple con las normas del SAE R12 debe instalarse en los motores Kohler Co. equipados con un sistema EFI.

Bujías

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

Limpie el rebaje de la bujía. Extraiga la bujía y sustitúyala.

1. Compruebe la separación de electrodos con una galga de espesores. Para ajustar la separación, consulte la tabla de especificaciones de ajuste.
2. Vuelva a colocar la bujía en el cabezal del cilindro.
3. Apriete la bujía a 27 Nm. (20 ft. lb.).

Arranque con batería auxiliar

Siga todas las directrices y procedimientos de seguridad facilitados por el fabricante de la batería y/o el fabricante del equipo original. En caso de no seguir los procedimientos correctos, pueden producirse daños personales graves y daños no cubiertos por la garantía en los componentes EFI del motor.

Sistema de inyección electrónica de combustible (EFI)

EFI es un sistema de gestión de combustible controlado electrónicamente que es monitorizado por una Unidad de Control Electrónica (UCE). Una luz indicadora de fallo (MIL) se iluminará si se detectan problemas o fallos. Se necesita el mantenimiento por un distribuidor autorizado de Kohler.

Componentes del sistema de combustible

Los componentes de alta presión en el módulo de la bomba de combustible no se pueden reparar. Los motores están equipados con un filtro de combustible EFI especial. Consulte el Programa de mantenimiento.

Sustitución de fusibles

Estos motores llevan tres (3) fusibles de automoción de tipo plano. Los motores equipados con un sistema de carga de potencia alta tendrán un (1) fusible de 50 amperios, además de un (1) fusible de 30 amperios. Sin embargo, entonces el fusible de 30 amperios no funciona.

Los fusibles de repuesto deben tener la misma intensidad que el fusible fundido. Utilice el siguiente cuadro de fusibles para encontrar el fusible correcto.

Color del hilo	Intensidad del fusible
2 cables rojos lisos	Fusible de 10 amperios
1 cable rojo con rayas negras 1 cable rojo con rayas blancas	Fusible de 10 amperios
2 cables morados	Fusible de 30 amperios
El sistema de carga de potencia alta añade	
2 cables negros	Fusible de 50 amperios

5. Instale los nuevos filtros.

6. Vuelva a instalar las tapas con la válvula/rejilla de eyector de polvo hacia abajo, fijada con pinzas de retención.

ES



tubo del respirador

Asegúrese de que ambos extremos del respirador están conectados adecuadamente.

Refrigerador del aceite (si está incluido)

1. Limpie los álabes con un cepillo o aire comprimido.
2. Retire los dos tornillos que sujetan el refrigerador de aceite e inclínelo para limpiar la parte trasera.
3. Vuelva a instalar el refrigerador de aceite.

Refrigeración por aire

	 ADVERTENCIA
	<p>Las piezas calientes pueden causar quemaduras graves.</p> <p>No toque el motor durante el funcionamiento o inmediatamente después de pararse.</p>
<p>No ponga nunca el motor en funcionamiento con las protecciones térmicas desmontadas.</p>	

Filtro de aire

NOTA: El funcionamiento del motor con componentes del filtro de aire sueltos o dañados puede causar daños y desgaste prematuro. Sustituya todos los componentes doblados o dañados.

NOTA: El papel filtrante no puede expulsarse con aire comprimido.

Perfil bajo

Afloje la(s) rueda(s) y extraiga la tapa del filtro de aire.

Prefiltro:

1. Extraiga el prefiltro del papel filtrante.
2. Sustituya o lave el prefiltro con agua templada y detergente. Aclárelo y déjelo secar al aire.
3. Engrase el prefiltro con aceite nuevo y escurra el exceso de aceite.
4. Vuelva a colocar el prefiltro sobre el papel filtrante.

Elemento de papel:

1. Limpie el área que rodea al elemento. Si están incluidas, quite la tuerca de mariposa y la tapa del filtro. Retire el elemento filtrante del papel con el prefiltro.
2. Separe el prefiltro del elemento filtrante, limpie el prefiltro y sustituya el elemento filtrante.
3. Si está incluida, compruebe el estado de la goma y cámbiela si es necesario.
4. Instale un nuevo elemento filtrante en la base e instale el prefiltro sobre el papel filtrante. Si está incluida, vuelva a colocar la tapa del filtro y fíjela con una tuerca de mariposa.

Vuelva a instalar la tapa del filtro de aire y sujétela con la(s) rueda(s).

Alta potencia

1. Desenganche las pinzas de retención y retire las tapas.
2. Compruebe y limpie la rejilla de admisión (si está incluida).
3. Saque el filtro de aire de la carcasa y sustitúyalo. Compruebe el estado del filtro interno y cámbielo cuando esté sucio.
4. Compruebe todas las piezas en busca de desgaste, grietas o daños y que la zona del eyector esté limpia.

Es esencial una refrigeración adecuada. Para evitar el sobrecalentamiento, limpie los filtros, los álabes de refrigeración y demás superficies externas del motor. Evite rociar agua al haz de cables o a cualquier componente eléctrico. Consulte el Programa de mantenimiento.

Reparaciones/Piezas de recambio

Recomendamos que utilice un distribuidor autorizado de Kohler para el mantenimiento, la reparación o la sustitución de piezas del motor. Para consultar los distribuidores autorizados de Kohler, visite KohlerEngines.com o llame al 1-800-544-2444 (EE.UU. y Canadá).

Almacenamiento

Si el motor no se pone en funcionamiento durante 2 meses o más siga el procedimiento siguiente.

1. Añada el tratamiento de combustible Kohler PRO Series o equivalente al depósito de combustible. Arranque el motor durante 2-3 minutos para que el combustible se estabilice en el sistema de combustible (la garantía no cubre los fallos provocados por combustible sin tratar).
2. Cambie el aceite con el motor aún caliente. Extraiga la bujía y vierta aproximadamente 28 gr (1 oz) de aceite de motor en el cilindro. Sustituya la bujía y arranque el motor lentamente para distribuir el aceite.
3. Desconecte el cable de la batería de borne negativo (-).
4. Almacene 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. Este trabajo debe ser realizado por un distribuidor autorizado de Kohler.

Problema	Causa posible								
	Sin combustible	Com-bustible inadecuado	Suciedad en la tubería de combustible	Elemento fusible o roto	Rejilla con residuos	Nivel de aceite incorrecto	Sobre-carga del Motor	Filtro de aire defec-tuoso	Bujía defec-tuosa
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			•		•	•	•	•	
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)*
ECH630	80 mm (3,2 in.)	69 mm (2,72 in.)	694 cc (42,4 cu. in.)	1,6-1,9 l (1,7-2,0 U.S. qt.)	0,76 mm (0,030 in.)	25°
ECV630						
ECH650						
ECV650						
ECH730	83 mm (3,27 in.)	67 mm (2,6 in.)	725 cc (44,2 cu. in.)	1,6-1,9 l (1,7-2,0 U.S. qt.)	0,76 mm (0,030 in.)	25°
ECV730						
ECH740						
ECV740						
ECH749						
ECV749						
CH735/CH26	83 mm (3,27 in.)	67 mm (2,6 in.)	725 cc (44,2 cu. in.)	1,6-1,9 l (1,7-2,0 U.S. qt.)	0,76 mm (0,030 in.)	25°
CV735						
CH745						
CV745						

*Si se excede el ángulo máximo de funcionamiento puede dañarse el motor debido a lubricación insuficiente.

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

Todas las referencias de caballos (cv) de Kohler se ciñen a la Clasificación de potencia certificada y a las normas SAE 1940 y J1995 en materia de caballos. Encontrará información detallada sobre la Clasificación de potencia certificada en KohlerEngines.com.

Sistema de control de las emisiones

El sistema de control de emisiones de escape para los modelos ECH630-ECH749, ECV630-ECV749, CH735/CH26, CH745, CV735, y CV745 es EM, O2S, ECM, MPI para la EPA estadounidense, California y Europa.

NOTA: La manipulación del motor y su sistema de control de las emisiones invalida el Certificado de Conformidad de la EPA, la orden ejecutiva del ARB y la homologación tipo de la UE.

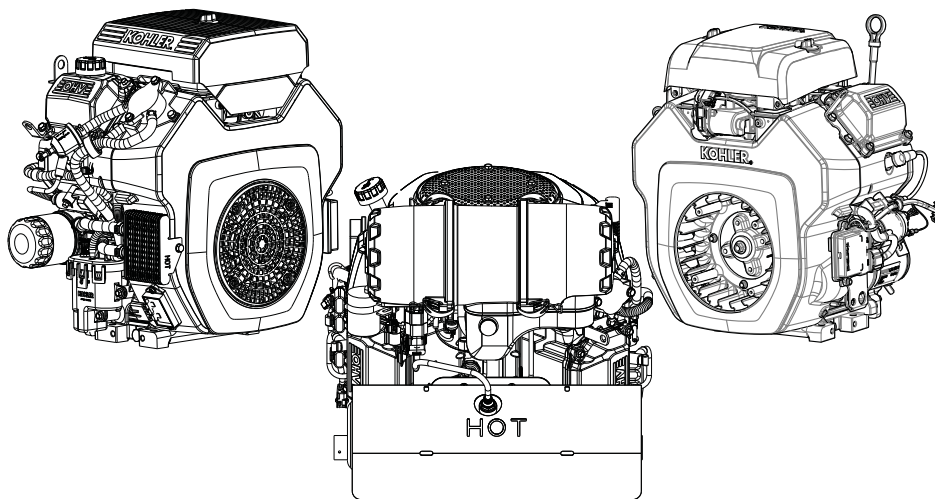
KOHLER® Command PRO

ECH630-ECH749, CH735/CH26, CH745

ECV630-ECV749, CV735, CV745

Manuel du propriétaire

FR



IMPORTANT :

Lisez attentivement toutes les instructions et consignes de sécurité avant de faire fonctionner l'équipement. Lisez les instructions d'utilisation de l'équipement entraîné par ce moteur.

Assurez-vous que le moteur est éteint et droit avant de réaliser la maintenance ou une réparation.

La garantie s'applique selon les termes précisés sur la carte de garantie et sur le site KohlerEngines.com. Veuillez vérifier correctement car il s'agit de vos droits et obligations.

Pour rester en conformité avec les réglementations antipollution, la contre-pression du système d'échappement ne doit pas dépasser les limites indiquées sur le site KohlerEngines.com. Recherchez le numéro de modèle, puis sélectionnez l'onglet Spécifications.

Kohler Engines a publié les valeurs de CO2 sur le site KohlerEngines.com.

Notez les informations du moteur à fournir lors des commandes de pièces ou des demandes de couverture de garantie.

Modèle de moteur _____

Spécifications _____

Numéro de série _____


Date d'achat _____


Précautions de sécurité

⚠️ AVERTISSEMENT : Un danger pouvant entraîner la mort, des blessures graves ou des dégâts matériels importants.

⚠️ ATTENTION : Un danger pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels mineurs.


REMARQUE : s'utilise pour attirer l'attention sur des informations importantes concernant l'installation, l'utilisation ou l'entretien.

