

INTRODUCTION

Thank you for purchasing a Honda engine. We want to help you to get the best results from your new engine and to operate it safely. This manual contains information on how to do that; please read it carefully before operating the engine. If a problem should arise, or if you have any questions about your engine, consult an authorized Honda servicing dealer.

All information in this publication is based on the latest product information available at the time of printing. Honda Motor Co., Ltd. reserves the right to make changes at any time without notice and without incurring any obligation. No part of this publication may be reproduced without written permission.

This manual should be considered a permanent part of the engine and should remain with the engine if resold.

Review the instructions provided with the equipment powered by this engine for any additional information regarding engine startup, shutdown, operation, adjustments or any special maintenance instructions.

United States, Puerto Rico, and U.S. Virgin Islands:
We suggest you read the warranty policy to fully understand its coverage and your responsibilities of ownership. The warranty policy is a separate document that should have been given to you by your dealer.

SAFETY MESSAGES

Your safety and the safety of others are very important. We have provided important safety messages in this manual and on the engine. Please read these messages carefully.

A safety message alerts you to potential hazards that could hurt you or others. Each safety message is preceded by a safety alert symbol **▲** and one of three words, DANGER, WARNING, or CAUTION.

These signal words mean:

▲ DANGER You WILL be KILLED or SERIOUSLY HURT if you don't follow instructions.

▲ WARNING You CAN be KILLED or SERIOUSLY HURT if you don't follow instructions.

▲ CAUTION You CAN be HURT if you don't follow instructions.

Each message tells you what the hazard is, what can happen, and what you can do to avoid or reduce injury.

DAMAGE PREVENTION MESSAGES

You will also see other important messages that are preceded by the word NOTICE.

This word means:

NOTICE Your engine or other property can be damaged if you don't follow instructions.

The purpose of these messages is to help prevent damage to your engine, other property, or the environment.

© 2010 Honda Motor Co., Ltd. — All Rights Reserved

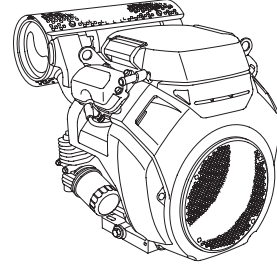
37Z6L800
00X37-Z6L-8000

GX630 - 690

HONDA

OWNER'S MANUAL MANUEL DE L'UTILISATEUR MANUAL DEL PROPIETARIO

GX630 · GX690 LPG/NATURAL GAS-Fueled Engine



▲ WARNING: ▲

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

CONTENTS

INTRODUCTION.....1	SPARK PLUG.....8
SAFETY MESSAGES.....1	SPARK ARRESTER.....9
SAFETY INFORMATION.....2	HELPFUL TIPS & SUGGESTIONS.....9
SAFETY LABEL LOCATION.....2	STORING YOUR ENGINE.....9
COMPONENT & CONTROL LOCATION.....3	TRANSPORTING.....10
FEATURES.....3	TAKING CARE OF UNEXPECTED PROBLEMS.....10
BEFORE OPERATION CHECKS.....3	TECHNICAL INFORMATION...11
OPERATION.....4	Serial Number Location.....11
SAFE OPERATING PRECAUTIONS.....4	Battery Connections for Electric Starter.....11
STARTING THE ENGINE.....4	High Altitude Operation.....12
STOPPING THE ENGINE.....4	Emission Control System Information.....12
SERVICING YOUR ENGINE.....4	Air Index.....13
THE IMPORTANCE OF MAINTENANCE.....4	Specifications.....13
MAINTENANCE SAFETY.....4	Tuneup Specifications.....14
SAFETY PRECAUTIONS.....5	Quick Reference Information.....14
MAINTENANCE SCHEDULE.....5	Wiring Diagrams.....14
REFUELING.....5	CONSUMER INFORMATION..15
ENGINE OIL.....6	WARRANTY AND DISTRIBUTOR/DEALER LOCATOR INFORMATION..15
Recommended Oil.....6	CUSTOMER SERVICE INFORMATION.....15
Oil Level Check.....6	
Oil Change.....6	
OIL FILTER.....7	
AIR CLEANER.....7	
Inspection.....7	
Cleaning.....7	

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

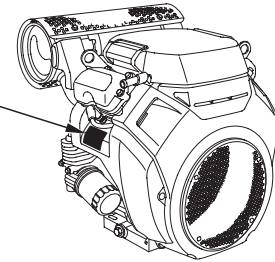
SAFETY INFORMATION

- Understand the operation of all controls and learn how to stop the engine quickly in case of emergency. Make sure the operator receives adequate instruction before operating the equipment.
- Do not allow children to operate the engine. Keep children and pets away from the area of operation.
- Your engine's exhaust contains poisonous carbon monoxide. Do not run the engine without adequate ventilation, and never run the engine indoors.
- The engine and exhaust become very hot during operation. Keep the engine at least 1 meter (3 feet) away from buildings and other equipment during operation. Keep flammable materials away, and do not place anything on the engine while it is running.
- Dry gas fuel (LPG or NATURAL GAS) is extremely flammable and combustible. Refuel outdoors, in a well-ventilated area, with the engine stopped. Never smoke near LPG or NATURAL GAS and keep other flames and sparks away.

SAFETY LABEL LOCATION

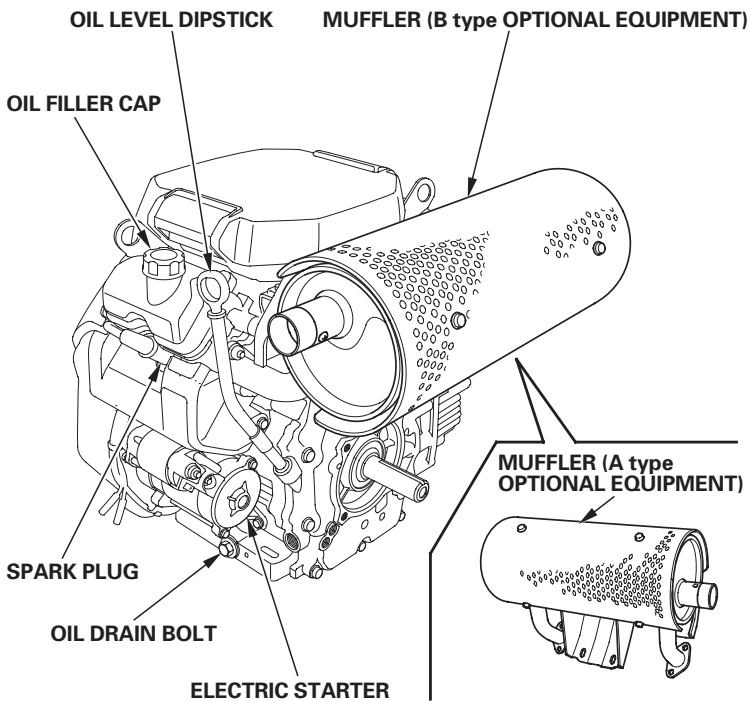
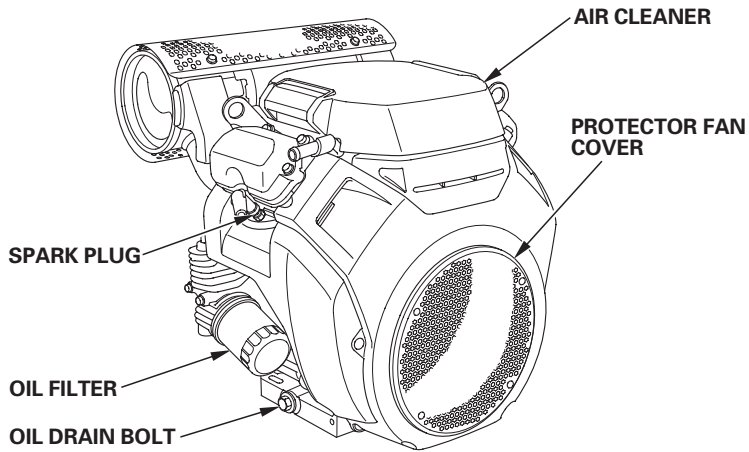
This label warns you of potential hazards that can cause serious injury. Read it carefully.
If the label comes off or becomes hard to read, contact your Honda servicing dealer for replacement.

WARNING LABEL



WARNING LABEL	
<p>⚠ WARNING</p> <p>Propane and natural gas are highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured if vapors are ignited.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Before disconnecting the fuel supply, stop the engine and keep heat, sparks, and flame away. • If you smell gas, immediately shut off the engine and turn off the fuel supply. <p>The engine emits toxic carbon monoxide. Do not run in an enclosed or partly enclosed area.</p> <p>Read Owner's Manual before operation.</p> <p>Honda Motor Co., Ltd. MADE IN JAPAN</p>	<p>attached to product</p>
<p>⚠ ATTENTION</p> <p>Le propane et le gaz naturel sont extrêmement inflammables et explosif. Il y a risque de brûlure et de blessure grave si les vapeurs de gaz s'enflamment.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant de déconnecter la source de carburant, coupez le contact et gardez le moteur à l'écart de la chaleur, des étincelles et des flammes. • Si vous sentez une odeur de gaz, coupez immédiatement le contact et éteignez la source d'alimentation. <p>Le moteur émet un gaz toxique, le monoxyde de carbone. Ne fait pas fonctionner dans un espace clos ou partiellement clos.</p> <p>Avant l'utilisation, veuillez lire le manuel du propriétaire.</p> <p>Honda Motor Co., Ltd. MADE IN JAPAN</p>	<p>supplied with product</p>

COMPONENT & CONTROL LOCATION



FEATURES

Oil Alert® System (applicable types)

“Oil Alert is a registered trademark in the United States”

The Oil Alert system is designed to prevent engine damage caused by an insufficient amount of oil in the crankcase. Before the oil level in the crankcase can fall below a safe limit, the Oil Alert system will automatically stop the engine (the engine switch will remain in the ON position).

If the engine stops and will not restart, check the engine oil level (see page 6) before troubleshooting in other areas.

Fuel System

This engine uses LPG or NATURAL GAS and requires a fuel regulator and related parts that are not included with the engine. Proper installation and maintenance of these parts should be performed by your servicing dealer.

BEFORE OPERATION CHECKS

IS YOUR ENGINE READY TO GO?

For your safety, to ensure compliance with environmental regulations, and to maximize the service life of your equipment, it is very important to take a few moments before you operate the engine to check its condition. Be sure to take care of any problem you find, or have your servicing dealer correct it, before you operate the engine.

⚠ WARNING

Improperly maintaining this engine, or failure to correct a problem before operation, can cause a malfunction in which you can be seriously hurt or killed.

Always perform a pre-operation inspection before each operation, and correct any problem.

Before beginning your pre-operation checks, be sure the engine is level and the engine switch is in the OFF position.

Always check the following items before you start the engine:

Check the General Condition of the Engine

1. Look around and underneath the engine for signs of oil leaks.
2. Remove any excessive dirt or debris, especially around the muffler and fan cover.
3. Look for signs of damage.
4. Check that all shields and covers are in place, and all nuts, bolts, and screws are tightened.

Check the Engine

1. Check the engine oil level (see page 6). Running the engine with a low oil level can cause engine damage.

The Oil Alert system (applicable types) will automatically stop the engine before the oil level falls below safe limits. However, to avoid the inconvenience of an unexpected shutdown, always check the engine oil level before startup.

2. Check the air filter element (see page 7). A dirty air filter element will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance.
3. Check the equipment powered by this engine.

Review the instructions provided with the equipment powered by this engine for any precautions and procedures that should be followed before engine startup.

OPERATION

SAFE OPERATING PRECAUTIONS

Before operating the engine for the first time, please review the *SAFETY INFORMATION* section on page 2 and the *BEFORE OPERATION CHECKS* on page 3.

For your safety, do not operate the engine in an enclosed area such as a garage. Your engine's exhaust contains poisonous carbon monoxide gas that can collect rapidly in an enclosed area and cause illness or death.

WARNING

Exhaust contains poisonous carbon monoxide gas that can build up to dangerous levels in closed areas. Breathing carbon monoxide can cause unconsciousness or death.

Never run the engine in a closed, or even partly closed area where people may be present.

Review the instructions provided with the equipment powered by this engine for any safety precautions that should be observed with engine startup, shutdown, or operation.

Do not operate the engine on slopes greater than 20° (36%).

STARTING THE ENGINE

Refer to the instructions provided by the equipment manufacturer for details on operating the engine switch and fuel valve.

1. Turn the fuel valve to the OPEN or ON position before attempting to start the engine.
2. Turn the engine switch to the ON position.
3. Operate the starter.

Turn the engine switch to the START position, and hold it there until the engine starts.

If the engine fails to start within 5 seconds, release the engine switch, and wait at least 10 seconds before operating the starter again.

NOTICE

Using the electric starter for more than 5 seconds at a time will overheat the starter motor and can damage it.

When the engine starts, release the engine switch.

STOPPING THE ENGINE

To stop the engine in an emergency, simply turn the engine switch to the OFF position. Under normal conditions, use the following procedure. Refer to the instructions provided by the equipment manufacturer.

1. Turn the engine switch to the OFF position.
2. Turn the fuel valve to the CLOSED or OFF position.

SERVICING YOUR ENGINE

THE IMPORTANCE OF MAINTENANCE

Good maintenance is essential for safe, economical, and trouble-free operation. It will also help reduce pollution.

WARNING

Improper maintenance, or failure to correct a problem before operation, can cause a malfunction in which you can be seriously hurt or killed.

Always follow the inspection and maintenance recommendations and schedules in this owner's manual.

To help you properly care for your engine, the following pages include a maintenance schedule, routine inspection procedures, and simple maintenance procedures using basic hand tools. Other service tasks that are more difficult, or require special tools, are best handled by professionals and are normally performed by a Honda technician or other qualified mechanic.

The maintenance schedule applies to normal operating conditions. If you operate your engine under severe conditions, such as sustained high-load or high-temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, consult your Honda servicing dealer for recommendations applicable to your individual needs and use.

Maintenance, replacement, or repair of the emission control devices and systems may be performed by any engine repair establishment or individual, using parts that are "certified" to EPA standards.

MAINTENANCE SAFETY

Some of the most important safety precautions follow. However, we cannot warn you of every conceivable hazard that can arise in performing maintenance. Only you can decide whether or not you should perform a given task.

WARNING

Failure to properly follow maintenance instructions and precautions can cause you to be seriously hurt or killed.

Always follow the procedures and precautions in this owner's manual.

SAFETY PRECAUTIONS

- Make sure the engine is off before you begin any maintenance or repairs. To prevent accidental startup, disconnect the spark plug cap. This will eliminate several potential hazards:
 - **Carbon monoxide poisoning from engine exhaust.**
Operate outside, away from open windows or doors.
 - **Burns from hot parts.**
Let the engine and exhaust system cool before touching.
 - **Injury from moving parts.**
Do not run the engine unless instructed to do so.
- Read the instructions before you begin, and make sure you have the tools and skills required.
- To reduce the possibility of fire or explosion, be careful when working around LPG or NATURAL GAS. Use only a non-flammable solvent, not gasoline, to clean parts. Keep cigarettes, sparks, and flames away from all fuel related parts.

Remember that an authorized Honda servicing dealer knows your engine best and is fully equipped to maintain and repair it.

To ensure the best quality and reliability, use only new Honda Genuine parts or their equivalents for repair and replacement.

MAINTENANCE SCHEDULE

REGULAR SERVICE PERIOD (3) Perform at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first.		Each Use	First Month or 20 Hrs	Every 3 Months or 50 Hrs	Every 6 Months or 100 Hrs	Every Year or 300 Hrs	Every 2 Years or 500 Hrs	Refer to Page
ITEM								
Engine oil	Check level	○						6
	Change		○	○				6
Engine oil filter	Replace		Every 200 Hrs.					7
Air cleaner	Check	○						7
	Clean				○ (1)			7
	Replace						○ *	
Spark plug	Check-adjust				○			8
	Replace					○		
Spark arrester (applicable types)	Clean				○ (4)			9
Idle speed	Check-adjust					○ (2)		* *
Valve clearance	Check-adjust					○ (2)		* *
Combustion chamber	Clean		After every 1000 Hrs. (2)					* *
Fuel tube	Check		Every 2 years (Replace if necessary) (2)					* *

* Replace the paper filter element only.

* * Refer to the Shop Manual.

- (1) Service more frequently when used in dusty areas.
- (2) These items should be serviced by your servicing dealer, unless you have the proper tools and are mechanically proficient. Refer to the Honda shop manual for service procedures.
- (3) For commercial use, log hours of operation to determine proper maintenance intervals.
- (4) In Europe and other countries where the machinery directive 2006/42/EC is enforced, this cleaning should be done by your servicing dealer.

Failure to follow this maintenance schedule could result in non-warrantable failures.

REFUELING

Recommended Fuel

LPG: Propane content of 95% or higher.

NATURAL GAS: Methane content of 90% or equivalent.

This engine is certified to operate on LPG or NATURAL GAS only.

Occasionally you may hear a light “spark knock” or “pinging” (metallic rapping noise) while operating under heavy loads. This is no cause for concern.

If spark knock or pinging occurs at a steady engine speed, under normal load, see an authorized Honda servicing dealer.

NOTICE

Running the engine with persistent spark knock or pinging can cause engine damage.

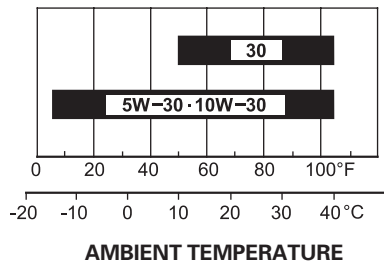
Running the engine with persistent spark knock or pinging is considered misuse, and the Distributor's Limited Warranty does not cover parts damaged by misuse.

ENGINE OIL

Oil is a major factor affecting performance and service life. Use 4-stroke automotive detergent oil that is designed for engines operating on LPG or NATURAL GAS.

Recommended Oil

Use 4-stroke motor oil that meets or exceeds the requirements for API service category SJ or later (or equivalent). Always check the API service label on the oil container to be sure it includes the letters SJ or later (or equivalent).

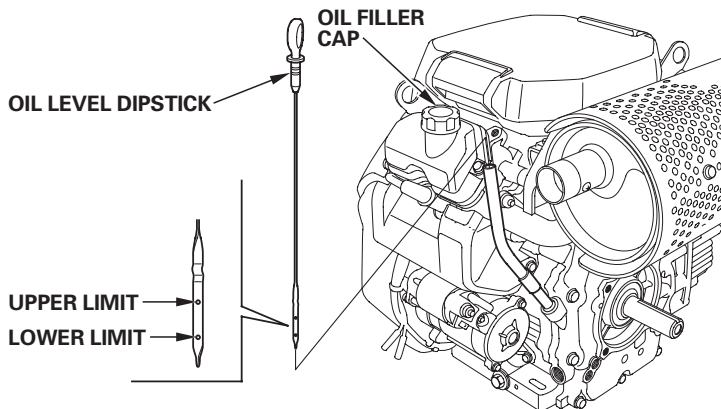


SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the indicated range.

Oil Level Check

Check the engine oil level with the engine stopped and in a level position.

1. Start the engine and let it idle for 1 or 2 minutes. Stop the engine and wait for 2 or 3 minutes.
2. Remove the oil level dipstick and wipe it clean.
3. Fully insert the oil level dipstick, and then remove it to check the oil level.
4. If the oil level is low, remove the oil filler cap, and fill with the recommended oil to the upper limit mark on the oil level dipstick.
5. Reinstall the oil level dipstick and oil filler cap.



NOTICE

Running the engine with a low oil level can cause engine damage. This type of damage is not covered by the Distributor's Limited Warranty.

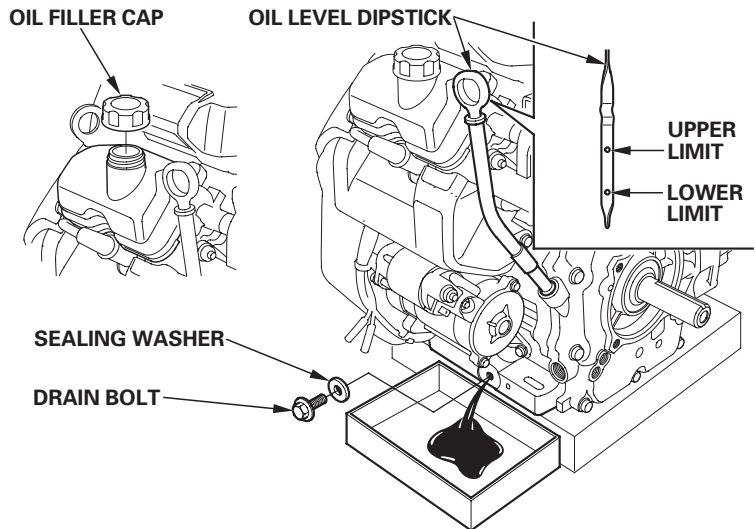
The Oil Alert system (applicable types) will automatically stop the engine before the oil level falls below the safe limit. However, to avoid the inconvenience of an unexpected shutdown, always check the engine oil level before startup.

Oil Change

Drain the used oil when the engine is warm. Warm oil drains quickly and completely.

1. Place a suitable container below the engine to catch the used oil, and then remove the oil filler cap, drain bolt, and sealing washer.
2. Allow the used oil to drain completely, then reinstall the drain bolt and new sealing washer, and tighten the drain bolt securely.

Please dispose of used motor oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you take used oil in a sealed container to your local recycling center or service station for reclamation. Do not throw it in the trash, pour it on the ground, or pour it down a drain.



3. With the engine in a level position, fill with the recommended oil to the upper limit mark on the oil level dipstick.

NOTICE

Running the engine with a low oil level can cause engine damage. This type of damage is not covered by the Distributor's Limited Warranty.

The Oil Alert system (applicable types) will automatically stop the engine before the oil level falls below the safe limit. However, to avoid the inconvenience of an unexpected shutdown, fill to the upper limit, and check the oil level regularly.

4. Reinstall the oil filler cap and oil level dipstick securely.

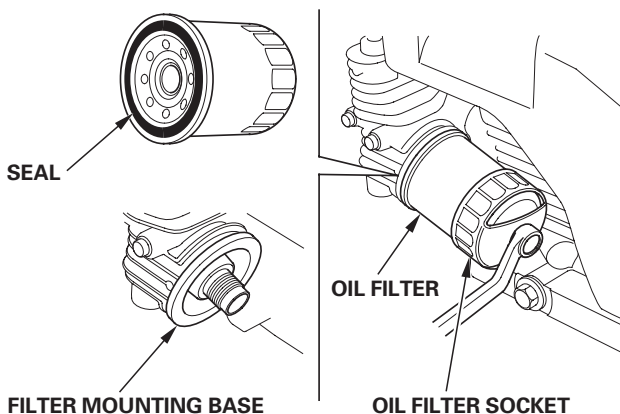
OIL FILTER

Change

1. Drain the engine oil, and retighten the drain bolt securely.
2. Remove the oil filter, and drain the oil into a suitable container. Dispose the used oil and filter in a manner compatible with the environment.

NOTICE

Use an oil filter socket, rather than a strap wrench, to avoid striking and damaging the oil pressure switch.



3. Clean the filter mounting base, and coat the seal of the new oil filter with clean engine oil.

NOTICE

Use only a Honda Genuine oil filter or a filter of equivalent quality specified for your model. Using the wrong filter, or a non-Honda filter which is not of equivalent quality, may cause engine damage.

4. Screw on the new oil filter by hand until the seal contacts the filter mounting base, and then use an oil filter socket tool to tighten the filter an additional 3/4 turn.

Oil filter tightening torque: 12 N·m (1.2 kgf·m , 9 lbf·ft)

5. Refill the crankcase with the specified amount of the recommended oil (see page 6). Reinstall the oil filler cap and oil level dipstick.
6. Start the engine, and check for leaks.
7. Stop the engine, and check the oil level as described on page 6. If necessary, add oil to bring the oil level to the upper limit mark on the oil level dipstick.

AIR CLEANER

A dirty air cleaner will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance. If you operate the engine in very dusty areas, clean the air filter more often than specified in the MAINTENANCE SCHEDULE (see page 5).

NOTICE

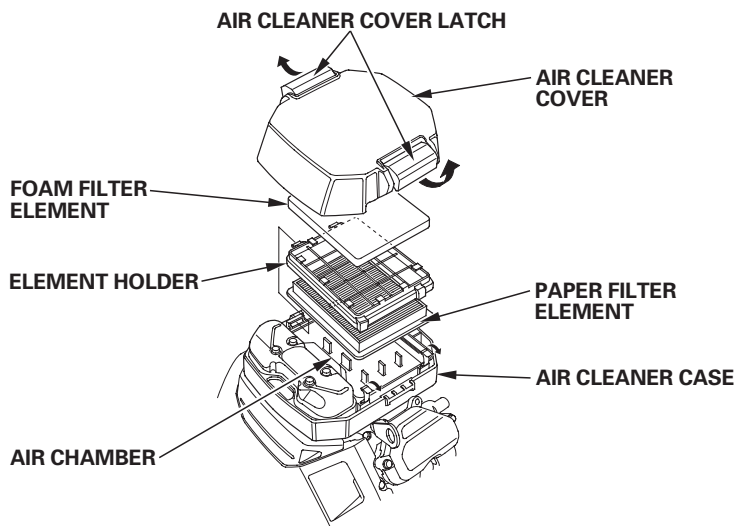
Operating the engine without an air filter, or with a damaged air filter, will allow dirt to enter the engine, causing rapid engine wear. This type of damage is not covered by the Distributor's Limited Warranty.

Inspection

Remove the air cleaner cover and inspect the filter elements. Clean or replace dirty filter elements. Always replace damaged filter elements.

Cleaning

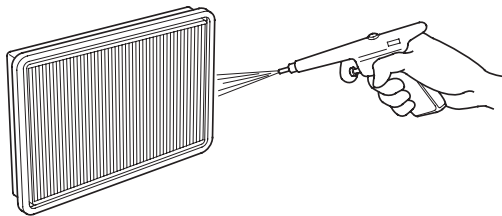
1. Pull the air cleaner cover latch to the unlocked position, and remove the cover.
2. Release the two spring tabs from the element holder, and then remove the element holder and remove the foam filter element from the element holder.
3. Remove the paper filter element.



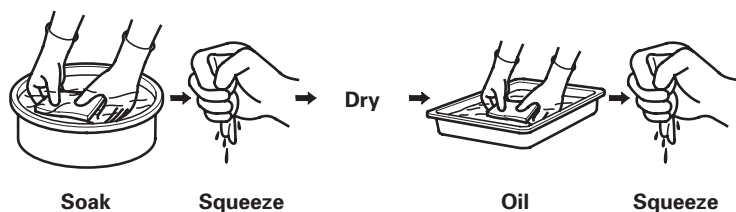
4. Inspect both filter elements, and replace them if they are damaged. Always replace the paper filter element at the scheduled interval (see page 5).

5. Clean the filter elements if they are to be reused.

Paper filter element: Tap the filter element several times on a hard surface to remove dirt, or blow compressed air [not exceeding 207 kPa (2.1 kgf/cm², 30 psi)] through the filter element from the clean side that faces the engine. Never try to brush off dirt; brushing will force dirt into the fibers. Replace the paper filter element if it is excessively dirty.



Foam filter element: Clean in warm soapy water, rinse, and allow to dry thoroughly. Or clean in non-flammable solvent and allow to dry. Dip the filter element in clean engine oil, and then squeeze out all excess oil. The engine will smoke when started if too much oil is left in the foam.



6. Wipe dirt from the inside of the air cleaner body and cover, using a moist rag. Be careful to prevent dirt from entering the air chamber that leads to the carburetor.

7. Reinstall the paper filter element.

8. Put the foam filter element on the element holder, and reinstall the element holder on the air cleaner case. Hook the two spring tabs securely.

9. Lock the air cleaner cover latch securely.

SPARK PLUG

Recommended Spark Plug: ZFR5F-4 (NGK)

The recommended spark plug has the correct heat range for normal engine operating temperatures.

NOTICE

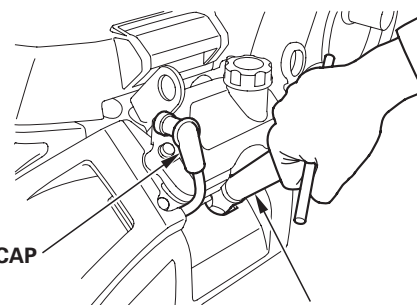
Incorrect spark plugs can cause engine damage.

If the engine has been running, let it cool before servicing the spark plugs.

For good performance, the spark plugs must be properly gapped and free of deposits.

1. Disconnect the spark plug caps, and remove any dirt from around the spark plug area.

2. Remove the spark plugs with a 5/8-inch spark plug wrench.



SPARK PLUG CAP

SPARK PLUG WRENCH

3. Inspect the spark plugs. Replace them if damaged, badly fouled, if the sealing washer is in poor condition, or if the electrode is worn.

4. Measure the spark plug electrode gaps with a wire-type feeler gauge. Correct the gap, if necessary, by carefully bending the side electrode. The gap should be: 0.3–0.4 mm (0.012–0.016 in)

5. Install the spark plug carefully, by hand, to avoid cross-threading.

6. After the spark plug is seated, tighten with a 5/8-inch spark plug wrench to compress the sealing washer.

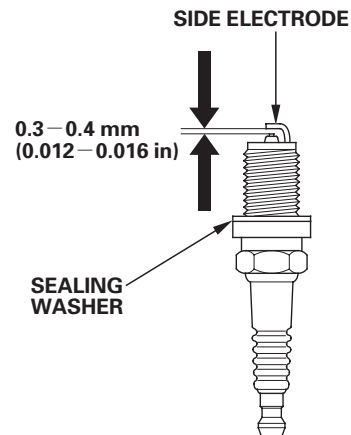
When installing a new spark plug, tighten 1/2 turn after the spark plug seats to compress the washer.

When reinstalling the original spark plug, tighten 1/8–1/4 turn after the spark plug seats to compress the washer.

NOTICE

A loose spark plug can overheat and damage the engine. Overtightening the spark plug can damage the threads in the cylinder head.

7. Attach the spark plug caps to the spark plugs.



SPARK ARRESTER (optional equipment)

In Europe and other countries where the machinery directive 2006/42/EC is enforced, this cleaning should be done by your servicing dealer.

Your engine is not factory-equipped with a spark arrester. The spark arrester is optional part. In some areas, it is illegal to operate an engine without a spark arrester. Check local laws and regulations. A spark arrester is available from authorized Honda servicing dealers.

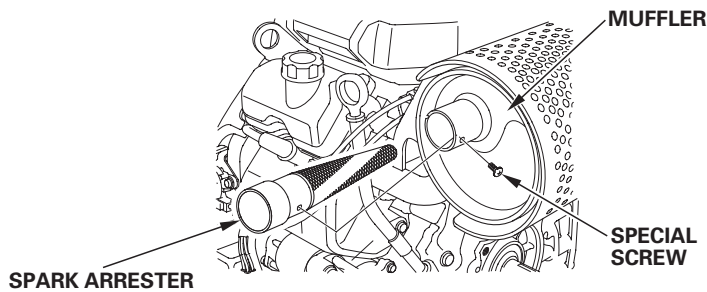
The spark arrester must be serviced every 100 hours to keep it functioning as designed.

If the engine has been running, the muffler will be hot. Allow it to cool before servicing the spark arrester.

Spark Arrester Cleaning & Inspection

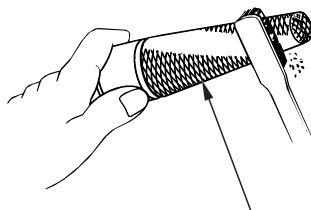
1. Remove the spark arrester:

Remove the special screw from the muffler and remove the spark arrester.



2. Use a brush to remove carbon deposits from the spark arrester screen. Be careful to avoid damaging the screen.

The spark arrester must be free of breaks and holes. Replace the spark arrester if it is damaged.



3. Install the spark arrester and muffler protector in the reverse order of disassembly.

HELPFUL TIPS & SUGGESTIONS

STORING YOUR ENGINE

Storage Preparation

Proper storage preparation is essential for keeping your engine trouble-free and looking good. The following steps will help to keep rust and corrosion from impairing your engine's function and appearance, and will make the engine easier to start when you use it again.

Cleaning

If the engine has been running, allow it to cool for at least half an hour before cleaning. Clean all exterior surfaces, touch up any damaged paint, and coat other areas that may rust with a light film of oil.

NOTICE

Using a garden hose or pressure washing equipment can force water into the air cleaner or muffler opening. Water in the air cleaner will soak the air filter, and water that passes through the air filter or muffler can enter the cylinder, causing damage.

Fuel

Turn the fuel valve to the CLOSED or OFF position.

Engine Oil

1. Change the engine oil (see page 6).
2. Remove the spark plugs (see page 8).
3. Pour 5–10 cm³ (5–10 cc, 1–2 teaspoons) of clean engine oil into each cylinder.
4. Turn the crank shaft several times to distribute the oil in the cylinders.
5. Reinstall the spark plugs.

Storage Precautions

Select a well ventilated storage area away from any appliance that operates with a flame, such as a furnace, water heater, or clothes dryer. Also avoid any area with a spark-producing electric motor, or where power tools are operated.

If possible, avoid storage areas with high humidity, because that promotes rust and corrosion.

Keep the engine level in storage. Tilting can cause oil leakage.

With the engine and exhaust system cool, cover the engine to keep out dust. A hot engine and exhaust system can ignite or melt some materials. Do not use sheet plastic as a dust cover. A nonporous cover will trap moisture around the engine, promoting rust and corrosion.

If installed, remove the battery and store it in a cool, dry place. Recharge the battery once a month while the engine is in storage. This will help to extend the service life of the battery.

Removal from Storage

Check your engine as described in the *BEFORE OPERATION CHECKS* section of this manual (see page 3).

If the cylinders were coated with oil during storage preparation, the engine may smoke briefly at startup. This is normal.

TRANSPORTING

If the engine has been running, allow it to cool for at least 15 minutes before loading the engine-powered equipment on the transport vehicle. A hot engine and exhaust system can burn you and can ignite some materials.

Before you can transport or store the engine, the LPG or NATURAL GAS supply line must be disconnected. A qualified LPG or NATURAL GAS technician must do this. Consult a local LPG or NATURAL GAS supplier or your servicing dealer.

TAKING CARE OF UNEXPECTED PROBLEMS

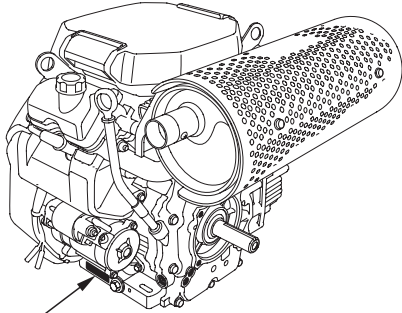
ENGINE WILL NOT START	Possible Cause	Correction
1. Check battery and fuse. (Power equipment side)	Battery discharged.	Recharge battery.
	Fuse burnt out.	Replace fuse.
2. Check control positions. (Power equipment side)	Fuel valve CLOSED or OFF. (If equipped)	Move lever to OPEN or ON position.
	Engine switch OFF.	Turn engine switch to ON position.
3. Check engine oil level.	Engine oil level low (Oil Alert stops engine).	Fill with the recommended oil to the proper level (p. 6).
4. Check fuel.	Out of fuel.	Refuel (p. 5).
5. Remove and inspect spark plugs.	Spark plugs faulty, fouled, or improperly gapped.	Gap, or replace spark plugs (p. 8).
6. Take engine to an authorized Honda servicing dealer, or refer to shop manual.	Carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.	Replace or repair faulty components as necessary.

ENGINE LACKS POWER	Possible Cause	Correction
1. Check air filter.	Filter element(s) restricted.	Clean or replace filter element(s) (p. 7).
2. Check fuel source.	Fuel quality or pressure is poor.	Use a reliable LPG or NATURAL gas source.
3. Take engine to an authorized Honda servicing dealer, or refer to shop manual.	Carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.	Replace or repair faulty components as necessary.

TECHNICAL INFORMATION

Serial Number Location

Record the engine serial number, type and purchase date in the spaces below. You will need this information when ordering parts and when making technical or warranty inquiries.



**SERIAL NUMBER &
ENGINE TYPE LOCATION**

Engine serial number: _____

Engine type: _____

Date Purchased: ____ / ____ / ____

Battery Connections for Electric Starter

Recommended Battery

GX630	12 V — 36 Ah
GX690	

Be careful not to connect the battery in reverse polarity, as this will short circuit the battery charging system. Always connect the positive (+) battery cable to the battery terminal before connecting the negative (–) battery cable, so your tools cannot cause a short circuit if they touch a grounded part while tightening the positive (+) battery cable end.

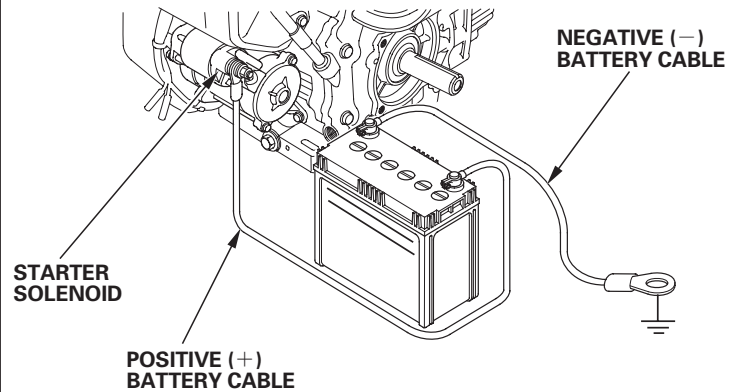
⚠ WARNING

A battery can explode if you do not follow the correct procedure, seriously injuring anyone nearby.

Keep all sparks, open flames, and smoking materials away from the battery.

WARNING: Battery posts, terminals, and related accessories contain lead and lead compounds. **Wash hands after handling.**

1. Connect the battery positive (+) cable to the starter solenoid terminal as shown.
2. Connect the battery negative (–) cable to an engine mounting bolt, frame bolt, or other good engine ground connection.
3. Connect the battery positive (+) cable to the battery positive (+) terminal as shown.
4. Connect the battery negative (–) cable to the battery negative (–) terminal as shown.
5. Coat the terminals and cable ends with grease.



High Altitude Operation

The LPG/NATURAL GAS-fueled engine does not require any modifications for high-altitude operation. However, performance and horse power will decrease at high altitudes.

Fuel Regulator Information

This engine is certified to comply with U.S. EPA and CARB (California Air Resources Board) emission regulations using the Impco Beam regulator specified in the installation instructions (see below).

Honda used this regulator and other specific parts and adjustments to demonstrate compliance with the emission regulations. Adjustable fuel system parts must have U.S. EPA and CARB approved tamper resistant features to limit the available adjustment after the fuel system is correctly installed.

If an equipment manufacturer did not install your engine in a product, you will need the installation instructions for the Honda certified system (see below).

If you choose not to use the Honda fuel system, you must use a system that has been certified by the fuel system manufacturer to be used on this Honda engine.

Or, if you use a fuel system that is not already certified, you must have certification test data satisfactory to the U.S. EPA or CARB. The test data must prove the system will meet the emission standard both when the engine is new and at the end of its emission durability period (hours).

To obtain a copy of the installation instructions for this engine, contact an independent Honda engine distributor.

Emission Control System Information

Source of Emissions

The combustion process produces carbon monoxide, oxides of nitrogen, and hydrocarbons. Control of hydrocarbons and oxides of nitrogen is very important because, under certain conditions, they react to form photochemical smog when subjected to sunlight. Carbon monoxide does not react in the same way, but it is toxic.

Honda utilizes appropriate air/fuel ratios and other emissions control systems to reduce the emissions of carbon monoxide, oxides of nitrogen, and hydrocarbons. Additionally, Honda fuel systems utilize components and control technologies to reduce evaporative emissions.

The U.S., California Clean Air Act, and Environment Canada

EPA, California, and Canadian regulations require all manufacturers to furnish written instructions describing the operation and maintenance of emission control systems.

The following instructions and procedures must be followed in order to keep the emissions from your Honda engine within the emission standards.

Tampering and Altering

Tampering with or altering the emission control system may increase emissions beyond the legal limit. Among those acts that constitute tampering are:

- Removal or alteration of any part of the intake, fuel, or exhaust systems.
- Altering or defeating the governor linkage or speed-adjusting mechanism to cause the engine to operate outside its design parameters.

Problems That May Affect Emissions

If you are aware of any of the following symptoms, have your engine inspected and repaired by your servicing dealer.

- Hard starting or stalling after starting.
- Rough idle.
- Misfiring or backfiring under load.
- Afterburning (backfiring).
- Black exhaust smoke or high fuel consumption.

Replacement Parts

The emission control systems on your Honda engine were designed, built, and certified to conform with EPA, California (models certified for sale in California), and Canadian emission regulations. We recommend the use of Honda Genuine parts whenever you have maintenance done. These original-design replacement parts are manufactured to the same standards as the original parts, so you can be confident of their performance. The use of replacement parts that are not of the original design and quality may impair the effectiveness of your emission control system.

A manufacturer of an aftermarket part assumes the responsibility that the part will not adversely affect emission performance. The manufacturer or rebuilder of the part must certify that use of the part will not result in a failure of the engine to comply with emission regulations.

Maintenance

Follow the maintenance schedule on page 5. Remember that this schedule is based on the assumption that your machine will be used for its designed purpose. Sustained high-load or high-temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, will require more frequent service.

Air Index

(Models certified for sale in California)

An Air Index Information label is applied to engines certified to an emission durability time period in accordance with the requirements of the California Air Resources Board.

The bar graph is intended to provide you, our customer, the ability to compare the emissions performance of available engines. The lower the Air Index, the less pollution.

The durability description is intended to provide you with information relating to the engine's emission durability period. The descriptive term indicates the useful life period for the engine's emission control system. See your *Emission Control System Warranty* for additional information.

Descriptive Term	Applicable to Emissions Durability Period
Moderate	50 hours (0–80 cc, inclusive) 125 hours (greater than 80 cc)
Intermediate	125 hours (0–80 cc, inclusive) 250 hours (greater than 80 cc)
Extended	300 hours (0–80 cc, inclusive) 500 hours (greater than 80 cc) 1,000 hours (225 cc and greater)

Specifications

GX630

Length × Width × Height	426 × 410 × 438 mm (16.8 × 16.1 × 17.2 in)	
Dry mass [weight]	44.6 kg (98.3 lbs)	
Engine type	4-stroke, overhead valve, 2 cylinders (90° V-Twin)	
Displacement [Bore × Stroke]	688.0 cm ³ (41.97 cu-in) [78.0 × 72.0 mm (3.07 × 2.83 in)]	
Net power (in accordance with SAE J1349*)	LPG	14.4 kW (19.6 PS, 19.3 bhp) at 3,600 rpm
	Natural gas	12.7 kW (17.3 PS, 17.0 bhp) at 3,600 rpm
Max. Net torque (in accordance with SAE J1349*)	LPG	45.0 N·m (4.59 kgf·m, 33.2 lbf·ft) at 2,500 rpm
	Natural gas	38.1 N·m (3.89 kgf·m, 28.1 lbf·ft) at 2,500 rpm
Engine oil capacity	Without oil filter replacement: 1.5 L (1.6 US qt, 1.3 Imp qt) With oil filter replacement: 1.7 L (1.8 US qt, 1.5 Imp qt)	
Cooling system	Forced air	
Ignition system	CDI type magneto ignition	
PTO shaft rotation	Counterclockwise	

GX690

Length × Width × Height	426 × 410 × 438 mm (16.8 × 16.1 × 17.2 in)	
Dry mass [weight]	44.6 kg (98.3 lbs)	
Engine type	4-stroke, overhead valve, 2 cylinders (90° V-Twin)	
Displacement [Bore × Stroke]	688.0 cm ³ (41.97 cu-in) [78.0 × 72.0 mm (3.07 × 2.83 in)]	
Net power (in accordance with SAE J1349*)	LPG	15.2 kW (20.7 PS, 20.4 bhp) at 3,600 rpm
	Natural gas	13.5 kW (18.4 PS, 18.1 bhp) at 3,600 rpm
Max. Net torque (in accordance with SAE J1349*)	LPG	45.0 N·m (4.59 kgf·m, 33.2 lbf·ft) at 2,500 rpm
	Natural gas	38.1 N·m (3.89 kgf·m, 28.1 lbf·ft) at 2,500 rpm
Engine oil capacity	Without oil filter replacement: 1.5 L (1.6 US qt, 1.3 Imp qt) With oil filter replacement: 1.7 L (1.8 US qt, 1.5 Imp qt)	
Cooling system	Forced air	
Ignition system	CDI type magneto ignition	
PTO shaft rotation	Counterclockwise	

* The power rating of the engine indicated in this document is the net power output tested on a production engine for the engine model and measured in accordance with SAE J1349 at 3,600 rpm (Net Power) and at 2,500 rpm (Max. Net Torque). Mass production engines may vary from this value. Actual power output for the engine installed in the final machine will vary depending on numerous factors, including the operating speed of the engine in application, environmental conditions, maintenance, and other variables.

Tuneup Specifications GX630/690

ITEM	SPECIFICATION	MAINTENANCE
Spark plug gap	0.3–0.4 mm (0.012–0.016 in)	Refer to page 8
Valve clearance (cold)	IN: 0.08 ± 0.02 mm EX: 0.10 ± 0.02 mm	See your authorized Honda dealer
Other specifications	No other adjustments needed.	