	<p>⚠️ AVERTISSEMENT</p> <p>Le carburant explosif peut causer des incendies et de graves brûlures.</p> <p>Ne pas remplir le réservoir de carburant quand le moteur est chaud ou en marche.</p>
	<p>L'essence est extrêmement inflammable et le contact de ses vapeurs avec une source d'allumage peut provoquer une explosion. Entreposer l'essence uniquement dans des conteneurs homologués et dans des bâtiments non occupés et bien aérés, à l'abri des étincelles ou des flammes. Du carburant renversé peut s'enflammer au contact de pièces chaudes ou d'étincelles au moment de l'allumage. Ne jamais utiliser d'essence en tant qu'agent de nettoyage.</p>

	<p>⚠️ AVERTISSEMENT</p> <p>L'oxyde de carbone peut provoquer d'importantes nausées, l'évanouissement ou la mort.</p> <p>Éviter d'inhaler les gaz d'échappement.</p> <p>Ne jamais faire tourner le moteur à l'intérieur ou dans des espaces clos.</p>
	<p>Les gaz d'échappement du moteur contiennent de l'oxyde de carbone toxique. L'oxyde de carbone est inodore, incolore et peut causer la mort en cas d'inhalation.</p>

	<p>⚠️ AVERTISSEMENT</p> <p>Un démarrage accidentel risque de provoquer de graves blessures ou la mort.</p> <p>Déconnecter et mettre à la masse le (s) câble(s) de la bougie avant de procéder à l'entretien.</p>
	<p>Arrêter le moteur avant de travailler sur le moteur ou l'équipement en suivant les directives ci-dessous : 1) Déconnecter le ou les câbles des bougies d'allumage. 2) Déconnecter le câble de batterie négatif (-) de la batterie.</p>


	<p>⚠️ AVERTISSEMENT</p> <p>Les liquides à haute pression peuvent transpercer la peau et provoquer des blessures graves ou la mort.</p> <p>Ne pas manipuler le système de carburant sans formation appropriée ou un équipement de sécurité.</p>
	<p>Les blessures par perforation dues au liquide sont extrêmement toxiques et dangereuses. En cas de blessure, demander immédiatement de l'aide médicale.</p>

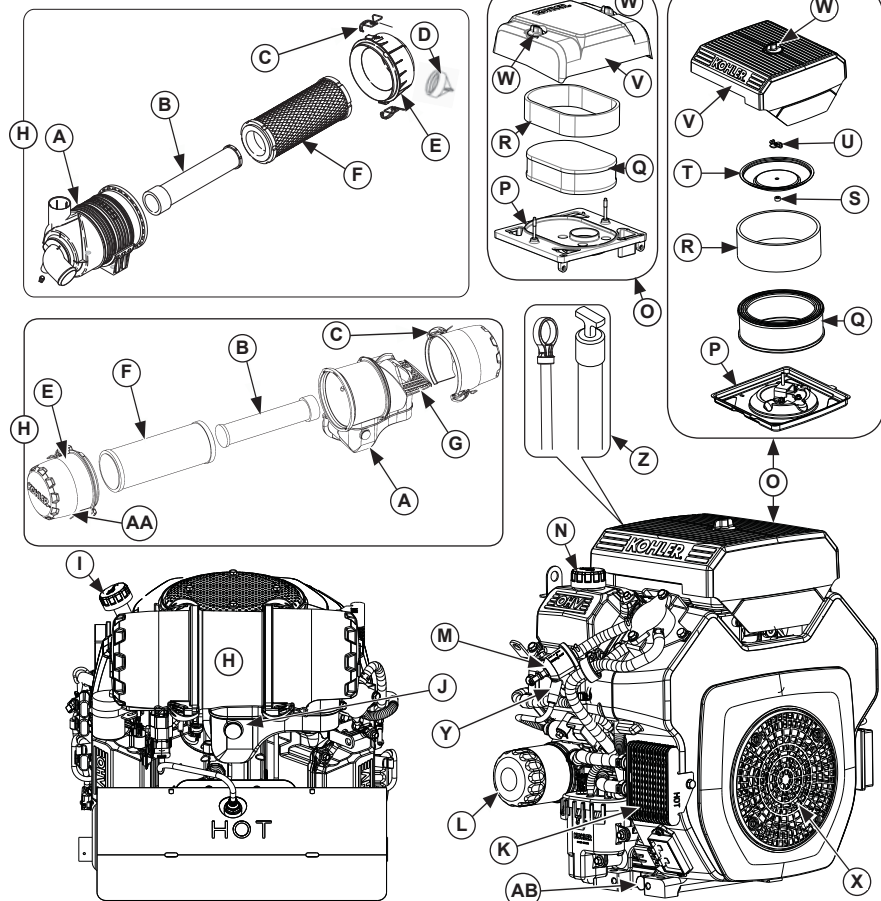
	<p>⚠️ AVERTISSEMENT</p> <p>Les pièces en rotation peuvent causer de graves blessures.</p> <p>Rester à distance lorsque le moteur est en marche.</p>
	<p>Garder les mains, les pieds, les cheveux et les vêtements éloignés de toutes les pièces mobiles pour éviter les accidents. Ne jamais utiliser le moteur si les couvercles, capots ou carters de protection ont été enlevés.</p>

	<p>⚠️ AVERTISSEMENT</p> <p>Les pièces chaudes peuvent causer de graves brûlures.</p> <p>Ne pas toucher le moteur lorsqu'il fonctionne ou juste après son arrêt.</p>
	<p>Ne jamais utiliser le moteur si les protections thermiques ont été enlevées.</p>

Les blessures par perforation dues au liquide sont extrêmement toxiques et dangereuses. En cas de blessure, demander immédiatement de l'aide médicale.

⚠️ AVERTISSEMENT : Ce produit peut vous exposer à des agents chimiques, y compris le monoxyde de carbone et le benzène, identifiés par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer et des malformations congénitales ou autres troubles de l'appareil reproducteur. Pour de plus amples informations, prière de consulter www.P65Warnings.ca.gov.

	<p>⚠️ ATTENTION</p> <p>Une décharge électrique peut provoquer des blessures.</p> <p>Ne pas toucher les fils lorsque le moteur est en marche.</p>
--	---




A	Boîtier de filtre à air	B	Élément intérieur	C	Clip de fixation	D	Valve d'éjection de poussière
E	Bouchon	F	Élément	G	Grille d'admission	H	Filtre à air industriel
I	Remplissage d'huile/Jauge	J	Indicateur de filtre	K	Radiateur d'huile	L	Filtre à huile
M	Filtre à carburant	N	Remplissage d'huile	O	Filtre à air à profil bas	P	Base du filtre à air
Q	Élément en papier	R	Préfiltre	S	Joint en caoutchouc	T	Couvercle de l'élément
U	Écrou à ailettes	V	Couvercle du filtre à air	W	Bouton du filtre à air	X	Grille à débris
Y	Bougie	Z	Jauge	AA	Zone de l'éjecteur	AB	Bouchon de vidange d'huile


Visitez le site KohlerEngines.com pour des informations sur les pièces de service les options d'achat.

Liste de contrôle avant la mise en marche

1. Contrôle du niveau d'huile Ajoutez de l'huile si le niveau est bas. Ne remplissez pas excessivement.
2. Contrôlez le niveau de carburant. Ajoutez du carburant si le niveau est bas. Vérifiez les composants et les canalisations du système de carburant pour détecter d'éventuelles fuites.
3. Contrôlez et nettoyez les surfaces de refroidissement, les surfaces de l'admission d'air et les surfaces externes du moteur (particulièrement après le remisage).
4. Vérifiez que les composants du filtre à air et toutes les protections, couvercles, etc. sont en place et solidement fixés.
5. Vérifiez le pare-étincelles (le cas échéant).

Démarrage

	⚠ AVERTISSEMENT L'oxyde de carbone peut provoquer d'importantes nausées, l'évanouissement ou la mort. Éviter d'inhaler les gaz d'échappement. Ne jamais faire tourner le moteur à l'intérieur ou dans des espaces clos.
	Les gaz d'échappement du moteur contiennent de l'oxyde de carbone toxique. L'oxyde de carbone est inodore, incolore et peut causer la mort en cas d'inhalation.

	⚠ AVERTISSEMENT Les pièces en rotation peuvent causer de graves blessures. Rester à distance lorsque le moteur est en marche.
	Garder les mains, les pieds, les cheveux et les vêtements éloignés de toutes les pièces mobiles pour éviter les accidents. Ne jamais utiliser le moteur si les couvercles, capots ou carters de protection ont été enlevés.

REMARQUE : Pour lancer un système de carburant à sec, mettez le contact pendant une minute. Laissez la pompe de carburant effectuer un cycle et lancez le système. Coupez le contact.

REMARQUE : Ne démarrez pas le moteur pendant plus de 10 secondes de manière continue. Laissez-le refroidir pendant 60 secondes entre chaque essai de démarrage. Le non-respect de ces instructions peut résulter en une avarie du démarreur.

REMARQUE : Lors du démarrage, un tic-tac métallique peut se produire. Faites tourner le moteur pendant 5 minutes. Si le bruit continue, faites tourner le moteur pendant 20 minutes avec l'étrangleur en position mi-ouverte. Si le bruit persiste, confiez le moteur à votre revendeur agréé Kohler.

1. Placez la commande de l'accélérateur à mi-chemin entre les positions SLOW et FAST.
2. Mettez la clé de contact en position START (démarrage) dès que le moteur démarre. Si le démarreur n'arrive pas à faire tourner le moteur, coupez le contact aussitôt. N'essayez pas de démarrer le moteur tant que le problème n'a pas été résolu. Ne démarrez pas en utilisant une batterie d'appoint. Consultez votre revendeur agréé Kohler pour qu'il analyse le problème.

Conseils de démarrage par temps froid

1. Utilisez l'huile correspondant aux températures d'air prévues.
2. Dégagez toute éventuelle charge externe.
3. Utilisez du carburant frais spécial hiver. Le carburant spécial hiver est d'une volatilité supérieure qui facilite le démarrage.

Arrêt



1. Si vous en avez la possibilité, retirez la charge en déconnectant tous les équipements entraînés par la transmission.
2. Le cas échéant, passez la commande de l'accélérateur sur la position lente ou de ralenti. Arrêtez le moteur.
3. Le cas échéant, fermez le robinet du carburant.

Angle de fonctionnement

Lisez les instructions d'utilisation de l'équipement entraîné par ce moteur. Ne faites pas tourner ce moteur à un angle supérieur à l'angle de fonctionnement maximum (voir le tableau de spécifications). La lubrification insuffisante risquerait d'endommager le moteur.

Vitesse du moteur

REMARQUE : N'essayez pas de modifier le réglage du gouverneur pour augmenter la vitesse maximale du moteur. La survitesse est dangereuse et annule la garantie.

	 AVERTISSEMENT	Arrêter le moteur avant d'effectuer des travaux de réparation et d'entretien du moteur ou de l'équipement en suivant les directives ci-dessous : 1) Déconnecter le ou les câbles des bougies d'allumage. 2) Déconnecter le câble de batterie négatif (-) de la batterie.
	Un démarrage accidentel risque de provoquer de graves blessures ou la mort. Déconnecter et mettre à la masse le ou les câbles de bougie avant de procéder à l'entretien.	

Les mesures normales de maintenance, remplacement ou réparation des dispositifs et systèmes de contrôle des émissions peuvent être effectuées par tout individu ou atelier de réparation ; cependant les réparations couvertes par la garantie doivent être effectuées par un revendeur agréé Kohler que vous trouverez sur KohlerEngines.com ou en appelant le 1-800-544-2444 (U.S.A. et Canada).

Calendrier de maintenance

Toutes les 25 heures ou tous les ans¹

- Faire l'entretien/remplacer le préfiltre profil bas (le cas échéant).

Toutes les 100 heures ou tous les ans¹

- Changer l'huile.
- Remplacer l'élément du filtre à air à profil bas.
- Retirer et nettoyer les capots et les zones de refroidissement.
- Contrôler les ventilateurs de refroidissement d'huile et nettoyer si nécessaire (le cas échéant).

Toutes les 150 heures

- Contrôlez l'indicateur de filtre haut rendement.
- Inspectez l'élément en papier du filtre à air et la zone de la grille d'admission.

Toutes les 200 heures¹

- Remplacer le filtre à carburant unique d'injection électronique de carburant (EFI).

Toutes les 200 heures

- Remplacer le filtre à huile.

Toutes les 300 heures¹

- Remplacer l'élément du filtre à air haut rendement et contrôler l'élément interne.

Toutes les 500 heures ou tous les ans¹

- Remplacer les bougies et régler l'écartement.

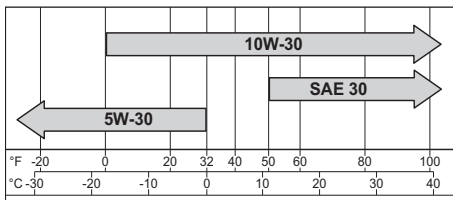
Toutes les 600 heures¹

- Remplacer l'élément interne du filtre à air haut rendement.

¹ Appliquer ces procédures plus fréquemment en cas d'utilisation dans un environnement hostile, poussiéreux et sale.

Recommandations concernant l'huile

Nous recommandons l'utilisation des huiles Kohler pour des performances optimales. D'autres huiles détergentes (y compris les huiles synthétiques) de haute qualité de l'API (American Petroleum Institute) de catégorie SJ ou supérieure sont acceptables. Sélectionnez la viscosité en fonction de la température ambiante au moment de l'utilisation, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.



Contrôle du niveau d'huile

REMARQUE : Pour éviter d'user ou d'endommager gravement le moteur, ne le faites jamais fonctionner avec un niveau d'huile inférieur ou supérieur à l'indicateur des limites de la jauge.

Vérifiez que le moteur est froid. Dégagez les zones de remplissage d'huile/de la jauge de tout débris.

1. Remplissez la jauge et essuyez l'huile.
 - a. Bouchon-poussoir : Réinsérez la jauge dans le tube. Enfoncez-la complètement.
ou
 - b. Bouchon fileté : réinsérez la jauge dans le tube. Posez le bouchon sur le tube sans le serrer.
2. Retirez la jauge et contrôlez le niveau d'huile. Le niveau doit se trouver en haut de l'indicateur de la jauge.
3. Si le niveau d'huile est bas, ajoutez de l'huile jusqu'au repère supérieur.
4. Réinstallez et serrez la jauge.

Vidangez l'huile et remplacez le filtre à huile


Changez l'huile lorsque le moteur est chaud.

1. Nettoyez la zone située autour du bouchon de remplissage d'huile/de la jauge et du bouchon de vidange. Retirez le bouchon de vidange et le bouchon de remplissage d'huile/la jauge. Évacuez entièrement l'huile.
2. Nettoyez la surface autour du filtre à huile. Placez un récipient sous le filtre pour récupérer l'huile et retirez le filtre. Nettoyez la surface de montage. Remettez le bouchon de vidange. Serrez au couple de 13,6 N.m (10 pi. lb).
3. Placez un nouveau filtre dans un bac étroit avec l'extrémité ouverte vers le haut. Remplissez avec de l'huile neuve jusqu'en bas des filets. Attendez 2 minutes le temps que l'huile soit absorbée par le filtre.
4. Appliquez une mince pellicule d'huile propre sur le joint de caoutchouc du nouveau filtre.
5. Suivez les instructions relatives au filtre à huile pour une installation correcte.
6. Remplissez le carter avec de l'huile neuve. Le niveau doit se trouver en haut de l'indicateur de la jauge.
7. Remettez en place le bouchon/la jauge et serrez fermement.
8. Faites démarrer le moteur. Recherchez la présence de fuites d'huile. Coupez le moteur. En cas de fuite, réparez. Vérifiez de nouveau le niveau d'huile.
9. Mettez au rebut l'huile et le filtre usés en respectant les réglementations locales.

Oil Sentry™ (le cas échéant)

Ce pressostat est conçu pour empêcher le moteur de démarrer sans huile ou avec peu d'huile. Le commutateur Oil Sentry™ peut ne pas couper un moteur qui tourne avant que les dommages ne se produisent. Dans certaines applications, il peut activer un signal d'avertissement. Consultez les manuels de vos équipements pour davantage d'informations.

Recommandations concernant le carburant

	<p>⚠ AVERTISSEMENT</p> <p>Le carburant explosif peut causer des incendies et de graves brûlures.</p> <p>Ne pas remplir le réservoir de carburant quand le moteur est chaud ou en marche.</p>
<p>L'essence est extrêmement inflammable et le contact de ses vapeurs avec une source d'allumage peut provoquer une explosion. Entreposer l'essence uniquement dans des conteneurs homologués et dans des bâtiments non occupés et bien aérés, à l'abri des étincelles ou des flammes. Du carburant renversé peut s'enflammer au contact de pièces chaudes ou d'étincelles au moment de l'allumage. Ne jamais utiliser d'essence en tant qu'agent de nettoyage.</p>	

REMARQUE : Les mélanges E15, E20 et E85 NE sont PAS approuvés et NE doivent PAS être utilisés. Les effets d'un carburant vieux, vicié ou contaminé ne sont pas couverts par la garantie.

Le carburant doit répondre aux exigences suivantes :


- Essence sans plomb propre et neuve.
- Indice d'octane de 87 (R+M)/2 ou plus.
- Indice d'octane recherche (RON) de 90 minimum.

- L'essence contenant jusqu'à 10 % d'alcool éthylique, 90 % d'essence sans plomb est compatible.
- Les mélanges de méthyl tertiaire butyl éther (MTBE) et d'essence sans plomb (jusqu'à un maximum de 15 % de MTBE par volume) sont homologués.
- N'ajoutez pas d'huile dans l'essence.
- Ne remplissez pas trop le réservoir de carburant.
- N'utilisez pas l'essence si elle a plus de 30 jours.

Canalisation de carburant

La conduite de carburant haute pression SAE R12 standard doit être installée sur les moteurs Kohler Co. équipés d'un système EFI.

Bougies

	<p>⚠ ATTENTION</p> <p>Une décharge électrique peut provoquer des blessures.</p>
	<p>Ne pas toucher les fils lorsque le moteur est en marche.</p>

Nettoyez le puits de bougie. Retirez la bougie et remplacez-la.

1. Contrôlez l'écartement à l'aide d'un calibre. Ajustez l'écartement (voir le tableau de spécifications d'ajustement).
2. Réinstallez la bougie sur la culasse.
3. Serrez au couple de 27 N.m (20 pi. lb).

Démarrage avec une autre batterie

Suivez toutes les consignes de sécurité et les procédures données par le fabricant de batterie et/ou le fabricant du matériel d'origine (OEM). En ne respectant pas les procédures correctes, vous vous exposez à des risques de blessures et/ou des dommages sur les composants de l'injection électronique du moteur (EFI).

Système d'injection électronique de carburant (EFI)

L'EFI est un système de gestion de carburant électronique qui est contrôlé par un microprocesseur (ECU). Un témoin d'anomalie (MIL) s'allume quand des problèmes ou des anomalies sont détectées. L'entretien par un revendeur agréé Kohler est nécessaire.

Composants du système de carburant

Les composants haute pression dans le module de pompe à carburant ne sont pas réparables. Les moteurs sont équipés d'un filtre à carburant spécial pour injection électronique. Vérifiez le calendrier de maintenance.

Remplacement des fusibles

Ces moteur est dotés de trois (3) fusibles automobiles à lames. Les moteurs équipés d'un système de charge à haut rendement, auront un (1) fusible de 50 A en plus d'un (1) fusible de 30 A. Toutefois, le fusible de 30 A est alors non fonctionnel.

Les fusibles de remplacement ont la même valeur nominale que le fusible grillé. Utilisez le tableau ci-dessous pour déterminer le fusible approprié.

Couleur de câble	Fusible recommandé
2 Câbles rouges solides	Fusible de 10 ampères
1 Câble rouge avec une rayure noire 1 Câble rouge avec une rayure blanche	Fusible de 10 ampères
2 Câbles pourpres	Fusible de 30 ampères
Ajouts pour système de charge à haut rendement	
2 Câbles noirs	Fusible de 50 ampères

Filter à air

REMARQUE : Le fonctionnement du moteur avec des composants du filtre à air desserrés ou endommagés peut provoquer l'usure prématurée et la défaillance du moteur. Remplacez tous les composants tordus ou abîmés.

REMARQUE : N'utilisez pas d'air comprimé sur l'élément en papier.

Low-Profile

Desserrez le ou les boutons et retirez le couvercle du filtre à air.

Préfiltre :

1. Retirez le préfiltre de l'élément en papier.
2. Remplacez ou lavez le préfiltre dans de l'eau chaude additionnée de détergent. Rincez et laissez sécher.
3. Imprégnez le préfiltre d'huile moteur neuve. Éliminez l'excès d'huile.
4. Remettez en place le préfiltre sur l'élément en papier.

Élément en papier :

1. Nettoyez la surface autour de l'élément. Le cas échéant, retirez l'écrou à ailettes et le couvercle de l'élément. Retirez le préfiltre et l'élément papier.
2. Séparez le préfiltre de l'élément en papier. Faites l'entretien du préfiltre et remplacez l'élément en papier.
3. Le cas échéant, vérifiez l'état du joint en caoutchouc et remplacez-le si nécessaire.
4. Installez le nouvel élément papier sur la base. Installez le préfiltre sur l'élément papier. Le cas échéant, réinstallez le couvercle du filtre et serrez avec l'écrou à ailettes.

Réinstallez le couvercle du filtre à air et serrez le ou les boutons.

Haut rendement

1. Débranchez les clips de fixation et retirez les bouchons.
2. Vérifiez et nettoyez la grille d'entrée (le cas échéant).
3. Sortez l'élément du filtre à air du carter et remplacez-le. Vérifiez l'état de l'élément intérieur. Remplacez-le une fois sale.
4. Inspectez toutes les pièces pour détecter tout signe d'usure et vérifiez que la zone de la valve d'éjection est propre.

5. Installez les éléments neufs.

6. Remettez en place le ou les bouchons avec la valve d'éjection de poussière/crépine. Attachez à l'aide des clips de fixation.

Tube du reniflard



Vérifiez que les deux extrémités du tuyau du reniflard sont correctement raccordées.

FR

Radiateur d'huile (le cas échéant)

1. Nettoyez les ailettes avec une brosse ou de l'air comprimé.
2. Retirez les deux vis de fixation du radiateur d'huile et l'inclinez pour nettoyer l'arrière.
3. Réinstallez le radiateur d'huile.

Refroidissement par air

	 AVERTISSEMENT
	<p>Les pièces chaudes peuvent causer de graves brûlures.</p> <p>Ne pas toucher le moteur lorsqu'il fonctionne ou juste après son arrêt.</p>
<p>Ne jamais utiliser le moteur si les protections thermiques ont été enlevées.</p>	

Un refroidissement adéquat est essentiel. Pour éviter la surchauffe, nettoyez les tamis, les ailettes de refroidissement et autres surfaces externes du moteur. Évitez de pulvériser de l'eau sur le faisceau de câbles ou les composants électroniques. Vérifiez le calendrier de maintenance.

Réparations/Pièces de rechange

Nous vous recommandons de faire appel à un revendeur agréé Kohler pour tout ce qui touche à la maintenance, la réparation et les pièces de rechange des moteurs. Pour trouver un revendeur agréé Kohler, consultez le site KohlerEngines.com ou appelez le 1-800-544-2444 (États-Unis et Canada).

Remisage

Si le moteur ne va pas être utilisé pendant au moins 2, veuillez suivre les procédures suivantes :

1. Ajoutez un produit de traitement du carburant Kohler PRO Series ou équivalent dans le réservoir de carburant. Faites tourner le moteur pendant 2 à 3 minutes pour que le carburant se stabilise dans le système de carburant (les défaillances dues à un carburant non traité ne sont pas couvertes par la garantie).
2. Vidangez l'huile pendant que le moteur est encore chaud. Retirez la ou les bougies et versez environ 3 cl (1 oz.) d'huile moteur dans la ou les culasses. Remplacez la ou les bougies et démarrez le moteur lentement pour répartir l'huile.
3. Débranchez le câble de batterie négatif (-).
4. Remisez le moteur dans un endroit propre et sec.

Recherche de pannes

N'essayez pas de réparer ou remplacer les principaux composants du moteur ou tout élément nécessitant des mesures ou réglages spéciaux. Ce travail doit être réalisé par un revendeur agréé Kohler.