Quick Reference Information

Fuel	LPG: Propane content of 95% or higher (page 5). NATURAL GAS: Methane content of 90% or equivalent (page 5).
Engine oil	SAE 10W-30, API SJ or later, for general use. Refer to page 6.
Spark plug	ZFR5F-4 (NGK)
Maintenance	Before each use: <ul style="list-style-type: none"> • Check engine oil level. Refer to page 6. • Check air filter. Refer to page 7.
	First 20 hours: <ul style="list-style-type: none"> • Change engine oil. Refer to page 6.
	Subsequent: Refer to the maintenance schedule on page 5.

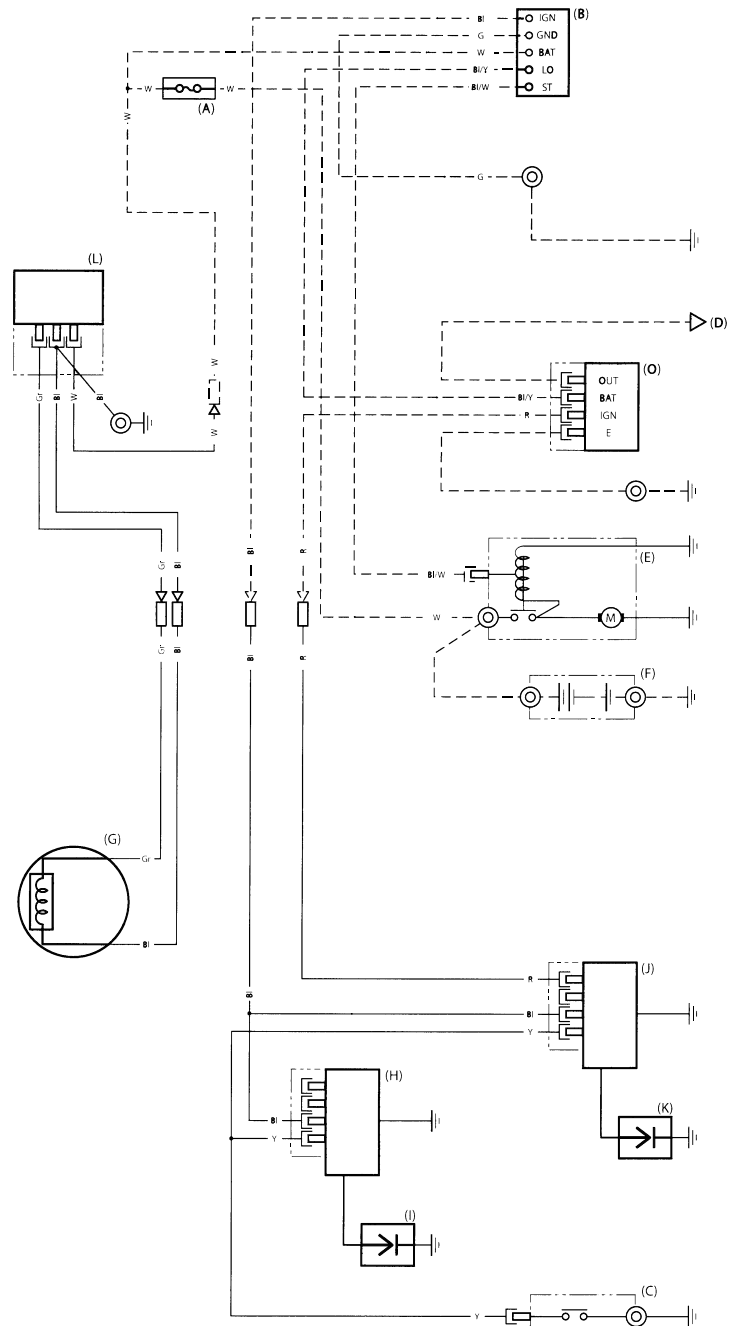
Wiring Diagrams

(A)	MAIN FUSE
(B)	COMBINATION SWITCH
(C)	OIL LEVEL SWITCH
(D)	GAS SOLENOID VALVE
(E)	STARTER MOTOR
(F)	BATTERY
(G)	CHARGE COIL
(H)	LEFT IGNITION COIL
(I)	LEFT SPARK PLUG
(J)	RIGHT IGNITION COIL
(K)	RIGHT SPARK PLUG
(L)	REGULATOR RECTIFIER
(O)	VALVE CONTROL UNIT

Bl	Black
Br	Brown
Bu	Blue
G	Green
Gr	Gray
Lb	Light blue
Lg	Light green
O	Orange
P	Pink
R	Red
W	White
Y	Yellow

2.7 A Charge Coil and Without Control Box Type

	IGN	GND	BAT	LO	ST
OFF					
ON	○	○	○	○	
START	○	○	○	○	○



CONSUMER INFORMATION

WARRANTY AND DISTRIBUTOR/DEALER LOCATOR INFORMATION

United States, Puerto Rico, and U.S. Virgin Islands:

Visit our website: www.honda-engines.com

Canada:

Call (888) 9HONDA9

or visit our website: www.honda.ca

For European Area:

Visit our website: <http://www.honda-engines-eu.com>

Australia:

Call (03) 9270 1348

or visit our website: www.hondampe.com.au

CUSTOMER SERVICE INFORMATION

Servicing dealership personnel are trained professionals. They should be able to answer any question you may have. If you encounter a problem that your dealer does not solve to your satisfaction, please discuss it with the dealership's management. The Service Manager, General Manager, or Owner can help. Almost all problems are solved in this way.

United States, Puerto Rico, and U.S. Virgin Islands:

If you are dissatisfied with the decision made by the dealership's management, contact the Honda Regional Engine Distributor for your area.

If you are still dissatisfied after speaking with the Regional Engine Distributor, you may contact the Honda Office as shown.

All Other Areas:

If you are dissatisfied with the decision made by the dealership's management, contact the Honda Office as shown.

《Honda's Office》

When you write or call, please provide this information:

- Equipment manufacturer's name and model number that the engine is mounted on
- Engine model, serial number, and type (see page 11)
- Name of dealer who sold the engine to you
- Name, address, and contact person of the dealer who services your engine
- Date of purchase
- Your name, address and telephone number
- A detailed description of the problem

United States, Puerto Rico, and U.S. Virgin Islands:

American Honda Motor Co., Inc.

Power Equipment Division

Customer Relations Office

4900 Marconi Drive

Alpharetta, GA 30005-8847

Or telephone: (770) 497-6400, 8:30 am - 7:00 pm ET

Canada:

Honda Canada, Inc.

Please visit www.honda.ca

for address information

Telephone: (888) 9HONDA9 Toll free

(888) 946-6329

Facsimile: (877) 939-0909 Toll free

Australia:

Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.

1954—1956 Hume Highway

Campbellfield Victoria 3061

Telephone: (03) 9270 1111

Facsimile: (03) 9270 1133

For European Area:

Honda Europe NV.

European Engine Center

<http://www.honda-engines-eu.com>

All Other Areas:

Please contact the Honda distributor in your area for assistance.

HONDA
The Power of Dreams

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur un moteur Honda. Nous désirons vous aider à faire le meilleur usage de votre nouveau moteur et à l'utiliser en sécurité. Vous trouverez dans ce manuel des informations sur la manière d'y parvenir; veuillez le lire attentivement avant d'utiliser le moteur. En cas de problème ou pour toute question sur le moteur, consultez un concessionnaire Honda agréé.

Toutes les informations de cette publication sont basées sur les dernières informations sur le produit disponibles au moment de l'impression. Honda Motor Co., Ltd. se réserve le droit d'apporter des modifications à tout moment sans avertissement et sans obligation de sa part. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sans autorisation écrite.

Ce manuel doit être considéré comme faisant partie du moteur et l'accompagner en cas de revente.


Pour de plus amples informations sur le démarrage, l'arrêt, l'utilisation et les réglages du moteur ou pour des instructions sur tout entretien spécial, consultez les instructions accompagnant l'équipement commandé par ce moteur.

Etats-Unis, Puerto Rico et Iles vierges américaines:

Nous vous conseillons de lire le bulletin de garantie afin de bien comprendre l'étendue de la garantie et vos responsabilités de propriété. Le bulletin de garantie est un document séparé que vous avez dû en principe recevoir de votre concessionnaire.

MESSAGES DE SECURITE

Votre sécurité et celle des autres sont très importantes. Vous trouverez des messages de sécurité importants dans ce manuel et sur le moteur. Veuillez les lire attentivement.

Les messages de sécurité vous avertissent de risques potentiels de blessures pour vous et les autres. Chaque message de sécurité est précédé d'un symbole de mise en garde  et de l'une des trois mentions DANGER, ATTENTION ou PRECAUTION.

Ces mots-indicateurs signifient:

 **DANGER**

Vous SEREZ MORTELLEMENT ou GRIEUREMENT BLESSE si vous ne suivez pas ces instructions.

 **ATTENTION**

Vous POUVEZ être MORTELLEMENT ou GRIEUREMENT BLESSE si vous ne suivez pas ces instructions.

 **PRECAUTION**

Vous POUVEZ être BLESSE si vous ne suivez pas ces instructions.

Chaque message vous indique quel est le danger, ce qui peut arriver et ce que vous pouvez faire pour éviter ou réduire les blessures.

MESSAGES DE PREVENTION DES DOMMAGES

D'autres messages importants sont précédés du mot AVIS.

Cette mention signifie:

 **AVIS**

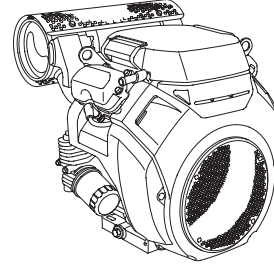
Votre moteur ou d'autres biens peuvent être endommagés si vous ne suivez pas ces instructions.

L'objet de ces messages est de vous aider à ne pas causer de dommages au moteur, à d'autres biens ou à l'environnement.

HONDA

MANUEL DE L'UTILISATEUR

GX630 - GX690 Moteur au GPL/GAZ NATUREL



ATTENTION:



L'échappement du moteur contient des substances chimiques déclarées responsables de cancers, de malformations congénitales ou d'autres anomalies de la reproduction par l'Etat de Californie.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1	CONSEILS ET SUGGESTIONS	
MESSAGES DE SECURITE	1	UTILES	9
INFORMATIONS DE SECURITE	2	REMISAGE DU MOTEUR	9
EMPLACEMENT DE L'ETIQUETTE		TRANSPORT	10
DE SECURITE.....	2	EN CAS DE PROBLEME	
EMPLACEMENT DES PIECES ET		INATTENDU.....	10
COMMANDES	3	INFORMATIONS TECHNIQUES	11
PARTICULARITES.....	3	Emplacement des numéros	
CONTROLES AVANT		de série.....	11
L'UTILISATION	3	Raccordements de la batterie	
UTILISATION	4	pour le démarreur électrique.....	11
CONSIGNES DE SECURITE		Utilisation à haute altitude.....	12
D'UTILISATION	4	Informations sur le système	
DEMARRAGE DU MOTEUR	4	antipollution.....	12
ARRET DU MOTEUR	4	Indice atmosphérique	13
ENTRETIEN DU MOTEUR.....	4	Caractéristiques.....	13
L'IMPORTANT DE		Caractéristiques de mise au	
L'ENTRETIEN	4	point.....	14
SECURITE D'ENTRETIEN	4	Informations de référence	
CONSIGNES DE SECURITE	5	rapide	14
PROGRAMME D'ENTRETIEN.....	5	Schémas de câblage	14
PLEIN DE CARBURANT.....	5	INFORMATION DU	
HUILE MOTEUR	6	CONSOMMATEUR.....	15
Huile recommandée	6	INFORMATIONS SUR LA	
Vérification du niveau d'huile ..	6	GARANTIE ET LE	
Renouvellement d'huile	6	LOCALISATEUR DE	
FILTRE A HUILE	7	DISTRIBUTEURS/	
FILTRE A AIR	7	CONCESSIONNAIRES.....	15
Contrôle	7	INFORMATIONS D'ENTRETIEN	
Nettoyage	7	POUR LE CLIENT	15
BOUGIE	8		
PARE-ETINCELLES	9		

INFORMATIONS DE SECURITE

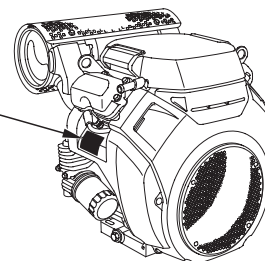
- Comprenez bien le fonctionnement de toutes les commandes et apprenez comment arrêter le moteur rapidement en cas d'urgence. Veillez à ce que l'opérateur reçoive des instructions adéquates avant l'utilisation de l'équipement.
- Ne pas autoriser des enfants à utiliser le moteur. Eloigner les enfants et les animaux de la zone d'utilisation.
- Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone toxique. Ne pas faire tourner le moteur sans une aération adéquate et ne jamais l'utiliser à l'intérieur.
- Le moteur et les gaz d'échappement deviennent très chauds pendant le fonctionnement. Garder le moteur à au moins 1 mètre des bâtiments et des autres équipements pendant l'utilisation. Ne pas approcher de matières inflammables et ne rien placer sur le moteur pendant son fonctionnement.
- Les gaz secs (GPL ou GAZ NATUREL) sont extrêmement inflammables et combustibles. Faire le plein à l'extérieur dans un endroit bien aéré avec le moteur arrêté. Ne jamais fumer à proximité de GPL ou de GAZ NATUREL et ne pas approcher de flammes ou d'étincelles.

EMPLACEMENT DE L'ETIQUETTE DE SECURITE

Cette étiquette met en garde contre les risques potentiels de blessures graves. La lire attentivement.

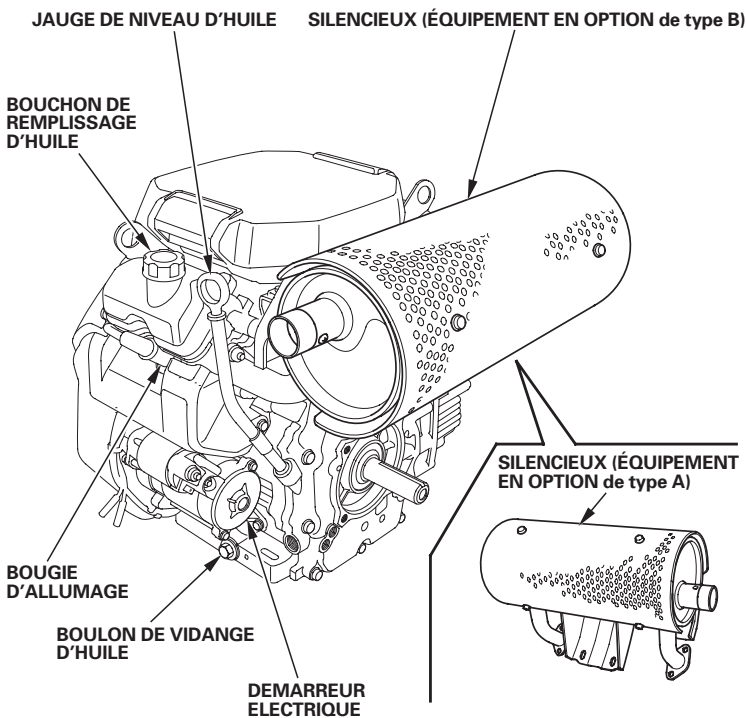
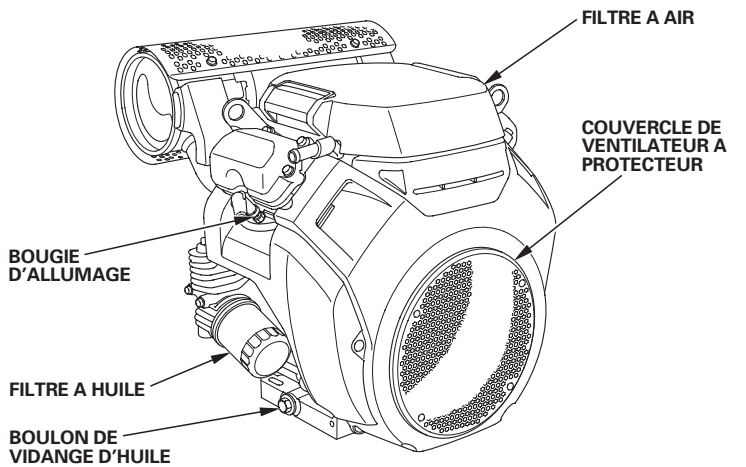
Si l'étiquette se décolle ou devient illisible, s'adresser au concessionnaire d'entretien Honda pour son remplacement.

ETIQUETTE D'AVERTISSEMENT



ETIQUETTE D'AVERTISSEMENT	
<p>⚠ WARNING</p> <p>Propane and natural gas are highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured if vapors are ignited.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Before disconnecting the fuel supply, stop the engine and keep heat, sparks, and flame away. • If you smell gas, immediately shut off the engine and turn off the fuel supply. <p>The engine emits toxic carbon monoxide. Do not run in an enclosed or partly enclosed area.</p> <p>Read Owner's Manual before operation.</p> <p>Honda Motor Co., Ltd. MADE IN JAPAN</p>	apposée sur le produit
<p>⚠ ATTENTION</p> <p>Le propane et le gaz naturel sont extrêmement inflammables et explosif. Il y a risque de brûlure et de blessure grave si les vapeurs de gaz s'enflamment.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant de déconnecter la source de carburant, coupez le contact et gardez le moteur à l'écart de la chaleur, des étincelles et des flammes. • Si vous sentez une odeur de gaz, coupez immédiatement le contact et éteignez la source d'alimentation. <p>Le moteur émet un gaz toxique, le monoxyde de carbone. Ne fait pas fonctionner dans un espace clos ou partiellement clos.</p> <p>Avant l'utilisation, veuillez lire le manuel du propriétaire.</p> <p>Honda Motor Co., Ltd. MADE IN JAPAN</p>	fournie avec le produit

EMPLACEMENT DES PIÈCES ET COMMANDES



PARTICULARITES

Système Oil Alert® (selon type)

“Oil Alert est une marque déposée aux Etats-Unis”

Le système Oil Alert protège le moteur contre les dommages dus au manque d'huile dans le carter moteur. Avant que le niveau d'huile du carter moteur ne descende au-dessous du seuil de sécurité, le système Oil Alert arrête automatiquement le moteur (l'interrupteur du moteur reste sur la position MARCHÉ).

Si le moteur s'arrête et ne redémarre pas, vérifier le niveau d'huile du moteur (voir page 6) avant de rechercher l'origine du problème dans d'autres parties.

Système d'alimentation en carburant

Le moteur utilise du GPL ou du GAZ NATUREL et exige le montage d'un régulateur de carburant et des pièces associées non fournies avec le moteur. L'installation et l'entretien appropriés de ces pièces doivent être confiés au concessionnaire.

CONTROLES AVANT L'UTILISATION

LE MOTEUR EST-IL PRET A FONCTIONNER?

Pour la sécurité, le respect de la réglementation sur l'environnement et la longévité de l'équipement, il est important de consacrer quelques instants à vérifier l'état du moteur avant l'utilisation. Corriger tout problème constaté ou confier cette opération au concessionnaire avant l'utilisation.

⚠ ATTENTION

Un entretien incorrect de ce moteur ou l'absence de correction d'un problème avant l'utilisation peut provoquer une anomalie susceptible d'entraîner des blessures graves ou mortelles.

Toujours effectuer les contrôles avant l'utilisation avant chaque utilisation et corriger tout problème.

Avant de commencer les contrôles avant l'utilisation, s'assurer que le moteur est à l'horizontale et que l'interrupteur du moteur se trouve sur la position ARRÊT (OFF).

Toujours vérifier les points suivants avant de mettre le moteur en marche:

Vérifier l'état général du moteur

1. Vérifier s'il n'y a pas de traces de fuites d'huile autour ou sous le moteur.
2. Enlever toute saleté ou débris excessifs, tout particulièrement autour du silencieux et du couvercle de ventilateur.
3. Vérifier s'il n'y a pas de signes de dommages.
4. S'assurer que tous les protecteurs et couvercles sont en place et que tous les écrous, boulons et vis sont serrés.

Vérifier le moteur

1. Vérifier le niveau d'huile du moteur (voir page 6). L'utilisation du moteur avec un niveau d'huile insuffisant peut provoquer des dommages au moteur.

Le système Oil Alert (types applicables) arrête automatiquement le moteur avant que le niveau d'huile ne descende au-dessous du seuil de sécurité. Toutefois, pour éviter l'inconvénient d'un arrêt imprévu, toujours vérifier le niveau d'huile du moteur avant le démarrage.

2. Vérifier l'élément de filtre à air (voir page 7). Un élément de filtre à air sale limite le passage d'air vers le carburateur, ce qui diminue les performances du moteur.
3. Vérifier l'équipement commandé par ce moteur.

Pour les précautions et procédures à observer avant le démarrage du moteur, consulter les instructions accompagnant l'équipement commandé par ce moteur.

UTILISATION

CONSIGNES DE SECURITE D'UTILISATION

Avant d'utiliser le moteur pour la première fois, lire la section *INFORMATIONS DE SECURITE* à la page 2 et la section *CONTROLES AVANT L'UTILISATION* à la page 3.

Par sécurité, ne pas faire fonctionner le moteur dans un endroit clos tel qu'un garage. Les gaz d'échappement du moteur contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique qui peut s'accumuler rapidement dans un endroit clos et provoquer une intoxication ou la mort.

ATTENTION

Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz toxique qui peut s'accumuler à des niveaux dangereux dans des endroits clos. L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des évanouissements ou la mort.

Ne jamais faire tourner le moteur dans un endroit clos, même partiellement, où il peut y avoir des personnes.

Pour les consignes de sécurité à observer au démarrage, lors de l'arrêt du moteur et pendant l'utilisation, consulter les instructions accompagnant l'équipement commandé par ce moteur.

Ne pas faire fonctionner le moteur sur des pentes de plus de 20° (36%).

DEMARRAGE DU MOTEUR

Pour avoir des informations détaillées sur l'utilisation de l'interrupteur du moteur et du robinet de carburant, consulter les instructions fournies par le fabricant de l'équipement.

1. Placer le robinet de carburant sur la position OPEN ou ON avant toute tentative de démarrage du moteur.
2. Placer l'interrupteur du moteur sur la position MARCHE (ON).
3. Actionner le démarreur.

Placer l'interrupteur du moteur sur la position DEMARRAGE et la maintenir sur cette position jusqu'à ce que le moteur démarre.

Si le moteur ne démarre pas dans les 5 secondes, relâcher l'interrupteur du moteur et attendre au moins 10 secondes avant d'actionner à nouveau le démarreur.

AVIS

Ne pas solliciter le démarreur pendant plus de 5 secondes d'affilée car ceci le ferait surchauffer et pourrait l'endommager.

Relâcher l'interrupteur du moteur lorsque le moteur démarre.

ARRET DU MOTEUR

Pour arrêter le moteur en cas d'urgence, placer simplement l'interrupteur du moteur sur la position FERME (ARRET). Dans des conditions normales, procéder comme il est indiqué ci-dessous. Consulter les instructions fournies par le fabricant de l'équipement.

1. Placer l'interrupteur du moteur sur la position ARRET (OFF).
2. Placer le robinet de carburant sur la position CLOSED ou OFF.