Problème	Cause possible								
	Pas de carburant	Carburant de type incorrect	Saletés dans les canaux d'alimentation en carburant	Tige de fusible cassée	Grille à débris sale	Niveau d'huile incorrect	Sur-charge du moteur	Filtre à air sale	Bougie défectueuse
Démarrage impossible	•	•	•	•		•	•	•	•
Démarrage difficile	•	•	•			•	•	•	•
Arrêt soudain	•		•		•	•	•	•	
Manque de puissance		•	•		•	•	•	•	•
Fonctionnement par à-coups		•	•		•		•	•	•
Tape ou cogne		•			•		•		•
Ratés du moteur		•	•		•			•	•
Retours d'allumage			•				•	•	•
Surchauffes			•		•	•	•	•	
Consommation élevée de carburant							•	•	•

Spécifications du moteur

Modèle	Alésage	Course	Cylindrée	Capacité d'huile (remplissage)	Écartement de la bougie d'allumage	Angle d'opération maximal (niveau d'huile max.)*
ECH630	80 mm (3,2 po)	69 mm (2,72 po)	694 cm ³ (42,4 cu. po)	1,6-1,9 L (1,7-1,9 U.S. qt)	0,76 mm (0,030 po)	25°
ECV630						
ECH650						
ECV650						
ECH730	83 mm (3,27 po)	67 mm (2,6 po)	725 cm ³ (44,2 cu. po)	1,6-1,9 L (1,7-1,9 U.S. qt)	0,76 mm (0,030 po)	25°
ECV730						
ECH740						
ECV740						
ECH749						
ECV749						
CH735/CH26	67 mm (2,6 po)	725 cm ³ (44,2 cu. po)	1,6-1,9 L (1,7-1,9 U.S. qt)	0,76 mm (0,030 po)	25°	
CV735						
CH745						
CV745						

*Le dépassement de l'angle de fonctionnement maximum peut endommager le moteur en raison d'un manque de lubrification.

Vous trouverez des informations supplémentaires concernant les spécifications dans le manuel d'entretien sur KohlerEngines.com.

Toutes les références en chevaux (hp) données par Kohler sont des puissances nominales certifiées et sont conformes aux normes hp SAE J1940 et J1995. Vous trouverez davantage de renseignements sur les puissances nominales certifiées sur KohlerEngines.com.

Système antipollution

Le système de contrôle des émissions des modèles ECH630-ECH749, ECV630-ECV749, CH735/CH26, CH745, CV735 et CV745 est EM, O2S, ECM, MPI pour U.S. EPA, la Californie et l'Europe.

REMARQUE : Toute modification du moteur et de son système antipollution annule le certificat de conformité EPA, l'ordre exécutif ARB et l'homologation de type UE.

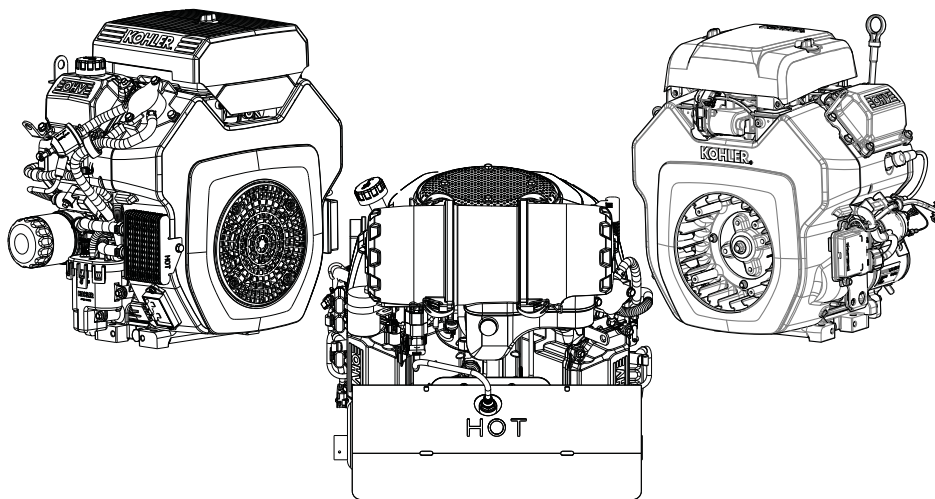
KOHLER® Command PRO

ECH630-ECH749, CH735/CH26, CH745

ECV630-ECV749, CV735, CV745

Manuale d'uso

IT



IMPORTANTE:

Leggere a fondo tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni prima di mettere in funzionamento il dispositivo. Fare riferimento alle istruzioni d'uso della macchina in cui viene utilizzato il motore.

Assicurarsi che il motore sia arrestato e in posizione orizzontale prima di eseguire manutenzione o riparazioni.

La copertura della garanzia è descritta nella scheda di garanzia e su KohlerEngines.com. Leggere attentamente la scheda perché illustra i diritti e gli obblighi specifici in materia.

Per mantenere la conformità alle normative vigenti sulle emissioni, la contropressione del sistema di scarico non può superare i limiti indicati su KohlerEngines.com. Ricerca per n. modello, quindi selezionare schede specifiche.

Kohler Engines ha pubblicato i valori di CO₂ sul sito KohlerEngines.com.

Registrare le informazioni relative al motore per l'ordinazione delle parti o per ottenere la copertura di garanzia.

Modello motore _____

Specifiche tecniche _____

Numero di serie _____

Data di acquisto _____

Norme di sicurezza

⚠ AVVERTENZA: un pericolo che potrebbe causare decesso, gravi lesioni e gravi danni alle proprietà.


⚠ ATTENZIONE: un pericolo che potrebbe causare lievi lesioni o danni alle proprietà.


NOTA: viene impiegata per attirare l'attenzione degli utenti su informazioni importanti relative all'installazione, al funzionamento oppure alla manutenzione.

	⚠ AVVERTENZA
	<p>Il combustibile esplosivo può provocare incendi e gravi ustioni. Non fare rifornimento di carburante a motore caldo o acceso.</p>
<p>La benzina è estremamente infiammabile ed in presenza di scintille i suoi vapori possono provocare esplosioni. Conservare la benzina esclusivamente in contenitori omologati, in fabbricati ventilati e non abitati e lontano da fiamme libere o scintille. Eventuale carburante fuoriuscito potrebbe incendiarsi venendo a contatto con parti calde o scintille di accensione. Non utilizzare mai la benzina come detergente.</p>	

	⚠ AVVERTENZA
	<p>Il monossido di carbonio può provocare nausea, svenimenti o morte. Evitare di respirare i gas di scarico. Non far funzionare mai il motore indoor o in ambienti chiusi.</p>
<p>I gas di scarico del motore contengono monossido di carbonio, un composto velenoso. Il monossido di carbonio è inodore, incolore e può avere effetti letali in caso di inalazione.</p>	

	⚠ AVVERTENZA
	<p>L'avviamento accidentale del motore può provocare gravi lesioni personali o la morte. Scollegare e mettere a massa i cavi delle candele prima di qualsiasi intervento di manutenzione.</p>
<p>Prima di qualsiasi intervento su motore o apparecchiatura, isolare il motore come segue: 1) Scollegare i cavi delle candele. 2) Scollegare il cavo negativo (-) dalla batteria.</p>	

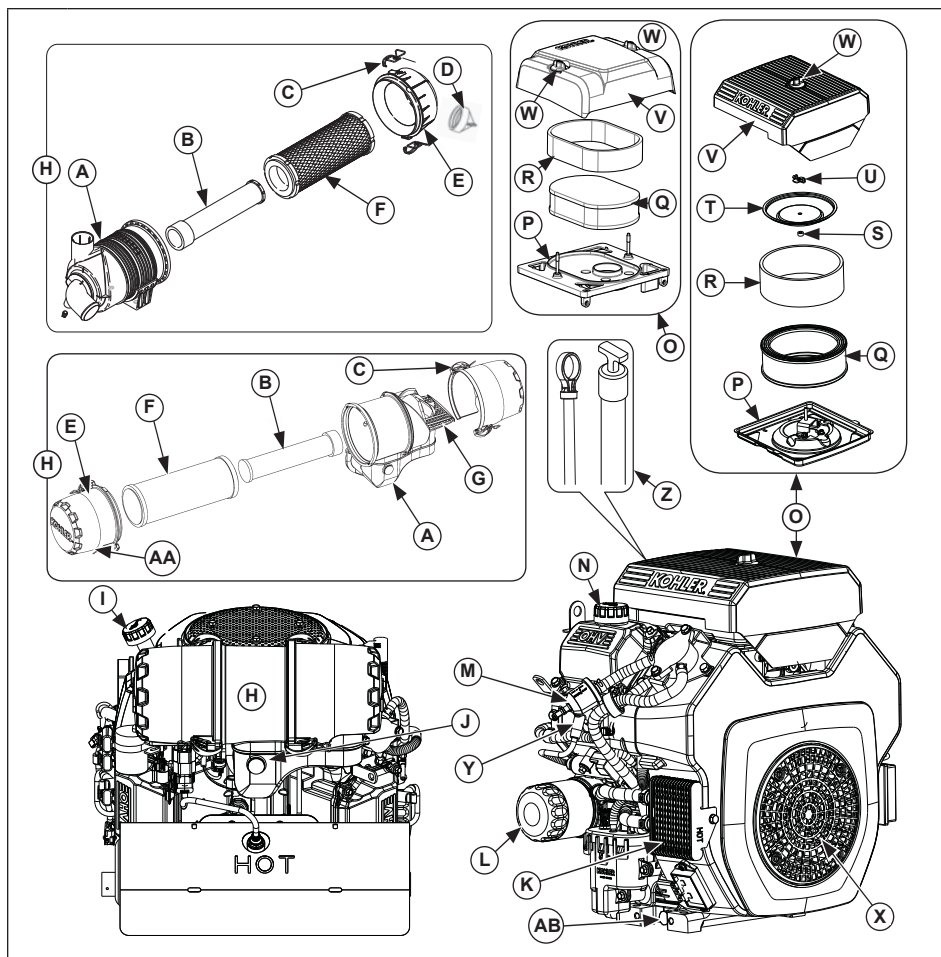
	⚠ AVVERTENZA
	<p>I fluidi sotto alta pressione possono penetrare sottocute e causare lesioni gravi o letali. Gli interventi sull'impianto di alimentazione devono essere affidati a personale adeguatamente addestrato e che indossi i dispositivi di protezione previsti.</p>
<p>Le lesioni causate dalla penetrazione dei fluidi sono altamente tossiche e pericolose. In caso di lesione, rivolgersi immediatamente a un medico.</p>	

	⚠ AVVERTENZA
	<p>Le parti rotanti possono provocare gravi lesioni personali. Restare a distanza di sicurezza dal motore in funzione.</p>
<p>Tenere mani, piedi, capelli e indumenti a debita distanza da tutte le parti mobili per prevenire lesioni personali. Non azionare mai il motore senza i carter o le coperture di sicurezza previsti.</p>	

	⚠ AVVERTENZA
	<p>I componenti caldi possono provocare gravi ustioni. Evitare di toccare il motore durante il funzionamento o immediatamente dopo averlo spento.</p>
<p>Non azionare mai il motore senza le protezioni termiche o le coperture di sicurezza previste.</p>	

	⚠ ATTENZIONE
	<p>Le scosse elettriche possono provocare lesioni personali. Non toccare i cavi elettrici con il motore in funzione.</p>

⚠ AVVERTENZA: Questo prodotto può esporre a sostanze chimiche quali anche il monossido di carbonio e il benzene che nello Stato della California sono conosciuti per essere cancerogeni, causare malformazioni al feto o provocare altri danni all'apparato riproduttivo. Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.P65Warnings.ca.gov .
--



A	Scatola del filtro dell'aria	B	Elemento interno	C	Fermi	D	Valvola antipolvere
E	Cappuccio terminale	F	Elemento	G	Schermo di ingresso	H	Filtro dell'aria per servizio gravoso
I	Tappo di rifornimento/astina di livello dell'olio	J	Filter Minder	K	Radiatore dell'olio	L	Filtro dell'olio
M	Filtro del carburante	N	Rifornimento olio	O	Filtro dell'aria a basso profilo	P	Base del filtro dell'aria
Q	Elemento in carta	R	Prefiltro	S	Tenuta in gomma	T	Coperchio dell'elemento
U	Dado ad alette	V	Coperchio del filtro dell'aria	W	Pomello filtro dell'aria	X	Schermo per detriti
Y	Candela	Z	Astina di livello	AA	Zona dell'eiettore	AB	Tappo di spurgo dell'olio

Per informazioni sui ricambi e le opzioni di acquisto, visitare il sito KohlerEngines.com.

Lista di controllo prima dell'avviamento

1. Controllare il livello dell'olio. In caso di basso livello dell'olio, rabboccare. Non riempire eccessivamente.
 2. Controllare il livello del carburante. In caso di basso livello del carburante, rabboccare. Controllare l'assenza di perdite del sistema di alimentazione del carburante.
 3. Controllare e pulire le aree di raffreddamento, le aree delle prese d'aria e le superfici esterne del motore, in particolare dopo il magazzinaggio.
 4. Assicurarsi che i componenti del filtro dell'aria e tutti i pannelli, i coperchi e le protezioni siano in posizione e fissati saldamente.
 5. Controllare il parascintille (se presente).
1. Posizionare la manetta a metà tra le posizioni SLOW e FAST.
 2. Ruotare la chiave in posizione START Rilasciare la chiave non appena il motore si avvia. Se il motorino di avviamento non fa girare il motore, spegnerlo immediatamente. Non tentare di avviare il motore finché non è stato riparato il guasto. Non provare ad avviare il motore a mano. Rivolgersi al proprio concessionario Kohler per la riparazione.

Avviamento

	 AVVERTENZA
	<p>Il monossido di carbonio può provocare nausea, svenimenti o morte.</p> <p>Evitare di respirare i gas di scarico. Non far funzionare mai il motore indoor o in ambienti chiusi.</p>
<p>I gas di scarico del motore contengono monossido di carbonio, un composto velenoso. Il monossido di carbonio è inodore, incolore e può avere effetti letali in caso di inalazione.</p>	

	 AVVERTENZA
	<p>Le parti rotanti possono provocare gravi lesioni personali.</p> <p>Restare a distanza di sicurezza dal motore in funzione.</p>
<p>Tenere mani, piedi, capelli e indumenti a debita distanza da tutte le parti mobili per prevenire lesioni personali. Non azionare mai il motore senza i carter o le coperture di sicurezza previsti.</p>	

NOTA: Per innescare un sistema senza benzina, ruotare la chiave in posizione ON per un minuto. Lasciare compiere un ciclo alla pompa di alimentazione e avviare il sistema. Girare la chiave su OFF.

NOTA: Non avviare a mano continuamente il motore per più di 10 secondi. Prima di ogni successivo tentativo di avviamento lasciare raffreddare il motore per almeno 60 secondi. Il mancato rispetto di queste linee guida può provocare danni al motorino di avviamento.

NOTA: All'avviamento, potrebbe percepirsi un ticchettio metallico. Far funzionare il motore per 5 minuti. Se il rumore persiste, far girare il motore a velocità dimezzata per 20 minuti. Se il rumore persiste, portare il motore al Centro di assistenza motori Kohler locale.

Consigli per l'avviamento a temperature fredde

1. Utilizzare un olio adatto alla temperatura prevista.
2. Disimpegnare eventuali carichi esterni.
3. Utilizzare carburante fresco per l'inverno. Questo tipo di carburante possiede una maggiore volatilità in grado di agevolare l'avviamento.

Arresto

1. Se possibile, rimuovere il carico scollegando tutti gli attacchi delle PDF.
2. Se presente, spostare il controllo della manetta in posizione SLOW o in folle; spegnere il motore.
3. Se presente, chiudere la valvola di intercettazione del carburante.

Angolo di funzionamento

Far riferimento alle istruzioni d'uso della macchina in cui viene utilizzato il motore. Non far funzionare il motore a un'angolazione superiore alla massima consentita, indicata nella tabella delle specifiche. Il motore potrebbe danneggiarsi a causa di una lubrificazione insufficiente.

Velocità del motore

NOTA: non manomettere l'impostazione del regolatore per aumentare la velocità massima del motore. Il fuorigiri è pericoloso e annulla la garanzia.

	AVVERTENZA	Prima di qualsiasi intervento su motore o apparecchiatura, isolare il motore come segue: 1) Scollegare i cavi delle candele. 2) Scollegare il cavo negativo (-) della batteria.
	L'avviamento accidentale del motore può provocare gravi lesioni personali o la morte. Scollegare e mettere a massa i cavi delle candele prima di qualsiasi intervento di manutenzione.	

IT

La regolare manutenzione, sostituzione o riparazione di dispositivi e sistemi di controllo delle emissioni possono essere effettuate presso qualsiasi centro specializzato o anche da un singolo tecnico; tuttavia, le riparazioni coperte da garanzia devono essere eseguite presso un centro di assistenza autorizzato Kohler presente su KohlerEngines.com oppure chiamando il numero 1-800-544-2444 (Stati Uniti e Canada).

Programma di manutenzione

Ogni 25 ore o annualmente¹

- Sostituire o fare manutenzione al prefiltro a basso profilo (se previsto).

Ogni 100 ore o annualmente¹

- Cambiare l'olio.
- Pulire l'elemento a basso profilo del filtro dell'aria.
- Rimuovere e pulire i pannelli e le aree di raffreddamento.
- Controllare le eventuali alette del radiatore dell'olio, pulire all'occorrenza.

Ogni 150 ore

- Controllare l'indicatore del filtro per servizio gravoso.
- Ispezionare l'elemento in carta del filtro dell'aria per servizio gravoso e l'area dello schermo di ingresso.

Ogni 200 ore¹

- Sostituire il filtro del carburante EFI.

Ogni 200 ore

- Sostituire il filtro dell'olio.

Ogni 300 ore¹

- Sostituire l'elemento del filtro dell'aria per servizio gravoso e controllare l'elemento interno.

Ogni 500 ore o annualmente¹

- Sostituire le candele e impostare la distanza.

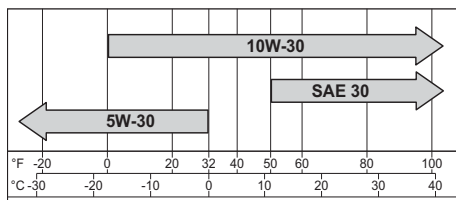
Ogni 600 ore¹

- Pulire l'elemento per servizio gravoso del filtro dell'aria.

¹ Effettuare queste procedure più spesso in caso di ambienti estremamente sporchi o polverosi.

Raccomandazioni sull'olio

Per ottenere prestazioni ottimali si consiglia l'uso di olio Kohler. Utilizzare olio detergente di alta qualità (inclusi i sintetici), tipo API (American Petroleum Institute) classe di servizio SJ o superiore. Selezionare la viscosità sulla base della temperatura dell'aria al momento del funzionamento, come da tabella seguente.



Controllo del livello dell'olio

NOTA: per prevenire grave usura o danni al motore, non mettere mai in funzione il motore con un livello d'olio inferiore o superiore all'intervallo operativo presente sull'astina di misurazione.

Assicurarsi che il motore sia freddo. Pulire l'area di rifornimento olio e l'asta da eventuali detriti.

1. Rimuovere l'astina di livello dell'olio e pulirla.
 - a. Tappo a scatto: reinserire l'asticella nel tubo e premere a fondo.
oppure
 - b. Tappo filettato: reinserire l'astina nel tubo; appoggiare il tappo sul tubo ma non avvitarlo.
2. Rimuovere l'astina e controllare il livello dell'olio. Il livello deve trovarsi al livello massimo indicato sull'asta.
3. Se l'indicatore indica un livello scarso, rabboccare fino alla sommità della tacca dell'indicatore.
4. Reinstallare e serrare l'asticella.

Sostituzione dell'olio e del filtro


Cambio olio a motore caldo.

1. Pulire l'area intorno al tappo dell'olio/astina e tappo di spurgo. Rimuovere il tappo di spurgo ed il tappo di rifornimento/l'astina. Consentire il completo scarico dell'olio.
2. Pulire l'area intorno al filtro dell'olio. Collocare un contenitore sotto al filtro per raccogliere eventuali perdite d'olio e rimuovere il filtro. Pulire la superficie di montaggio. Reinstallare il tappo di spurgo. Serrare a 13,6 N·m.
3. Installare il nuovo filtro sulla sede con l'estremità aperta in alto. Riempire con olio nuovo fino a quando lo stesso raggiunge la sommità della filettatura. Lasciare assorbire l'olio dal materiale del filtro per 2 minuti.
4. Applicare un velo d'olio pulito alla guarnizione in gomma del nuovo filtro.
5. Per una corretta installazione, consultare le istruzioni sul filtro dell'olio.
6. Riempire il carter con olio nuovo. Il livello deve trovarsi al livello massimo indicato sull'asta.
7. Reinstallare il tappo di rifornimento/l'astina di livello dell'olio e serrare saldamente.
8. Avviare il motore e controllare se vi sono perdite di olio. Arrestare il motore e riparare le perdite. Ricontrollare il livello dell'olio.
9. Smaltire l'olio e il filtro usati in conformità alle normative locali.

Oil Sentry™ (se in dotazione)

Questo pressostato è progettato per evitare che il motore venga avviato in assenza d'olio o ad un livello basso dello stesso. L'Oil Sentry™ potrebbe non essere in grado di spegnere un motore in esercizio prima che si verifichi il danno. In alcune applicazioni il pressostato può attivare un segnale di allarme. Per maggiori informazioni, consultare il manuale d'uso dell'apparecchiatura.

Raccomandazioni sul combustibile

	<p>⚠ AVVERTENZA</p> <p>Il combustibile esplosivo può provocare incendi e gravi ustioni.</p> <p>Non fare rifornimento di carburante a motore caldo o acceso.</p>
<p>La benzina è estremamente infiammabile ed in presenza di scintille i suoi vapori possono provocare esplosioni. Conservare la benzina esclusivamente in contenitori omologati, in fabbricati ventilati e non abitati e lontano da fiamme libere o scintille. Eventuale carburante fuoriuscito potrebbe incendiarsi venendo a contatto con parti calde o scintille di accensione. Non utilizzare mai la benzina come detergente.</p>	

NOTA: E15, E20 e E85 NON sono approvati e NON dovrebbero essere utilizzati; gli effetti di carburante vecchio, stantio o contaminato non sono coperti da garanzia.

Il carburante deve soddisfare i seguenti requisiti:


- Benzina senza piombo pulita e fresca.
- Indice di ottani minimo di 87 (R+M)/2.

- Indice Research Octane Number (RON) di 90 minimo.
- È accettabile benzina contenente fino al 10 % di alcol etilico e il 90 % di benzina senza piombo.
- L'uso della miscela di Metil Ter-Butil Etere (MTBE) e benzina senza piombo (max. 15 % di MTBE) è approvato.
- Non aggiungere olio alla benzina.
- Non riempire eccessivamente il serbatoio del carburante.
- Non utilizzare benzina più vecchia di 30 giorni.

Tubi di alimentazione

Sui motori Kohler Co. dotati di sistema EFI installare un tubo di alimentazione carburante ad alta pressione che soddisfi le normative SAE R12.

Candele

	<p>⚠ ATTENZIONE</p> <p>Le scosse elettriche possono provocare lesioni personali.</p> <p>Non toccare i cavi elettrici con il motore in funzione.</p>
---	--

Pulire la sede della candela. Rimuovere la candela e sostituirla.

1. Controllare con uno spessimetro la distanza tra gli elettrodi. Regolare la distanza, vedere le specifiche in tabella.
2. Reinstallare la candela nella testa del cilindro.
3. Serrare a una coppia di 27 N·m.

Avvio con un'altra batteria

Seguire tutte le avvertenze e le linee guida e le procedure fornite dal fabbricante della batteria e dell'apparecchiatura (OEM). Il mancato rispetto delle corrette procedure potrebbe dare luogo a gravi infortuni e/o danni non coperti dalla garanzia ai componenti del sistema di iniezione elettronica (EFI) del motore.

Sistema di iniezione elettronica (EFI)

EFI è un sistema di gestione dell'alimentazione elettronica monitorato da un'unità elettronica di controllo (ECU) Una spia di guasto si illuminerà in caso di problemi o malfunzionamenti. Sarà quindi necessario far eseguire la riparazione a un concessionario autorizzato Kohler.

Componenti dell'impianto di alimentazione

I componenti ad alta pressione all'interno della pompa del carburante non sono riparabili. I motori sono dotati di uno speciale filtro del carburante EFI. Vedere Programma di manutenzione.