ENTRETIEN DU MOTEUR

L'IMPORTANT DE L'ENTRETIEN

Un bon entretien est essentiel pour un fonctionnement sûr, économique et sans problème. Il contribue également à réduire la pollution.

ATTENTION

Un entretien incorrect ou l'absence de correction d'un problème avant l'utilisation peut provoquer une anomalie susceptible d'entraîner des blessures graves ou mortelles.

Toujours observer les recommandations et programmes de contrôle et d'entretien figurant dans ce manuel.

Pour permettre d'entretenir correctement le moteur, on trouvera aux pages suivantes un programme d'entretien, des procédures de contrôle de routine et des procédures d'entretien simples pouvant être effectuées avec des outils à main de base. D'autres opérations d'entretien plus difficiles ou demandant des outils spéciaux seront mieux exécutées par des professionnels et devront normalement être confiées à un technicien Honda ou à un autre mécanicien qualifié.

Le programme d'entretien s'applique à des conditions d'utilisation normales. Si l'on utilise le moteur dans des conditions sévères telles qu'un fonctionnement prolongé sous une charge élevée ou par haute température, ou dans des conditions anormalement humides ou poussiéreuses, demander au concessionnaire d'entretien Honda des recommandations pour des besoins et un usage particuliers.

L'entretien, le remplacement ou la réparation des dispositifs et systèmes antipollution peuvent être exécutés par toute entreprise ou technicien de réparation de moteurs utilisant des pièces "certifiées" aux normes EPA.

SECURITE D'ENTRETIEN

Certaines des consignes de sécurité les plus importantes sont indiquées ci-dessous. Il ne nous est toutefois pas possible de vous avertir de tous les dangers imaginables que vous pouvez courir en exécutant l'entretien. Vous êtes seul juge de décider si vous devez ou non effectuer un travail donné.

ATTENTION

En n'observant pas correctement les instructions et précautions d'entretien, on s'expose à de graves blessures ou à un danger de mort.

Toujours observer les procédures et précautions de ce manuel.

CONSIGNES DE SECURITE

- Avant de commencer un entretien ou une réparation, s'assurer que le moteur est arrêté. Déconnecter le capuchon de bougie pour ne pas risquer un démarrage accidentel. Ceci éliminera plusieurs risques potentiels:
 - **Empoisonnement par le monoxyde de carbone de l'échappement du moteur.**
Utiliser le moteur à l'extérieur loin de toute fenêtre ou porte ouverte.
 - **Brûlures par des pièces chaudes.**
Attendre que le moteur et le système d'échappement se soient refroidis avant de les toucher.
 - **Blessures par des pièces mobiles.**
Ne faire tourner le moteur que si cela est indiqué dans les instructions.
- Lire les instructions avant de commencer et s'assurer que l'on dispose de l'outillage et des compétences nécessaires pour effectuer le travail en sécurité.
- Pour diminuer les risques d'incendie ou d'explosion, procéder avec prudence lors d'interventions à proximité de GPL ou de GAZ NATUREL. Pour nettoyer les pièces, n'utiliser que des solvants ininflammables et non de l'essence. Ne pas approcher de cigarettes, étincelles ou flammes des pièces du système d'alimentation en carburant.

Ne pas oublier que c'est le concessionnaire Honda agréé qui connaît le mieux le moteur et qu'il est parfaitement outillé pour son entretien et sa réparation.

Pour la meilleure qualité et fiabilité, n'utiliser que des pièces Honda Genuine neuves ou leur équivalent pour la réparation et le remplacement.

PROGRAMME D'ENTRETIEN

FREQUENCE D'ENTRETIEN PERIODIQUE (3) A effectuer après le nombre de mois ou d'heures d'utilisation indiqué en retenant l'intervalle le plus court des deux.	Chaque utilisation	Premier mois ou 20 h	Tous les 3 mois ou 50 h	Tous les 6 mois ou 100 h	Tous les ans ou 300 h	Tous les 2 ans ou 500 h	Voir page	
DESCRIPTION								
Huile moteur	Vérifier le niveau	○					6	
	Renouveler		○	○			6	
Filtre à huile moteur	Remplacer	Toutes les 200 h						7
Filtre à air	Vérifier	○					7	
	Nettoyer			○ (1)			7	
	Remplacer					○ *		
Bougie	Vérifier-régler			○			8	
	Remplacer				○			
Pare-étincelles (selon type)	Nettoyer			○ (4)			9	
Régime de ralenti	Vérifier-régler				○ (2)		**	
Jeu aux soupapes	Vérifier-régler				○ (2)		**	
Chambre de combustion	Nettoyer	Après toutes les 1000 h (2)						**
Tuyau de carburant	Vérifier	Tous les 2 ans (Remplacer si nécessaire) (2)						**

* Ne remplacer que l'élément filtrant en papier.

** Consulter le manuel d'atelier.

- (1) En cas d'utilisation dans des endroits poussiéreux, augmenter la fréquence d'entretien.
- (2) Confier l'entretien de ces points au concessionnaire à moins que l'on ne dispose des outils appropriés et ne soit mécaniquement compétent. Pour les procédures d'entretien, consulter le manuel d'atelier Honda.
- (3) Pour une utilisation commerciale, consigner le nombre d'heures de service afin de déterminer la périodicité d'entretien appropriée.
- (4) En Europe et dans les autres pays où la directive 2006/42/CE relative aux machines est en vigueur, ce nettoyage doit être effectué par le concessionnaire.

L'inobservation de ce programme d'entretien peut entraîner des problèmes non couverts par la garantie.

PLEIN DE CARBURANT

Carburant recommandé

GPL: teneur en propane de 95% ou plus.

GAZ NATUREL: teneur en méthane de 90% ou équivalent.

Ce moteur est certifié pour fonctionner uniquement avec du GPL ou du GAZ NATUREL.

Un léger "cognement d'allumage" ou "cliquetis" (bruit de coups métalliques) peut se produire occasionnellement lors d'une utilisation sous une lourde charge. Il n'y a pas lieu de s'en inquiéter.

S'il se produit un cognement ou un cliquetis alors que le moteur tourne régulièrement sous une charge normale, consulter un concessionnaire Honda agréé.

AVIS

L'utilisation du moteur avec un cognement d'allumage ou un cliquetis persistant peut l'endommager.

L'utilisation du moteur avec un cognement d'allumage ou un cliquetis persistant est considéré comme un mauvais usage, et la Garantie limitée du distributeur ne couvre pas les pièces endommagées par un mauvais usage.

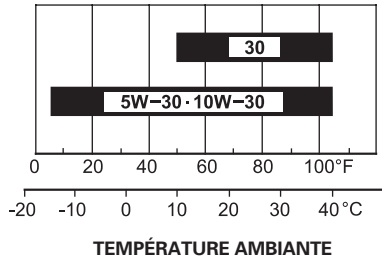
HUILE MOTEUR

L'huile est un facteur déterminant pour la performance et la durée de service.

Utiliser une huile automobile 4 temps détergente qui est conçue pour les moteurs fonctionnant au GPL ou au GAZ NATUREL.

Huile recommandée

Utiliser une huile moteur 4 temps répondant ou dépassant les prescriptions pour la catégorie de service API SJ ou ultérieure (ou équivalente). Toujours vérifier l'étiquette de service API sur le bidon d'huile pour s'assurer qu'elle porte bien la mention SJ ou ultérieure (ou équivalente).

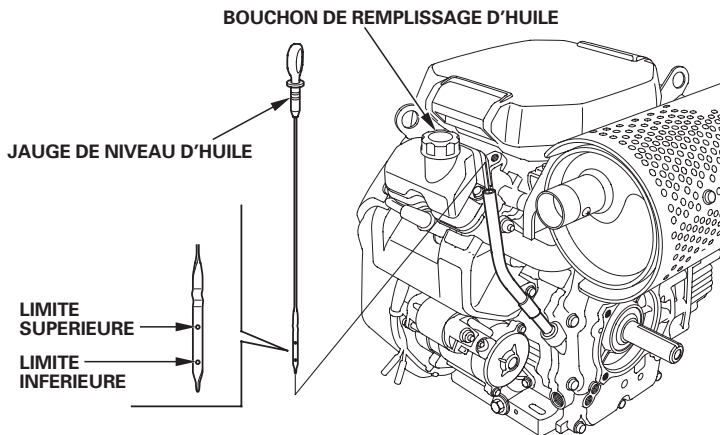


Une huile SAE 10W-30 est recommandée pour l'utilisation générale. Les autres viscosités indiquées dans le tableau peuvent être utilisées lorsque la température moyenne du lieu d'utilisation se trouve dans la plage indiquée.

Vérification du niveau d'huile

Vérifier le niveau d'huile du moteur avec le moteur arrêté et à l'horizontale.

1. Mettre le moteur en marche et le laisser tourner au ralenti pendant 1 ou 2 minutes. Arrêter le moteur et attendre 2 ou 3 minutes.
2. Retirer la jauge d'huile et l'essuyer.
3. Introduire complètement la jauge d'huile, puis la retirer pour vérifier le niveau d'huile.
4. Si le niveau d'huile est bas, retirer le bouchon de remplissage d'huile et faire l'appoint d'huile recommandée jusqu'au repère de limite maximum de la jauge de niveau d'huile.
5. Reposer la jauge de niveau d'huile et le bouchon de remplissage d'huile.



AVIS

L'utilisation du moteur avec un faible niveau d'huile peut provoquer des dommages au moteur. Ce type de dommages n'est pas couvert par la Garantie limitée du distributeur.

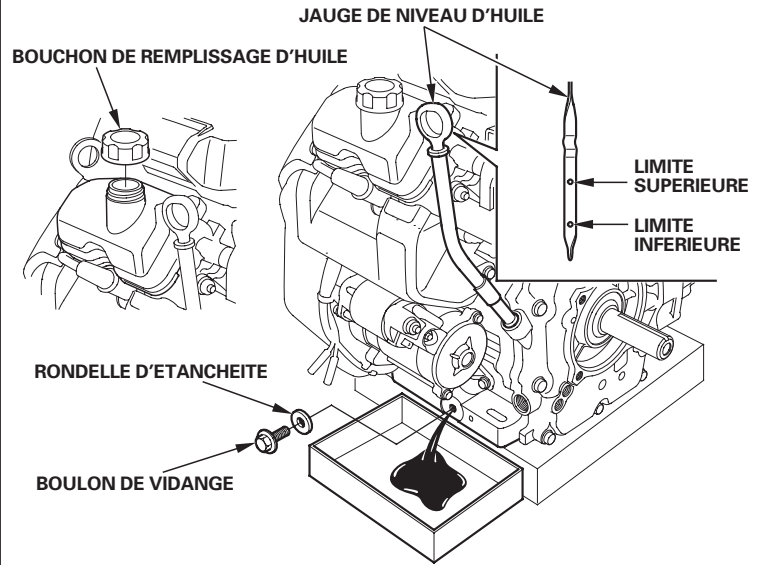
Le système Oil Alert (types applicables) arrête automatiquement le moteur avant que le niveau d'huile ne descende au-dessous du seuil de sécurité. Toutefois, pour éviter l'inconvénient d'un arrêt imprévu, toujours vérifier le niveau d'huile du moteur avant le démarrage.

Renouvellement d'huile

Vidanger l'huile usée alors que le moteur est chaud. La vidange s'effectue plus rapidement et plus complètement lorsque l'huile est chaude.

1. Placer un récipient approprié sous le moteur pour recueillir l'huile usée, puis retirer le bouchon de remplissage d'huile, le boulon de vidange et la rondelle d'étanchéité.
2. Vidanger complètement l'huile usée, puis remettre le boulon de vidange en place avec une rondelle d'étanchéité neuve et le serrer à fond.

Se débarrasser de l'huile moteur usée d'une manière compatible avec l'environnement. Nous conseillons de la porter dans un récipient fermé à la déchetterie locale ou à une station-service pour qu'elle soit recyclée. Ne pas la jeter aux ordures ni la déverser dans la terre ou dans un égout.



3. Avec le moteur à l'horizontale, remplir d'huile recommandée jusqu'au repère de limite maximum de la jauge de niveau d'huile.

AVIS

L'utilisation du moteur avec un faible niveau d'huile peut provoquer des dommages au moteur. Ce type de dommages n'est pas couvert par la Garantie limitée du distributeur.

Le système Oil Alert (types applicables) arrête automatiquement le moteur avant que le niveau d'huile ne descende au-dessous du seuil de sécurité. Toutefois, pour éviter l'inconvénient d'un arrêt imprévu, remplir jusqu'à la limite maximum et vérifier le niveau régulièrement.

4. Reposer correctement le bouchon de remplissage d'huile et la jauge de niveau d'huile.

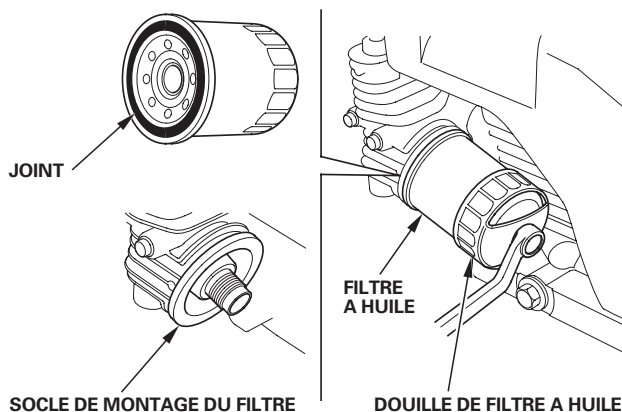
FILTRE A HUILE

Renouveler

1. Vidanger l'huile moteur, puis resserrer le boulon de vidange à fond.
2. Déposer le filtre à huile et vidanger l'huile dans un récipient approprié. Jeter l'huile et le filtre usagés d'une manière compatible avec l'environnement.

AVIS

Utiliser une douille pour filtre à huile plutôt qu'une clé à sangle pour ne pas risquer de heurter et d'endommager le manoccontact d'huile.



3. Nettoyer le socle de montage du filtre et enduire le joint d'un filtre à huile neuf avec de l'huile moteur propre.

AVIS

N'utiliser qu'un filtre à huile Honda Genuine ou un filtre de qualité équivalente prescrit pour ce modèle. L'utilisation d'un filtre incorrect ou d'un filtre d'une autre marque que Honda de qualité non équivalente peut causer des dommages au moteur.

4. Visser le filtre à huile neuf à la main jusqu'à ce que le joint vienne en contact avec le socle de montage du filtre, puis utiliser un outil à douille pour filtre à huile pour serrer le filtre d'encre 3/4 tour.

Couple de serrage du filtre à huile: 12 N·m (1,2 kgf·m)

5. Remplir le carter moteur avec la quantité spécifiée d'huile recommandée (voir page 6). Reposer le bouchon de remplissage d'huile et la jauge de niveau d'huile.
6. Mettre le moteur en marche et vérifier s'il n'y a pas de fuites.
7. Arrêter le moteur et vérifier le niveau d'huile comme il est indiqué à la page 6. Si nécessaire, faire l'appoint d'huile jusqu'au repère de limite maximum de la jauge de niveau d'huile.

FILTRE A AIR

Un filtre à air sale restreint le passage d'air vers le carburateur et réduit ainsi les performances du moteur. Si l'on utilise le moteur dans des endroits très poussiéreux, nettoyer le filtre à air plus souvent qu'il n'est indiqué dans le PROGRAMME D'ENTRETIEN (voir page 5).

AVIS

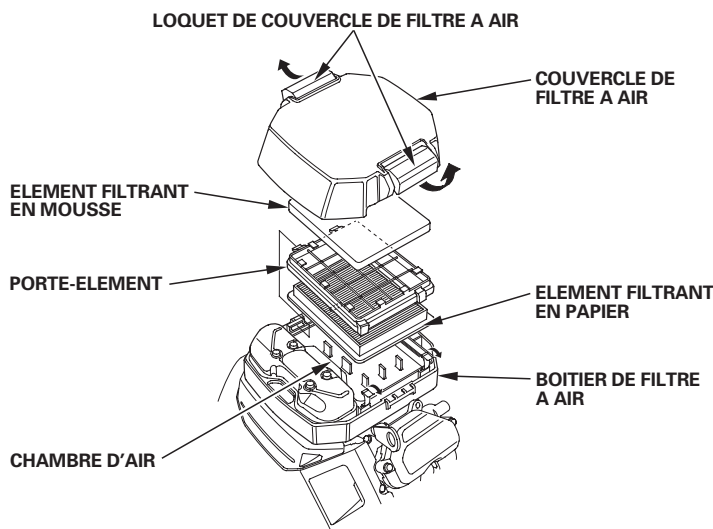
Si l'on utilise le moteur sans filtre à air ou avec un filtre à air endommagé, des saletés pénétreront dans le moteur qui s'usera alors rapidement. Ce type de dommage n'est pas couvert par la Garantie limitée du distributeur.

Contrôle

Déposer le couvercle de filtre à air et contrôler les éléments filtrants. Nettoyer ou remplacer les éléments filtrants sales. Toujours remplacer des éléments filtrants endommagés.

Nettoyage

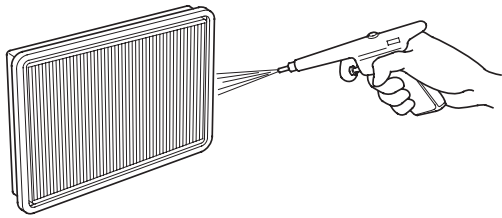
1. Placer le loquet de couvercle de filtre à air sur la position de déverrouillage et déposer le couvercle.
2. Libérer les deux languettes élastiques du porte-élément, puis déposer le porte-élément et retirer l'élément filtrant en mousse du porte-élément.
3. Déposer l'élément filtrant en papier.



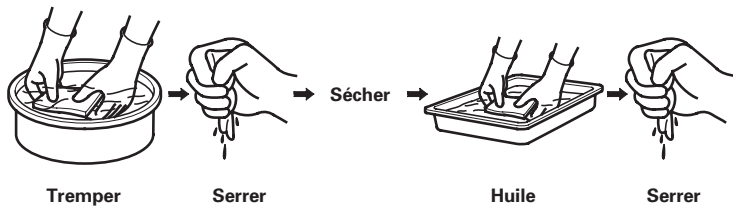
4. Contrôler les deux éléments filtrants et les remplacer s'ils sont endommagés. Toujours remplacer l'élément filtrant en papier aux intervalles prévus dans le programme d'entretien (voir page 5).

5. Nettoyer les éléments filtrants s'ils doivent être réutilisés.

Élément filtrant en papier: Tapoter doucement l'élément filtrant à plusieurs reprises sur une surface dure pour en détacher la saleté ou appliquer un jet d'air comprimé [207 kPa (2,1 kgf/cm²) maximum] à travers l'élément filtrant depuis le côté propre tourné vers le moteur. Ne jamais essayer de faire partir la saleté avec une brosse; ceci ne ferait qu'enfoncer la saleté dans les fibres. Remplacer l'élément filtrant en papier s'il est excessivement sale.



Élément filtrant en mousse: Nettoyer l'élément dans de l'eau savonneuse chaude, le rincer et le laisser sécher complètement. On pourra également le nettoyer dans un solvant ininflammable, puis le laisser sécher. Tremper l'élément filtrant dans de l'huile moteur propre, puis en éliminer toute huile en excès. S'il reste trop d'huile dans la mousse, le moteur fumera au démarrage.



6. Essuyer la saleté à l'intérieur du corps et du couvercle de filtre à air à l'aide d'un chiffon humide. Veiller à ce que la saleté ne pénètre pas dans la chambre d'air menant au carburateur.

7. Reposer l'élément filtrant en papier.

8. Placer l'élément filtrant en mousse sur le porte-élément et reposer le porte-élément sur le boîtier de filtre à air. Accrocher correctement les deux languettes élastiques.

9. Verrouiller solidement le loquet de couvercle de filtre à air.

BOUGIE

Bougie recommandée: ZFR5F-4 (NGK)

La bougie recommandée possède l'indice thermique correct pour des températures normales de fonctionnement du moteur.

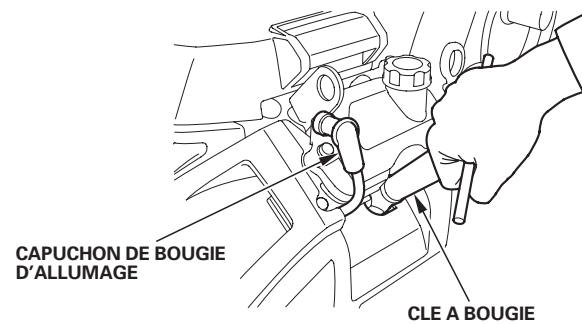
AVIS

Des bougies incorrectes peuvent provoquer des dommages au moteur.

Si le moteur vient de tourner, le laisser se refroidir avant toute intervention sur les bougies.

Pour que les performances soient bonnes, les bougies doivent avoir un écartement des électrodes correct et ne pas être encrassées.

1. Déconnecter les capuchons de bougie et nettoyer toute saleté autour des bougies.
2. Déposer les bougies avec une clé à bougie de 5/8 pouce.



CAPUCHON DE BOUGIE D'ALLUMAGE

CLE A BOUGIE

3. Contrôler les bougies. Les remplacer si elles sont endommagées, très encrassées, si leur rondelle d'étanchéité est en mauvais état ou si leur électrode est usée.

4. Mesurer l'écartement des électrodes avec un calibre d'épaisseur à fils. Si nécessaire, le corriger en pliant l'électrode latérale. L'écartement des électrodes doit être de: 0,3–0,4 mm

5. Reposer la bougie avec précaution à la main pour éviter de foirer son filetage.

6. Lorsque la bougie a touché son siège, continuer à la serrer avec une clé à bougie de 5/8 pouce pour comprimer la rondelle d'étanchéité.

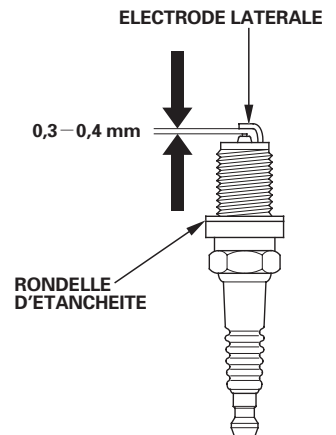
Si la bougie est neuve, la serrer de 1/2 tour après qu'elle a touché son siège pour comprimer la rondelle.

Si elle a déjà été utilisée, la serrer de 1/8 à 1/4 de tour après qu'elle a touché son siège pour comprimer la rondelle.

AVIS

Une bougie insuffisamment serrée peut surchauffer et endommager le moteur. Un serrage excessif de la bougie peut endommager le filetage dans la culasse.

7. Fixer les capuchons de bougie sur les bougies.



PARE-ÉTINCELLES (équipement en option)

En Europe et dans les autres pays où la directive 2006/42/CE relative aux machines est en vigueur, ce nettoyage doit être effectué par le concessionnaire.

Ce moteur n'a pas été équipé d'un pare-étincelles en usine. Le pare-étincelles est une pièce en option. Dans certaines zones, il n'est pas autorisé d'utiliser un moteur sans pare-étincelles. Se renseigner sur la réglementation locale. Un pare-étincelles est en vente chez les concessionnaires Honda agréés.

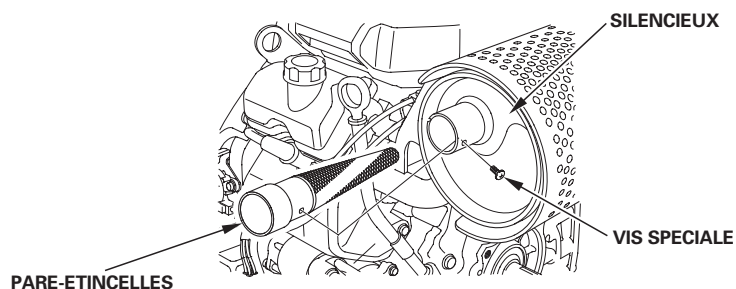
Le pare-étincelles doit être entretenu toutes les 100 heures pour pouvoir continuer à fonctionner de la manière prévue.

Si le moteur vient de tourner, le silencieux sera chaud. Le laisser se refroidir avant de contrôler le pare-étincelles.

Nettoyage et contrôle du pare-étincelles

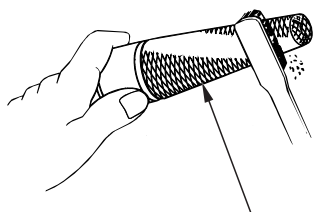
1. Déposer le pare-étincelles:

Retirer la vis spéciale du silencieux et déposer le pare-étincelles.



2. Utiliser une brosse pour retirer la calamine du tamis du pare-étincelles. Veiller à ne pas endommager le tamis.

Le pare-étincelles ne doit pas être cassé ou troué. Remplacer le pare-étincelles s'il est endommagé.



GRILLE DE PARE-ETINCELLES

3. Reposer le pare-étincelles et le protecteur de silencieux dans l'ordre inverse du démontage.

CONSEILS ET SUGGESTIONS UTILES

REMISAGE DU MOTEUR

Préparation au remisage

Une préparation au remisage appropriée est essentielle pour maintenir le moteur en bon état de fonctionnement et lui conserver son bel aspect. Les opérations suivantes contribueront à empêcher que la rouille et la corrosion n'affectent le fonctionnement et l'aspect du moteur et à faciliter le démarrage du moteur lors de sa remise en service.

Nettoyage

Si le moteur vient de tourner, le laisser se refroidir pendant au moins une demi-heure avant le nettoyage. Nettoyer toutes les surfaces extérieures, faire les retouches de peinture nécessaires et enduire toutes les parties susceptibles de rouiller d'une légère couche d'huile.

AVIS

L'utilisation d'un tuyau d'arrosage ou d'un dispositif de lavage sous pression peut faire pénétrer de l'eau dans le filtre à air ou dans l'ouverture du silencieux. L'eau dans le filtre à air imbibé alors l'élément filtrant, et l'eau qui traverse l'élément filtrant ou le silencieux peut pénétrer dans le cylindre et causer des dommages.

Carburant

Placer le robinet de carburant sur la position CLOSED ou OFF.

Huile moteur

1. Renouveler l'huile moteur (voir page 6).
2. Déposer les bougies (voir page 8).
3. Verser 5 à 10 cm³ (1 ou 2 cuillères à café) d'huile moteur propre dans chaque cylindre.
4. Tourner le vilebrequin à plusieurs reprises pour distribuer l'huile dans les cylindres.
5. Reposer les bougies.

Précautions de remisage

Choisir une zone de remisage bien aérée loin de tout appareil à flamme tel que fourneau, chauffe-eau ou séchoir à linge. Éviter également un endroit où un moteur électrique produisant des étincelles ou des outils électriques sont utilisés.

Éviter dans la mesure du possible des zones de remisage très humides car ceci favorise la rouille et la corrosion.

Garder le moteur à l'horizontale lors du remisage. Une inclinaison peut provoquer des fuites d'huile.

Alors que le moteur et le système d'échappement sont froids, couvrir le moteur pour le protéger contre la poussière. Un moteur ou un système d'échappement chaud peut enflammer ou faire fondre certaines matières. Ne pas utiliser une feuille en plastique pour la protection contre la poussière.

Une bâche non poreuse emprisonne l'humidité autour du moteur et favorise la rouille et la corrosion.

Déposer la batterie, si elle est installée, et la ranger dans un endroit frais et sec. Pendant le remisage du moteur, recharger la batterie une fois par mois. Ceci prolongera la durée de service de la batterie.

Fin du remisage

Vérifier le moteur comme il est indiqué à la section *CONTROLES AVANT L'UTILISATION* de ce manuel (voir page 3).

Si les cylindres ont été enduits d'huile lors de la préparation au remisage, il se peut que le moteur fume brièvement au démarrage. Ceci est normal.

TRANSPORT

Si le moteur vient de tourner, le laisser se refroidir pendant au moins 15 minutes avant de charger l'équipement commandé par lui sur le véhicule de transport. Un moteur ou un système d'échappement chaud peut provoquer des brûlures et enflammer certaines matières.

Avant de pouvoir transporter ou remiser le moteur, il faut débrancher la conduite d'alimentation en GPL ou en GAZ NATUREL. Cette opération doit être effectuée par un technicien spécialisé en GPL ou GAZ NATUREL. Consulter un fournisseur local de GPL ou de GAZ NATUREL ou un concessionnaire.

EN CAS DE PROBLEME INATTENDU

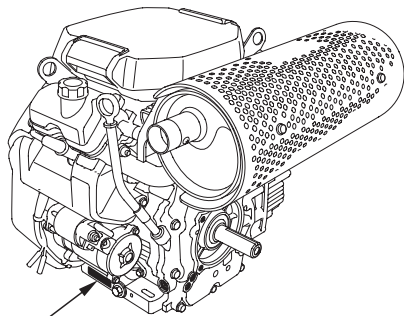
LE MOTEUR NE DEMARRE PAS	Cause possible	Remède
1. Vérifier la batterie et le fusible. (Côté équipement mécanique)	Batterie déchargée.	Recharger la batterie.
	Fusible sauté.	Remplacer le fusible.
2. Vérifier les positions des commandes. (Côté équipement mécanique)	Robinet de carburant sur CLOSED ou OFF. (Si le moteur en est équipé)	Placer le levier sur la position OPEN ou ON.
	Interrupteur du moteur sur OFF.	Placer l'interrupteur du moteur sur la position ON.
3. Vérifier le niveau d'huile moteur.	Niveau d'huile moteur insuffisant (le système Oil Alert arrête le moteur).	Remplir avec l'huile recommandée jusqu'au niveau correct (p. 6).
4. Vérifier le carburant.	Carburant épuisé.	Faire le plein de carburant (p. 5).
5. Retirer les bougies et les contrôler.	Bougies défectueuses, encrassées ou ayant un écartement des électrodes incorrect.	Régler l'écartement des électrodes ou remplacer les bougies (p. 8).
6. Porter le moteur chez un concessionnaire Honda agréé ou consulter le manuel d'atelier.	Anomalie du carburateur, anomalie d'allumage, soupapes grippées, etc.	Remplacer ou réparer les pièces défectueuses si nécessaire.

LE MOTEUR MANQUE DE PUISSANCE	Cause possible	Remède
1. Vérifier le filtre à air.	Elément(s) filtrant(s) colmaté(s).	Nettoyer ou remplacer le ou les éléments filtrants (p. 7).
2. Vérifier la source d'alimentation en carburant.	Mauvaise qualité ou faible pression du carburant.	Utiliser une source fiable pour l'alimentation en GPL ou GAZ NATUREL.
3. Porter le moteur chez un concessionnaire Honda agréé ou consulter le manuel d'atelier.	Anomalie du carburateur, anomalie d'allumage, soupapes grippées, etc.	Remplacer ou réparer les pièces défectueuses si nécessaire.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Emplacement des numéros de série

Noter le numéro de série du moteur, le type et la date d'achat dans les espaces ci-dessous. Ces informations seront nécessaires pour la commande de pièces et les demandes de renseignements techniques ou de garantie.



EMPLACEMENT DU NUMERO DE SERIE ET DU TYPE DU MOTEUR

Numéro de série du moteur: _____

Type de moteur: _____

Date d'achat: ____ / ____ / ____

Raccordements de la batterie pour le démarreur électrique

Batterie recommandée

GX630	12 V – 36 Ah
GX690	

Veiller à ne pas connecter la batterie avec une polarité inversée car cela court-circuiterait le système de charge de la batterie. Toujours connecter le câble positif (+) de la batterie à la borne de la batterie avant de connecter le câble négatif (-) de la batterie afin de ne pas risquer de provoquer un court-circuit en touchant une pièce reliée à la masse avec l'outil lors du serrage de l'extrémité du câble positif (+) de la batterie.

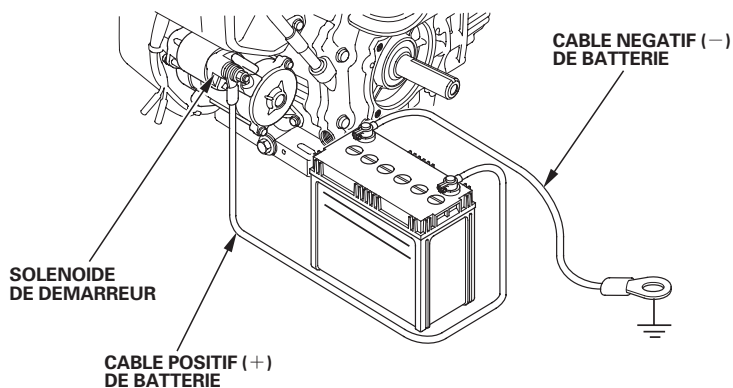
⚠ ATTENTION

Si l'on n'observe pas la procédure correcte, la batterie peut exploser et blesser grièvement quelqu'un à proximité.

Ne pas approcher d'étincelles, flammes vives et cigarettes de la batterie.

ATTENTION: Les bornes, cosses et accessoires connexes de la batterie contiennent du plomb et des composés de plomb. **Se laver les mains après les avoir manipulés.**

1. Connecter le câble positif (+) de la batterie à la borne du solénoïde de démarreur comme sur la figure.
2. Connecter le câble négatif (-) de la batterie à un boulon de montage du moteur, un boulon du châssis ou une autre bonne connexion de masse du moteur.
3. Connecter le câble positif (+) de la batterie à la borne positive (+) de la batterie comme sur la figure.
4. Connecter le câble négatif (-) de la batterie à la borne négative (-) de la batterie comme sur la figure.
5. Enduire les bornes et les extrémités de câble avec de la graisse.



Utilisation à haute altitude

Le moteur au GPL/GAZ NATUREL n'exige pas de modification pour un fonctionnement à haute altitude. Néanmoins, les performances et la puissance diminueront aux altitudes élevées.

Informations sur le régulateur de carburant

Ce moteur est certifié conforme aux réglementations sur les émissions de l'EPA des Etats-Unis et de la CARB (California Air Resources Board) en utilisant le régulateur Impco Beam spécifié dans les instructions d'installation (voir ci-dessous).

Honda a utilisé ce régulateur et d'autres pièces et réglages spécifiques pour démontrer la conformité aux réglementations sur les émissions. Les pièces réglables du système d'alimentation en carburant doivent comporter des dispositifs d'inviolabilité approuvés par l'EPA des Etats-Unis et la CARB afin de limiter le réglage possible une fois que le système d'alimentation en carburant a été correctement installé.

Si un fabricant d'équipement n'a pas installé le moteur dans le produit final, il faut avoir les instructions d'installation relatives au système certifié par Honda (voir ci-dessous).

Si l'on décide de ne pas utiliser le système d'alimentation en carburant de Honda, on doit utiliser un système qui a été certifié par le fabricant du système d'alimentation en carburant comme pouvant être utilisé sur ce moteur Honda.

Ou, si l'on utilise un système d'alimentation en carburant qui n'est pas encore certifié, il faut disposer des données de test de certification satisfaisant à l'EPA des Etats-Unis ou à la CARB.

Les données de test doivent prouver que le système satisfera aux normes d'émission à la fois lorsque le moteur est neuf et au terme de la période d'endurance des pièces antipollution (en heures).

Pour obtenir un exemplaire des instructions d'installation de ce moteur, s'adresser à un distributeur de moteurs Honda indépendant.

Informations sur le système antipollution

Source des émissions polluantes

La combustion du carburant s'accompagne d'un rejet de monoxyde de carbone, d'oxydes d'azote et d'hydrocarbures. Il est très important de contrôler les hydrocarbures et les oxydes d'azote car, dans certaines conditions, ils réagissent à la lumière du soleil pour former un brouillard photochimique. Le monoxyde de carbone ne réagit pas de la même manière, mais il est toxique.

Honda utilise des proportions air/carburant appropriées et d'autres systèmes antipollution pour réduire les rejets de monoxyde de carbone, d'oxydes d'azote et d'hydrocarbures.

Les circuits de carburant Honda utilisent par ailleurs des pièces et technologies de commande pour réduire l'évaporation de carburant.

Etats-Unis, California Clean Air Act et Environnement Canada

La réglementation de l'EPA (agence de protection de l'environnement), de Californie, et du Canada exige de tous les fabricants qu'ils fournissent des instructions écrites décrivant le fonctionnement et l'entretien des systèmes antipollution.

Les instructions et procédures suivantes doivent être respectées afin de maintenir les émissions polluantes du moteur Honda dans les limites autorisées.

Modification non autorisée et altération

La modification non autorisée ou l'altération du système antipollution peut entraîner une augmentation des émissions polluantes au-delà de la limite légale. Les actions suivantes constituent notamment des modifications non autorisées:

- Retrait ou altération d'une pièce quelconque des systèmes d'admission, d'alimentation en carburant ou d'échappement.
- Altération ou neutralisation de la tringlerie du régulateur de régime ou du mécanisme de réglage de régime ayant pour effet de faire fonctionner le moteur en dehors de ses paramètres de conception.

Problèmes pouvant avoir une incidence sur les émissions polluantes

Si l'on constate l'un des symptômes suivants, faire contrôler et réparer le moteur par le concessionnaire.

- Démarrage difficile ou calage après le démarrage.
- Ralenti irrégulier.
- Ratés d'allumage ou retours de flammes en charge.
- Postcombustion (retours de flamme).
- Fumée d'échappement noire ou consommation de carburant excessive.

Pièces de rechange

Les systèmes antipollution du moteur Honda ont été conçus, fabriqués et homologués conformément à la réglementation sur la pollution de l'EPA (agence de protection de l'environnement), de Californie (modèles homologués pour la vente en Californie) et du Canada. Nous recommandons d'utiliser des pièces Honda Genuine lors de tout entretien. Ces pièces de rechange ont la conception d'origine et sont fabriquées en appliquant les mêmes normes que les pièces initiales, ce qui garantit la fiabilité de leurs performances. L'utilisation de pièces de rechange n'ayant pas la conception et la qualité d'origine peut nuire à l'efficacité du système antipollution.

Le fabricant d'une pièce du marché des pièces de rechange assume la responsabilité que cette pièce n'affectera pas la performance antipollution. Le fabricant ou le constructeur de la pièce doit certifier que l'utilisation de cette pièce n'empêchera pas le moteur de se conformer à la réglementation sur la pollution.

Entretien

Observer le programme d'entretien de la page 5. Ne pas oublier que ce programme présuppose que la machine sera utilisée pour l'application pour laquelle elle est prévue. Une utilisation prolongée sous une charge élevée ou par haute température, ou dans des conditions anormalement humides ou poussiéreuses demande un entretien plus fréquent.

Indice atmosphérique

(Modèles homologués pour la vente en Californie)

Une étiquette d'informations sur l'indice atmosphérique est apposée sur les moteurs certifiés pour une période d'endurance des pièces antipollution conformément aux exigences du California Air Resources Board.

Le barre-graphe permet au client de comparer les performances antipollution des moteurs disponibles. Plus l'indice atmosphérique est faible, moindre est la pollution.

La désignation d'endurance fournit des informations relatives à la période d'endurance des pièces antipollution du moteur. La durée de désignation est la durée de service utile du système antipollution du moteur. Pour plus d'informations, consulter la *Garantie du système antipollution*.

Durée de désignation	Applicable à la période d'endurance des pièces antipollution
Modérée	50 heures (0–80 cm ³ inclus) 125 heures (plus de 80 cm ³)
Intermédiaire	125 heures (0–80 cm ³ inclus) 250 heures (plus de 80 cm ³)
Prolongée	300 heures (de 0 à 80 cm ³ inclus) 500 heures (plus de 80 cm ³) 1.000 heures (225 cm ³ et plus)

Caractéristiques

GX630

Longueur × Largeur × Hauteur	426 × 410 × 438 mm	
Masse [poids] à sec	44,6 kg	
Type de moteur	4 temps, sous en tête, 2 cylindres (double en V 90°)	
Cylindrée [Alésage × Course]	688,0 cm ³ [78,0 × 72,0 mm]	
Puissance nette (conformément à SAE J1349*)	GPL	14,4 kW (19,6 PS) à 3.600 min ⁻¹ (tr/mn)
	Gaz naturel	12,7 kW (17,3 PS) à 3.600 min ⁻¹ (tr/mn)
Couple net maxi (conformément à SAE J1349*)	GPL	45,0 N·m (4,59 kgf·m) à 2.500 min ⁻¹ (tr/mn)
	Gaz naturel	38,1 N·m (3,89 kgf·m) à 2.500 min ⁻¹ (tr/mn)
Contenance en huile moteur	Sans remplacement du filtre à huile: 1,5 L Avec remplacement du filtre à huile: 1,7 L	
Système de refroidissement	Air forcé	
Système d'allumage	Allumage magnéto CDI	
Rotation de l'arbre de prise de force	Sens inverse des aiguilles d'un montre	

GX690

Longueur × Largeur × Hauteur	426 × 410 × 438 mm	
Masse [poids] à sec	44,6 kg	
Type de moteur	4 temps, sous en tête, 2 cylindres (double en V 90°)	
Cylindrée [Alésage × Course]	688,0 cm ³ [78,0 × 72,0 mm]	
Puissance nette (conformément à SAE J1349*)	GPL	15,2 kW (20,7 PS) à 3.600 min ⁻¹ (tr/mn)
	Gaz naturel	13,5 kW (18,4 PS) à 3.600 min ⁻¹ (tr/mn)
Couple net maxi (conformément à SAE J1349*)	GPL	45,0 N·m (4,59 kgf·m) à 2.500 min ⁻¹ (tr/mn)
	Gaz naturel	38,1 N·m (3,89 kgf·m) à 2.500 min ⁻¹ (tr/mn)
Contenance en huile moteur	Sans remplacement du filtre à huile: 1,5 L	
	Avec remplacement du filtre à huile: 1,7 L	
Système de refroidissement	Air forcé	
Système d'allumage	Allumage magnéto CDI	
Rotation de l'arbre de prise de force	Sens inverse des aiguilles d'un montre	

* La puissance nominale du moteur indiquée dans ce document est la puissance de sortie nette testée sur un moteur de production de ce modèle, et mesurée conformément à SAE J1349 à 3.600 r/min (puissance nette) et à 2.500 r/min (couple net maxi). La puissance de sortie des moteurs fabriqués en grande série peut être différente de cette valeur.

La puissance de sortie réelle lorsque le moteur est installé dans la machine finale variera en fonction de plusieurs facteurs, y compris la vitesse de fonctionnement du moteur pendant l'utilisation, les conditions environnementales, la maintenance et autres variables.

Caractéristiques de mise au point GX630/690

DESCRIPTION	CARACTERISTIQUES	ENTRETIEN
Ecartement des électrodes	0,3–0,4 mm	Voir page 8
Jeu aux soupapes (à froid)	ADM: 0,08 ± 0,02 mm ECH: 0,10 ± 0,02 mm	Consulter son concessionnaire Honda agréé
Autres caractéristiques	Aucun autre réglage nécessaire.	

Informations de référence rapide

Carburant	GPL: Teneur en propane de 95% ou plus (page 5). GAZ NATUREL: Teneur en méthane de 90% ou équivalent (page 5). Voir page 6.
Huile moteur	SAE 10W-30, API SJ ou ultérieure, pour l'utilisation générale. Voir page 6.
Bougie	ZFR5F-4 (NGK)
Entretien	Avant chaque utilisation:
	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le niveau d'huile moteur. Voir page 6. • Vérifier le filtre à air. Voir page 7.
	Premières 20 h:
	<ul style="list-style-type: none"> • Renouveler l'huile moteur. Voir page 6.
	Après:
	Voir le programme d'entretien à la page 5.

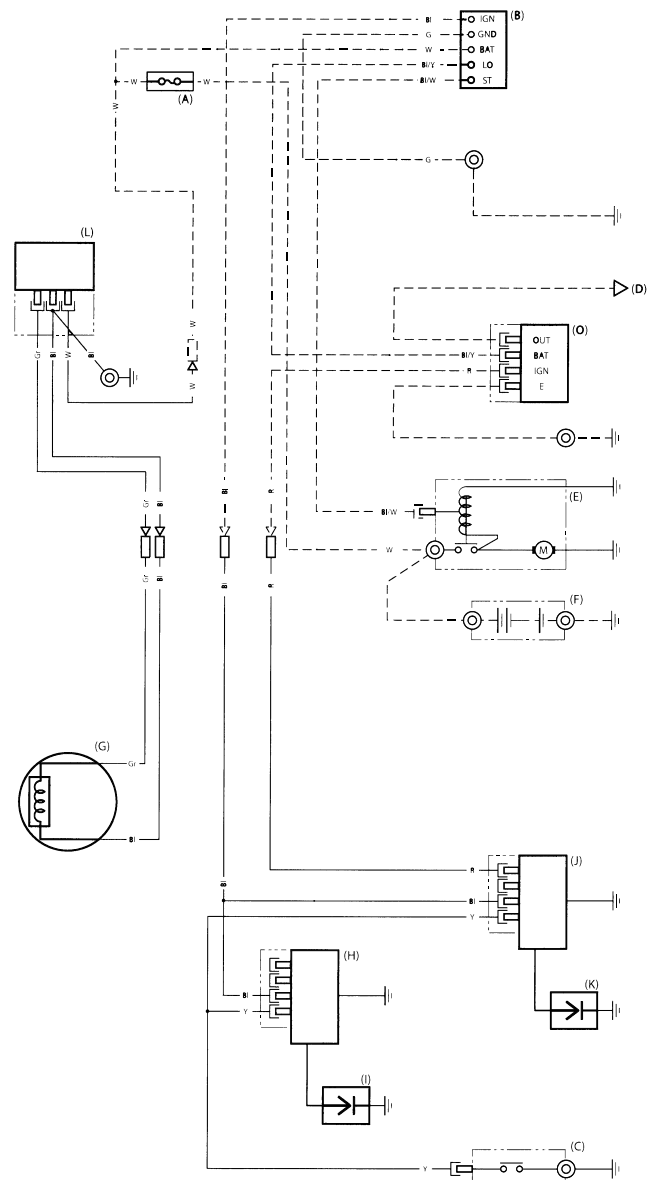
Schémas de câblage

(A)	FUSIBLE PRINCIPAL
(B)	COMMUTATEUR COMBINÉ
(C)	CONTACTEUR DE NIVEAU D'HUILE
(D)	ELECTROVANNE DE GAZ
(E)	DÉMARREUR
(F)	BATTERIE
(G)	BOBINE DE CHARGE
(H)	BOBINE D'ALLUMAGE GAUCHE
(I)	BOUGIE GAUCHE
(J)	BOBINE D'ALLUMAGE DROITE
(K)	BOUGIE DROITE
(L)	REDRESSEUR REGULTEUR
(O)	UNITE DE COMMANDE DE SOUPAPE

Bl	Noir
Br	Marron
Bu	Bleu
G	Vert
Gr	Gris
Lb	Bleu clair
Lg	Vert clair
O	Orange
P	Rose
R	Rouge
W	Blanc
Y	Jaune

Type à bobine de charge 2,7 A et sans boîte de commande

	IGN	GND	BAT	LO	ST
ARRET					
MARCHE	○	○	○	○	
DEMARRAGE	○	○	○	○	○



INFORMATION DU CONSOMMATEUR

INFORMATIONS SUR LA GARANTIE ET LE LOCALISATEUR DE DISTRIBUTEURS/CONCESSIONNAIRES

Etats-Unis, Puerto Rico et Iles vierges américaines:

Rendez-vous sur notre site Web: www.honda-engines.com

Canada:

Appelez le (888) 9HONDA9

ou rendez-vous sur notre site Web: www.honda.ca

Pour la zone européenne:

Rendez-vous sur notre site Web: <http://www.honda-engines-eu.com>

Australie:

Appelez le (03) 9270 1348

ou rendez vous sur notre site Web: www.hondampe.com.au

INFORMATIONS D'ENTRETIEN POUR LE CLIENT

Le personnel des concessionnaires compte des professionnels qualifiés. Il devrait pouvoir répondre à toutes vos questions. Si le concessionnaire ne résout pas votre problème de manière satisfaisante, adressez-vous à la direction du concessionnaire. Le responsable du service après-vente, le directeur général ou le propriétaire pourra vous aider. Presque tous les problèmes se résolvent de cette manière.