Sostituzione del fusibile

Questi motori sono dotati di tre (3) fusibili a lama di tipo per autovetture. I motori dotati di un sistema di ricarica ad alto rendimento, avranno un (1) fusibile da 50-amp, oltre ad un (1) fusibile da 30 amp. Tuttavia, il fusibile da 30 amp è quello non funzionale.

I fusibili bruciati vanno sostituiti con fusibili della stessa portata. Per determinare il tipo corretto da utilizzare, consultare la tabella dei fusibili.

Colore cavi	Amperaggio del fusibile
2 cavi rossi pieni	Fusibile 10 A
1 cavo bianco con striscia nera 1 cavo rosso con striscia bianca	Fusibile 10 A
2 cavi viola	Fusibile 30 A
Aggiunta sistema di ricarica ad alto rendimento	
2 cavi neri	Fusibile 50 A

5. Installare i nuovi elementi.
6. Reinstallare i tappi terminali con la valvola o lo schermo antipolvere. Fissare con i fermi.

Tubo di sfianto

Assicurarsi che entrambe le estremità del tubo di sfianto siano collegate correttamente.

Oil Sentry (se in dotazione)

1. Pulire le alette con una spazzola o con aria compressa.
2. Rimuovere le due viti che fissano il radiatore dell'olio e inclinare per pulire la parte posteriore.
3. Reinstallare il radiatore dell'olio.

Raffreddamento ad aria

Filtro dell'aria

NOTA: il funzionamento del motore con parti mancanti o danneggiate potrebbe causare usura prematura e malfunzionamento. Sostituire tutti i componenti piegati o danneggiati.

NOTA: non passare aria compressa sugli elementi di carta.

Basso profilo

Allentare la(e) manopola(e) e rimuovere il coperchio del filtro dell'aria.

Prefiltro:

1. Rimuovere il prefiltro dall'elemento in carta.
2. Sostituire o lavare il prefiltro in acqua calda e detergente. Sciacquare e lasciare asciugare all'aria.
3. Saturare il prefiltro utilizzando olio motore nuovo; spremere l'olio in eccesso.
4. Reinstallare il prefiltro sull'elemento in carta.

Elemento in carta:

1. Pulire l'area intorno all'elemento. Se in dotazione, rimuovere il dado ad alette e il coperchio dell'elemento. Rimuovere l'elemento in carta con il prefiltro.
2. Separare il prefiltro dall'elemento; eseguire la manutenzione sul prefiltro e sostituire l'elemento in carta.
3. Se in dotazione, controllare le condizioni della guarnizione in gomma e sostituirla se necessario.
4. Installare il nuovo elemento in carta sulla base; installare il prefiltro sull'elemento in carta. Se in dotazione, rimontare il coperchio dell'elemento e fissare con il dado ad alette.

Rimontare il coperchio del filtro dell'aria e fissarlo con la manopola.

Servizio gravoso

1. Sganciare i fermi e rimuovere i tappi terminali.
2. Controllare e pulire il retino di ingresso, se presente.
3. Estrarre il filtro dalla scatola e sostituirlo. Controllare le condizioni dell'elemento interno e sostituire se sporco.
4. Verificare che le parti non presentino usura, crepe o danni di altra natura e accertarsi che l'area di espulsione sia pulita.

AVVERTENZA



I componenti caldi possono provocare gravi ustioni.

Evitare di toccare il motore durante il funzionamento o immediatamente dopo averlo spento.

Non azionare mai il motore senza le protezioni termiche o le coperture di sicurezza previste.

Un corretto raffreddamento è essenziale. Per impedire il surriscaldamento, pulire gli schermi, le alette di raffreddamento e le altre superfici esterne del motore. Non spruzzare acqua sui cavi o altri componenti elettrici. Vedere Programma di manutenzione.

Riparazioni/Ricambi

Si consiglia di affidare la manutenzione, l'assistenza e il reperimento di ricambi a un concessionario Kohler. Per trovare un concessionario Kohler visitare KohlerEngines.com o chiamare il numero 1-800-544-2444 (Stati Uniti e Canada).

Stoccaggio

Se il motore rimane fuori servizio per più di 2 mesi attenersi alla procedura seguente.

1. Aggiungere additivo Kohler PRO Series o equivalente al serbatoio del carburante. Far funzionare il motore per 2-3 minuti per stabilizzare l'alimentazione. I malfunzionamenti dovuti a carburante non trattato non sono coperti da garanzia.
2. Sostituire l'olio con il motore ancora caldo per l'uso. Rimuovere le candele e versare circa 30g di olio motore nei cilindri. Sostituire le candele e avviare lentamente il motore per distribuire l'olio.
3. Scollegare il cavo negativo (-) della batteria.
4. Conservare il motore in un luogo asciutto e pulito.

Ricerca dei guasti

Non cercare di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sui principali componenti del motore o su particolari che richiedono speciali procedure di regolazione e fasatura. Queste attività devono essere effettuate da un concessionario Kohler.

Problema	Possibile causa								
	Assenza di carburante	Carburante inappropriato	Sporcizia nel circuito di alimentazione	Collegamento fusibile rotto	Schermo sporco di residui	Livello dell'olio non corretto	Motore sovraccarico	Filtro dell'aria sporco	Candela difettosa
Mancato avvio	•	•	•	•		•	•	•	•
Difficoltà di avviamento	•	•	•			•	•	•	•
Arresto improvviso	•		•		•	•	•	•	
Perdita di potenza		•	•		•	•	•	•	•
Funzionamento irregolare		•	•		•		•	•	•
Il motore batte in testa		•			•		•		•
Salti o mancata accensione		•	•		•			•	•
Ritorno di fiamma			•				•	•	•
Surriscaldamento			•		•	•	•	•	
Elevato consumo di carburante							•	•	•

Specifiche del motore

Modello	Alesaggio	Corsa	Cilindrata	Capacità olio (rabbocco)	Luce della candela	Angolo di funzionamento - Max (livello max dell'olio)*
ECH630	80 mm		694 cc			
ECV630						
ECH650						
ECV650						
ECH730	83 mm	69 mm	747 cc	1,6-1,9 L	0,76 mm	25°
ECV730						
ECH740						
ECV740						
ECH749						
ECV749						
CH735/CH26						
CV735	67 mm	725 cc				
CH745						
CV745						

*Il superamento del massimo angolo di funzionamento potrebbe danneggiare il motore a causa dell'insufficiente lubrificazione.

Ulteriori informazioni relative alle specifiche sono disponibili nel manuale di assistenza presso KohlerEngines.com.

Tutti i riferimenti relativi alla potenza in CV di Kohler sono Certified Power Ratings e conformi alle normative SAE J1940 e J1995. Informazioni dettagliate su Certified Power Ratings sono disponibili su KohlerEngines.com.

Sistema Controllo delle Emissioni

Il sistema di controllo delle emissioni di scarico per i modelli ECH630-ECH749, ECV630-ECV749, CH735/CH26, CH745, CV735, e CV745 è EM, O2S, ECM, MPI per U.S. EPA, California ed Europa.

NOTA: La manomissione del motore e del sistema di controllo delle emissioni annulla il certificato di conformità EPA, l'ordine esecutivo ARB e l'omologazione UE.

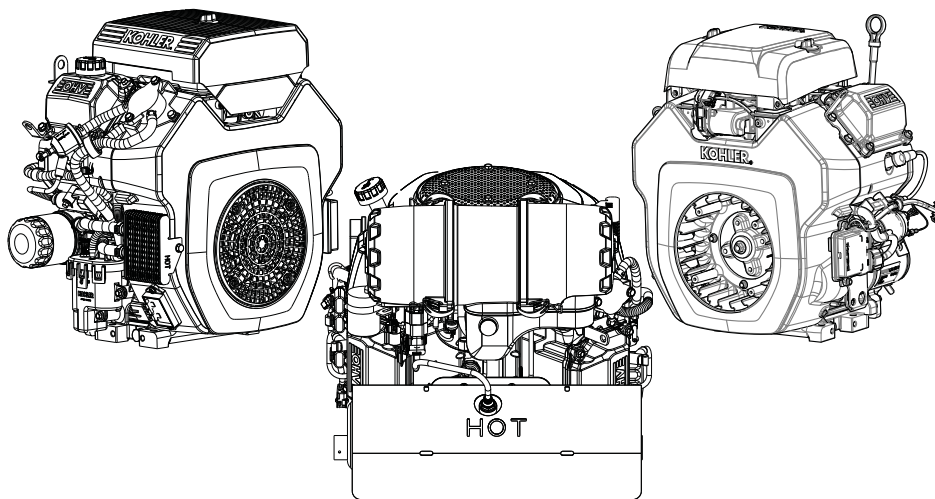
KOHLER® Command PRO

ECH630-ECH749, CH735/CH26, CH745

ECV630-ECV749, CV735, CV745

Manual do Proprietário

PT



IMPORTANTE:

Antes de utilizar o equipamento, leia todas as instruções e precauções de segurança. Consulte as instruções de funcionamento do equipamento que este motor alimenta.

Antes de executar qualquer tarefa de manutenção ou assistência, certifique-se de que o motor está parado e nivelado.

A cobertura da garantia encontra-se definida no cartão da garantia e em KohlerEngines.com. Reveja-a atentamente, uma vez que contém informações sobre os seus direitos e obrigações específicos.

Para manter a conformidade com os regulamentos de emissões aplicáveis, a contrapressão do sistema de exaustão não pode exceder determinados limites, os quais podem ser consultados em KohlerEngines.com. Pesquise pelo número do modelo e, em seguida, selecione o separador Especs.

A Kohler Engines publicou os valores de CO2 na página da Internet KohlerEngines.com.

Quando encomendar peças ou para obter cobertura da garantia, registre as informações do motor para referência.

Modelo do Motor _____

Especificação _____

Número de Série _____


Data de Compra _____


Precauções de Segurança

⚠️ ADVERTÊNCIA: Um perigo que pode resultar em morte, ferimentos graves ou danos materiais substanciais.


⚠️ AVISO: Um perigo que pode resultar em ferimentos pessoais ligeiros ou danos materiais.


NOTA: utiliza-se para avisar as pessoas sobre informações importantes acerca da instalação, funcionamento ou manutenção.


	<p>⚠️ ADVERTÊNCIA</p> <p>O Combustível Explosivo pode causar incêndios e queimaduras graves.</p> <p>Não encha o depósito de combustível enquanto o motor estiver quente ou a trabalhar.</p>
<p>A gasolina é extremamente inflamável e os vapores podem explodir se forem inflamados. Guarde a gasolina apenas em contentores aprovados, em edifícios bem ventilados e desocupados, longe de faíscas ou de chamas. O combustível derramado pode incendiar-se se entrar em contacto com peças quentes ou faíscas da ignição. Nunca utilize gasolina como agente de limpeza.</p>	

	<p>⚠️ ADVERTÊNCIA</p> <p>O Monóxido de Carbono pode causar náuseas graves, desmaio ou a morte.</p> <p>Evite inalar os gases de escape. Nunca coloque o motor a funcionar em espaços interiores ou fechados.</p>
<p>Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono venenoso. O monóxido de carbono é inodoro, incolor e, se inalado, pode causar morte.</p>	


	<p>⚠️ ADVERTÊNCIA</p> <p>Os Arranques acidentais podem causar ferimentos graves ou morte.</p> <p>Antes de qualquer tarefa desligue e ligue à terra o(s) cabo(s) da vela de ignição.</p>
<p>Antes de trabalhar no motor ou no equipamento, desactive o motor conforme se segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Desligue o(s) cabo(s) da vela de ignição. 2) Desligue o cabo negativo (-) da bateria da bateria. 	