Etats-Unis, Puerto Rico et Iles vierges américaines:

Si vous n'êtes pas satisfait de la décision prise par la direction du concessionnaire, adressez-vous au distributeur régional de moteurs Honda de votre région.

Si vous n'êtes toujours pas satisfait après avoir parlé au distributeur régional de moteurs, vous pourrez vous adresser au bureau Honda indiqué.

Toutes les autres zones:

Si vous n'êtes pas satisfait de la décision prise par la direction du concessionnaire, adressez-vous au bureau Honda indiqué.

〈Bureau Honda〉

Lorsque vous écrivez ou appelez, veuillez fournir les informations suivantes:

- Nom du fabricant et numéro de modèle de l'équipement sur lequel est monté le moteur
- Modèle, numéro de série et type du moteur (voir page 11)
- Nom du concessionnaire vous ayant vendu le moteur
- Nom, adresse et personne à contacter du concessionnaire assurant le service après-vente de votre moteur
- Date d'achat
- Vos nom, adresse et numéro de téléphone
- Description détaillée du problème

Etats-Unis, Puerto Rico et Iles vierges américaines:

American Honda Motor Co., Inc.

Power Equipment Division

Customer Relations Office

4900 Marconi Drive

Alpharetta, GA 30005-8847

Ou téléphoner au: (770) 497-6400, 8 h 30 - 19 h 00 HNE

Canada:

Honda Canada, Inc.

Pour l'adresse, veuillez vous rendre

sur le site www.honda.ca

Téléphone: (888) 9HONDA9 Sans frais

(888) 946-6329

Télécopieur: (877) 939-0909 Sans frais

Australie:

Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.

1954 – 1956 Hume Highway

Campbellfield Victoria 3061

Téléphone: (03) 9270 1111

Télécopieur: (03) 9270 1133

Pour la zone européenne:

Honda Europe NV.

European Engine Center

<http://www.honda-engines-eu.com>

Toutes les autres zones:

S'adresser au distributeur Honda local pour toute assistance.

HONDA
The Power of Dreams

INTRODUCCIÓN

Muchas gracias por la adquisición de un motor Honda. Nos gustaría ayudarle a obtener los mejores resultados con su nuevo motor y a operarlo con seguridad. Este manual contiene información para ello; léalo detenidamente antes de poner en funcionamiento el motor. En caso de encontrarse con algún problema, o si tiene alguna pregunta sobre su motor, consulte a un concesionario de servicio Honda autorizado.

Toda la información de esta publicación se basa en la información más reciente disponible en el momento de la impresión. Honda Motor Co., Ltd. se reserva el derecho a efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación. No se permite la reproducción de ninguna parte de esta publicación sin permiso por escrito.


Este manual debe considerarse como una parte permanente del motor y debe permanecer con el motor en caso de reventa.

Revise las instrucciones suministradas con el equipo que funcionará con este motor para encontrar información adicional sobre la puesta en marcha del motor, parada, operación, ajustes, o instrucciones especiales para el mantenimiento.

Estados Unidos, Puerto Rico, e Islas Vírgenes Estadounidenses:
Le aconsejamos que lea el contrato de garantía para que comprenda su alcance y sus responsabilidades de propiedad. El contrato de garantía es un documento independiente que le habrá entregado su concesionario.

MENSAJES DE SEGURIDAD

Su seguridad y la seguridad de los demás son muy importantes. Hemos incluido mensajes de seguridad importantes en este manual y en el motor. Lea detenidamente estos mensajes.

Un mensaje de seguridad le avisa sobre los peligros potenciales que podrían causarle lesiones a usted y a los demás. Cada mensaje de seguridad viene precedido por un símbolo de alerta de seguridad  y una de las tres palabras, PELIGRO, ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN.

Estas palabras de indicación significan:

PELIGRO

Correrá el peligro de MUERTE o de HERIDAS GRAVES si no sigue las instrucciones.

ADVERTENCIA

Podrá correr el peligro de MUERTE o de HERIDAS GRAVES si no sigue las instrucciones.

PRECAUCIÓN

Podrá correr el peligro de HERIDAS si no sigue las instrucciones.

Cada mensaje le explica en qué consiste el peligro, lo que puede suceder, y lo que usted debe hacer para evitar las heridas o para reducirlas.

MENSAJES PARA PREVENCIÓN DE DAÑOS

Encontrará también otros mensajes importantes que vienen precedidos por la palabra AVISO.

Esta palabra significa:

AVISO

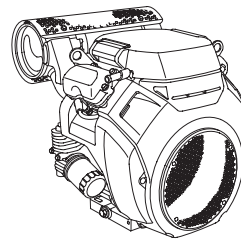
Pueden producirse daños en el motor o en la propiedad de terceras personas si no sigue las instrucciones.

El propósito de estos mensajes es el de ayudar a evitar daños en el motor, en la propiedad de terceras personas, o en medio ambiente.

HONDA

MANUAL DEL PROPIETARIO

GX630 · GX690 Motor alimentado mediante GLP/GAS NATURAL



ADVERTENCIA:

Los gases de escape de este producto contienen agentes químicos que, según el Estado de California, causan cáncer, defectos de nacimiento u otros efectos perjudiciales reproductivos.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1	BUJÍA	8
MENSAJES DE SEGURIDAD.....	1	PARACHISPAS	9
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD.....	2	SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES DE UTILIDAD.....	9
SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD.....	2	ALMACENAJE DEL MOTOR	9
SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES	3	TRANSPORTE	10
CARACTERÍSTICAS.....	3	CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS	10
COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN	3	INFORMACIÓN TÉCNICA	11
OPERACIÓN.....	4	Situación del número de serie.....	11
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN	4	Conexiones de la batería para el motor de arranque eléctrico ..	11
ARRANQUE DEL MOTOR	4	Operación a gran altitud	12
PARADA DEL MOTOR	4	Información del sistema de control de las emisiones de escape	12
SERVICIO DE SU MOTOR.....	4	Índice de aire.....	13
LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO	4	Especificaciones	13
SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO	4	Especificaciones de reglaje.....	14
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.....	5	Información de referencia rápida	14
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	5	Diagramas de conexiones	14
PARA REPOSTAR	5	INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR	15
ACEITE DE MOTOR	6	GARANTÍA E INFORMACIÓN PARA ENCONTRAR DISTRIBUIDORES/ CONCESIONARIOS	15
Aceite recomendado.....	6	INFORMACIÓN DE SERVICIO PARA CLIENTES	15
Comprobación del nivel de aceite.....	6		
Cambio del aceite	6		
FILTRO DE ACEITE.....	7		
FILTRO DE AIRE	7		
Inspección	7		
Limpieza	7		

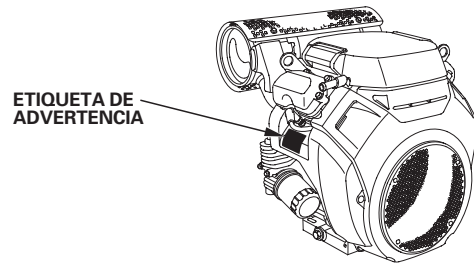
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Comprenda el funcionamiento de todos los controles y aprenda a parar con rapidez el motor en un caso de emergencia. Asegúrese de que el operador haya recibido una instrucción adecuada antes de operar el equipo.
- No permita que los niños operen el motor. Mantenga a los niños y animales apartados del lugar de operación.
- Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono que es venenoso. No ponga en marcha el motor si no hay una ventilación adecuada, y no ponga nunca en marcha el motor en un lugar cerrado.
- El motor y el sistema de escape se calientan mucho durante la operación. Mantenga el motor por lo menos a 1 metro de distancia de edificios y de otros equipos durante la operación. Mantenga apartados los materiales inflamables, y no ponga nada sobre el motor mientras esté en marcha.
- El combustible de gas seco (GLP o GAS NATURAL) es muy inflamable y comburente. Reposte al aire libre, en un lugar bien ventilado con el motor parado. No fume nunca cerca del GLP o del GAS NATURAL y mantenga apartados el fuego y las chispas.

SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Esta etiqueta le avisa sobre peligros potenciales que pueden ocasionar heridas graves. Léala detenidamente.

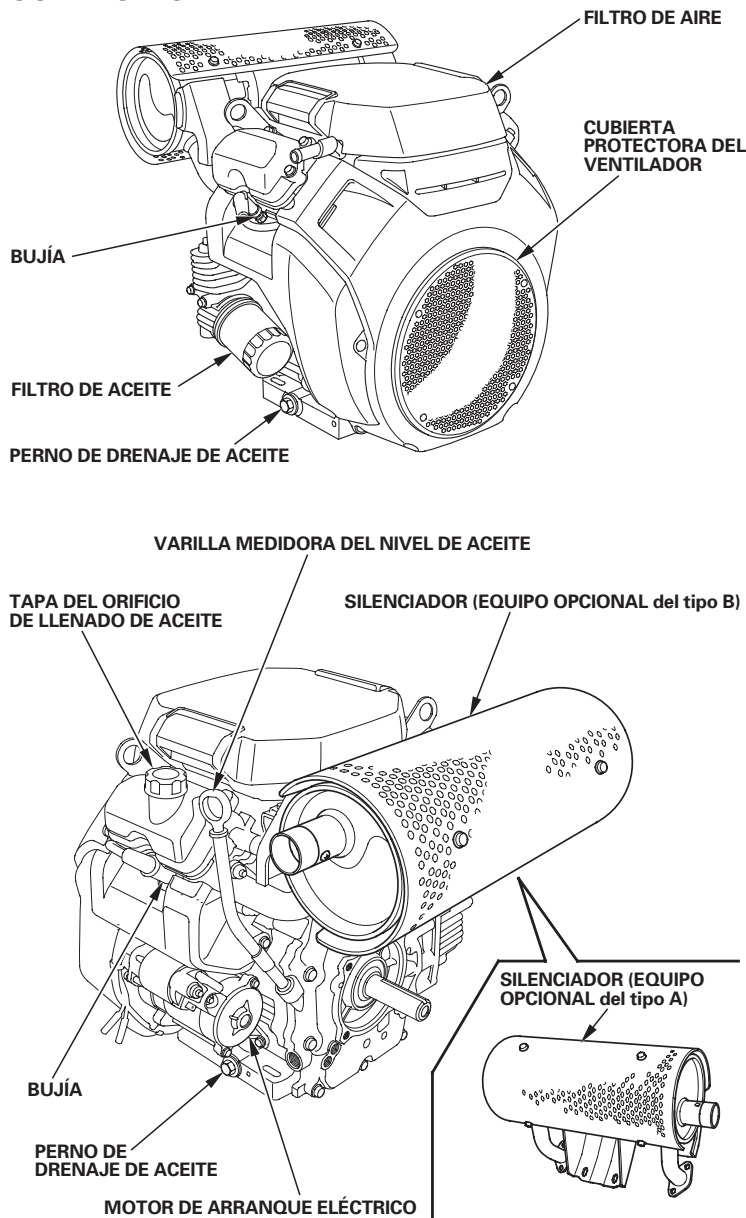
Si la etiqueta se despegga o si resulta difícil de leer, solicite su reemplazo a su concesionario de servicio Honda.



ETIQUETA DE ADVERTENCIA

ETIQUETA DE ADVERTENCIA	
<p>⚠ WARNING</p> <p>Propane and natural gas are highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured if vapors are ignited.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Before disconnecting the fuel supply, stop the engine and keep heat, sparks, and flame away. • If you smell gas, immediately shut off the engine and turn off the fuel supply. <p>The engine emits toxic carbon monoxide. Do not run in an enclosed or partly enclosed area.</p> <p>Read Owner's Manual before operation.</p> <p>Honda Motor Co., Ltd. MADE IN JAPAN</p>	<p>adherida al producto</p>
<p>⚠ ATTENTION</p> <p>Le propane et le gaz naturel sont extrêmement inflammables et explosif. Il y a risque de brûlure et de blessure grave si les vapeurs de gaz s'enflamment.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant de déconnecter la source de carburant, coupez le contact et gardez le moteur à l'écart de la chaleur, des étincelles et des flammes. • Si vous sentez une odeur de gaz, coupez immédiatement le contact et éteignez la source d'alimentation. <p>Le moteur émet un gaz toxique, le monoxyde de carbone. Ne fait pas fonctionner dans un espace clos ou partiellement clos.</p> <p>Avant l'utilisation, veuillez lire le manuel du propriétaire.</p> <p>Honda Motor Co., Ltd. MADE IN JAPAN</p>	<p>suministrada con el producto</p>

SITUACIONES DE LOS COMPONENTES Y CONTROLES



CARACTERÍSTICAS

Sistema de alerta del aceite Oil Alert® (tipos aplicables)

“Oil Alert es una marca comercial registrada en los Estados Unidos”

El sistema de alerta de aceite Oil Alert está diseñado para evitar daños en el motor causados por una cantidad insuficiente de aceite en el cárter. Antes de que el nivel del aceite que hay en el cárter pueda caer por debajo de un límite de seguridad, el sistema de alerta de aceite Oil Alert para automáticamente el motor (el interruptor del motor queda en la posición ON).

Si se para el motor y no puede volver a ponerse en marcha, compruebe el nivel del aceite de motor (vea la página 6) antes de realizar la localización y reparación de averías en otras partes.

Sistema de combustible

Este motor emplea GLP o GAS NATURAL y requiere un regulador de combustible y las partes relacionadas que no se incluyen con el motor. La instalación y el mantenimiento adecuados de estas partes deberá realizarlos su concesionario de servicio.

COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN

¿ESTÁ PREPARADO EL MOTOR PARA FUNCIONAR?

Por su propia seguridad, para asegurar el cumplimiento de las regulaciones medioambientales y para maximizar la vida de servicio de su equipo, es muy importante emplear un poco de tiempo para comprobar el estado del motor antes de ponerlo en funcionamiento. Antes de poner en marcha el motor, deberá asegurarse de haber solucionado cualquier problema encontrado, o de solicitar a su concesionario de servicio que lo solucione.

⚠ ADVERTENCIA

El mantenimiento inadecuado de este motor, o la falta de reparación de un problema antes de la operación, pueden ser causa de un mal funcionamiento en el que pueda correr el peligro de heridas graves o de muerte.

Efectúe siempre la inspección previa a la operación antes de cada operación, y solucione los problemas encontrados.

Antes de comenzar las comprobaciones previas a la operación, asegúrese de que el motor esté nivelado y que el interruptor del motor esté en la posición DESCONEXIÓN (OFF).

Compruebe siempre los elementos siguientes antes de poner en marcha el motor:

Comprobación del estado general del motor

1. Mire en torno al motor y debajo del mismo para ver si hay indicios de fugas de aceite.
2. Quite el polvo o la suciedad excesiva, especialmente en torno al silenciador y a la cubierta del ventilador.
3. Busque si hay indicios de daños.
4. Compruebe que todos los protectores y cubiertas estén en su lugar, y que todas las tuercas, pernos, y tornillos estén apretados.

Comprobación del motor

1. Compruebe el nivel del aceite de motor (vea la página 6). El motor puede dañarse si se utiliza con un nivel bajo de aceite.

El sistema de alerta de aceite Oil Alert (tipos aplicables) parará automáticamente el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo de los límites de seguridad. Sin embargo, para evitar la inconveniencia de una parada inesperada, compruebe siempre el nivel de aceite de motor antes de empezar.

2. Compruebe el elemento del filtro de aire (vea la página 7). Un elemento del filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor.
3. Compruebe el equipo que deba funcionar con este motor.

Revise las instrucciones proporcionadas con el equipo que deba funcionar con este motor para ver si hay precauciones y procedimientos que deban seguirse antes de poner en marcha el motor.

OPERACIÓN

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LA OPERACIÓN

Antes de poner en marcha el motor por primera vez, revise la sección **INFORMACIÓN DE SEGURIDAD** en la página 2 y **COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN** en la página 3.

Por su propia seguridad, no opere el motor en lugares cerrados como por ejemplo dentro de un garaje. Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono que es un gas que se acumula con rapidez en lugares cerrados y que causa mal estar o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

Los gases de escape contienen gas venenoso de monóxido de carbono que puede acumularse hasta niveles peligrosos en lugares cerrados. Si aspira monóxido de carbono correrá el peligro de pérdida del sentido o de muerte.

No ponga nunca en marcha el motor en un lugar cerrado, ni parcialmente cerrado en el que pueda haber gente.

Revise las instrucciones proporcionadas con el equipo que deba funcionar con este motor para ver si hay precauciones de seguridad que deban observarse para poner en marcha, parar, u operar el motor.

No opere el motor en cuestas superiores a 20° (36%).

ARRANQUE DEL MOTOR

Consulte las instrucciones proporcionadas por el fabricante del equipo para obtener los detalles acerca del funcionamiento del interruptor del motor y de la válvula del combustible.

1. Gire la válvula del combustible a la posición OPEN u ON antes de intentar poner en marcha el motor.
2. Gire el interruptor del motor a la posición CONEXIÓN (ON).
3. Opere el arrancador.

Gire el interruptor del motor a la posición START, y reténgalo ahí hasta que se ponga en marcha el motor.

Si el motor no se pone en marcha antes de 5 segundos, suelte el interruptor del motor, y espere 10 segundos por lo menos antes de volver a operar el motor de arranque.

AVISO

Si se utiliza el motor de arranque eléctrico durante más de 5 segundos seguidos, el motor de arranque se sobrecalentará y puede averiarse.

Cuando el motor se ponga en marcha, suelte el interruptor del motor.

PARADA DEL MOTOR

Para parar el motor en un caso de emergencia, simplemente gire el interruptor del motor a la posición OFF. En situaciones normales, emplee el procedimiento siguiente. Consulte las instrucciones suministradas por el fabricante del equipo.

1. Gire el interruptor del motor a la posición DESCONEXIÓN (OFF).
2. Gire la válvula del combustible a la posición CLOSED u OFF.

SERVICIO DE SU MOTOR

LA IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

El buen mantenimiento es esencial para conseguir una operación segura, económica, y exenta de problemas. Ayudará también a reducir la contaminación.

ADVERTENCIA

El mantenimiento inadecuado, o la falta de reparación de un problema antes de la operación, pueden ser causa de un mal funcionamiento en el que pueda correr el peligro de heridas graves o de muerte.

Siga siempre las recomendaciones de inspección y mantenimiento y los programas de este manual del propietario.

Para ayudarle a cuidar adecuadamente el motor, las páginas siguientes incluyen un programa de mantenimiento, procedimientos de inspección rutinarios, y simple procedimientos de mantenimiento empleando herramientas manuales básicas. Las otras tareas de servicio que son más difíciles, o que requieren herramientas especiales, es mejor que sean realizadas por profesionales y normalmente las lleva a cabo un mecánico de Honda u otro mecánico cualificado.

El programa de mantenimiento se aplica a las condiciones normales de operación. Si opera el motor en condiciones severas, tales como con una carga elevada continua o a altas temperaturas, o si lo utiliza en condiciones con mucha humedad o polvo, consulte a su concesionario de servicio Honda para que le proporcione las recomendaciones aplicables a sus necesidades y aplicaciones individuales.

El mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistemas de control de las emisiones de escape pueden efectuarse en cualquier establecimiento de reparaciones de motores o por cualquier individuo, empleando partes que estén "homologadas" según las normas EPA.

SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO

A continuación se mencionan algunas de las precauciones de seguridad más importantes. No obstante, no podemos avisarle sobre todos los peligros concebibles que pueden surgir al realizar el mantenimiento. Sólo usted será quien pueda decidir si debe o no llevar a cabo una tarea dada.

ADVERTENCIA

Si no sigue correctamente las instrucciones y precauciones para el mantenimiento, correrá el peligro de graves heridas o de muerte.

Siga siempre con cuidado los procedimientos y precauciones de este manual del propietario.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de que el motor esté desconectado antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento o de reparación. Para evitar el arranque accidental, desconecte la tapa de la bujía. De este modo eliminará muchos peligros potenciales:
 - **Envenenamiento por monóxido de carbono de los gases de escape del motor.**
Efectúe la operación al aire libre alejado de ventanas o puertas abiertas.
 - **Quemaduras en las partes calientes.**
Espere a que se enfríen el motor y el sistema de escape antes de tocarlos.
 - **Daños debidos a las partes en movimiento.**
No ponga en marcha el motor a menos que se lo indiquen las instrucciones.
- Lea las instrucciones antes de empezar, y asegúrese de disponer de las herramientas y conocimientos necesarios.
- Para reducir la posibilidad de incendio o explosión, tenga cuidado cuando trabaje cerca del GLP o del GAS NATURAL. Emplee sólo solventes ininflamables, y no emplee gasolina, para limpiar las partes. Mantenga apartados los cigarrillos, las chispas, y el fuego de las partes relacionadas con el combustible.

Recuerde que su concesionario de servicio autorizado Honda es quien mejor conoce su motor y que está completamente equipado para su mantenimiento y reparación.

Para asegurar la mejor calidad y fiabilidad, emplee sólo partes nuevas originales Honda Genuine o sus equivalentes para las reparaciones y reemplazos.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PERÍODO DE SERVICIO		Cada	Primer	Cada	Cada	Cada	Cada	Consulte
REGULAR (3)		utilización	mes	3 meses	6 meses	año	2 años	la
Efectúelo a cada intervalo indicado de meses o de horas de funcionamiento, lo que primero acontezca.			o	o	o	o	o	página
			20	50	100	300	500	
			horas	horas	horas	horas	horas	
ELEMENTO								
Aceite de motor	Comprobar el nivel	○						6
	Cambiar		○	○				6
Filtro del aceite de motor	Reemplazar		Cada 200 horas.					7
Filtro de aire	Comprobar	○						7
	Limpiar				○ (1)			7
	Reemplazar						○ *	
Bujía	Comprobar-ajustar				○			8
	Reemplazar					○		
Parachispas (tipos aplicables)	Limpiar				○ (4)			9
Velocidad de ralentí	Comprobar-ajustar					○ (2)		* *
Holgura de válvulas	Comprobar-ajustar					○ (2)		* *
Cámara de combustión	Limpiar		Después de cada 1000 horas. (2)					* *
Tubo de combustible	Comprobar		Cada 2 años (reemplazar si es necesario) (2)					* *

* Reemplace sólo el elemento de papel del filtro.

* * Consulte el manual de taller.

- (1) Efectúe el servicio con más frecuencia cuando lo utilice en zonas polvorientas.
- (2) El servicio de estos elementos deberá realizarlo su concesionario de servicio, a menos que usted disponga de las herramientas adecuadas y posea suficientes conocimientos mecánicos. Para ver los procedimientos de servicio, consulte el manual de taller Honda.
- (3) Para aplicaciones comerciales, registre las horas de funcionamiento para determinar los intervalos apropiados para el mantenimiento.
- (4) En Europa y en los otros países en los cuales se aplica la Directiva "máquinas" 2006/42/CE, esta limpieza deberá realizarla su concesionario de servicio.

Si no sigue este programa de mantenimiento pueden producirse fallas que no entran en la garantía.

PARA REPOSTAR

Combustible recomendado

GLP: contenido de propano del 95% o superior.

GAS NATURAL: contenido de metano del 90% o equivalente.

Este motor está homologado para funcionar tan sólo con GLP o GAS NATURAL.

Es posible que oiga de vez en cuando ligeras "detonaciones" o "golpeteo por autoencendido" (un ruido fuerte de golpeteo) mientras opera con grandes cargas. No se preocupe por ello.

Si las detonaciones o el golpeteo se producen a una velocidad estable del motor, con una carga normal, consulte a un concesionario de servicio autorizado Honda.

AVISO

El motor puede dañarse si se utiliza con detonaciones o golpeteo por autoencendido persistentes.

Si se utiliza el motor con detonaciones o golpeteo por autoencendido persistentes, se considera que es utilización indebida, y la garantía limitada del distribuidor no cubre las partes dañadas por la utilización indebida.

ACEITE DE MOTOR

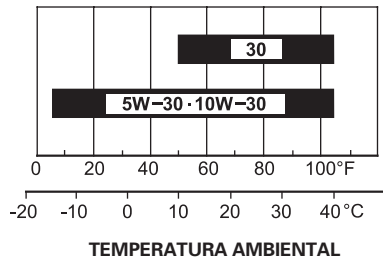
El aceite es un factor muy importante que afecta el rendimiento y la vida de servicio.

Emplee aceite detergente para automóviles de 4 tiempos que esté diseñado para motores que funcionan con GLP o GAS NATURAL.

Aceite recomendado

Emplee aceite de motor de 4 tiempos que satisfaga o exceda los requisitos para la categoría de servicio API de SJ o posterior (o equivalente).

Compruebe siempre la etiqueta de servicio API del recipiente de aceite para asegurarse que incluye las letras SJ o posterior (o equivalente).

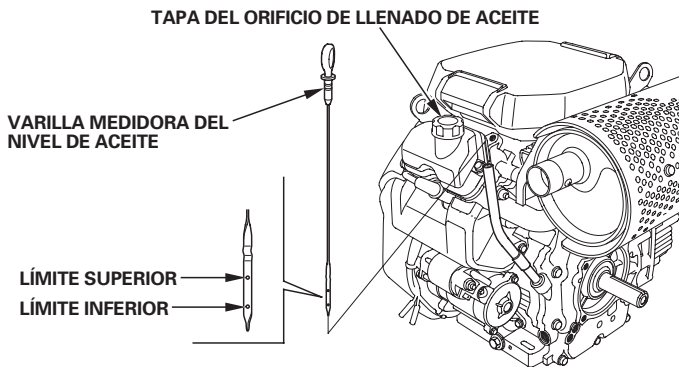


Se recomienda el SAE 10W-30 para aplicaciones generales. Las otras viscosidades mostradas en la gráfica pueden utilizarse cuando la temperatura media de su zona está dentro del margen indicado.

Comprobación del nivel de aceite

Compruebe el nivel del aceite de motor con el motor parado y en una posición nivelada.

1. Ponga en marcha el motor y déjelo al ralentí durante 1 ó 2 minutos. Pare el motor y espere de 2 a 3 minutos.
2. Extraiga la varilla de medición del nivel de aceite y frótela para limpiarla.
3. Inserte a fondo la varilla de medición del nivel de aceite, y extráigala entonces para comprobar el nivel de aceite.
4. Si el nivel de aceite es bajo, extraiga la tapa de relleno de aceite, y llene aceite del recomendado hasta la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel de aceite.
5. Vuelva a instalar la varilla de medición del nivel de aceite y la tapa de relleno de aceite.



AVISO

El motor puede dañarse si se utiliza con un nivel bajo de aceite. Este tipo de daños no está cubierto por la garantía limitada del distribuidor.

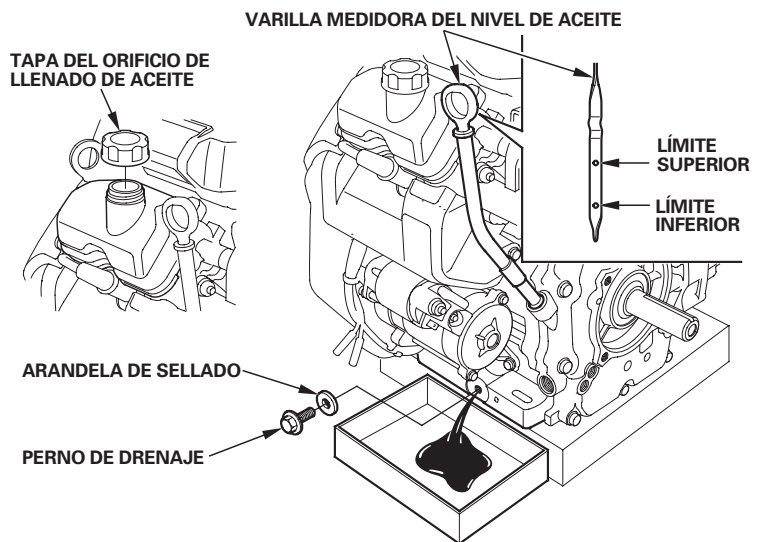
El sistema de alerta de aceite Oil Alert (tipos aplicables) parará automáticamente el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo del límite de seguridad. Sin embargo, para evitar la inconveniencia de una parada inesperada, compruebe siempre el nivel de aceite de motor antes de empezar.

Cambio del aceite

Drene el aceite usado cuando el motor esté caliente. El aceite caliente se drena con más rapidez y por completo.

1. Ponga un recipiente adecuado debajo del motor para recibir el aceite usado, y extraiga entonces la tapa de relleno de aceite, el perno de drenaje y la arandela de sellado.
2. Deje que el aceite usado se drene por completo, y vuelva a instalar entonces el perno de drenaje y una arandela de sellado nueva, y apriete con seguridad el perno de drenaje.

Tire el aceite de motor usado de manera que sea compatible con el medio ambiente. Le aconsejamos que lleve el aceite usado en un recipiente cerrado al centro de reciclaje de su localidad o a una gasolinera para que se encarguen de su eliminación. No lo tire a la basura, no lo derrame a la tierra, ni lo tire tampoco por una cloaca.



3. Teniendo el motor en una posición nivelada, rellene aceite del recomendado hasta la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel de aceite.

AVISO

El motor puede dañarse si se utiliza con un nivel bajo de aceite. Este tipo de daños no está cubierto por la garantía limitada del distribuidor.

El sistema de alerta de aceite Oil Alert (tipos aplicables) parará automáticamente el motor antes de que el nivel de aceite caiga por debajo del límite de seguridad. Sin embargo, para evitar la inconveniencia de una parada inesperada, llene hasta el límite superior, y compruebe con regularidad el nivel del aceite.

4. Vuelva a instalar con seguridad la tapa de relleno de aceite y la varilla de medición del nivel de aceite.

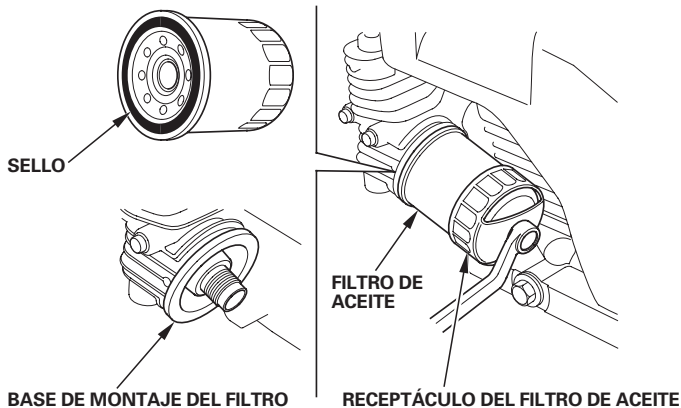
FILTRO DE ACEITE

Cambiar

1. Drene el aceite de motor, y vuelva a apretar con seguridad el perno de drenaje.
2. Extraiga el filtro de aceite, y drene el aceite en un recipiente adecuado. Elimine el aceite usado y el filtro de una forma que sea compatible con el medio ambiente.

AVISO

Emplee una llave para filtros de aceite, en lugar de una llave de cinta, para evitar golpes y daños en el interruptor de la presión del aceite.



3. Limpie la base de montaje del filtro, y revista el sello del nuevo filtro de aceite con aceite de motor limpio.

AVISO

Emplee sólo un filtro de aceite original Honda Genuine o un filtro de la misma calidad especificado para su modelo. El empleo de un filtro erróneo, o de un filtro que no sea Honda cuya calidad no sea equivalente, puede causar daños en el motor.

4. Enrosque a mano el nuevo filtro de aceite hasta que el sello se ponga en contacto con la base de montaje del filtro, y emplee entonces una herramienta para filtros de aceite para apretar el filtro adicionalmente 3/4 de vuelta.

Torsión de apriete del filtro de aceite: 12 N·m (1,2 kgf·m)

5. Llene el cárter con la cantidad especificada del aceite recomendado (vea la página 6). Vuelva a instalar la tapa de relleno de aceite y la varilla de medición del nivel de aceite.
6. Arranque el motor y compruebe si hay fugas.
7. Pare el motor y compruebe el nivel de aceite como se describe en la página 6. Si es necesario, añada aceite hasta que el nivel de aceite llegue a la marca del límite superior de la varilla de medición del nivel de aceite.

FILTRO DE AIRE

Un filtro de aire sucio restringirá el flujo de aire al carburador, reduciendo el rendimiento del motor. Si utiliza el motor en lugares muy polvorientos, limpie el filtro de aire con mayor frecuencia que la que se especifica en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO (vea la página 5).

AVISO

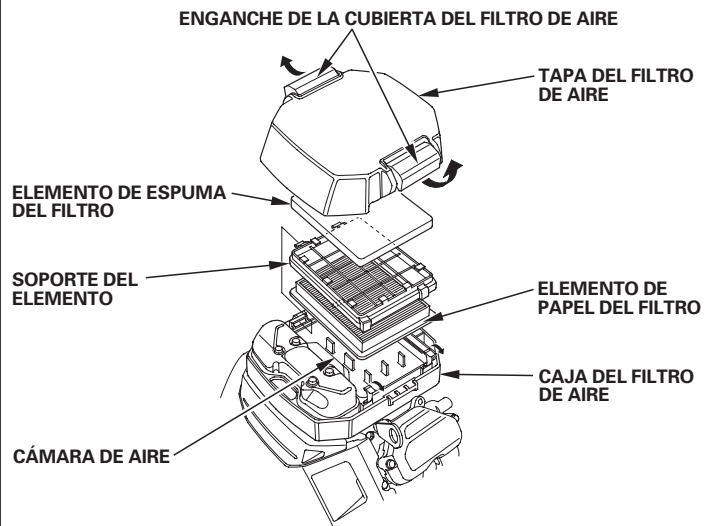
Si se pone en funcionamiento el motor sin el filtro de aire, o con un filtro de aire dañado, la suciedad se introducirá en el motor, ocasionando su rápido desgaste. Este tipo de daños no está cubierto por la garantía limitada del distribuidor.

Inspección

Extraiga la cubierta del filtro de aire e inspeccione los elementos del filtro. Limpie o reemplace los elementos sucios del filtro. Reemplace siempre los elementos del filtro si están dañados.

Limpieza

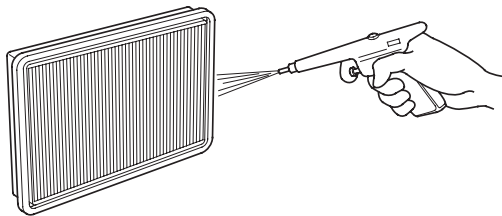
1. Tire del enganche de la cubierta del filtro de aire hacia la posición de desbloqueo, y extraiga la cubierta.
2. Suelte las dos lengüetas de resorte del soporte del elemento, y extraiga entonces el soporte del elemento y quite el elemento de espuma del filtro del soporte del elemento.
3. Extraiga el elemento de papel del filtro.



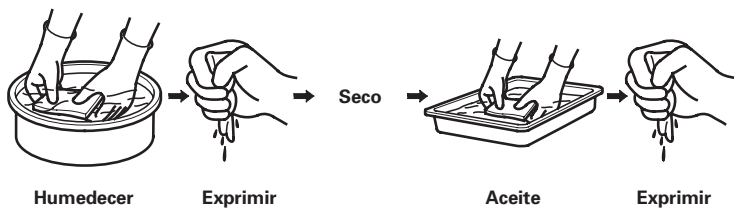
4. Inspeccione los dos elementos del filtro, y reemplácelos si están dañados. Reemplace siempre el elemento de papel del filtro a los intervalos programados (vea la página 5).

5. Limpie los elementos del filtro si debe volver a utilizarlos.

Elemento de papel del filtro: Golpee varias veces el elemento del filtro contra una superficie dura para sacar la suciedad, o sople aire comprimido [sin exceder 207 kPa (2,1 kgf/cm²)] por el elemento del filtro desde el lado limpio que queda encarado al motor. No trate nunca de cepillar la suciedad; el cepillo forzaría la suciedad al interior de las fibras. Reemplace el elemento de papel del filtro si está demasiado sucio.



Elemento de espuma del filtro: Límpielo en agua tibia con jabón, aclárelo y espere a que se seque por completo. También podrá limpiarlo en solvente ininflamable y dejarlo secar. Sumerja el elemento del filtro en aceite de motor limpio, y exprima entonces todo el aceite excesivo. Si se deja demasiado aceite en la espuma, el motor producirá humo cuando se arranque.



6. Frote la suciedad desde el interior del cuerpo del filtro de aire y la cubierta, empleando un paño humedecido. Tenga cuidado para evitar que la suciedad se introduzca en la cámara de aire que va al carburador.

7. Vuelva a instalar el elemento de papel del filtro.

8. Ponga el elemento de espuma del filtro en el soporte del elemento, y vuelva a instalar el soporte del elemento en la caja del filtro de aire. Enganche con seguridad las dos lengüetas de resorte.

9. Bloquee con seguridad el enganche de la cubierta del filtro de aire.

BUJÍA

Bujía recomendada: ZFR5F-4 (NGK)

La bujía recomendada tiene el margen térmico correcto para las temperaturas normales de operación del motor.

AVISO

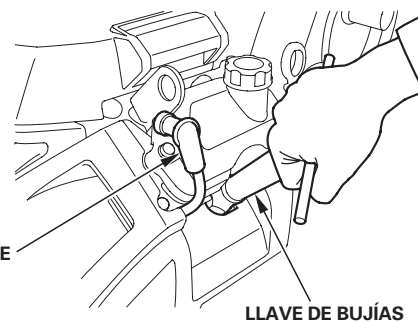
Las bujías incorrectas pueden causar daños en el motor.

Si el motor ha estado funcionando, espere a que se enfríe antes de realizar el servicio de las bujías.

Para obtener un buen rendimiento, el huelgo de los electrodos de las bujías deberá ser correcto y no deberá haber carbonilla acumulada.

1. Desconecte las tapas de las bujías, y saque la suciedad que pudiera haber en torno al área de las bujías.

2. Extraiga las bujías con una llave para bujías de 5/8 pulgadas.



SOMBRERETE DE BUJÍA

LLAVE DE BUJÍAS

3. Inspeccione las bujías. Reemplácelas si están dañadas, muy sucias, si la arandela de sellado está en mal estado, o si el electrodo está gastado.

4. Mida el huelgo del electrodo de las bujías con un calibre de espesores del tipo de alambre. Corrija el huelgo, si es necesario, doblando con cuidado el electrodo lateral. El huelgo deberá ser: 0,3–0,4 mm

5. Instale con cuidado la bujía, con la mano, para evitar que se dañen las roscas.

6. Después de haberse asentado la bujía, apriétela con una llave de bujías de 5/8 pulgadas para comprimir la arandela de sellado.

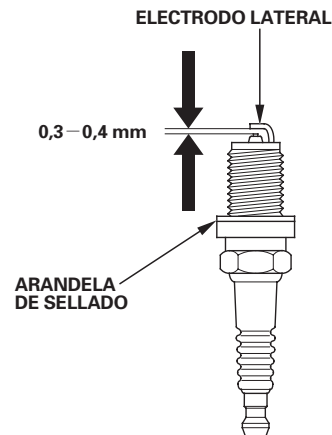
Cuando instale una bujía nueva, apriétela 1/2 de vuelta después de haberse asentado la bujía para comprimir la arandela.

Cuando vuelva a instalar la bujía original, apriétela 1/8–1/4 de vuelta después de haberse asentado la bujía para comprimir la arandela.

AVISO

Una bujía floja puede causar sobrecalentamiento y daños en el motor. El apriete excesivo de la bujía puede dañar las roscas de la culata de cilindros.

7. Instale las tapas de las bujías en las bujías.



PARACHISPAS (equipo opcional)

En Europa y en los otros países en los cuales se aplica la Directiva "máquinas" 2006/42/CE, esta limpieza deberá realizarla su concesionario de servicio.

Su motor no se ha equipado en fábrica con un parachispas. El parachispas es una parte opcional. En algunas áreas, es ilegal operar un motor sin un parachispas. Verifique las leyes y regulaciones locales. Los concesionarios de servicio autorizados Honda tienen disponibles parachispas.

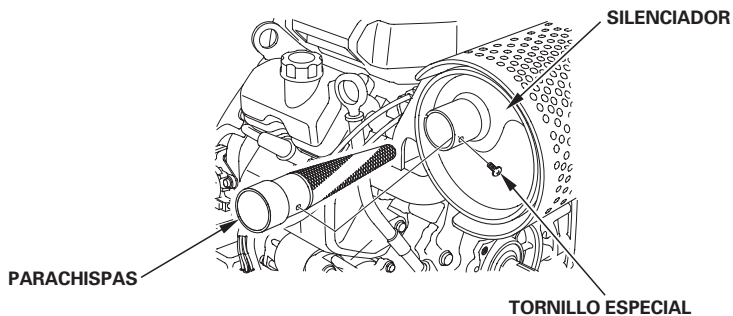
El servicio del parachispas debe realizarse cada 100 horas para que pueda seguir funcionando como ha sido diseñado.

Si el motor había estado en marcha, el silenciador estará caliente. Deje que se enfríe antes de realizar el servicio del parachispas.

Inspección y limpieza del parachispas

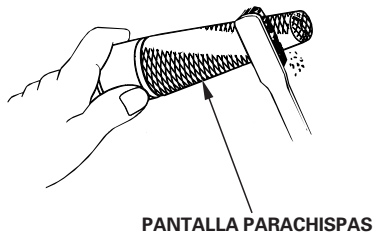
1. Extraiga el parachispas:

Extraiga el tornillo especial del silenciador y extraiga el parachispas.



2. Emplee un cepillo para sacar la carbonilla acumulada en la rejilla del parachispas. Tenga cuidado para no dañar la rejilla.

El parachispas deberá estar exento de roturas y agujeros. Reemplace el parachispas si está dañado.



3. Instale el parachispas y el protector del silenciador en el orden inverso al del desmontaje.

SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES DE UTILIDAD

ALMACENAJE DEL MOTOR

Preparativos para el almacenaje

Los preparativos adecuados para el almacenaje son esenciales para mantener el motor exento de problemas y con buena apariencia exterior. Los pasos siguientes ayudarán a evitar que la oxidación y la corrosión afecten el funcionamiento y el aspecto exterior del motor, y facilitarán el arranque del motor cuando lo vuelva a utilizar.

Limpieza

Si el motor ha estado en marcha, espere a que se enfríe por lo menos media hora antes de efectuar la limpieza. Limpie todas las superficies exteriores, retoque cualquier parte dañada con pintura, y revista las otras partes que puedan oxidarse con una capa fina de aceite.

AVISO

Si se emplea una manguera de jardín o un equipo de lavado a presión, el agua puede forzarse al interior del filtro de aire o a la abertura del silenciador. Al agua dentro del filtro de aire mojará el filtro de aire, y el agua que pasa por el filtro de aire o el silenciador puede introducirse en el cilindro, y ocasionar daños.

Combustible

Gire la válvula del combustible a la posición CLOSED u OFF.

Aceite de motor

1. Cambie el aceite de motor (vea la página 6).
2. Extraiga las bujías (vea la página 8).
3. Introduzca 5–10 cm³ (1–2 cucharaditas) de aceite de motor limpio en cada cilindro.
4. Vire el cigüeñal varias veces para que se distribuya el aceite por los cilindros.
5. Vuelva a instalar las bujías.

Precauciones para el almacenaje

Seleccione un lugar de almacenaje bien ventilado apartado de todos los aparatos que funcionen con fuego, como puedan ser los hornos, calentadores de agua, o secadoras para la ropa. Evite también los lugares con motores eléctricos que produzcan chispas, o donde se utilicen herramientas eléctricas.

Si es posible, evite los lugares de almacenaje con mucha humedad, porque aceleran la oxidación y la corrosión.