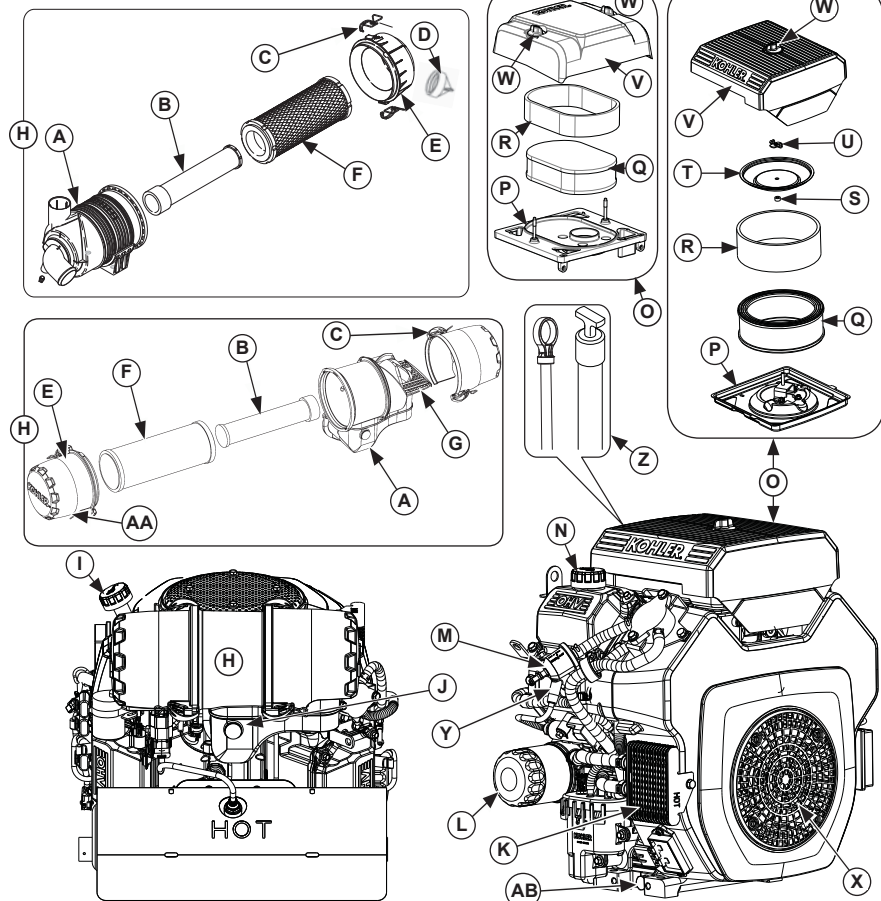
	<p>⚠️ ADVERTÊNCIA</p> <p>Fluidos de Alta Pressão podem perfurar a pele e causar ferimentos graves ou morte.</p> <p>Não trabalhe com o sistema de combustível sem ter formação adequada ou equipamento de segurança.</p>
<p>Os ferimentos por perfuração de fluido são altamente tóxicos e perigosos. Se ocorrer um ferimento, procure cuidados médicos imediatamente.</p>	

	<p>⚠️ ADVERTÊNCIA</p> <p>As Peças Rotativas podem causar ferimentos graves.</p> <p>Afaste-se quando o motor estiver a funcionar.</p>
<p>Para evitar ferimentos, mantenha as mãos, os pés, o cabelo e o vestuário longe de quaisquer peças móveis. Nunca ligue o motor sem as tampas, as blindagens ou as protecções.</p>	

	<p>⚠️ ADVERTÊNCIA</p> <p>As Peças Quentes podem causar queimaduras graves.</p> <p>Não toque no motor enquanto este estiver a trabalhar ou imediatamente após parar.</p>
<p>Nunca ligue o motor sem as blindagens térmicas ou as protecções.</p>	

<p>⚠️ ADVERTÊNCIA: Este produto pode expô-lo a produtos químicos, incluindo monóxido de carbono e benzeno, que são reconhecidos pelo Estado da Califórnia como causadores de cancro e malformações congénitas ou outros danos reprodutivos. Para mais informações, visite www.P65Warnings.ca.gov.</p>
--

	<p>⚠️ AVISO</p> <p>O Choque Eléctrico pode causar ferimentos.</p> <p>Não toque nos fios enquanto o motor estiver a trabalhar.</p>
--	--





A	Alojamento do Filtro de Ar	P	Elemento Interno	C	Grampo de Retenção	D	Válvula do Ejector de Poeira
E	Tampa Terminal	F	Elemento	G	Rede de Entrada	H	Filtro de Ar Reforçado
I	Enchimento/Vareta do Óleo	J	Condutor "Minder" do Filtro	K	Radiador de Óleo	L	Filtro de Óleo
M	Filtro de Combustível	N	Enchimento do Óleo	O	Filtro de Ar Simples	P	Base do Filtro de Ar
Q	Elemento de Papel	R	Pré-filtro	S	Vedante de Borracha	T	Tampa do Elemento
U	Porca de Orelhas	V	Tampa do Filtro do Ar	B	Botão do Filtro de Ar	X	Rede de Resíduos
Y	Vela de Ignição	Z	Vareta	AA	Área do Ejector	AB	Bujão de Drenagem do Óleo



Visite KohlerEngines.com para peças de assistência técnica e opções de compra.

Lista de Verificação Antes do Arranque

1. Verificar o nível do óleo. Adicione óleo se o nível estiver baixo. Não encha demasiado.
2. Verifique o nível de combustível. Adicione combustível se o nível estiver baixo. Inspeccione os componentes e as linhas do sistema relativamente a fugas.
3. Verifique e limpe as áreas de refrigeração, as áreas de admissão de ar e as superfícies externas do motor (particularmente após o armazenamento).
4. Verifique se os componentes do filtro de ar e todos os resguardos, tampas e protecções do equipamento estão no lugar e firmemente apertados.
5. Verifique o extintor de fiação (se equipado).

Arranque

	 ADVERTÊNCIA
	O Monóxido de Carbono pode causar náuseas graves, desmaio ou a morte. Evite inalar os gases de escape. Nunca coloque o motor a funcionar em espaços interiores ou fechados.
Os gases de escape do motor contêm monóxido de carbono venenoso. O monóxido de carbono é inodoro, incolor e, se inalado, pode causar morte.	

	 ADVERTÊNCIA
	As Peças Rotativas podem causar ferimentos graves. Afaste-se quando o motor estiver a funcionar.
Para evitar ferimentos, mantenha as mãos, os pés, o cabelo e o vestuário longe de quaisquer peças móveis. Nunca ligue o motor sem as tampas, as blindagens ou as protecções.	

NOTA: Para injectar um sistema de combustível seco, rode o interruptor da chave para a posição ON (LIGADO) durante um minuto. Permita que a bomba do combustível circule e injecte o sistema. Rode o interruptor da chave para a posição OFF (DESLIGADO).

NOTA: Não arranque o motor continuamente durante mais de 10 segundos. Entre cada tentativa de arranque deixe arrefecer durante 60 segundos. O incumprimento destas directrizes pode queimar o motor do motor de arranque.

NOTA: Ao arrancar, pode surgir um som metálico. Deixe o motor trabalhar durante 5 minutos. Se o barulho continuar, ligue o motor a meio do obturador de ar durante 20 minutos. Se o barulho persistir, leve o motor ao seu revendedor autorizado Kohler local.

1. Coloque o obturador de ar a meio, entre as posições SLOW (lento) e FAST (rápido).
2. Rode o interruptor da chave para a posição ON (LIGADO). Liberte o interruptor logo que o motor arrancar. Se o motor de arranque não rodar o motor, desligue imediatamente o interruptor da chave. Não faça mais tentativas de arrancar o motor sem ter corrigido o problema. Não tente um arranque directo. Consulte o seu revendedor autorizado Kohler para análise de problemas.

Sugestões de Arranque em Tempo Frio

1. Use óleo adequado para a temperatura prevista.
2. Desengate todas as cargas externas possíveis.
3. Utilize combustível novo no Inverno. O combustível de Inverno tem uma maior volatilidade para melhorar o arranque.

Parar


1. Se possível, retire a carga desengatando todas as ligações accionadas por tomadas de força.
2. Se equipado, desloque o obturador de ar para a posição lenta ou ao ralenti; pare o motor.
3. Se equipada, feche a válvula de fecho do combustível.

Ângulo de Funcionamento

Consulte as instruções de funcionamento do equipamento que este motor alimenta. Não utilize este motor com um ângulo superior ao ângulo de funcionamento máximo; consulte a tabela de especificações. A lubrificação insuficiente pode resultar em danos no motor.

Velocidade do Motor

NOTA: Não altere o ajuste do regulador para aumentar a velocidade máxima do motor. O excesso de velocidade é perigoso e invalidará a garantia.

	<p align="center">⚠️ ADVERTÊNCIA</p> <p>Os Arranques acidentais podem causar ferimentos graves ou morte.</p> <p>Antes de qualquer tarefa desligue e ligue à terra o(s) cabo(s) da vela de ignição.</p>	<p>Antes de trabalhar no motor ou no equipamento, desactive o motor conforme se segue: 1) Desligue o(s) cabo(s) da vela de ignição. 2) Desligue o cabo negativo (-) da bateria.</p>
--	---	---

A manutenção, substituição ou reparação normal de dispositivos e sistemas de controlo de emissões poderá ser efectuada por qualquer indivíduo ou estabelecimento de reparação; no entanto, as reparações abrangidas pela garantia devem ser realizadas por um representante autorizado Kohler que poderá encontrar em KohlerEngines, com ou ligando para 1-800-544-2444 (E.U.A. e Canadá).

PT

Plano de Manutenção

Anualmente ou a Cada 25 Horas¹

- Repare/substitua o pré-filtro de ar simples (se equipado).

Anualmente ou a Cada 100 Horas¹

- Mude o óleo.
- Substitua o elemento do filtro de ar simples.
- Retire e limpe os resguardos e as áreas de arrefecimento.
- Verifique as barbatanas do refrigerador do óleo e limpe, conforme necessário (se equipado).

A cada 150 Horas

- Verifique o suporte do filtro reforçado.
- Inspeccione o elemento de papel do filtro de ar reforçado e a área da rede de entrada.

A cada 200 Horas¹

- Substitua o filtro de combustível exclusivo de Injecção Electrónica de Combustível (IEC) .

A cada 200 Horas

- Mude o filtro do óleo.

A cada 300 Horas¹

- Substitua o elemento do filtro de ar reforçado e verifique o elemento interno.

Anualmente ou a Cada 500 Horas¹

- Substitua as velas de ignição e defina a folga.

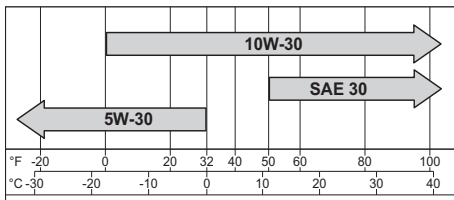
A cada 600 Horas¹

- Substitua o elemento interno do filtro de ar reforçado.

¹ Execute estes procedimentos com mais frequência em condições extremas de poeira e sujidade.

Recomendações de Óleo

Para um melhor desempenho, recomendamos a utilização de óleos Kohler. Outros óleos detergentes (incluindo sintéticos) de alta qualidade da classe de serviço SJ ou superior do IAP (Instituto Americano do Petróleo) também são aceitáveis. Selecione a viscosidade baseando-se na temperatura do ar na altura do funcionamento, conforme mostrado na tabela abaixo.



Verificar o Nível do Óleo

NOTA: para evitar o desgaste excessivo do motor, nunca utilize o motor com o nível do óleo abaixo ou acima do intervalo operacional da vareta do óleo.

Certifique-se de que o motor está frio. Limpe quaisquer resíduos das áreas do enchimento/da vareta do óleo.

1. Retire a vareta do óleo; limpe o óleo.
 - a. Tampa de pressão: volte a inserir a vareta do óleo no tubo; pressione totalmente para baixo.
ou
 - b. Tampa rosca: volte a inserir a vareta no tubo; assente a tampa no tubo, não rosque a tampa no tubo.
2. Retire a vareta do óleo; verifique o nível do óleo. O nível deverá estar na parte superior do indicador na vareta do óleo.
3. Se o nível do óleo estiver baixo no indicador, adicione óleo até à parte superior da marca do indicador.
4. Volte a instalar e fixe a vareta.

Mudar o óleo e o filtro


Mude o óleo quando o motor estiver quente.