Mantenga el motor nivelado durante el almacenaje. La inclinación podría ocasionar fugas de aceite.

Cuando el motor y el sistema de escape estén fríos, cubra el motor para protegerlo contra el polvo. Si el motor y el sistema de escape están calientes pueden hacer que se enciendan o derritan algunos materiales. No emplee un trozo de plástico como cubierta contra el polvo. Una cubierta que no sea porosa no dejará escapar la humedad en torno al motor, acelerando la oxidación y la corrosión.

Si está instalada la batería, extráigala y guárdela en un lugar fresco y seco. Recargue la batería una vez al mes mientras el motor esté en almacenaje. De este modo ayudará a prolongar la vida de servicio de la batería.

Salida del almacenaje

Compruebe el motor como se describe en la sección de *COMPROBACIONES PREVIAS A LA OPERACIÓN* de este manual (vea la página 3).

Si se habían revestido los cilindros con aceite durante los preparativos para el almacenaje, es posible que el motor produzca un poco de humo al principio. Esto es normal.

TRANSPORTE

Si el motor ha estado en marcha, espere como mínimo 15 minutos a que se enfríe antes de cargar el equipo motorizado en el vehículo de transporte. Si el motor y el sistema de escape están calientes pueden causarle quemaduras y hacer que se enciendan algunos materiales.

Antes de poder transportar o guardar el motor, es necesario desconectar la línea de suministro del GLP o del GAS NATURAL. Esta operación tiene que realizarla un técnico cualificado experto en GLP o GAS NATURAL. Consulte a un proveedor local de GLP o GAS NATURAL o a su concesionario de servicio.

CUIDADOS PARA PROBLEMAS INESPERADOS

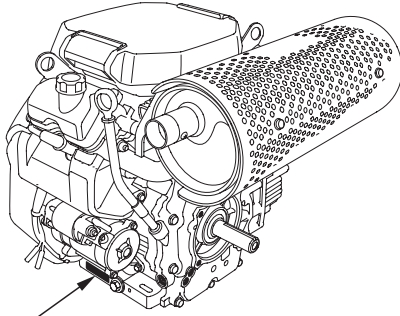
NO ARRANCA EL MOTOR	Causa posible	Corrección
1. Compruebe la batería y el fusible. (Lado del equipo motorizado)	Batería descargada.	Recargue la batería.
	Fusible quemado.	Reemplace el fusible.
2. Compruebe las posiciones de los controles. (Lado del equipo motorizado)	Válvula del combustible en CLOSED u OFF. (Si está equipado)	Mueva la palanca a la posición OPEN u ON.
	Interruptor del motor en OFF.	Gire el interruptor del motor a la posición ON.
3. Compruebe el nivel de aceite de motor.	Bajo nivel de aceite de motor (la alerta de aceite Oil Alert para el motor).	Llene con aceite del recomendado hasta el nivel adecuado (p. 6).
4. Compruebe el combustible.	No hay combustible.	Reposte (p. 5).
5. Extraiga e inspeccione las bujías.	Bujías defectuosas, sucias, o con un huelgo incorrecto.	Ajuste el huelgo, o reemplace las bujías (p. 8).
6. Lleve el motor a un concesionario de servicio autorizado Honda, o consulte el manual de taller.	Mal funcionamiento del carburador, mal funcionamiento del encendido, válvulas agarrotadas, etc.	Reemplace o repare los componentes defectuosos como sea necesario.

LE FALTA POTENCIA AL MOTOR	Causa posible	Corrección
1. Compruebe el filtro de aire.	Elemento(s) del filtro restringido(s).	Limpie o reemplace el (los) elemento(s) del filtro (p. 7).
2. Compruebe la fuente de combustible.	Calidad o presión del combustible deficiente.	Emplee una fuente fiable de GLP o GAS NATURAL.
3. Lleve el motor a un concesionario de servicio autorizado Honda, o consulte el manual de taller.	Mal funcionamiento del carburador, mal funcionamiento del encendido, válvulas agarrotadas, etc.	Reemplace o repare los componentes defectuosos como sea necesario.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Situación del número de serie

Anote el número de serie del motor, el tipo y la fecha de adquisición en los espacios siguientes. Necesitará esta información cuando realice pedidos de partes y consultas técnicas o sobre la garantía.



SITUACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE Y DEL TIPO DE MOTOR

Número de serie del motor: _____

Tipo de motor: _____

Fecha de adquisición: ____ / ____ / ____

Conexiones de la batería para el motor de arranque eléctrico

Batería recomendada

GX630	12 V—36 Ah
GX690	

Tenga cuidado para no conectar la batería con las polaridades invertidas, porque cortocircuitaría el sistema de carga de la batería. Conecte siempre el cable positivo (+) de la batería al terminal de la batería antes de conectar el cable negativo (–) de la batería, para que sus herramientas no puedan causar un cortocircuito si tocan una parte puesta a tierra mientras se aprieta el extremo del cable positivo (+) de la batería.

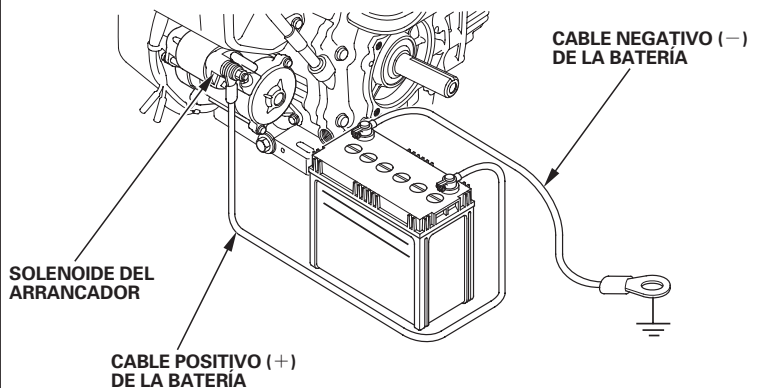
⚠ ADVERTENCIA

Una batería puede explotar si no se sigue el procedimiento correcto, pudiendo ocasionar heridas a las personas que estén cerca.

Mantenga las chispas, el fuego, y el tabaco apartados de la batería.

ADVERTENCIA: Los bornes, terminales, y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo. **Lávese las manos después de la manipulación.**

1. Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal del solenoide del arrancador como se muestra.
2. Conecte el cable negativo (–) de la batería a un perno de montaje del motor, perno del bastidor, o a otro lugar de conexión de tierra apropiado del motor.
3. Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal positivo (+) de la batería como se muestra.
4. Conecte el cable negativo (–) de la batería al terminal negativo (–) de la batería como se muestra.
5. Revista los terminales y los extremos de los cables con grasa.



Operación a gran altitud

El motor alimentado mediante GLP/GAS NATURAL no requiere ninguna modificación para funcionar a gran altitud. Sin embargo, a gran altitud el rendimiento y la potencia disminuirán.

Información sobre el regulador de combustible

Este motor está certificado como que cumple las reglamentaciones EPA de EE.UU. y CARB (Consejo de recursos de aire de California) en materia de emisiones utilizando el regulador Impco Beam especificado en las instrucciones de instalación (vea más abajo).

Honda ha empleado este regulador y otras partes y regulaciones específicas para cumplir las reglamentaciones en materia de emisiones. Las partes ajustables del sistema de combustible deben disponer de características resistentes a la manipulación indebida aprobadas por EPA de EE.UU. y CARB que limiten las posibilidades de regulación una vez que el sistema de combustible ha sido instalado correctamente.

Si su motor no fue instalado en un producto por el fabricante del equipo, necesitará las instrucciones de instalación del sistema certificado por Honda (vea más abajo).

Si usted elige no utilizar el sistema de combustible Honda, deberá emplear un sistema que haya sido certificado por el fabricante del sistema de combustible para que pueda utilizarse en este motor Honda.

O, si usted emplea un sistema de combustible que aún no está certificado, deberá disponer de los datos de la prueba de certificación que sean satisfactorios para EPA de EE.UU. o CARB.

Los datos de la prueba deben demostrar que el sistema cumplirá las normas sobre emisiones tanto cuando el motor es nuevo como al final de su período (horas) de durabilidad de las emisiones.

Para obtener una copia de las instrucciones de instalación para este motor, póngase en contacto con un distribuidor independiente de motores Honda.

Información del sistema de control de las emisiones de escape

Origen de las emisiones de escape

El proceso de combustión produce monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, e hidrocarburos. El control de los hidrocarburos y de los óxidos de nitrógeno es muy importante porque, bajo ciertas condiciones, reaccionan para formar humo fotoquímico cuando se exponen a la luz solar. El monóxido de carbono no reacciona del mismo modo, pero es tóxico.

Honda emplea las relaciones apropiadas de aire-combustible y otros sistemas de control de las emisiones para reducir las emisiones de monóxido de carbono, de óxidos de nitrógeno, y de hidrocarburos. Adicionalmente, los sistemas de combustible Honda emplean componentes y tecnologías de control para reducir las emisiones evaporativas.

Acta sobre el aire limpio de California, EE.UU., y sobre el medio ambiente de Canadá

Las regulaciones de EPA, de California, y Canadá estipulan que todos los fabricantes deben proporcionar instrucciones escritas que describan la operación y el mantenimiento de los sistemas de control de las emisiones de escape.

Deberán seguirse las instrucciones y procedimientos siguientes para mantener las emisiones de escape del motor Honda dentro de lo estipulado por las normas sobre las emisiones de escape.

Manipulación indebida y alteraciones

La manipulación indebida o las alteraciones del sistema de control de las emisiones de escape pueden incrementar las emisiones hasta sobrepasar el límite legal. Entre los actos que constituyen manipulación indebida se encuentran:

- Extracción o alternación de cualquier parte de los sistemas de admisión, combustible, o escape.
- Alternación o supresión de la articulación del regulador o del mecanismo de ajuste de la velocidad para que el motor funcione fuera de sus parámetros de diseño.

Problemas que pueden afectar las emisiones de escape

Si percibe alguno de los síntomas siguientes, solicite a su distribuidor de servicio que inspeccione y repare el motor.

- Cuesta arrancar o se cala después de arrancar.
- Ralentí irregular.
- Fallos de encendido o detonaciones bajo carga.
- Combustión retardada (detonaciones).
- Humo negro de escape o alto consumo de combustible.

Repuestos

Los sistemas de control de las emisiones de escape de su motor Honda han sido diseñados, fabricados y certificados para conformar las regulaciones de las emisiones de escape estipuladas por EPA, California (modelos homologados para la venta en California) y Canadá. Recomendamos el empleo de repuestos originales Honda Genuine cuando se haga el mantenimiento. Estos repuestos de diseño original están fabricados con las mismas normas que las partes originales, por lo que podrá confiar en su rendimiento. El empleo de repuestos que no son de diseño y calidad originales puede degradar la efectividad de su sistema de control de las emisiones de escape.

Los fabricantes del mercado de repuestos asumen la responsabilidad de que el repuesto no afectará adversamente el rendimiento de las emisiones de escape. El fabricante o el remodelador del repuesto deberá certificar que el empleo del repuesto no ocasionará fallas del motor para que éste pueda cumplir las regulaciones sobre las emisiones de escape.

Mantenimiento

Siga el programa de mantenimiento de la página 5. Recuerde que este programa se basa en la suposición de que su máquina se utiliza para su propósito original. El funcionamiento continuado con grandes cargas o altas temperaturas, o la utilización en condiciones de mucha humedad o polvo, requerirá que se realice el servicio con más frecuencia.

Índice de aire

(Modelos homologados para la venta en California)

En los motores que están certificados para un período de durabilidad de las emisiones de acuerdo con las estipulaciones del Consejo de recursos de aire de California se les pone una etiqueta de información sobre el índice de aire.

El gráfico de barras tiene el propósito de proporcionarle a usted, nuestro cliente, la posibilidad de comparar el rendimiento de las emisiones de escape de los motores disponibles. Cuanto más bajo es el índice de aire, menos contaminación produce.

La descripción de la durabilidad tiene el propósito de informarle sobre el período de durabilidad de las emisiones de escape del motor. El término descriptivo indica el período de vida de servicio del sistema de control de las emisiones de escape del motor. Consulte la *garantía del sistema de control de las emisiones* de escape para encontrar más información al respecto.

Término descriptivo	Aplicable al período de durabilidad de las emisiones
Moderado	50 horas (0–80 cm ³ , inclusive) 125 horas (más de 80 cm ³)
Intermedio	125 horas (0–80 cm ³ , inclusive) 250 horas (más de 80 cm ³)
Extendido	300 horas (0–80 cm ³ inclusive) 500 horas (más de 80 cm ³) 1.000 horas (225 cm ³ y más)

Especificaciones

GX630

Longitud × Anchura × Altura	426 × 410 × 438 mm	
Masa [peso] en seco	44,6 kg	
Tipo de motor	4 tiempos, válvula en cabeza, 2 cilindros (V-doble de 90°)	
Cilindrada [Calibre × Carrera]	688,0 cm ³ [78,0 × 72,0 mm]	
Potencia neta (de acuerdo con SAE J1349*)	GLP	14,4 kW (19,6 PS) a 3.600 min ⁻¹ (rpm)
	Gas natural	12,7 kW (17,3 PS) a 3.600 min ⁻¹ (rpm)
Par motor neto máximo (de acuerdo con SAE J1349*)	GLP	45,0 N·m (4,59 kgf·m) a 2.500 min ⁻¹ (rpm)
	Gas natural	38,1 N·m (3,89 kgf·m) a 2.500 min ⁻¹ (rpm)
Capacidad de aceite de motor	Sin reemplazo del filtro de aceite: 1,5 L Con reemplazo del filtro de aceite: 1,7 L	
Sistema de enfriamiento	Aire forzado	
Sistema de encendido	Encendido por magneto CDI	
Rotación del eje de la toma de fuerza	Hacia la izquierda	

GX690

Longitud × Anchura × Altura	426 × 410 × 438 mm	
Masa [peso] en seco	44,6 kg	
Tipo de motor	4 tiempos, válvula en cabeza, 2 cilindros (V-doble de 90°)	
Cilindrada [Calibre × Carrera]	688,0 cm ³ [78,0 × 72,0 mm]	
Potencia neta (de acuerdo con SAE J1349*)	GLP	15,2 kW (20,7 PS) a 3.600 min ⁻¹ (rpm)
	Gas natural	13,5 kW (18,4 PS) a 3.600 min ⁻¹ (rpm)
Par motor neto máximo (de acuerdo con SAE J1349*)	GLP	45,0 N·m (4,59 kgf·m) a 2.500 min ⁻¹ (rpm)
	Gas natural	38,1 N·m (3,89 kgf·m) a 2.500 min ⁻¹ (rpm)
Capacidad de aceite de motor	Sin reemplazo del filtro de aceite: 1,5 L	
	Con reemplazo del filtro de aceite: 1,7 L	
Sistema de enfriamiento	Aire forzado	
Sistema de encendido	Encendido por magneto CDI	
Rotación del eje de la toma de fuerza	Hacia la izquierda	

* La potencia nominal del motor indicada en este documento es la potencia de salida neta probada en un modelo de motor fabricado en serie y medida conforme a la norma SAE J1349 a 3.600 rpm (potencia neta) y a 2.500 rpm (par motor neto máx.). La potencia de salida de los motores de fabricación en serie puede variar respecto a este valor. La potencia de salida real del motor instalado en el vehículo final variará dependiendo de numerosos factores, entre los que destacan la velocidad de funcionamiento aplicada al motor, las condiciones medioambientales, el mantenimiento y otras variables.

Especificaciones de reglaje GX630/690

ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN	MANTENIMIENTO
Huelgo de bujía	0,3–0,4 mm	Consulte la página 8
Holgura de válvulas (en frío)	ADMISIÓN: 0,08 ± 0,02 mm ESCAPE: 0,10 ± 0,02 mm	Consulte a su concesionario Honda autorizado
Otras especificaciones	No se requiere ningún otro ajuste.	

Información de referencia rápida

Combustible	GLP: Contenido de propano del 95% o superior (página 5). GAS NATURAL: Contenido de metano del 90% o equivalente (página 5).
Aceite de motor	SAE 10W-30, API SJ o posterior, para aplicaciones generales. Consulte la página 6.
Bujía	ZFR5F-4 (NGK)
Mantenimiento	Antes de cada utilización:
	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el nivel de aceite de motor. Consulte la página 6. • Compruebe el filtro de aire. Consulte la página 7.
	Primeras 20 horas:
	<ul style="list-style-type: none"> • Cambie el aceite de motor. Consulte la página 6.
	Subsecuentemente: Consulte el programa de mantenimiento de la página 5.

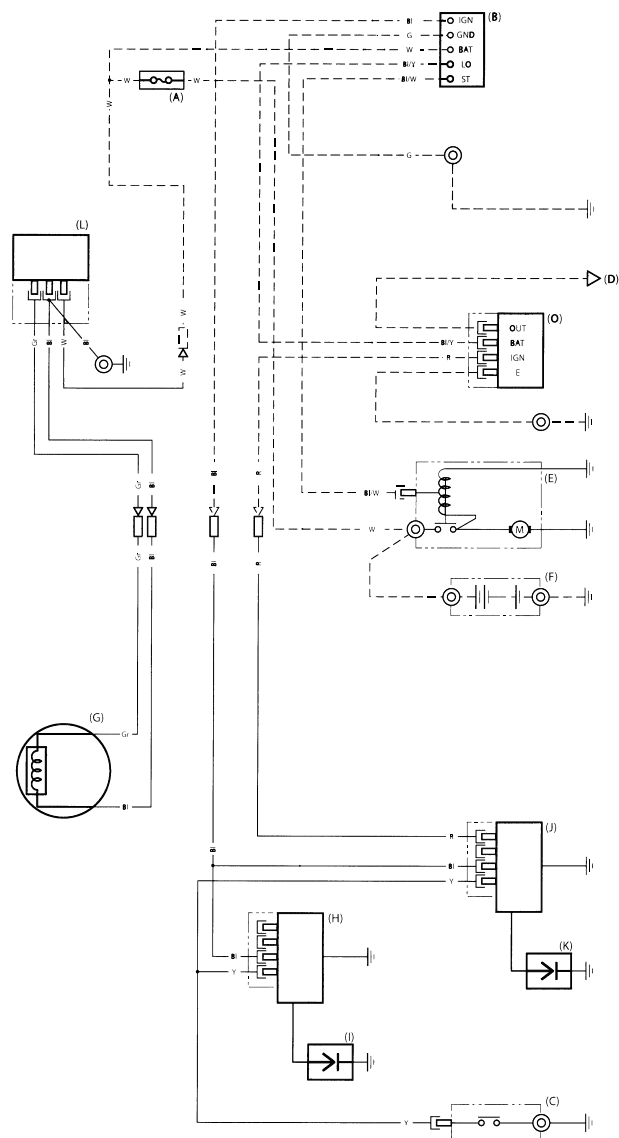
Diagramas de conexiones

(A)	FUSIBLE PRINCIPAL
(B)	INTERRUPTOR COMBINADO
(C)	INTERRUPTOR DEL NIVEL DE ACEITE
(D)	VÁLVULA DE SOLENOIDE DEL GAS
(E)	MOTOR DE ARRANQUE
(F)	BATERÍAS
(G)	BOBINA DE CARGA
(H)	BOBINA DE ENCENDIDO IZQUIERDA
(I)	BUJÍA IZQUIERDA
(J)	BOBINA DE ENCENDIDO DERECHA
(K)	BUJÍA DERECHA
(L)	RECTIFICADOR DEL REGULADOR
(O)	UNIDAD DE CONTROL DE LA VÁLVULA

Bl	Negro
Br	Marrón
Bu	Azul
G	Verde
Gr	Gris
Lb	Azul claro
Lg	Verde claro
O	Naranja
P	Rosa
R	Rojo
W	Blanco
Y	Amarillo

Tipo con bobina de carga de 2,7 A y sin caja de control

	IGN	GND	BAT	LO	ST
DESCONEXIÓN					
CONEXIÓN	○	○	○	○	
ARRANQUE	○	○	○	○	○



INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR

GARANTÍA E INFORMACIÓN PARA ENCONTRAR DISTRIBUIDORES/ CONCESIONARIOS

Estados Unidos, Puerto Rico, e Islas Vírgenes Estadounidenses:

Visite nuestro sitio en la Web: www.honda-engines.com

Canadá:

Llame al (888) 9HONDA9

o visite nuestro sitio en la Web: www.honda.ca

Para la zona de Europa:

Visite nuestro sitio en la Web: <http://www.honda-engines-eu.com>

Australia:

Llame al (03) 9270 1348

o visite nuestro sitio Web: www.hondamper.com.au

INFORMACIÓN DE SERVICIO PARA CLIENTES

El personal de los concesionarios de servicio son profesionales entrenados. Ellos podrán contestar a cualquier pregunta que usted les haga. Si se encuentra con un problema que su concesionario no puede resolver para dejarle satisfecho, comuníquese al jefe del concesionario. El jefe de servicio, el director general, o el propietario podrán ayudarle. Casi todos los problemas se resuelven de este modo.

Estados Unidos, Puerto Rico, e Islas Vírgenes Estadounidenses:

Si no queda satisfecho con la decisión tomada por los jefes del concesionario, póngase en contacto con el distribuidor regional de motores Honda de su localidad.

Si todavía no está satisfecho después de hablar con el distribuidor de motor regional, podrá ponerse en contacto con la Oficina de Honda como se muestra.

Todas las otras zonas:

Si no queda satisfecho con la decisión tomada por los jefes del concesionario, póngase en contacto con la Oficina de Honda como se muestra.

《Oficinas Honda》

Cuando escriba o llame, tenga la amabilidad de incluir la información siguiente:

- Nombre del fabricante y número de modelo del equipo al que se ha montado el motor
- Modelo, número de serie, y tipo del motor (vea la página 11)
- Nombre del concesionario que le vendió el motor
- Nombre, dirección, y persona de contacto del concesionario que realiza el servicio de su motor
- Fecha de adquisición
- Su nombre, dirección y número de teléfono
- Una descripción detallada del problema

Estados Unidos, Puerto Rico, e Islas Vírgenes Estadounidenses:

American Honda Motor Co., Inc.

Power Equipment Division

Customer Relations Office

4900 Marconi Drive

Alpharetta, GA 30005-8847

O llamar por teléfono: (770) 497-6400, 8:30 am - 7:00 pm ET

Canadá:

Honda Canada, Inc.

Para información sobre la dirección visite

el sitio www.honda.ca

Teléfono: (888) 9HONDA9 Llamada sin cargo

(888) 946-6329

Facsímil: (877) 939-0909 Llamada sin cargo

Australia:

Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.

1954 – 1956 Hume Highway

Campbellfield Victoria 3061

Teléfono: (03) 9270 1111

Facsímil: (03) 9270 1133

Para la zona de Europa:

Honda Europe NV.

European Engine Center

<http://www.honda-engines-eu.com>

Todas las otras zonas:

Póngase en contacto con el distribuidor Honda de su zona para que le ayude.

HONDA
The Power of Dreams