1. Limpe a área à volta da tampa de enchimento/vareta do óleo e do bujão de drenagem. Retire o bujão de drenagem do óleo e a tampa de enchimento/vareta do óleo. Deixe o óleo drenar completamente.
2. Limpe a área à volta do filtro do óleo. Coloque um recipiente por baixo do filtro para recolher qualquer óleo e retire o filtro. Limpe a superfície de montagem. Instale novamente o bujão de drenagem. Aperte até 13,6 N·m (10 pol. lb.).
3. Coloque um filtro novo numa bandeja rasa com a extremidade aberta virada para cima. Encha com óleo novo até o óleo atingir o fundo das roscas. Aguarde 2 minutos para que o material do filtro absorva o óleo.
4. Aplique uma camada fina de óleo na junta de borracha no filtro novo.
5. Para uma instalação adequada, consulte as instruções sobre o filtro do óleo.
6. Encha o cárter com óleo novo. O nível deverá estar na parte superior do indicador na vareta do óleo.
7. Volte a instalar a tampa de enchimento do óleo/a vareta e aperte firmemente.
8. Ligue o motor; verifique se existem fugas de óleo. Pare o motor; repare as fugas. Verifique novamente o nível do óleo.
9. Elimine o óleo e o filtro usados de acordo com os regulamentos locais.

Oil Sentry™ (se equipado)

Este interruptor foi concebido para impedir que o motor arranque com o nível do óleo baixo ou sem óleo. O Oil Sentry™ poderá não desligar um motor em funcionamento antes de surgirem danos. Em algumas aplicações, este interruptor pode activar um sinal de aviso. Para mais informações leia os manuais do seu equipamento.

Recomendações sobre Combustível

	<p>⚠️ ADVERTÊNCIA</p> <p>O Combustível Explosivo pode causar incêndios e queimaduras graves.</p> <p>Não encha o depósito de combustível enquanto o motor estiver quente ou a trabalhar.</p>
<p>A gasolina é extremamente inflamável e os vapores podem explodir se forem inflamados. Guarde a gasolina apenas em contentores aprovados, em edifícios bem ventilados e desocupados, longe de faíscas ou de chamas. O combustível derramado pode incendiar-se se entrar em contacto com peças quentes ou faíscas da ignição. Nunca utilize gasolina como agente de limpeza.</p>	

NOTA: E15, E20 e E85 NÃO estão aprovados e NÃO devem utilizar-se; os efeitos de combustível antigo, velho ou contaminado não estão dentro da garantia.

O combustível tem de cumprir estes requisitos:


- gasolina limpa, nova, sem chumbo;
- classificação de octana de 87 (R+M)/2 ou superior;

- Research Octane Number (RON) 90 octanas no mínimo;
- a gasolina até 10 % de álcool etílico, 90 % sem chumbo é aceitável;
- estão aprovadas as misturas de Éter Metil-t-butílico (EMTB) e de gasolina sem chumbo (até um máximo de 15 % de EMTB por volume);
- não acrescente óleo à gasolina;
- não encha demasiado o depósito de combustível;
- não use gasolina com mais de 30 dias;

Linha de Combustível

Deve instalar-se a linha de combustível de pressão alta, em conformidade com a norma SAE R12, em motores Kohler Co. equipados com o sistema de IEC.

Velas de Ignição

	<p>⚠️ AVISO</p> <p>O Choque Eléctrico pode causar ferimentos.</p> <p>Não toque nos fios enquanto o motor estiver a trabalhar.</p>
---	--

Limpe o recesso da vela de ignição. Retire o bujão e substitua-o.

1. Verifique a folga utilizando um apalpa-folgas. Ajuste a folga e, relativamente ao ajuste, consulte a tabela de especificações.
2. Coloque novamente o bujão na cabeça do cilindro.
3. Aperte o bujão até 27 N·m (20 pés lb.).

Arranque Directo

Siga todas as directrizes de segurança e procedimentos fornecidos pelo fabricante da bateria e/ou fabricante do equipamento de origem (FEO). O incumprimento destas directrizes poderá resultar em danos pessoais graves e/ou danos não cobertos pela garantia dos componentes IEC do motor.

Sistema de Injecção Electrónica de Combustível (IEC)

O IEC é um sistema de controlo de combustível, controlado electronicamente, que é monitorizado por uma Unidade de Controlo Electrónica (UCE). Acender-se-á uma Luz Indicadora de Anomalia (LIA) se se detectar problemas ou falhas. É necessária a assistência por um revendedor autorizado Kohler.

Componentes do Sistema de Combustível

Não é possível prestar assistência aos componentes de alta pressão do interior do módulo da bomba de combustível. Os motores estão equipados com um filtro de combustível especial IEC. Consulte o Plano de Manutenção.

Substituição do fusível

Estes motores têm três (3) fusíveis para veículos automóveis tipo lâmina. Os motores equipados com um sistema de carregamento de alta potência terão um (1) fusível de 50 amp, para além de um (1) fusível de 30 amp. Contudo, o fusível de 30 amp não será funcional nesse caso.

Os fusíveis de substituição têm de ter a mesma classificação que o fusível queimado. Utilize a tabela de fusíveis abaixo para determinar o fusível correcto.

Cor do Fio	Classificação de Fusíveis
2 Fios Vermelhos Resistentes	Fusível de 10-amp
1 Fio Vermelho com Risca Preta 1 Fio Vermelho com Risca Branca	Fusível de 10-amp
2 Fios Púrpura	Fusível de 30-amp
Adições do sistema de carregamento de alta potência	
2 Fios Pretos	Fusível de 50-amp

Filtro de Ar

NOTA: Utilizar o motor com componentes do filtro soltos ou danificados pode causar desgaste e falha prematuros. Substitua todos os componentes dobrados ou danificados.

NOTA: Não pode utilizar-se ar comprimido para soprar o elemento de papel.

Simple

Solte o(s) botão(ões) e retire a tampa do filtro do ar.

Pré-filtro:

1. Retire o pré-filtro do elemento de papel.
2. Substitua ou lave o pré-filtro em água quente com detergente. Enxagúe e deixe secar ao ar.
3. Embeba o pré-filtro com óleo de motor novo; esprema o excesso de óleo.
4. Coloque novamente o pré-filtro sobre o elemento de papel.

Elemento de Papel:

1. Limpe a área à volta do elemento. Se equipadas, retire a porca de orelhas e a tampa do elemento. Retire o elemento de papel com o pré-filtro.
2. Separe o pré-filtro do elemento; preste assistência ao pré-filtro e substitua o elemento de papel.
3. Se equipado, verifique o estado do vedante de borracha e substitua-o, se necessário.
4. Instale o elemento de papel novo na base e instale o pré-filtro sobre o elemento de papel. Se equipada, volte a instalar a tampa do elemento e fixe-a com a porca de orelhas.

Volte a instalar a tampa do filtro de ar e fixe-a com o(s) botão(ões).

Elemento Reforçado

1. Desengate os grampos de fixação e retire a(s) tampa(s) terminal(ais).
2. Limpe e verifique rede de entrada (se equipado).
3. Puxe o elemento do filtro de ar para fora do alojamento e substitua. Verifique o estado do elemento interior; substitua-o quando estiver sujo.
4. Verifique todas as peças relativamente ao desgaste, fendas ou danos e se a área do ejector está limpa.
5. Instale o(s) novo(s) elemento(s).

6. Instale novamente a(s) tampa(s) terminal(ais) com a válvula/o filtro do ejector de poeira virados para baixo; fixe com os grampos de retenção.



Tubo Respirador

Certifique-se de que ambas as extremidades do tubo do respiro estão ligadas correctamente.

Radiador de óleo (se equipado)

1. Limpe as barbatanas com uma escova ou ar comprimido.
2. Retire os dois parafusos que fixam o radiador do óleo, e incline para limpar do lado oposto.
3. Instale novamente o radiador do óleo.

Refrigeração de Ar

	 ADVERTÊNCIA
	<p>As Peças Quentes podem causar queimaduras graves.</p> <p>Não toque no motor enquanto este estiver a trabalhar ou imediatamente após parar.</p>
<p>Nunca ligue o motor sem as blindagens térmicas ou as protecções.</p>	

O arrefecimento adequado é essencial. Para evitar sobreaquecimento, limpe os filtros de cortina, as barbatanas de arrefecimento e outras superfícies externas do motor. Evite pulverizar com água a cablagem eléctrica ou quaisquer componentes eléctricos. Consulte o Plano de Manutenção.

Reparações/Peças de Reparação

Recomendamos que recorra a um revendedor autorizado Kohler para efeitos de manutenção, assistência e substituição de peças do motor. Pode procurar um revendedor autorizado Kohler em KohlerEngines.com ou ligar para 1-800-544-2444 (E.U.A. e Canadá).

Armazenamento

Se o motor ficar fora de serviço durante 2 meses ou mais, siga o procedimento abaixo.

1. Adicione tratamento de combustível Série PRO Kohler ou equivalente ao depósito de combustível. Coloque o motor a trabalhar durante 2-3 minutos para estabilizar o combustível no sistema de combustível (as falhas devidas a combustível não tratado não estão cobertas pela garantia).
2. Mude o óleo enquanto o motor ainda estiver quente. Retire a(s) vela(s) de ignição e deite cerca de 1 onça de óleo de motor no(s) cilindro(s). Substitua a(s) vela(s) de ignição e arranque o motor lentamente para distribuir o óleo.
3. Desligue o cabo negativo (-) da bateria.
4. Guarde o motor num local limpo e seco.

Resolução de Problemas

Não tente reparar ou substituir componentes principais do motor, ou quaisquer itens que requeiram um timing especial ou procedimentos de ajuste. Este trabalho deve ser realizado por um revendedor autorizado Kohler.

Problema	Causa Possível								
	Sem Combustível	Combustível Inadequado	Sujidade na Linha de Combustível	Fio do Fusível Partido	Rede de Resíduos Suja	Nível de Óleo Incorrecto	Sobrecarga do Motor	Filtro de Ar Sujo	Vela de Ignição com Falha
Não Arranca	•	•	•	•		•	•	•	•
Arranque Difícil	•	•	•			•	•	•	•
Pára de Repente	•		•		•	•	•	•	
Falta de Energia		•	•		•	•	•	•	•
Funciona Erraticamente		•	•		•		•	•	•
Faz Ruído ou Detona		•			•		•		•
Avanços ou Falhas de Detonação do Motor		•	•		•			•	•
Efeitos de Retorno			•				•	•	•
Sobreaquecimentos			•		•	•	•	•	
Alto Consumo de Combustível							•	•	•

Especificações do Motor

Modelo	Orifício	Curso	Deslocação	Capacidade do Óleo (Reabastecimento)	Folga da Vela de Ignição	Ângulo de Funcionamento Máximo (com o nível do óleo no máximo)*
ECH630	3,2 pol. (80 mm)	2,72 pol. (69 mm)	694 cc (42,4 pol. cúb.)	1,7-2,0 E.U.A. qt. (1,6-1,9 L)	0,76 mm (0.030 pol.)	25°
ECV630						
ECH650						
ECV650						
ECH730	3,27 pol. (83 mm)	2,6 pol. (67 mm)	747 cc (45,6 pol. cúb.)			
ECV730						
ECH740						
ECV740						
ECH749	3,27 pol. (83 mm)	2,6 pol. (67 mm)	725 cc (44,2 pol. cúb.)			
ECV749						
CH735/CH26						
CV735						
CH745						
CV745						

*Ultrapassar o ângulo de funcionamento máximo pode causar danos no motor devido a lubrificação insuficiente.

Pode encontrar informações adicionais sobre especificações no manual de assistência técnica, em KohlerEngines.com.

Quaisquer referências à potência do motor (hp) pela Kohler são Classificações de Potência Certificadas e pelas normas de hp SAE J1940 e J1995. Em KohlerEngines.com pode encontrar pormenores sobre Classificações de Potência Certificadas.

Sistema de Controlo de Emissões

O Sistema de Controlo de Emissões de Escape para os modelos ECH630-ECH749, ECV630-ECV749, CH735/CH26, CH745, CV735, e CV745 é o EM, O2S, ECM, MPI para a EPA dos E.U.A., Califórnia e Europa.

NOTA: Qualquer adulteração do motor e do respetivo sistema de controlo de emissões anula o certificado de conformidade da EPA, a ordem executiva do ARB e a homologação da UE.